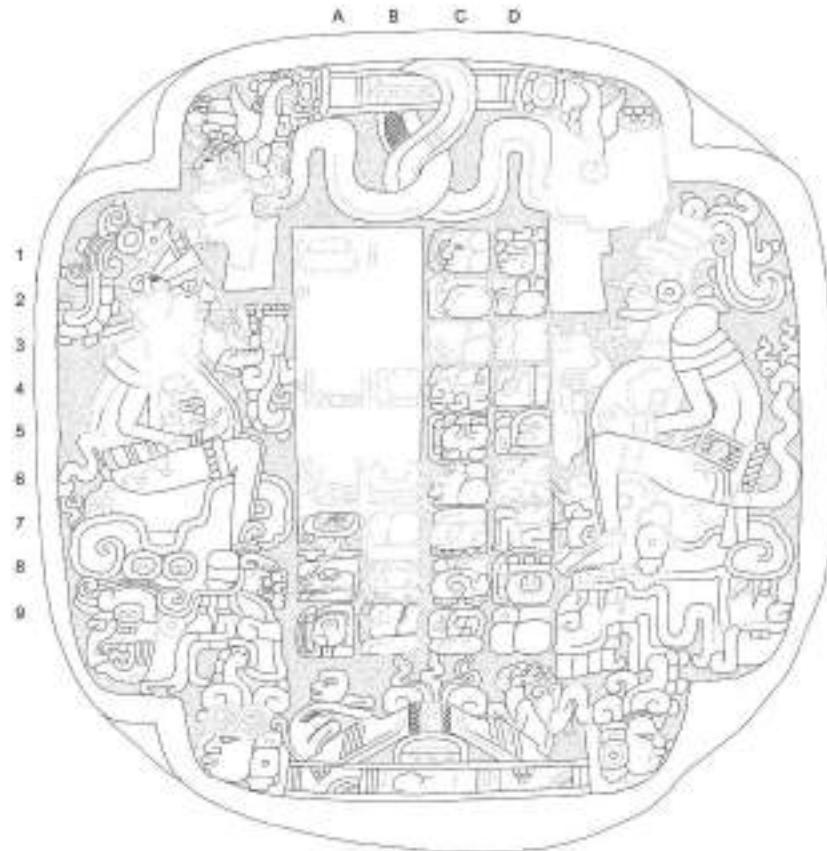


# NUEVAS EXCAVACIONES EN UAXACTUN IX.



*Marcador de El Chival/Buena Vista  
Dibujo Alexandre Tokovinine*



## Editores

Milan Kováč, Sandra Ventura y Dora Maritza García Patzán

Center for Mesoamerican Studies  
Comenius University in Bratislava

Bratislava  
CMS - CHRONOS  
ISBN 978-80-89027-49-1

## **NUEVAS EXCAVACIONES EN UAXACTUN IX.**

### **Temporada 2017**

#### **Editores**

Milan Kovac, Sandra Ventura y Dora García

#### **Investigadores**

Milan Kovac  
Sandra Ventura  
Mauricio Díaz García  
Enrique Pérez Zambrano  
Martina Hlivova  
Laura Heise  
María Felicia Rega  
Diana Méndez

#### **Investigadores colaboradores**

Tibor Lieskovsky  
Tomas Drapela  
Dimitri Beliaev  
Alexandre Tokovinine  
Pavel Dlapa  
Jakub Adámek

#### **Voluntarios**

Jana Zatvarnicka

**Director del Proyecto** Milan Kovac

**Co directora** Sandra Ventura

**Center for Mesoamerican Studies (CMS) Comenius University - Chronos 2019**  
**ISBN 978-80-89027-49-1**

# **CONTENIDO**

	Página
Agradecimientos.....	XIV
Introducción Novena Temporada del Proyecto Arqueológico Regional Uaxactún 2017 Sandra Ventura.....	1
<b>Capítulo I</b>	
Excavaciones de la fachada superior de “El Tiburón“, Oper. 3P Mauricio Díaz García:.....	5
<b>Capítulo II</b>	
Excavaciones de la fachada inferior de “El Tiburón“, Oper. 3”O“ Sandra Ventura.....	15
<b>Capítulo III</b>	
Excavaciones de la Estructura E XIV de la Plaza Olvidada, Grupo E, Oper. 36 A Martina Hlivová.....	29
<b>Capítulo IV</b>	
Excavaciones del monumento y ofrenda de la Plaza Olvidada, Grupo E, Oper.36 B Martina Hlivová.....	53
<b>Capítulo V</b>	
Excavaciones en los grupos satelitales – Atalaya, Oper. 39 A Maria Felicia Rega.....	66
<b>Capítulo VI</b>	
Excavaciones en los grupos satelitales – Sakapuk, Oper. 41 A Maria Felicia Rega.....	75
<b>Capítulo VII</b>	
Excavaciones en los grupos satelitales – Sunsal, Oper. 42 A Maria Felicia Rega.....	84
<b>Capítulo VIII</b>	
Excavaciones en los grupos satelitales – Buena Vista, Oper. 38 A Maria Felicia Rega.....	92

<b>Capítulo IX</b>	
Excavaciones adicionales del juego de pelota de Buena Vista, 38 B	
Mauricio Díaz García.....	104
<b>Capítulo X</b>	
Excavaciones de agricultura: Canales de Buena Vista, 37 A	
Laura Heise, Milan Kovac.....	116
<b>Capítulo XI</b>	
Excavaciones de agricultura: Terrazas de Dos Torres, 40 A	
Laura Heise, Milan Kovac.....	131
<b>Capítulo XII</b>	
Excavaciones de agricultura: Canales de El Tigrillo, 43 A	
Laura Heise, Milan Kovac.....	150
<b>Capítulo XIII</b>	
Restauración de mascarones de fachada este de la Estructura E-VII Sub	
Enrique Pérez Zambrano.....	158
<b>Capítulo XIV</b>	
Análisis de cerámica	
Diana Patricia Méndez Lee.....	177
<b>Capítulo XV</b>	
Verificación de los rasgos agrícolas identificados por LiDAR	
Milan Kovac.....	205
<b>Capítulo XVI</b>	
Recorridos, verificaciones y rescate en Uaxactún y alrededor, Oper. 17 P	
Milan Kovac.....	220
<b>Capítulo XVII</b>	
Análisis de las muestras de Tierra Agrícola de Uaxactún	
Pavel Dlapa, Milan Kovac, Jakub Adámek.....	230
<b>Capítulo XVIII</b>	
Análisis epigráfico del marcador de El Chival/Buena Vista	
Dmitri Beliaev, Alexandre Tokovinine.....	236

Síntesis y Conclusiones de la Novena Temporada	
Milan Kovac y Sandra Ventura.....	240
 Bibliografía.....	245

## LISTADO DE FIGURAS CAPÍTULO I

	Página
<b>Figura I-1:</b> Ubicación de la Operación UAX 3P al sur de UAX 3N (dibujado por T. Lieskovský, modificado por M. Díaz García).....	6
<b>Figura I-2.</b> Unidades UAX 3P-2 y UAX 3P-1. Nótese en el perfil oeste el deterioro del Piso #1. (Fotografía M. Díaz García).....	10
<b>Figura I-3.</b> Vista frontal de la Fachada Superior-Sub en la Unidad UAX 3P-1. Nótese lo deteriorado del estuco que la cubría, dejando expuestos los bloques de la misma y los agujeros alineados horizontalmente en ella. (Fotografía M. Díaz García).....	11
<b>Figura I-4.</b> Vista frontal de la Operación UAX 3P, mostrando la Fachada Superior-Sub y todos los rasgos identificados en ella. Nótese la esquina NE de la Estr. F-XI y el Piso #1, sobre el que se asienta. (Fotografía M. Díaz García).....	12
<b>Figura I-5.</b> Perfil Oeste de las Unidades UAX 3P 2, 1 y 3, mostrando los hallazgos y el perfil de la parte superior de la Fachada Superior- Sub. (Dibujo M. Díaz García).....	13
<b>Figura I-6.</b> Perfil de la Fachada Superior Sub del Complejo “El Tiburón”. (Dibujo M. Díaz García a partir de Húlinek 2015 y Díaz García 2016; 2017).....	14
<b>Figura I-7.</b> Corte en el Eje Central de la Plaza Alta y Fachada Superior del Complejo El Tiburón. (Dibujo M. Díaz García) a partir de Carbonell 2010; Húlinek 2016; Díaz García 2016 y 2017).....	14

## CAPÍTULO II

<b>Figura II-1:</b> Ubicación geográfica de las excavaciones de la fachada inferior del grupo F Norte (Tomado de los mapas del sitio de Uaxactún).....	17
<b>Figura II-2:</b> Op. 3 Sub “O”, Lugar de excavación del Grupo F Norte, Fachada Inferior “El Tiburón” (Fotografiado por S. Ventura).....	23
<b>Figura II-3:</b> Op. 3 Sub “O”, Perfil Sur, Unidades 1, 2,3 y 4 del Grupo F Norte, Fachada Inferior “El Tiburón” (Fotografiado por S. Ventura).....	24
<b>Figura II-4:</b> Op. 3 Sub “O”, Perfil Sur de pozo, Unidad 5 del Grupo F Norte, Fachada Inferior “El Tiburón” (Fotografiado por S. Ventura).....	24
<b>Figura II-5:</b> Op. 3 Sub “O”, Perfil Sur del Grupo F Norte, Unidad 1,2,3,4,5 y 6, Fachada Inferior “El Tiburón” (Dibujante: S. Ventura).....	25
<b>Figura II-6:</b> Descripción de la ubicación de los muros registrados en la Unida 6 (Muro 1,2 y 3), Fachada Inferior, Grupo F Norte, “El Tiburón” (Fotografiado por: S. Ventura).....	26

<b>Figura II-7:</b> Op. 3 Sub “O” Unidad 6 ( <b>Muro 1</b> ), Perfil Sur de la Fachada Inferior, Grupo F Norte, “El Tiburón” (Fotografiado por: S. Ventura).....	26
<b>Figura II-8:</b> Op. 3 Sub “O” Unidad 6 ( <b>Muro 2</b> ), Perfil Este de la Fachada Inferior, Grupo F Norte, “El Tiburón” (Fotografiado por: S. Ventura).....	27
<b>Figura II-9:</b> Op. 3 Sub “O” Unidad 6 ( <b>Muro 3</b> ), Perfil Sur de la Fachada Inferior, Grupo F Norte, “El Tiburón” (Fotografiado por: S. Ventura).....	27
<b>Figura II-10:</b> Op. 3 Sub “O” Unidad 6 ( <b>Muro 3</b> ), Perfil Sur y Corte de la Fachada Inferior, Grupo F Norte, “El Tiburón” (Dibujado: Por: S. Ventura).....	28

## CAPÍTULO III

<b>Figura III-1:</b> Unidad 1, Lote 4 (Foto Martina Hlivová).....	40
<b>Figura III-2:</b> Unidad 1, Rasgo 1 (Foto Martina Hlivová).....	40
<b>Figura III-3:</b> Unidad 1, Lote 5 (Foto Martina Hlivová).....	41
<b>Figura III-4:</b> Unidad 4, Escalón 1 y 2 (Foto Martina Hlivová).....	41
<b>Figura III-5:</b> Unidad 5 y Unidad 4, 3 escalones (Foto Martina Hlivová).....	42
<b>Figura III-6:</b> Unidad 5 y Unidad 4, 3 escalones (Foto Martina Hlivová).....	42
<b>Figura III-7:</b> Unidad 2, El descanso y derrumbe (Foto Martina Hlivová).....	43
<b>Figura III-8:</b> Unidad 2, El descanso y derrumbe (Foto Martina Hlivová).....	43
<b>Figura III-9:</b> Unidad 2, 4 escalones (Foto Martina Hlivová).....	44
<b>Figura III-10:</b> Unidad 2, Una nivelación posterior de superestructura (Foto Martina Hlivová).....	44
<b>Figura III-11:</b> Unidad 2, El registro con nivel del Escalón 4 (Foto Martina Hlivová).....	45
<b>Figura III-12:</b> Unidad 3, Lote 4 (Foto Martina Hlivová).....	45
<b>Figura III-13:</b> Unidad 3, Rasgo 1 - Fragmento de figurilla de barro (Foto Martina Hlivová).....	46
<b>Figura III-14:</b> Unidad 3, Piso 1 constructivo (Foto Martina Hlivová).....	46
<b>Figura III-15:</b> Unidad 3, Bloques de piedra (superestructura) (Foto Martina Hlivová).....	47
<b>Figura III-16:</b> Unidad 3, Piso 2 (Foto Martina Hlivová).....	47
<b>Figura III-17:</b> Unidad 3, Piso 3 (Foto Martina Hlivová).....	48
<b>Figura III-18:</b> Unidad 3, Piso 4 (Foto Martina Hlivová).....	48
<b>Figura III-19:</b> Unidad 3, Piso 5 (Foto Martina Hlivová).....	49
<b>Figura III-20:</b> Unidad 3, Lote 12 - relleno de construcción debajo del Lote 11 (Foto Martina Hlivová).....	49
<b>Figura III-21:</b> Unidad 6, Bloques de piedra de superestructura (Foto Martina Hlivová).....	49
<b>Figura III-22:</b> Unidad 6, Bloques de piedra de superestructura (Foto Martina Hlivová).....	50
<b>Figura III-23:</b> Unidad 6, Bloques de piedra de superestructura y Piso 2 (Foto Martina Hlivová).....	50
<b>Figura III-24:</b> Unidad 8, Los escalones #1 y #2 (Foto Enrique Zambrano).....	51
<b>Figura III-25:</b> Perfil norte de unidades 2 y 3 (Dib. y Dig. Martina Hlivová).....	51
<b>Figura III-26:</b> Planta general de unidades 2, 3, 6,7, 8 y 9 (Dib. y Dig.: Enrique Zambrano).....	52

## CAPÍTULO IV

<b>Figura IV-1:</b> Ofrenda 1a (Foto Martina Hlivová).....	57
<b>Figura IV-2:</b> Ofrenda 1a - detalle 1 (Foto Martina Hlivová).....	57
<b>Figura IV-3:</b> Ofrenda 1a - detalle 2 (Foto Martina Hlivová).....	58
<b>Figura IV-4:</b> Ofrenda 1b (Foto Martina Hlivová).....	58
<b>Figura IV-5:</b> Ofrenda 1c (Foto Martina Hlivová).....	59

<b>Figura IV-6:</b> Ofrenda 1 y 2 (Dib. y dig. Martina Hlivová).....	59
<b>Figura IV-7:</b> Perfil SUR (Dib. y dig. Martina Hlivová).....	60
<b>Figura IV-8:</b> Ofrenda 2 (Foto Martina Hlivová).....	60
<b>Figura IV-9:</b> Ofrenda 2a - detalle (Foto Martina Hlivová).....	61
<b>Figura IV-10:</b> Ofrenda 2b y relleno de piedrín alrededor de la estela (Foto Martina Hlivová).....	61
<b>Figura IV-11:</b> Ofrenda 2c (Foto Martina Hlivová).....	62
<b>Figura IV-12:</b> Ofrenda 2d (Foto Martina Hlivová).....	62
<b>Figura IV-13:</b> Ofrenda 2 - Discos 1-7 (Dib. y dig. Martina Hlivová).....	63
<b>Figura IV-14:</b> Ofrenda 2 - Discos 8-20 (Dib. y dig. Martina Hlivová).....	63
<b>Figura IV-15:</b> Registro (Foto Martina Hlivová).....	64
<b>Figura IV-16:</b> Registro (Foto Martina Hlivová).....	64
<b>Figura IV-17:</b> Un registro al piedrín que rodeó la estela (Foto Martina Hlivová).....	65
<b>Figura IV-18:</b> Estela (Dib. Mauricio Díaz García, Dig. Martina Hlivová).....	65
<b>Figura IV-19:</b> Capa de menos grosor por destrucción de las raíces (Foto Martina Hlivová).....	66

## CAPÍTULO V

<b>Figura V-1:</b> Mapa del sitio Atalaya y de su área de ubicación al suroeste de Uaxactún. En rojo están señalados el sitio y el sondeo de la operación 39-A al centro de la cancha del juego de pelota (elaborado por Tomáš Drápela y Tibor Lieskovský, modificado por María Felicia Rega).....	68
<b>Figura V-2:</b> Foto del Lote 2 donde se ve bien la diferencia del color de la tierra en la esquina suroeste del sondeo (Foto: María Felicia Rega).....	69
<b>Figura V-3:</b> Nivel de piso de la cancha del juego de pelota (Lote 4) con vista desde el lado este del sondeo (Foto: María Felicia Rega).....	70
<b>Figuras V-4:</b> Foto del piso de la cancha tomada desde el lado sur del sondeo (Foto: María Felicia Rega).....	71
<b>Figura V-5:</b> Capa de preparación del piso de la cancha (Lote 5) con vista desde el lado este del sondeo (Foto: María Felicia Rega).....	71
<b>Figuras V-6:</b> Foto de la capa de preparación del piso tomada desde el lado sur del sondeo (Foto: María Felicia Rega).....	72
<b>Figura V-7:</b> Estrato compacto (Lote 8) que se interpretó como nivel de roca madre (Foto: María Felicia Rega).....	73
<b>Figura V-8:</b> Dibujo del perfil sur de la Op. 39, Sub. A-1 (Dibujo por María Felicia Rega).....	74

## CAPÍTULO VI

<b>Figura VI-1:</b> Mapa del sitio Sakapuk y de su área de ubicación al suroeste de Uaxactún. En rojo están evidenciados el sitio y el sondeo de la operación 41-A, al centro de la cancha del juego de pelota (elaboración por Tomáš Drápela y Tibor Lieskovský, modificado por María Felicia Rega).....	76
<b>Figura VI-2:</b> Nivel de piso de la cancha del juego de pelota (Lote 4) con vista desde el lado sur del sondeo (Foto: María Felicia Rega).....	78
<b>Figura VI-3:</b> Foto del piso de la cancha (Lote 4) tomada desde el lado norte del sondeo (Foto: María Felicia Rega).....	78
<b>Figuras VI-4:</b> Capa de relleno debajo del piso. Era una mezcla de caliza y estuco y probablemente la base para la construcción del piso de la cancha (Foto: María Felicia Rega).....	79

<b>Figuras VI-5:</b> Foto de la capa de relleno (Lote 6) tomada desde el lado norte del sondeo (Foto: Maria Felicia Rega).....	80
<b>Figura VI-6:</b> Piedras grandes y medianas encontradas excavando la capa de relleno (Lote 6) (Foto: Maria Felicia Rega).....	80
<b>Figura VI-7:</b> Estrato compacto debajo del nivel del juego de pelota (Lote 8) que se dejó no excavado (Foto: Maria Felicia Rega).....	81
<b>Figura VI-8:</b> Detalle del Lote 8. Foto tomada desde el nivel de piso de la cancha (Foto: Maria Felicia Rega).....	82
<b>Figura VI-9:</b> Dibujo del perfil norte, Op. 41, Sub. A-1 (Dibujo por Maria Felicia Rega).....	83

## CAPÍTULO VII

<b>Figura VII-1:</b> Mapa del sitio Sunsal y de su área de ubicación al noroeste de Uaxactún. En rojo están evidenciados el sitio y el sondeo de la operación 42-A al centro de la cancha (elaboración por Tomáš Drápela y Tibor Lieskovský, modificado por Maria Felicia Rega).....	85
<b>Figura VII-2:</b> Nivel de derrumbe con tierra suelta y muchas piedras grandes (Foto: Maria Felicia Rega).....	86
<b>Figura VII-3:</b> Estrato de piedrín muy compacto interpretado como piso (Foto: Maria Felicia Rega).....	87
<b>Figura VII-4:</b> Foto del probable piso (Lote 3) tomada desde el lado norte del sondeo. Hay algunos puntos donde el estrato no es totalmente nivelado (Foto: Maria Felicia Rega).....	88
<b>Figura VII-5:</b> Estrato de piedras y tierra suelta (Lote 5). Se pensó a otro nivel de derrumbe o a un probable relleno debajo del piso (Foto: Maria Felicia Rega).....	89
<b>Figura VII-6:</b> Foto del Lote 5 tomada desde el lado sur del sondeo (Foto: Maria Felicia Rega).....	89
<b>Figura VII-7:</b> Nivel de roca madre (Lote 7) (Foto: Maria Felicia Rega).....	90
<b>Figura VII-8:</b> Dibujo del perfil sur, Op. 42 Sub. A-1 (Dibujo por Maria Felicia Rega).....	91

## CAPÍTULO VIII

<b>Figura VIII-1:</b> Mapa del sitio Buena Vista y de su área de ubicación al oeste de Uaxactún. En rojo están evidenciados el sitio y los dos sondeos de la operación 38-A, al centro y al límite sur de la cancha del juego de pelota (elaboración por Tomáš Drápela y Tibor Lieskovský, modificado por Maria Felicia Rega).....	93
<b>Figura VIII-2:</b> Piso de la cancha del juego de pelota (Lote 5) con al mismo nivel el marcador (Rasgo #1). (Foto: Maria Felicia Rega).....	94
<b>Figuras VIII-3:</b> Vista desde el lado norte del piso (Lote 5) y del marcador (Rasgo #1). Se entiende bien que el piso falta totalmente en la esquina noroeste del sondeo y hay poco fragmentos en la esquina noreste (Foto: Maria Felicia Rega).....	95
<b>Figura VIII-4:</b> Relleno compacto, tal vez un nivel de piso más antiguo (Lote 8) donde se hizo un corte de 66 x 72 cm, relleno de una tierra oscura muy fina (Lote 9) (Foto: Maria Felicia Rega).....	96
<b>Figura VIII-5:</b> Detalle del corte de 66 x 72 cm. Se entiende bien que los lados oeste y este del corte continúan allá del perfil norte del sondeo (Foto: Maria Felicia Rega).....	96
<b>Figura VIII-6:</b> Primera foto de los glifos tomada antes de limpiar y entender que era un marcador (Foto: Maria Felicia Rega).....	97
<b>Figura VIII-7:</b> Excavando el marcador (Foto: Maria Felicia Rega).....	97
<b>Figura VIII-8:</b> Foto que muestra la ubicación del marcador (Rasgo #1) en la esquina suroeste del sondeo, al mismo nivel del piso (Lote 5) (Foto: Maria Felicia Rega).....	98
<b>Figura VIII-9:</b> Foto del marcador (Rasgo #1) tomada desde el lado oeste del sondeo. (Foto: Maria Felicia Rega).....	98
<b>Figura VIII-10:</b> Foto tomada desde el lado norte del sondeo que muestra la ubicación de la figurilla de jade (Rasgo #2) cerca del perfil norte (Foto: Milan Kováč).....	99
<b>Figuras VIII-11:</b> Foto de detalle de la figurilla de jade (Rasgo #2). (Foto: Milan Kováč).....	99
<b>Figura VIII-12:</b> Dibujos de los perfiles norte y sur, Op. 38, Sub. A-1 (Dibujo por Maria Felicia Rega).....	100

<b>Figura VIII-13:</b> Planta de lotes 6 y 7 que muestra la ubicación de los rasgos #1 y #2, Op. 38, Sub. A-1 (Dibujo por Maria Felicia Rega).....	101
<b>Figura VIII-14:</b> Nivel de piso en el límite sur de la cancha del juego de pelota (Foto: Maria Felicia Rega).....	102

## CAPÍTULO IX

<b>Figura IX-1.</b> Unidad BVS 38A-1, perfil norte. Y la Unidad BVS 38B-1 adyacente a este perfil. Nótese el corte antiguo que atravesó los dos pisos de patio, llegando hasta la roca madre y las capas sucesivas de relleno que presentó. Véase que la superficie no muestra evidencia de turbación, por lo que el corte debió ser realizado a cabo antes de la formación del humus. (Fotografía M. Díazx García).....	110
<b>Figura IX-2.</b> Dibujo del Perfil Sur de la Unidad BVS 38B-1 antes de excavar el corte antiguo. Nótese que se dejaron “testigos” de los pisos de patio y que el mismo se realizó desde el nivel de derrumbe de los edificios. (Dibujo M. Díaz García).....	111
<b>Figura IX-3.</b> Corte Este-Oeste, de perfiles norte de las Unidades BVS 38B-1, 3, 4 y 5. Nótese en el perfil la existencia de un talud de barro sobre el que se asentó el muro de mampostería (Dibujo M. Díaz García).....	112
<b>Figura IX-4.</b> Fotografía de planta de todas las unidades de la Operación BVS 38B. El norte se ubica a la izquierda del espectador. (Fotografía W. Benítez).....	113
<b>Figura IX-5.</b> Dibujo de planta de las unidades excavadas en la Operación BVS 38B. Nótese la relación entre el corte antiguo y el Marcador para juego de pelota, al centro del patio. (Dibujo M. Díaz García).....	114

## CAPÍTULO X

<b>Figura X-1:</b> Detalle del pozo antes de la excavación. (Fotografía L. Heise).....	117
<b>Figura X-2:</b> Fin de excavación, no se puede identificar un canal. (Fotografía L. Heise).....	118
<b>Figura X-3:</b> Perfil Oeste; Lote 1 (Humus). (Fotografía L. Heise).....	118
<b>Figura X-4:</b> Perfil Este; Lote 1 (Humus). (Fotografía L. Heise).....	119
<b>Figura X-5:</b> Op.37 Sub. A-1, Perfil Oeste y Este. (Dibujo L. Heise).....	119
<b>Figura X-6:</b> Perfil Norte; Lote 1 (Humus). (Fotografía L. Heise).....	119
<b>Figura X-7:</b> Perfil Sur; Lote 1 (Humus). (Fotografía L. Heise).....	120
<b>Figura X-8:</b> Canal artificial antes de la excavación. (Fotografía L. Heise).....	121
<b>Figura X-9:</b> Detalle de la excavación, Lote 2. (Fotografía L. Heise).....	121
<b>Figura X-10:</b> Planta, Lote 2. (Fotografía L. Heise).....	122
<b>Figura X-11:</b> Op.37 Sub. A-2, Planta. (Dibujo L. Heise).....	122
<b>Figura X-12:</b> Detalle de la excavación, Perfil Oeste, Lote 2. (Fotografía L. Heise).....	123
<b>Figura X-13:</b> Op.37 Sub. A-2, Perfil Oeste y Este. (Dibujo L. Heise).....	123
<b>Figura X-14:</b> Detalle del pozo antes de la excavación. (Fotografía L. Heise).....	124
<b>Figura X-15:</b> Capa de tierra compacta, evidencia del canal; Lote 2. (Fotografía L. Heise).....	125
<b>Figura X-16:</b> Capa de tierra compacta, evidencia del canal; Lote 2. (Fotografía L. Heise).....	126
<b>Figura X-17:</b> Detalle del canal, otras capas de la tierra compacta, Lote 2. (Fotografía L. Heise).....	126
<b>Figura X-18:</b> Op.37 Sub. A-3, Perfil Oeste y Norte. (Dibujo L. Heise).....	127
<b>Figura X-19:</b> Perfil Oeste, humus y tierra gris-negra. (Fotografía L. Heise).....	127
<b>Figura X-20:</b> Perfil Norte, humus y tierra gris-negra. (Fotografía L. Heise).....	128
<b>Figura X-21:</b> Perfil Sur, humus y tierra gris-negra. (Fotografía L. Heise).....	128
<b>Figura X-22:</b> Perfil Este, humus y tierra gris-negra. (Fotografía L. Heise).....	129

## CAPÍTULO XI

<b>Figura XI-1:</b> La terraza y el ambiente. (Fotografía L. Heise).....	132
<b>Figura XI-2:</b> El pozo, 3 x 1 metro; Lote 1. (Fotografía L. Heise).....	133
<b>Figura XI-3:</b> Capa de tierra con derrumbe; Lote 2. (Fotografía L. Heise).....	133
<b>Figura XI-4:</b> Tierra negra y piedras pequeñas; Lote 3. (Fotografía L. Heise).....	134
<b>Figura XI-5:</b> Capa de tierra fértil con piedrín; Lote 4. (Fotografía L. Heise).....	134
<b>Figura XI-6:</b> Piedras pequeñas y una piedra grande; Lote 5. (Fotografía L. Heise).....	135
<b>Figura XI-7:</b> Detalle de la piedra grande (~ 1.20 m, preclásico); Lote 5. (Fotografía L. Heise).....	135
<b>Figura XI-8:</b> Base de la construcción; Lote 6. (Fotografía L. Heise).....	136
<b>Figura XI-9:</b> Capa de tierra con piedras grandes; Lote 7. (Fotografía L. Heise).....	136
<b>Figura XI-10:</b> Planta; Lote 7. (Fotografía L. Heise).....	137
<b>Figura XI-11:</b> Perfil Norte. (Fotografía L. Heise).....	137
<b>Figura XI-12:</b> Perfil Sur. (Fotografía L. Heise).....	138
<b>Figura XI-13:</b> Perfil Este. (Fotografía L. Heise).....	138
<b>Figura XI-14:</b> Op.40 Sub. A-1 - la terraza. Perfil Oeste. (Dibujo L. Heise).....	139
<b>Figura XI-15:</b> Continuación de la terraza, 3 x 1 metro; Lote 1. (Fotografía L. Heise).....	141
<b>Figura XI-16:</b> Capa de tierra y relleno de piedras pequeñas; Lote 2. (Fotografía L. Heise).....	141
<b>Figura XI-17:</b> Perfil Este; Lote 2. (Fotografía L. Heise).....	142
<b>Figura XI-18:</b> Piedra quemada (8 cm). (Fotografía L. Heise).....	142
<b>Figura XI-19:</b> Línea de piedras de tamaño medio; Lote 3. (Fotografía L. Heise).....	143
<b>Figura XI-20:</b> Planta; Lote 3. (Fotografía L. Heise).....	143
<b>Figura XI-21:</b> La línea continua al Sur; Lote 3. (Fotografía L. Heise).....	144
<b>Figura XI-22:</b> Construcción de la terraza. (Fotografía L. Heise).....	144
<b>Figura XI-23:</b> Op.40 Sub. A-2; Planta. (Dibujo L. Heise).....	145
<b>Figura XI-24:</b> Perfil Oeste. (Fotografía L. Heise).....	145
<b>Figura XI-25:</b> Perfil Sur. (Fotografía L. Heise).....	146
<b>Figura XI-26:</b> Perfil Norte. (Fotografía L. Heise).....	146
<b>Figura XI-27:</b> Op.40 Sub. A-1 y 2; Perfil Sur. (Dibujo L. Heise).....	147
<b>Figura XI-28:</b> Una piedra en el humus; en una línea con Lote 3. (Fotografía L. Heise).....	147
<b>Figura XI-29:</b> La terraza después de la excavación. (Fotografía L. Heise).....	148

## CAPÍTULO XII

<b>Figura XII-1:</b> El pozo, 2.8 x 1 metro; Lote 1. (Fotografía L. Heise).....	151
<b>Figura XII-2:</b> Tierra blanca (al lado NO y SW) en tierra negra; Lote 2. (Fotografía L. Heise).....	152
<b>Figura XII-3:</b> Detalle de la tierra blanca; Lote 2. (Fotografía L. Heise).....	152
<b>Figura XII-4:</b> Mezcla de la tierra amarilla y negra; Lote 3. (Fotografía L. Heise).....	153
<b>Figura XII-5:</b> Detalle de la tierra amarilla con cal; Lote 3. (Fotografía L. Heise).....	153
<b>Figura XII-6:</b> Tierra compacta – inicio del canal; Lote 4. (Fotografía L. Heise).....	154
<b>Figura XII-7:</b> El suelo del canal; Lote 4. (Fotografía L. Heise).....	154
<b>Figura XII-8:</b> Op.43 Sub. A-1; Planta. (Dibujo L. Heise).....	155
<b>Figura XII-9:</b> El canal lleno de agua, después de una lluvia; Lote 4. (Fotografía L. Heise).....	156
<b>Figura XII-10:</b> Perfil Sur. (Fotografía L. Heise).....	156
<b>Figura XII-11:</b> Op.43 Sub. A-1; Perfil Sur. (Dibujo L. Heise).....	157

## CAPÍTULO XIII

<b>Figura XIII-1:</b> Fachada Este de Pirámide E-VII en el 2016 (Foto por Enrique Zambrano).....	158
<b>Figura XIII-2:</b> Mascarón no. 10 cubierto por bio-costra de coloración negra (Tomado de Pallán, 2013).....	162
<b>Figura XIII-3</b> Mascarón no. 18 cubierto por bio-costra de coloración negra (Tomado de Pallán, 2013).....	162
<b>Figura XIII-4</b> Vista del techo temporal construido para protección del mascarón 10 y 18 (Foto por Enrique Zambrano).....	164
<b>Figura XIII-5</b> Proceso de limpieza mecánica de cemento y eliminación de micro-organismos (Foto por Enrique Zambrano).....	166
<b>Figura XIII-6</b> Mascarón no. 10 luego de la limpieza mecánica (Foto por E. Zambrano).....	167
<b>Figura XIII -7</b> Mascarón no. 18 luego de la limpieza mecánica (Foto por E. Zambrano).....	167
<b>Figura XIII- 8</b> a) Perfil sur de mascarón no. 10 luego de la limpieza mecánica, b) mismo perfil luego de su recubrimiento de protección (Fotos por E. Zambrano).....	169
<b>Figura XIII-9</b> a) Detalles de la parte superior del mascarón no. 10, b) detalles finales con su debido recubrimiento de protección (Fotos por E. Zambrano).....	169
<b>Figura XIII-10</b> a) Detalles expuesto luego de la limpieza mecánica, b) detalles y acabado final luego del recubrimiento de protección (Fotos por E. Zambrano).....	170
<b>Figura XIII-11</b> a) Lateral norte de mascarón no. 10 (Foto Carnegie Institute of Washington, © President and Fellows of Harvard College), b) Comparación de lateral norte con recubrimiento de protección, 2017 (Foto por E. Zambrano).....	171
<b>Figura XIII-12</b> a) Perfil norte de mascarón no. 10 (Foto Carnegie Institute of Washington, © President and Fellows of Harvard College), b) Comparación con recubrimiento de protección, 2017 (Foto por E. Zambrano).....	171
<b>Figura XIII-13</b> Mascarón no. 10 con su recubrimiento final (Foto por E. Zambrano).....	172
<b>Figura XVIII-14</b> Mascarón no. 18 con su recubrimiento final.....	172
<b>Figura XIII-15</b> Ficha de documentación de Mascarón no. 10 (Elaborada por E. Zambrano).....	174
<b>Figura XIII-16</b> Ficha de documentación de Mascarón no. 18 (Elaborada por E. Zambrano).....	175
<b>Figura XIII-17</b> Ubicación de agentes de deterioro en Mascarón no. 10 (Registro por E. Zambrano).....	176
<b>Figura XIII-18</b> Ubicación de agentes de deterioro de Mascarón no. 18 (Registro por E. Zambrano).....	176

## CAPÍTULO XIV

<b>Figura XIV - 1.</b> Gráfica porcentual de la ocupación por períodos de la operación 3”O”.....	179
<b>Figura XIV - 2.</b> Gráfica porcentual de la ocupación por períodos de la operación 3P.....	181
<b>Figura XIV - 3.</b> Gráfica porcentual de la ocupación por períodos de la operación 36 A.....	184
<b>Figura XIV - 4.</b> Gráfica porcentual de la ocupación por períodos de la operación 36 B.....	185
<b>Figura XIV - 5.</b> Gráfica porcentual de la ocupación por períodos de la operación 38.....	187
<b>Figura XIV - 6.</b> Gráfica porcentual de la ocupación por períodos de la operación 39.....	188
<b>Figura XIV - 7.</b> Gráfica porcentual de la ocupación por períodos de la operación 41.....	190
<b>Figura XIV - 8.</b> Gráfica porcentual de la ocupación por períodos de la operación 42.....	192
Figura XIV - 9. Gráfica porcentual de la ocupación por períodos de la operación 40A.....	193
Figura XIV - 10. Tipos cerámicos de la fase Mamom a. Achiotas Estriado; b. Cahcob Estriado; c. Palma Daub; d. Pital Crema, e. Chunhinta Negro; f. Desprecio Inciso; g. Reforma Inciso; h. Juventud Rojo; i. Guitarra Inciso (Fotografía D. Méndez).....	195
Figura XIV - 11. Tipos cerámicos de la fase Chicanel a. Grupo Achiotas; b. Flor Crema; c. Polvero: N/D Doble Engobe; d. Polvero Negro e. Sierra Roja; f. Laguna Verde Inciso; g. Repasto Negro sobre Rojo (Fotografía D. Méndez).....	195

Figura XIV - 13. Tipos cerámicos de la fase Tzakol a. Balanza Negro; b. Dos Hermanos Rojo; c. Fama Ante; d. San Blas Rojo sobre Naranja; e. Triunfo Estriado: N/D Impresión de Uña (Fotografía D. Méndez).....	196
Figura XIV - 14. Tipo Postclásico N/D Baño Negro (Fotografía D. Méndez).....	196

## CAPÍTULO XV

<b>Figura XV-1:</b> Los canales abajo del sitio Chival/Buena Vista (Procesamiento de LiDAR Tibor Lieskovsky, interpretación de las estructuras Tomas Drapela).....	207
<b>Figura XV-2:</b> Los canales en detalle en el Resumidero guamil (Procesamiento de LiDAR Tibor Lieskovsky, interpretación de las estructuras Tomas Drapela).....	208
<b>Figura XV-3:</b> Uno de los agujeros de Resumidero guamil (Foto Milan Kovac.).....	208
<b>Figura XV-4:</b> Reconstrucción del sistema de los canales de drenaje en el Resumidero guamil abajo del sitio Chival/Buena Vista (Dibujo Milan Kovac., digitalización Jakub Spotak).....	209
<b>Figura XV-5:</b> Los canales del sitio EL Tigrillo (Procesamiento de LiDAR Tibor Lieskovsky, interpretación de las estructuras Tomas Drapela).....	211
<b>Figura XV-6:</b> Reconstrucción de los canales en El Tigrillo (Dibujo Milan Kovac., digitalización Jakub Spotak).....	212
<b>Figura XV-7:</b> Sistema de terrazas agrícolas en los cañones alrededor del sitio Dos Torres (Procesamiento de LiDAR Tibor Lieskovsky, interpretación de las estructuras Tomas Drapela).....	215
<b>Figura XV-8:</b> El cañón con terrazas investigadas bajo del sitio Dos Torres (Procesamiento de LiDAR Tibor Lieskovsky, interpretación de las estructuras Tomas Drapela).....	216
<b>Figura XV-9:</b> Las partes de las terrazas visibles en la superficie (Foto Laura Heise).....	216
<b>Figura XV-10:</b> Reconstrucción del sistema de las terrazas bajo del sitio Dos Torres (Dibujo Milan Kovac., digitalización Jakub Spotak).....	217
<b>Figura XV-11:</b> Los drenajes protectores en la zona preclásica de Uaxactún se encuentran en el sur y este de área delimitada. (Procesamiento de LiDAR Tibor Lieskovsky, interpretación de las estructuras Tomas Drapela).....	219

## CAPÍTULO XVI

<b>Figura XVI-1:</b> La flor del árbol de cacao de la milpa de don Chico (Foto Milan Kovac.).....	222
<b>Figura XVI-2:</b> La fruta inmadura del árbol de cacao de la milpa de don Chico (Foto Milan Kovac).....	223
<b>Figura XVI-3:</b> El árbol de patate de la milpa de don Chico (Foto Milan Kovac.).....	224
<b>Figura XVI-4:</b> El árbol de míspero de la milpa de don Chico (Foto Milan Kovac.).....	224
<b>Figura XVI-5:</b> El saqueo X1 del sitio satelital de EL Ramonalito (Foto Milan Kovac.).....	226
<b>Figura XVI-6:</b> El saqueo X2 del sitio satelital de El Ramonalito (Foto Milan Kovac.).....	227
<b>Figura XVI-7:</b> La vista de la longitud del edificio todavía visible con el saqueo X2 (Foto Milan Kovac.).....	227
<b>Figura XVI-8:</b> Vasija incompleta del saqueo X1 del sitio satelital de EL Ramonalito (Foto Milan Kovac).....	228
<b>Figura XVI-9:</b> Vasija cilíndrica y otra vasija rota del saqueo X2 del sitio satelital de EL Ramonalito (Foto Milan Kovac.).....	228

## CAPÍTULO XVIII

<b>Figura XVIII-1:</b> Marcador de El Chival/Buena Vista. Dibujo Alexandre Tokovinine.....	237
--	-----

## LISTADO DE TABLAS

### CAPÍTULO XIV

<b>Tabla XIV - 1.</b> Frecuencia numérica por tipos del complejo Mamom de la Operación 3”O”.....	178
<b>Tabla XIV - 2.</b> Frecuencia numérica por tipos del complejo Chicanel de la Operación 3”O”.....	178
<b>Tabla XIV - 3.</b> Frecuencia numérica por tipos del complejo Tzakol de la Operación 3”O”.....	179
<b>Tabla XIV - 4.</b> Frecuencia numérica por tipos del complejo Mamom de la Operación 3P.....	180
<b>Tabla XIV - 5.</b> Frecuencia numérica por tipos del complejo Chicanel de la Operación 3P.....	180
<b>Tabla XIV - 6.</b> Frecuencia numérica por tipos del complejo Tzakol de la Operación 3P.....	181
<b>Tabla XIV - 7.</b> Frecuencia numérica por tipos del complejo Mamom de la Operación 36 A.....	182
<b>Tabla XIV - 8.</b> Frecuencia numérica por tipos del complejo Chicanel de la Operación 36 A.....	182
<b>Tabla XIV - 9.</b> Frecuencia numérica por tipos del complejo Matzanel de la Operación 36 A.....	183
<b>Tabla XIV - 10.</b> Frecuencia numérica por tipos del complejo Tzakol de la Operación 36 A.....	183
<b>Tabla XIV - 11.</b> Frecuencia numérica por tipos del complejo Tepeu de la Operación 36 A.....	183
<b>Tabla XIV - 12.</b> Frecuencia numérica por tipos del complejo Chicanel de la Operación 36 B.....	184
<b>Tabla XIV - 13.</b> Frecuencia numérica por tipos del complejo Chicanel de la Operación 38.....	186
<b>Tabla XIV - 14.</b> Frecuencia numérica por tipos del complejo Tzakol de la Operación 38.....	186
<b>Tabla XIV - 15.</b> Frecuencia numérica por tipos del complejo Tepeu de la Operación 38.....	186
<b>Tabla XIV - 16.</b> Frecuencia numérica por tipos del complejo Chicanel de la Operación 39.....	188
<b>Tabla XIV - 17.</b> Frecuencia numérica por tipos del complejo Tepeu de la Operación 39.....	188
<b>Tabla XIV - 18.</b> Frecuencia numérica por tipos del complejo Mamom de la Operación 41.....	189
<b>Tabla XIV - 19.</b> Frecuencia numérica por tipos del complejo Chicanel de la Operación 41.....	189
<b>Tabla XIV - 20.</b> Frecuencia numérica por tipos del complejo Tepeu de la Operación 41.....	190
<b>Tabla XIV - 21.</b> Frecuencia numérica por tipos del complejo Mamom de la Operación 42.....	191
<b>Tabla XIV - 22.</b> Frecuencia numérica por tipos del complejo Chicanel de la Operación 42.....	191
<b>Tabla XIV - 23.</b> Frecuencia numérica por tipos del complejo Tzakol de la Operación 42.....	191
<b>Tabla XIV - 24.</b> Frecuencia numérica por tipos del complejo Tepeu de la Operación 42.....	192
<b>Tabla XIV - 25.</b> Frecuencia numérica por tipos del complejo Tepeu de la Operación 40A.....	193
<b>Tabla XIV - 26.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36A-.....	197
<b>Tabla XIV - 27.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36A-2.....	197
<b>Tabla XIV - 28.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36A-3.....	197
<b>Tabla XIV - 29.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36A-4.....	197
<b>Tabla XIV - 30.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36A-5.....	198
<b>Tabla XIV - 31.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36A-6.....	198
<b>Tabla XIV - 32.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36A-7.....	198
<b>Tabla XIV - 33.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36A-8.....	198
<b>Tabla XIV - 34.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36A-9.....	199
<b>Tabla XIV - 35.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36B-1.....	199
<b>Tabla XIV - 36.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36”O”-1.....	199
<b>Tabla XIV - 37.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36”O”-2.....	199
<b>Tabla XIV - 38.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36”O”-3.....	200
<b>Tabla XIV - 39.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36”O”-4.....	200
<b>Tabla XIV - 40.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36”O”-5.....	200
<b>Tabla XIV - 41.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36”O”-6.....	200
<b>Tabla XIV - 42.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-3P-1.....	200
<b>Tabla XIV - 43.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-3P-2.....	201
<b>Tabla XIV - 44.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-3P-3.....	201

<b>Tabla XIV - 45.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad BVS-38A-1.....	201
<b>Tabla XIV - 46.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad BVS-38A-2.....	201
<b>Tabla XIV - 47.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad BVS-38B-1.....	202
<b>Tabla XIV - 48.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad BVS-38B-2.....	202
<b>Tabla XIV - 49.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad BVS-38B-3.....	202
<b>Tabla XIV - 50.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad BVS-38B-5.....	202
<b>Tabla XIV - 51.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad BVS-38B-6.....	202
<b>Tabla XIV - 52.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad BVS-39A-1.....	203
<b>Tabla XIV - 53.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad SAK-41A-1.....	203
<b>Tabla XIV - 54.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad SUN-42A-1.....	203
<b>Tabla XIV - 55.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad BVS-37A-1.....	203
<b>Tabla XIV - 56.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad BVS-37A-3.....	204
<b>Tabla XIV - 57.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad DTR-40A-1.....	204
<b>Tabla XIV - 58.</b> Número de tiestos/gramos por lote de la unidad DTR-40A-2.....	204

## CAPÍTULO XVII

<b>Tabla XVII - 1.</b> Descripción de las muestras de tierra agrícola de Uaxactun.....	230
<b>Tabla XVII - 2.</b> Resultado del análisis de las muestras de tierra agrícola de Uaxactun.....	232

## **AGRADECIMIENTOS**

El Proyecto Arqueológico Regional Uaxactun (PARU), se complace en agradecer la colaboración de las personas e instituciones que ayudaron a poder realizar las actividades de la Novena Temporada de Campo 2017: al Center for Mesoamerican Studies, Comenius University en Bratislava; Slovak University of Technology en Bratislava; Agencia de Ciencias y Desarrollo APVV 17 – 0648 de la Universidad Comenio en Bratislava, Agencia de Subvenciones en Ciencia VEGA 1/0858/ 17 por la Universidad Comenio en Bratislava, Fundación Patrimonio Cultural y Natural Maya –PACUNAM; Además, el apoyo del Excelentísimo Cónsul de Eslovaquia en Guatemala, el Sr. Fernando Montúfar, a quien se le agradece su apoyo y activa colaboración con el Proyecto.

A cada una de las autoridades del Ministerio de Cultura y Deportes, a la Dirección del Patrimonio Cultural y Natural, al Departamento de Monumentos Prehispánicos y Coloniales, así como a Ceramoteca, especialmente a la Licda. Silvia Alvarado de la cerámica y la Licda. Adriana Segura, supervisora del Proyecto durante la temporada de campo 2017, por el apoyo otorgado a través de sus comentarios y sugerencias.

En Uaxactun y Petén, un especial agradecimiento a la Organización para el Mantenimiento y Conservación (OMYC) quienes a través de su directiva, han proveído ayuda invaluable en la organización en campo. Al Sr. Elfido Aldana, alcalde auxiliar, por su apoyo y colaboración hacia el proyecto. Al Ma. Roan Balas McNab y al Sr. Ángel Luna de la organización WCS quienes siempre están dispuestos a colaborar con el Proyecto. A la Administración del Parque Nacional Tikal en general y al área Técnica de Arqueología, principalmente al Lic. Enrique Monterroso por sus comentarios en el área de restauración, así como a la Inspectoría Regional en Flores a Byron Hernández, por su colaboración y apoyo durante toda la temporada de campo. Así mismo a Francisco Asturias, director del parque El Mirador-Río Azul. Al logista Carlos Luna por su colaboración y disposición durante toda la temporada. A los investigadores y voluntarios quienes estuvieron presentes en toda la temporada de campo.

Al igual que todos los años, nuevamente un especial agradecimiento al equipo de excavadores, albañiles, cocineras, lavanderas de la comunidad de Uaxactún, a quienes se le agradece su trabajo, dedicación y paciencia, y sin quienes el proyecto no hubiera podido culminar la novena temporada de investigaciones. Finalmente, a toda la comunidad de Uaxactún, quienes participan año con año, mostrando interés para continuar con las investigaciones en beneficio de su comunidad, buscando así una mejor protección del patrimonio cultural y natural donde se asientan.



**Equipo del Proyecto Uaxactun PARU 2017**

# **INTRODUCCIÓN**

## **NOVENA TEMPORADA DEL PROYECTO ARQUEOLÓGICO REGIONAL UAXACTUN**

Sandra Ventura

Después de varios años exactamente 102 desde el descubrimiento científico de Uaxactun por parte de Sylvanus Morley, se llevó a cabo la Novena Temporada de Investigaciones dentro del sitio, siendo esta la segunda temporada de campo identificada con el nombre de Proyecto Arqueológico Regional Uaxactun (PARU). Esto debido a un cambio en los patrocinadores de las siete temporadas anteriores, que fueron auspiciadas por el Instituto Eslovaco de Arqueología e Historia –SAHI, por sus siglas en inglés-, mismas que identificaban el nombre del Proyecto. Actualmente el mismo proyecto está patrocinado por Comenius University (Universidad Comenio) en Bratislava, Eslovaquia que todo el tiempo anterior fue co-patrocinador y de donde viene el director del proyecto Dr. Milan Kovac. El marco temporal de los trabajos, cuyos resultados se presentan en este informe se sitúa del 27 de julio al 27 de agosto del año 2017. Esta fue una temporada corta, pero ambiciosa al igual que la del año pasado, con objetivos claros y bien planteados. Mismos que gracias al esfuerzo de comunitarios y del equipo profesional y técnico, fueron alcanzados con éxito.

Quizá uno de los mayores logros alcanzados en todos estos años de investigación fue terminar al 100% el mapa de Uaxactun durante la octava temporada de campo, algo jamás alcanzado antes en el siglo de investigaciones que acumula el sitio. Donde fueron procesados los resultados de LIDAR tomados en la primera mitad del julio del año 2016 para ser contrastados con el terreno reconocido por el proyecto y de esta manera, proyectar y hacer una evaluación sobre la viabilidad de estas nuevas tecnologías en la selva del Petén Central y comparar su efectividad contra el mapeo tradicional, o viceversa, resultados que fueron presentados en el informe de Proyecto Arqueológico Regional Uaxactun 2017.

A través de LIDAR también se logró registrar otro tipo de rasgos arqueológicos dentro del sitio y el área de la periferia, en base a estos resultados, para esta temporada algunos de los objetivos eran verificar los resultados de LIDAR, entre los que podemos mencionar los juegos de pelotas localizados en los sitios de Buena Vista, Sakapuk, Atalaya y Sunsal, excavados por María Felicia Rega, terrazas de agricultura en el sitio de Dos Torres y canales agrícolas en el sitio de Buena Vista y el Tigrillo excavados por Laura Heise, los cuales proporcionaron muy buenos resultados (ver en este informe).

Dentro de lo más relevante en esta temporada es la ofrenda registrada de un marcador y una figurilla de piedra verde localizado en el centro de una de las canchas de Juego de Pelota en el sitio de Buena Vista, excavado por

Maria Felicia Rega y el registro de varias vasijas fragmentadas y aproximadamente 34 discos de caliza colocados como ofrenda frente a una estela localizado en el centro de la Plaza Olvidada, entre la estructura E-I y E-XIV, excavado por Martina Hlivova (Ver capítulos IV y VIII)

Al igual que en temporadas anteriores, esta no fue la excepción para continuar con las investigaciones en el Complejo más grande del sitio, bautizado como “El Tiburón”, grupo que no había sido investigado a profundidad por los otros proyectos anteriormente, las excavaciones dentro de este grupo dieron inicio a partir del 2009 (**Arredondo, Carbonell 2009; Carbonell 2011; Pallán 2013; Díaz 2014**). En la Temporada 2015 fue registrada la primera evidencia de una subestructura nunca antes reportada en su Fachada Superior (**Hulinek 20016**), por esta razón se decidió continuar con los esfuerzos de investigación por medio de excavaciones intensivas dentro de esta área, siguiendo las excavaciones de la Temporada de Campo 2016, excavado por Mauricio Díaz (**Díaz 2017**). De la misma forma para la fachada inferior de este mismo grupo continuaron las excavaciones extensivas, con el fin de añadir una pieza más al rompecabezas que ha constituido desde sus primeras excavaciones (**Menéndez 2014; Spišák 2016**), siguiendo también las excavaciones de la temporada anterior realizadas por Matus Melo (**Melo 2017**)

Como retribución a la comunidad, en esta temporada al igual que en las últimas tres, se enfocó en la restauración y conservación de los mascarones de la Estructura E-VII-Sub, edificio que puede ser considerado como el emblema del sitio. En el 2014 fueron restaurados los mascarones 5, 8, 13 y 16 (**Desprat, Navarro y Zambrano 2014**); en el 2015 los mascarones 3, 4, 11 y 12 (**Navarro y Zambrano 2016**); en el 2016 los mascarones 3 y 11 (**Desprat y Zambrano 2017**) así como los mascarones que fueron intervenidos por primera vez por parte del Proyecto el 1 y 2 y para esta temporada 2017 los mascarones 10 y 18, esfuerzo que ayudará no solo a la preservación de los mismos, sino también a mejorar la visita turística al lugar, traduciéndose esto en un mejor ingreso para los habitantes del sitio por medio del turismo. Esto viene a dar continuidad a la línea de investigación y conservación que ha manejado el Proyecto desde su primera temporada.

## **Antecedentes de los resultados de la investigación en Uaxactún**

### *Restauración y conservación*

Dentro de los trabajos de restauración por los que se ha caracterizado el proyecto, menos visibles pero igual de importantes, se puede mencionar la estabilización de la mitad sur del Mascarón Sur de la Fachada de la Plataforma Alta del Grupo H Sur (**Desprat, Navarro y Zambrano, 2014**) misma que no había sido intervenido nunca antes, donde se le dio el seguimiento a la otra parte del mascarón que ya había sido reexcavado y restaurado en la temporada anterior (**Medina y Desprat, 2013**). Debido al poco apoyo económico para su conservación fue nuevamente rellenado, considerando que corre el mismo riesgo a ser destruido por las raíces.

Otro de los mascarones restaurados por el proyecto es el de la Fachada Oeste de la Plataforma Alta del Grupo H Norte, el cual fue intervenido durante cuatro temporadas (**Larios 2010; Desprat 2011; 2012; 2013**). Además, del lado lateral de los mascarones también fueron restauradas las escalinatas del basamento de la Plataforma Alta (**Coronado 2010**).

En la temporada del 2009 se inició la restauración con el Juego de Pelota localizado en el Grupo B del sitio de Uaxactun, investigado por la institución Carnegie de Washington en los años treinta (**Smith 1950**), ampliando así la información que se tenía anteriormente a través de excavaciones extensivas (**Barrois y Jau 2009**)

#### *Hallazgos del Proyecto en Uaxactun*

Aún después de tanto tiempo y de tres grandes proyectos de investigación llevados a cabo, Uaxactun no deja de impresionar y a la luz de las nuevas interpretaciones y evidencias, se reafirma como una entidad regional en las Tierras Bajas Centrales desde sus inicios en el Preclásico. Esta importancia ha sido apoyada con los recientes hallazgos del Proyecto en el Grupo H Norte, especialmente en la Estructura H-XVI, donde en una ofrenda sin precedentes, se recuperó un cetro-sangrador inscrito, que data de las épocas tempranas del sitio (**Jobbova 2015**).

El grupo H Norte es el que más se ha investigado dentro del sitio, iniciando desde el 2009 hasta la presente Temporada, con grandes hallazgos como el descubrimiento del mascarón localizado en la fachada oeste de la Plataforma Alta (**Barrios 2009**). A través de las investigaciones realizadas hoy se conoce la ocupación de toda la plaza y cada una de las estructuras localizadas sobre la Plaza Alta, al igual que las otras estructuras localizadas en la Plaza Baja y alrededores dentro del grupo.

Además del E y el bien investigado H, cabe mencionar que también se han llevado excavaciones en otras áreas del sitio, donde destacan: Grupo C (**De León, Zajacova 2009; Medina, Hulinek, Szymanski 2010**), Grupo D (**Kapcar, Vasko 2014; Kapcar 2014**) Grupo G (**Gillot, Kovár 2009, 2010 y Kovár 2011**); Grupo J (**Szymannnski 2010, 2011**) Grupo H Sur (**Barrois, Turhan, Geoffroy 2010; Medina 2013**); Grupo K Sur (**Kovár 2011**); Grupo K Norte (**Warner 2013**).

#### *Trabajos regionales*

Dentro del enfoque regional del proyecto, existen otros sitios que se han investigado y que han proporcionado información de gran importancia, como Bolontun - Dos Torres, sitio que había sido investigado en tres temporadas anteriores (**Spišák 2011; Kovar 2011; Krempel 2012; Krempel, Drapela 2013**) donde en la Temporada de Campo 2015, se registró el primer entierro del sitio, tratándose de un joven adulto con una ofrenda de tres vasijas completas (**Krempel y Sierra, 2016**).

El sitio de Petnal, fechado principalmente para una ocupación Preclásica fueron identificados dos juegos de pelota simétricos en un eje, dos grupos tríadicos y un Grupo Tipo E. Dentro otro de los logros de la Temporada 2015 al igual que Petnal fue determinar la fecha de ocupación de Ch'anal iniciando desde el Preclásico Tardío al Clásico Tardío-Terminal, además se pudo finalizar el registro del mapa completo del sitio.

Existen otros sitios que han sido investigados en temporadas anteriores, entre los cuales se pueden mencionar Sakapuk en la temporada 2010 (**Szymanski 2010**); El Manatial en el 2012 (**Kovac 2012**); Bolontun /Dos Torres que fue investigado desde la temporada de campo 2011 hasta el 2016 (**Spišák 2011; Kovár 2011; Krempel 2012, Krempel, Drapela 2013 y Krempel, Sierra 2016**) al igual que Tz'ibatna uno de los sitios que más ha sido investigado en todas las temporadas (**Hulinek 2010; Arredondo, Kettunen, Vasquez 2011; Kovác 2013, Kováč, Mendez 2016; Vasquez 2016; Savchenko 2016**) y que presentó ocupación desde el Preclásico Tardío al Clásico Terminal. En 2015 se investigó también Jimbal (**Savchenko 2016; Vázquez 2016**).

#### *Arqueoespeleología*

Para una mejor interpretación sobre el sitio y sus alrededores se ha llevado a cabo la investigación de las cuevas iniciando en el 2010 con la cueva El Respiradero (**Tec 2010**) en la temporada del 2011 La Pita I, La Pacaya, La Pita II, La Olla, El Rosario (**Tec 2011**), y en la temporada del 2014 la cueva Aktun Jaleb, Coral, y retomando las investigaciones en la cueva El Respiradero y la Pacaya (**Tec 2014**), los resultados han sido muy satisfactorios, no solo para las investigaciones arqueológicas, sino que también han generado interés para los pobladores del sitio.

#### *Programas comunitarios*

Además de las investigaciones arqueológicas dentro del sitio también se han realizado investigaciones antropológicas y de acercamiento a la cultura maya con los estudiantes de la comunidad desde la temporada del 2010 (**Xol 2010; 2011; 2013; 2014; Podolinská y Cisarik, 2016**). Dentro del programa comunitario se ha podido conocer más sobre sus habitantes, a través de entrevistas y la convivencia con familias de Uaxactún. A cambio de ello a los comunitarios se les ha dado a conocer sobre las investigaciones arqueológicas realizadas, donde el principal objetivo es que ellos puedan recordar y conocer sobre su pasado y presente, y que además aprendan a cuidar y valorar el sitio arqueológico donde habitan.

Esto es solo el comienzo de investigaciones holísticas en la región de Uaxactún. Año con año surgen nuevas inquietudes y se conoce más sobre la región. Se espera continuar con los trabajos que sigan explorando en el pasado de esta entidad regional Preclásica que durante mucho tiempo había sido relegada y olvidada por su cercanía con la gigantesca Tikal del Clásico.

# CAPÍTULO I

## EXCAVACIONES EN LA FACHADA SUPERIOR

### COMPLEJO “EL TIBURÓN”

### OPERACIÓN 3P

*Mauricio R. Díaz García*

#### Introducción

Conocido anteriormente como Grupo F Norte, el Complejo “El Tiburón” ha sido extensiva e intensivamente investigado durante varias temporadas por parte del Proyecto Arqueológico Regional SAHI-Uaxactun (**Arredondo y Carbonell 2009; Carbonell y Arredondo 2011; Carbonell 2011; Pallán 2014; Menéndez 2015; Húlinek 2015, 2016; Spišák 2016; Díaz García 2016**) y por el Proyecto Arqueológico Regional Uaxactun -PARU- (**Díaz García 2017; Melo 2017; Ventura en este tomo**). Todas estas excavaciones fueron agrupadas bajo la Operación UAX 3, con diferente denominación para sus suboperaciones.

Durante la Temporada de Campo 2017 del Proyecto Arqueológico Regional Uaxactun, se continuó la investigación en la Fachada Superior-Sub del Complejo, iniciada la temporada anterior con satisfactorios resultados, donde se definió el arranque desde la Plataforma Media de esta construcción (**Díaz García 2017**). El objetivo fue definir la porción alta de esta edificación y su conexión con la Plataforma Superior, partiendo de un pozo de sondeo en el montículo. Este pozo perforó el relleno de la superestructura y descubrió la Fachada Superior-Sub, excavándola hasta conectar con el túnel realizado durante la Temporada 2016 en la Operación UAX 3N (**Díaz García 2017**), permitiendo así conocer el perfil completo desde la base hasta la parte superior de la fachada.

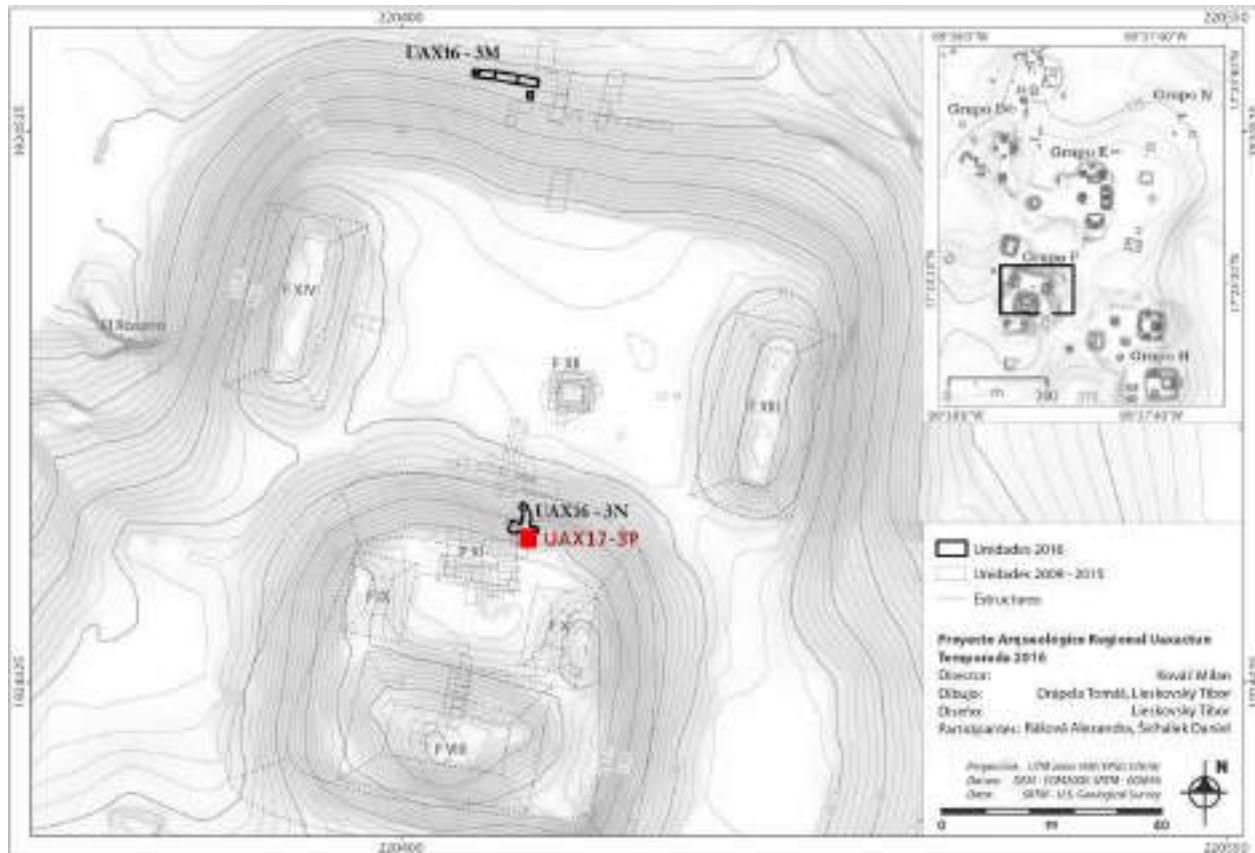
El marco temporal de esta investigación fue del 31 de julio al 14 de agosto del año 2017. Se contó con el valioso trabajo de Geremías García y Mardoqueo Aldana, experimentados excavadores habitantes de la comunidad moderna de Uaxactun. Al final de temporada y luego de tomar el registro gráfico y descriptivo de los hallazgos, se llenaron cuidadosamente todas las unidades.

#### Operación 3 Suboperación P

##### Descripción y objetivos

Esta se ubicó inmediatamente al sur de la Operación UAX 3N, al inicio del desplome en la pendiente norte de la Plataforma Superior (**Figura I-1**). Está alineada con el perfil sur de la Unidad UAX 3N-2 excavada en 2016 (**Díaz García 2017**) y se dividió en tres unidades excavadas. La Unidad UAX 3P-2 reexcavó parcialmente la esquina noreste del Edificio F-XI, identificada en la Operación 3K (**Díaz García 2016**).

El objetivo general de la suboperación fue terminar de definir el perfil del lado norte de la Fachada Superior-Sub, comenzado en 2016 y así conocer su conexión con la Plaza Alta del complejo. Debido a que en esta área se han llevado a cabo varias excavaciones, no presentaba crecimiento de vegetación mayor que entorpeciera la investigación. Se estableció un único datum para todas las profundidades, nombrado Datum 2017-A y colocado arbitrariamente a +0.30 m de la superficie actual de la plataforma superior. Este se ubica a +1.26 m del Datum de 2016, de donde se midieron las profundidades de UAX 3N.



**Figura I-1:** Ubicación de la Operación UAX 3P al sur de UAX 3N (dibujado por T. Lieskovský, modificado por M. Díaz García).

### **Op. 3 Sub. P Unidad 1**

**Localización:** Adyacente inmediatamente al sur de UAX 3N-2

**Dimensiones:** 2 x 2 m

**Orientación:** 0° Azimut

**Objetivos:** Completar de definir la Fachada Superior-Sub, comenzado en la Temporada 2016.

### **Resultados:**

**Lote 1 (UAX 3P-1-1):** 0.55-0.79 m. Humus café oscuro amarillento (10YR 4/4), húmedo, aglutinante, grumoso. Sobre todo al norte de la unidad presenta tierra mezclada del relleno de excavaciones anteriores. Grosor

aproximado del estrato 0.20 m. Al sur de la unidad a -0.08 m se llegó a piso de la Plataforma Alta (**Piso #1**), muy erosionado. Al norte de la unidad, debido a la caída del montículo, ya no existe evidencia de ese piso. No se encontraron materiales.

**Lote 2 (UAX 3P-1-2):** 0.79-1.06 m. Derrumbe, localizado debajo del humus UAX 3P-1-1. Barro húmedo, suelto, grumoso y aglutinante, color café (10YR 4/3). Grosor aproximado del estrato 0.25 m. Presentó algunos piedrines calizos de 0.03 m de diámetro promedio en 20% de la matriz. El material excavado consiste en los restos del Piso #1 y su relleno. Se removieron algunas piedras calizas de cerca de 0.10 m de diámetro que formaban aproximadamente 30% del estrato y que consistían en el firme del piso. La caliza pulverizada que presenta el estrato, sin duda consiste en de material disgregado del relleno de la superestructura. El grosor de Piso #1 es de 0.09 m. Se recuperaron 120 tiestos y dos fragmentos de obsidiana.

**Lote 3 (UAX 3P-1-3):** 1.06-2.85 m. Relleno de la última versión de la Plataforma Superior. Barro húmedo, suelto, grumoso, color gris claro (10YR 7/1). Presenta piedras grandes (0.40 m de diámetro promedio) y medianas (0.20 m de diámetro promedio) en más del 50% de la matriz. Grosor aproximado del estrato 0.80 m. Las piedras que lo conforman se removieron fácilmente al inicio del lote debido a lo cercanas que se encontraban de la superficie actual del montículo, razón por la que la mezcla que las unía se debilitó. Estas se encontraron canteadas de forma irregular; conforme se profundizaba en la excavación pudo constatarse que estas estaban unidas por medio de una mezcla de barro y cal. Al finalizar la excavación de este estrato, se llegó a la Fachada Superior-Sub. En esta parte se encontró en forma de talud en buen estado de conservación, presentando restos de estuco liso. Se encontraron algunas raíces medianas (0.04m de diámetro) creciendo pegadas al estuco, que no parece haber sido atravesado por ellas. Las piedras canteadas del relleno que lo cubrió fueron colocadas ordenadamente, demostrando la intención de los constructores de protegerlo.

Esta fachada presenta claras señales de haber estado expuesta a la intemperie sin recibir mantenimiento antes de ser cubierta, debido a que el estuco que la cubría está erosionado, permitiendo observar las caras de los bloques que conforman la construcción. Estos promedian 0.50 x 0.30 m de rostro. Están colocados de punta y fueron canteados para dar forma al talud. A -2.83 m del datum, este presenta dos agujeros alineados horizontalmente, cuyo origen no se tiene claro (**Figuras I-3 y I-4**). O bien son resultado del deterioro de los bloques del muro o fueron realizados intencionalmente con la finalidad de colocar algún sistema de andamiaje. Se recuperaron 150 tiestos, 4 fragmentos de obsidiana y cuatro fragmentos de pedernal.

### **Op. 3 Sub. P Unidad 2**

**Localización:** Adyacente inmediatamente al sur de UAX 3P-1. Los perfiles oeste de ambas unidades se trazaron alineados.

**Dimensiones:** 2 x 1 m

**Orientación:** 0° Azimut

**Objetivos:** Seguir el talud de Fachada Superior-Sub hasta la parte superior, al nivelar en la Plataforma Superior.

### **Resultados:**

**Lote 0 (UAX 3P-2-0):** 0.39-0.72 m. Reexcavación de relleno de UAX 3K, excavada en 2015 (**Díaz García, 2016**). Grosor aproximado del estrato 0.30 m. Se llegó a la última versión del piso de la Plataforma Superior (**Piso #1**) y a la esquina noreste del Edificio F-XI (**Figuras I-2 y I-4**). No se recolectó material.

**Lote 1 (UAX 3P-2-1):** 0.72-0.96 m. Piso #1 de estuco. Color blanco (10YR 8/1). Se encontró muy fragmentado, sobre todo al costado norte de la unidad. Este se excavó junto a su relleno únicamente en la mitad norte del pozo. El firme del piso presentó piedrín calizo mediano (0.10 m de diámetro promedio) en 50% de la matriz. La calidad del piso en su parte conservada es excepcional. Presenta 0.10 m de espesor hacia el este de la trinchera, y fue colocado sobre un firme de piedrín (0.03 m de diámetro promedio con mezclón de cal. Hacia el perfil oeste de la unidad se observa que el Piso #1 es más espeso, presentando 0.10 m de estuco y 0.18 m de firme. Este grosor corresponde a la necesidad de soportar el peso del Edificio F-XI. Se llegó a relleno de construcción de la Plataforma Superior. Se recolectaron 13 tiestos.

**Lote 2 (UAX 3P-2-2):** 0.96-1.28 m. Relleno de la última versión de la Plataforma Superior. Piedrín de 0.03 m de diámetro y piedra de 0.10 m de diámetro promedio en 70% de la matriz, unidas con mezcla de barro y cal, color gris parduzco claro (10YR 6/2), compacto, grumoso y seco. Grosor aproximado del estrato 0.35 m. Corresponde estratigráficamente a la misma capa UAX 3P-1-3. Recubre la parte superior de la subestructura. Se llegó a la versión anterior de la Plaza Alta. El piso expuesto de la subestructura confirma la pobre conservación resultado de la exposición a la intemperie a la que estuvo expuesto el edificio antes de ser cubierto. Se recolectaron 33 tiestos y un fragmento de pedernal.

### **Op. 3 Sub. P Unidad 3**

**Localización:** Adyacente inmediatamente al norte de UAX 3P-1. Los perfiles este de ambas unidades se trazaron alineados.

**Dimensiones:** 2 x 1.5 m

**Orientación:** 0° Azimut

**Objetivos:** Seguir el talud de Fachada Superior-Sub hasta su parte inferior, conectando con el túnel UAX 3N excavado en la Temporada 2016 (**Díaz García 2017**).

## **Resultados:**

**Lote 0 (UAX 3P-3-0):** 2.55-3.00 m. Reexcavación parcial de la Unidad UAX 3N-2 de la temporada pasada (**Díaz García 2017**). Grosor aproximado de la capa 0.50 m. Se llegó a relleno de superestructura, conformado por piedra unida con barro mezclado con cal. No se observaron alineaciones en ellas. No se recuperaron materiales.

**Lote 1 (UAX 3P-3-1):** 3.00-4.90 m. Relleno de superestructura conformado por piedra canteada grande (0.50x0.30x0.30 m) y piedra mediana (0.20 m diámetro promedio) sin cantear, en más del 70% de la matriz, unidas con mezcla de barro y cal color gris claro (10YR 7/1), colocado en capas sucesivas. Grosor aproximado del estrato 2 m. Este relleno corresponde estratigráficamente a UAX 3P-1-3. Fue colocado intencionalmente teniendo el cuidado de no dañar la Fachada Superior-Sub. Es más grueso hacia el norte de la unidad.

Se llegó al túnel excavado el año pasado en la Operación UAX 3N (**Díaz García 2017**). El talud superior, que se venía siguiendo presenta un remetimiento de 0.30 m, dándole la apariencia de doble talud (**Figura I-4**), separándolo del talud identificado la temporada pasada, confiriéndole la función de cornisa de la fachada. Se recuperaron 160 tiestos, dos fragmentos de obsidiana y siete de pedernal.

## **Comentarios**

Al final de la excavación de la Suboperación, se logró el objetivo de terminar de conocer el perfil de la Fachada Superior-Sub y de llegar a su parte superior -Plaza Alta-Sub-. Pudo determinarse que antes de ser cubierta, esta fachada-sub estuvo expuesta a la intemperie sin recibir mantenimiento, como lo evidencia el estuco lavado y erosionado que la cubre, dejando expuestos en algunas partes los bloques con los que se le construyó. Este mismo deterioro pudo documentarse en la Plaza Alta-Sub (**Figura I-2**). Además, en la parte alta de la fachada, lo que se pensó originalmente que se trataba únicamente de un talud, en realidad son dos taludes, actuando el superior como la cornisa de la fachada (**Figuras I-3, I-4 y I-5**).

Junto a los resultados obtenidos en la Temporada 2016, se pudo comprender su situación de recubrimiento: El Piso #1, consiste en la última versión del piso de la Plaza Alta, sobre el cual se construyó la Estructura F-XI (**Figuras I-2 y I-4 [Díaz García 2016]**). Este piso fue construido al mismo, luego de la deposición del relleno de la versión final de la Fachada Superior. Dicho relleno consiste en piedra grande y mediana canteada, colocada cubriendo la Fachada Superior-Sub, unidas con una mezcla de barro y cal. El cuidado con el que fue colocado, da testimonio que pese a estar deteriorada, esta versión sub de la fachada y Plaza Alta, aún conservaba su valor simbólico, ya que no se le dañó en ningún momento, pese a que ya no sería vista de nuevo por los habitantes de la antigua ciudad.

Esquina NE Estr. F-XI

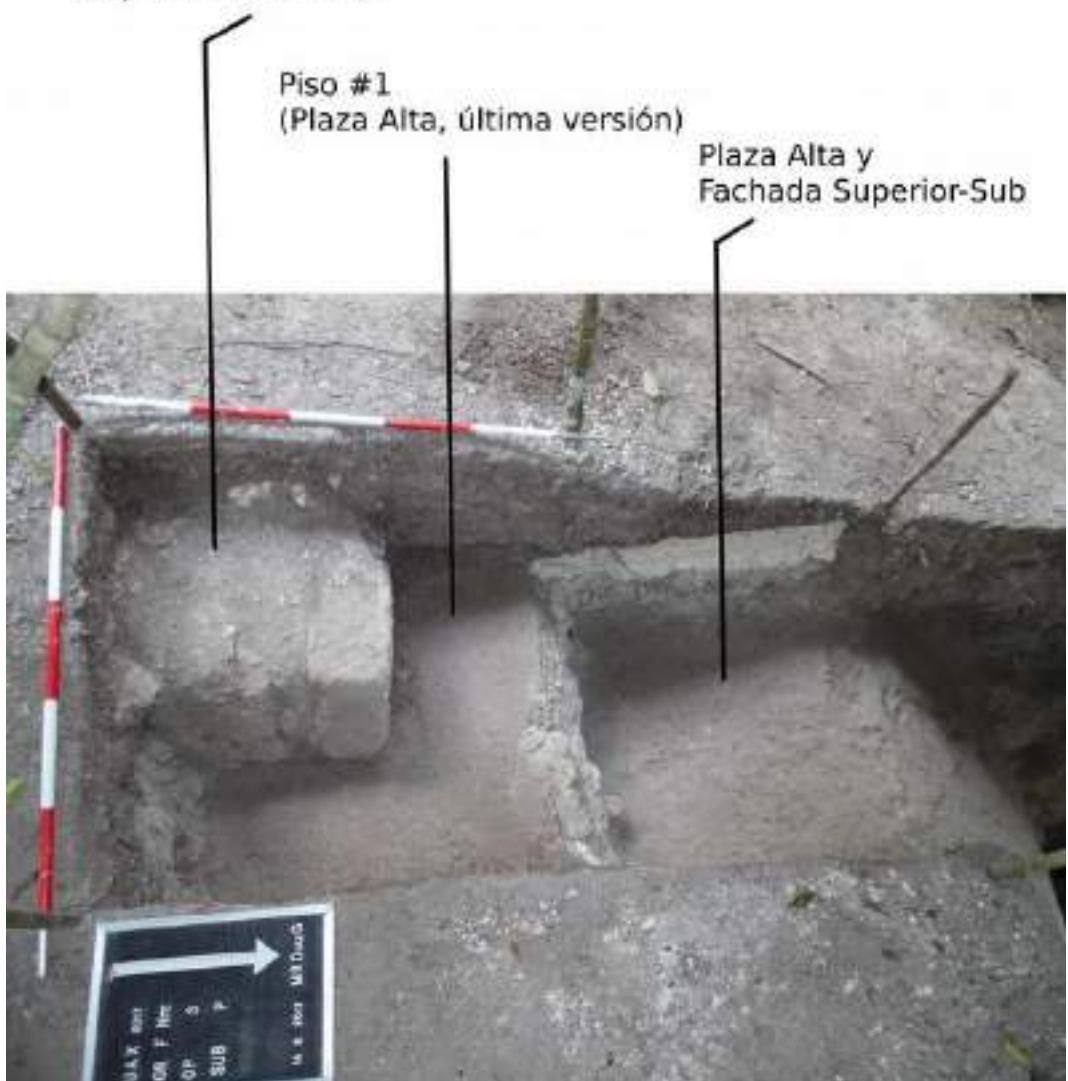
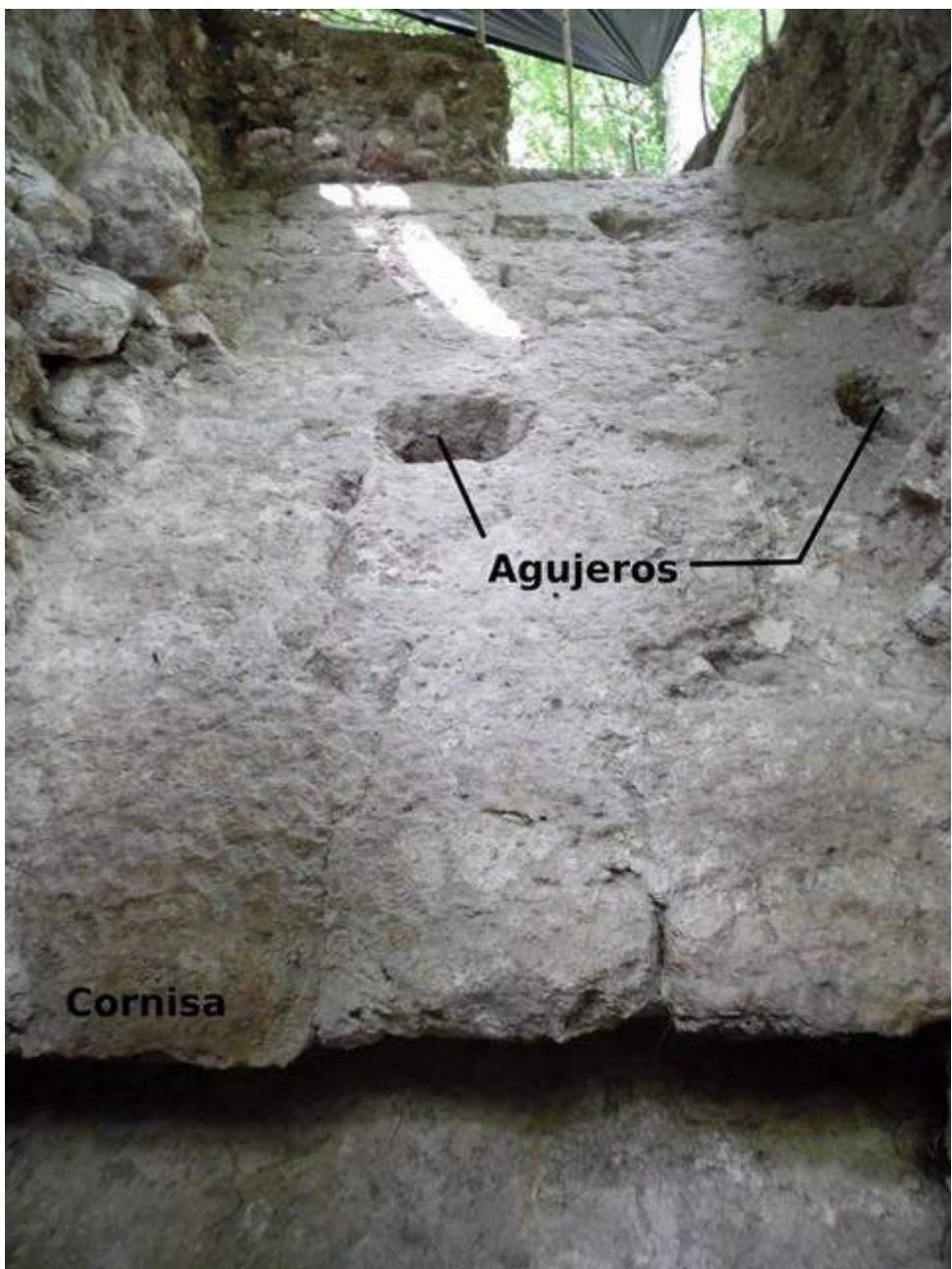
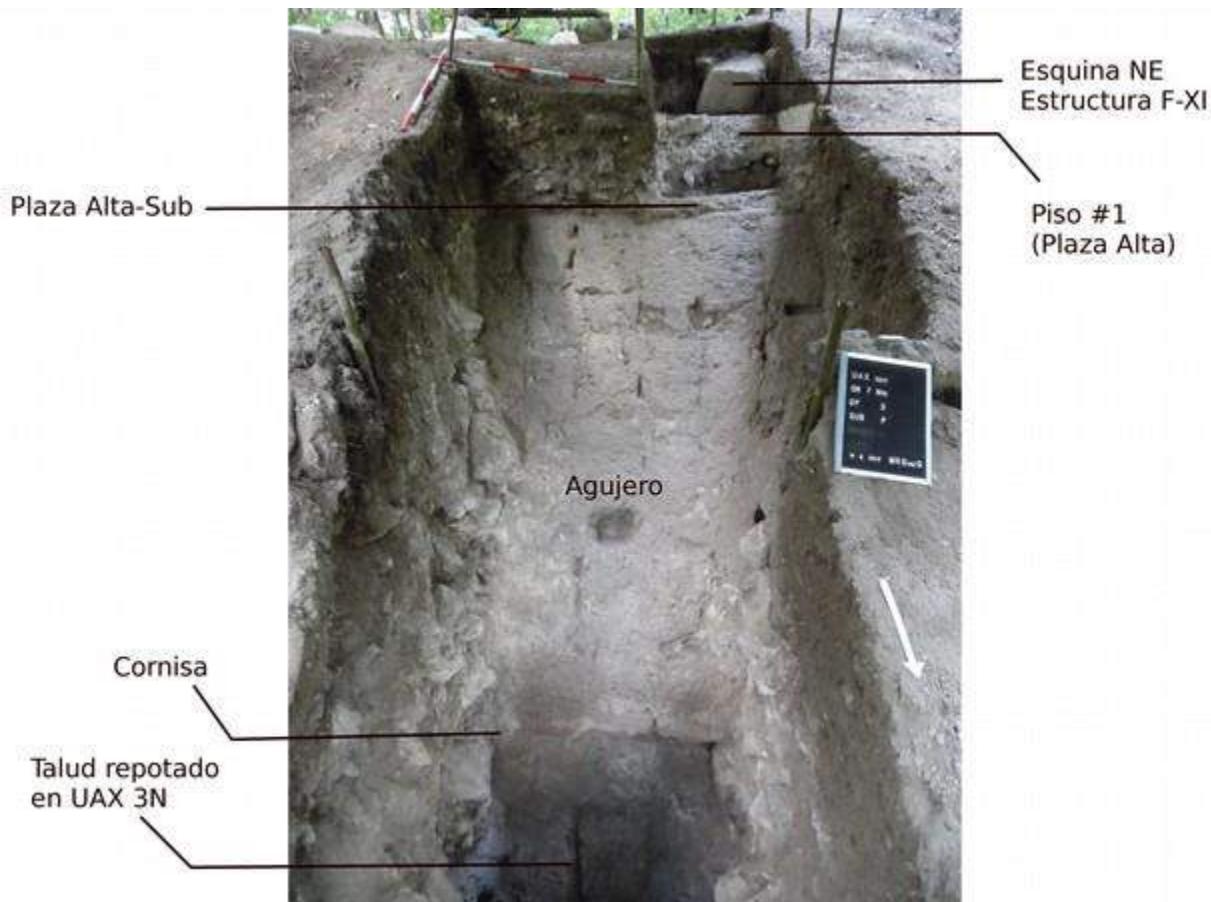


Figura I-2. Unidades UAX 3P-2 y UAX 3P-1. Nótese en el perfil oeste el deterioro del Piso #1. (Fotografía M. Díaz García).



**Figura I-3.** Vista frontal de la Fachada Superior-Sub en la Unidad UAX 3P-1. Nótese lo deteriorado del estuco que la cubría, dejando expuestos los bloques de la misma y los agujeros alineados horizontalmente en ella. (Fotografía M. Díaz García).



**Figura I-4.** Vista frontal de la Operación UAX 3P, mostrando la Fachada Superior-Sub y todos los rasgos identificados en ella. Nótese la esquina NE de la Estr. F-XI y el Piso #1, sobre el que se asienta. (Fotografía M. Díaz García).

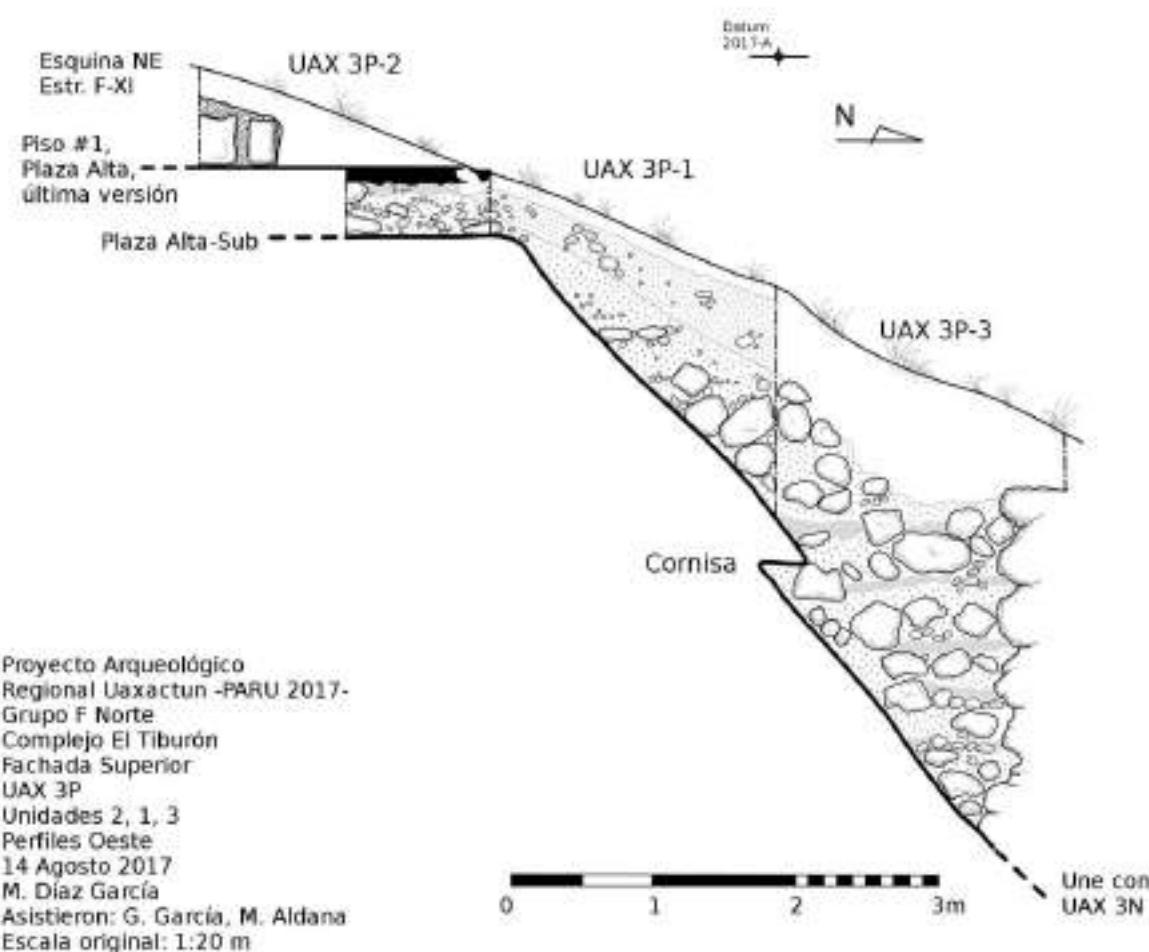
## Conclusiones

Al unir los resultados obtenidos durante las Temporadas 2016 y 2017 del PARU, puede conocerse en totalidad la altura y perfil de la Fachada Superior-Sub del Complejo El Tiburón. Esta mide 7.50 m de altura hasta nivelar en la parte superior. Arranca en forma de un muro de 1.60 m de altura, que da lugar a un andén de 0.90 m de ancho. De este, desplanta un muro de 0.70 m de altura, que se inclina para dar lugar a un talud de 2.90 m de altura. Este talud es interrumpido por otro, de 2.30 m de altura, sobrepuerto 0.30 m al primero, haciendo las veces de cornisa de la fachada (**Figuras I-5 y I-6**). Finalmente, nivela para dar lugar a la Plaza Superior-Sub. La escalinata central es de tipo excenta, sobresaliendo 1.70 m de la base de la fachada, remetiéndose conforme avanza hacia la parte superior (**Figura I-6**).

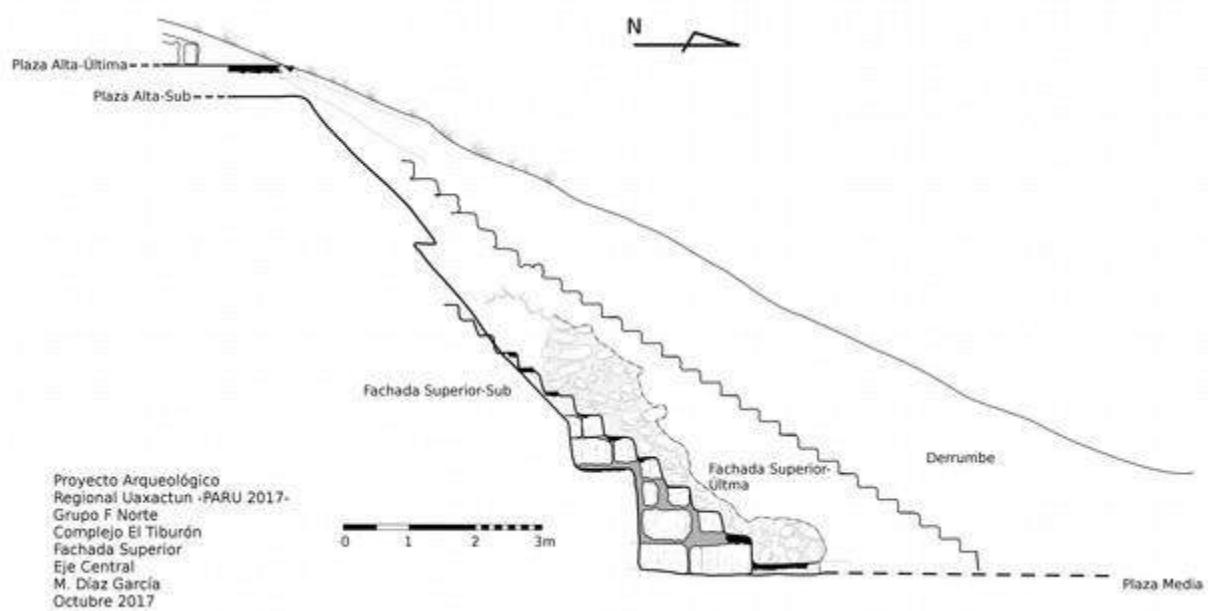
La fachada fue construida por medio de sillares de piedra caliza colocados de punta. Como se observó en UAX 3N, primero se construyó la escalinata al centro y luego el muro a su lado este. Debido al deterioro del estuco que la recubría, puede saberse que esta estuvo expuesta a la intemperie por bastante tiempo sin recibir mantenimiento. Esta fue cubierta cuidadosamente utilizando bloques calizos unidos por medio de una mezcla de barro y cal,

colocados en capas alternas para dar lugar a la última versión de la fachada; misma que ha sido parcialmente investigada (**Pallán 2014; Húlinek 2014 y 2015**) y que se encuentra muy deteriorada, identificándose únicamente los primeros escalones de su escalinata central.

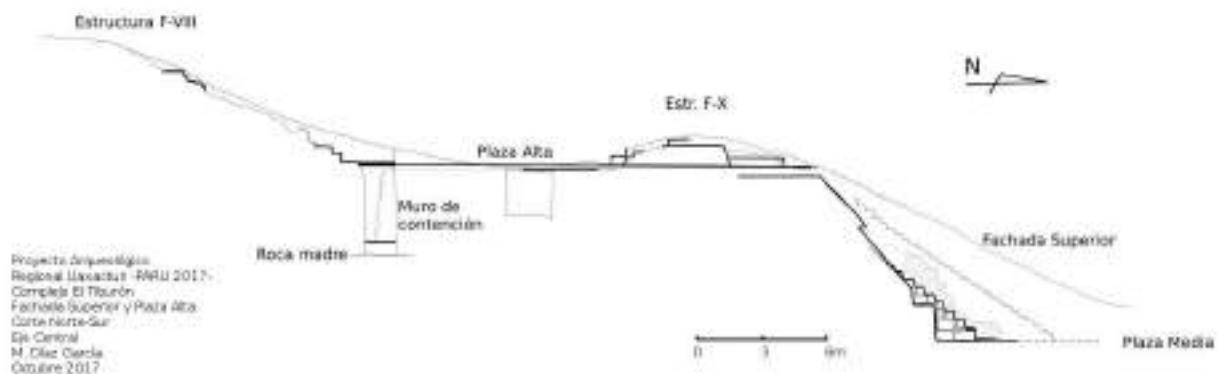
Finalmente, al completar de definir el perfil de esta fachada, pueden unirse los resultados de las excavaciones de varias temporadas en la Fachada Superior y en la Plaza Alta del Complejo “El Tiburón” (**Carbonell y Arredondo 2011; Carbonell 2011; Húlinek 2015, 2016; Díaz García 2016; 2017**) para crear un perfil de lo que hasta el momento se conoce de ellas. Se sabe que la fase constructiva más antigua identificada hasta ahora, corresponde a la Fachada Superior-Sub. Esta fue sin duda más corta hacia el sur que su última versión, ya que en la unidad UAX 3B-8 (**Carbonell, 2011**) no se detectó el piso de Plaza-Sub (**Figura I-7**). La Fachada Superior-Sub y la Plaza Superior-Sub fueron cubiertas para dar lugar a la última versión de la fachada y de la Plaza Superior. Sobre esta Plaza se construyeron los Edificios F-VIII, IX, X y XI durante la Fase Chicanel. Aún quedan interrogantes pendientes de responder relacionadas con esta Fachada-Sub. Quizá las más importantes sean: definir su largo este-oeste, determinar si contó con algún tipo de decoración arquitectónica modelada en sus frisos y por último, averiguar si existe alguna versión más antigua de esta fachada y plaza.



**Figura I-5.** Perfil Oeste de las Unidades UAX 3P 2, 1 y 3, mostrando los hallazgos y el perfil de la parte superior de la Fachada Superior- Sub. (Dibujo M. Díaz García).



**Figura I-6.** Perfil de la Fachada Superior Sub del Complejo “El Tiburón”. (Dibujo M. Díaz García a partir de Húlinek 2015 y Díaz García 2016; 2017)).



**Figura I-7.** Corte en el Eje Central de la Plaza Alta y Fachada Superior del Complejo El Tiburón. (Dibujo M. Díaz García a partir de Carbonell 2010; Húlinek 2016; Díaz García 2016 y 2017).

**CAPITULO II**  
**EXCAVACIONES EN LA FACHADA INFERIOR DEL GRUPO F NORTE**  
**(EL TIBURÓN)**  
**OPERACIÓN 3 “O”**

*Sandra Floriselda Ventura M.*

**Introducción**

Durante la temporada de campo 2017, las excavaciones continuaron en la Fachada Inferior, localizado en el Grupo F Norte conocido también como “El Tiburón”. Este es uno de los grupos arquitectónicos que más se ha investigado durante varias temporadas de campo por parte del proyecto Arqueológico Regional Uaxactun. A partir del 2009 desde que inicia el proyecto, también dan inicios las investigaciones del grupo “El Tiburón”, por Ernesto Arredondo, Teresa Carbonell , (**Arredondo y Carbonell 2009 y 2011; Carbonell 2011**) Carlos Pallán (**Pallán 2014**), Drahoslav Hulinek (**Hulinek 2015**), Mauricio Díaz (**Díaz 2017**) entre otros.

Pero es a partir de la Temporada 2014 cuando se inician las excavaciones en la fachada inferior de este grupo a cargo de Damaris Menéndez en la Temporada del 2014, logrando así registrar los últimos escalones de la escalinata que finalizaban en la Plaza Media y varios pisos debajo de la plaza, determinando una ocupación Preclásica según el material cerámico Chicanel y poca presencia de cerámica Mamón al igual que la cerámica Tzakol sobre la escalinata, lo que podría indicar como parte de alguna remodelación sin dejar a un lado la posibilidad de que se trate de algún derrumbe de la Plaza Media hacia la Plaza Baja (**Menéndez 2015**), En la temporada 2015 por Pavol Spisak continúan las excavaciones en la fachada inferior tomando como prioridad el lado inferior y derecho de la escalinata, se pudo conocer que su primer escalón de inicio no estaba adosado a ningún piso sino sobre la roca madre, también fueron registrados cinco pisos y muros de contención y encajonados (**Spisak 2016**), considerando que aún se desconocía la dimensión del cuerpo de la fachada inferior se optó por continuar las excavaciones en el 2016 a cargo de Matus Melo (**Melo 2017**), durante esta temporada únicamente se logró conocer la altura de la fachada pero no su dimensión.

Gracias a investigaciones anteriores pudo reafirmarse la existencia de la fachada inferior de la Plaza Media, una escalinata central y la fachada oeste de la plataforma, con un fechamiento de ocupación para el Preclásico Tardío. Debido a que aún no se conoce la dimensión de lo largo de la fachada de la plataforma únicamente 12m que fue excavado en la temporada anterior y su buen estado de conservación, se optó por continuar la excavación de la fachada en el lado oeste, a través de pozos de sondeo, donde también se espera poder encontrar alguna esquina remetida o saliente antes de conocer la esquina de la plataforma. Excavaciones que fueron posibles a realizarse

durante la temporada de campo que inicio el 27 de Julio al 27 de Agosto, trabajo que no se hubiera podido lograr sin la colaboración de los excavadores Julio Zuntecún, Salvador García y Fredy Barrillas de la Aldea Uaxactun.

**Metodología:** Las excavaciones fueron realizadas por medio de pozos de sondeo, de 2.50 m X 1.50 m, de 3 m X 1.50 m y de 3 m X 1 m y de 3.50 m x 1 m. A cada pozo se le coloco un número de operación, sub operación, unidad y lote. El número de Operación fue 3, Sub operación O y número de unidad a cada pozo excavado, quedando de esta forma UAX 3 "O" - 1, el número de lote le fue colocado según los estratos registrados, iniciando con el numero 1 humus, el segundo pozo presenta la misma operación y sub operación, se cambió únicamente la unidad, UAX 3 "O"-2 y el lote según los cambios registrados. Siguiendo el orden los siguiente pozos fueron registrados de la siguiente forma: Pozo 3 (UAX 3 "O"-3), Pozo 4 (UAX 3"O"-4), Pozo 5 (UAX 3"O"-5) y Pozo 6 (UAX 3"O"-6).

Para la documentación de la investigación, se hicieron dibujos de perfiles, todos con una escala a 1:20, el primero, segundo, tercero y cuarto pozo a partir de un datum de 75 cm de la superficie del humus y quinto y sexto pozo a un datum de 1.20 m del humus, también se hizo un registro por medio de fotos en cada una de las unidades y lotes. Al finalizar la temporada de campo cada uno de los pozos fue rellenado con los materiales extraídos de los mismos (tierra y piedra caliza).



**Figura II-1:** Ubicación geográfica de las excavaciones de la fachada inferior del grupo F Norte (Tomado de los mapas del sitio de Uaxactún)

## **Operación 3 Suboperación “O”**

### **Descripción y Objetivos.**

La Sub operación “O” le fue designado a todas las excavaciones realizadas en la fachada Inferior siguiendo el muro de la plataforma de este a oeste que fue excavado el año pasado, partiendo desde el lado este de la escalinata (**Figura 1**), el área de excavación se encuentra en un terreno inclinado rodeado de poca vegetación en la superficie, tomando en cuenta que gran parte del área ha sido excavado anteriormente (**Figura 2**).

Uno de los principales objetivos de la excavación fue poder definir todo lo largo del muro, considerando que únicamente se conoce su altura, a través de los resultados se podrá tener una aproximación del tamaño de la plataforma, así como también la presencia de alguna esquina remetida o saliente, tomando en cuenta el tamaño tan extenso que presenta esta plaza o bien si existe alguna decoración en la fachada.

### **Op. 3 Sub. “O” Unidad 1**

**Localización:** Este pozo fue trazado a 12 metros de la escalinata, de la Fachada Inferior del Grupo F Norte, siguiendo el mismo eje de las excavaciones del año pasado.

**Dimensión:** 2.50 x 1.50m.

**Orientación:** 0° Azimut

**Objetivos:** Conocer más sobre su cronología, y la existencia de alguna esquina remetida o saliente, o alguna decoración en la misma.

### **Resultados:**

**Lote 1 (UAX 3”O”-1-1):** 39 – 54 cm. Humus de color cafe (7.5YR 4/3), con una textura granulosa con piedrín y un 40% raíces. Grosor aproximado del estrato 15 cm. Asociado sobre al lote 3”O”-1-2. Se recolectaron 31 tiestos y dos pedernales.

**Lote 2 (UAX 3”O”-1-2):** 54 cm – 1.24 m. Derrumbe de tierra color gris (7.5YR 6/1), con una textura suelta y granulosa y un 20% de raíces y un 20% de piedrín,. Grosor aproximado del estrato 70 cm. Asociado sobre el lote 3”O”-1-3. Se recolectaron 175 tiestos, seis obsidianas y cinco pedernales.

**Lote 3 (UAX 3”O”-1-3):** 1.24 – 2.91 m. Capa de argamasa, compactada con caliza color gris claro (7.5YR 7/1), con una textura dura y compacta, así como varios fragmentos de estuco con colores rojo y cremas, posiblemente fue lo que provoco que esta capa se encontrara más compacta y dura, y un 70% de piedras calizas de aproximadamente 30 cm. Grosor aproximado del estrato 1.67. Asociado sobre el lote 3”O”-1-4 y muro. Se recolecto 109 tiestos, una obsidiana y 14 pedernales.

**Lote 4 (UAX 3"O"-1-4):** 291. Posible capa de apisonado sobre el cual descansaba el muro de la fachada inferior, color gris claro (10YR 7/1), con una textura suelta mezclada con caliza y un 10% de piedrín, únicamente se excavó unos 10 cm, hasta acá llegaron las excavaciones, por lo que no se conoció exactamente el grosor de la capa. No se registró material.

### **Op. 3 Sub. "O" Unidad 2**

**Localización:** Este pozo fue trazado a 14.50 m. de la escalinata, de la Fachada Inferior del Grupo F Norte, siguiendo el mismo eje de la Unidad 1.

**Dimensión:** 3.00 m x 1.50 m.

**Orientación:** 0° Azimut

**Objetivos:** Considerando que aun presenta buen estado de conservación el muro registrado y que aun continua en línea recta se optó por seguir las excavaciones y así seguir buscando alguna decoración en la fachada o esquina remetida o saliente.

#### **Resultados:**

**Lote 1 (UAX 3"O"-2-1):** 34 – 63 cm. Humus de color cafe (7.5YR 5/2), con una textura suelta y un 10% piedrín y un 20% raíces. Grosor aproximado del estrato 29 cm. Asociado a lote 3"O"-1-1 y sobre el lote 3"O"-2-2. Se recolectaron 53 tiestos, tres obsidianas y cinco pedernales.

**Lote 2 (UAX 3"O"-2-2):** 63 – 1.34 m. Derrumbe de tierra color gris (7.5YR 6/1), con una textura suelta y un 20% de raíces y un 10% de piedrín. Grosor aproximado del estrato 71 cm. Asociado a lote 3"O"-1-2 y sobre el lote 3"O"-2-3. Se recolectaron 95 tiestos, cuatro obsidianas y 21 pedernales.

**Lote 3 (UAX 3"O"-2-3):** 1.34 – 3.00 m. capa de tierra color gris claro (7.5YR 7/1), con una textura suelta y poco compacta y un 50% de piedras calizas de aproximadamente 60 cm, también fueron registrados varios fragmentos de estucos. Grosor aproximado del estrato 1.66.m Asociado a lote 3"O"-1-3 y sobre el lote 3"O"-2-4 y muro. Se recolecto 130 tiestos, una obsidiana y 7 pedernales.

**Lote 4 (UAX 3"O"-2-4):** 3.00 m. Posible capa de apisonado sobre el cual descansaba el muro de la fachada inferior, color blanco (10YR 8/1), con una textura suelta mezclada con caliza y 20% de piedras de 40 cm aproximadamente, únicamente se excavo unos 15 a 20 cm, hasta acá llegaron las excavaciones, por lo que no se conoció exactamente el grosor de la capa. No se registró material.

### **Op. 3 Sub. "O" Unidad 3**

**Localización:** Este pozo fue trazado a 17.50 m. de la escalinata, de la Fachada Inferior del Grupo F Norte, siguiendo el mismo eje de la Unidad 2.

**Dimensión:** 3.00 x 1.50 m.

**Orientación:** 0° Azimut

**Objetivos:** Considerando que aun presenta buen estado de conservación el muro registrado y que aun continua en línea recta se optó por seguir las excavaciones y así seguir buscando alguna decoración en la fachada o esquina remetida o saliente.

#### ***Resultados:***

**Lote 1 (UAX 3"O"-3-1):** 45 – 71 cm. Humus de color café oscuro (10YR 3/6), con una textura suelta y un 10% piedrín y un 20% raíces. Grosor aproximado del estrato 26 cm. Asociado a lote 3"O"-2-1 y sobre el lote 3"O"-3-2. Se recolectaron 20 tiestos, dos obsidianas y cinco pedernales.

**Lote 2 (UAX 3"O"-3-2):** 71 cm – 1.57 m. Derrumbe de tierra color gris (7.5YR 6/1), con una textura suelta y un 5% de raíces y un 20% de piedra caliza. Grosor aproximado del estrato 86 cm. Asociado a lote 3"O"-2-2 y sobre el lote 3"O"-3-3. Se recolectaron 84 tiestos, una obsidiana y siete pedernales.

**Lote 3 (UAX 3"O"-3-3):** 1.57 – 2.18 m. capa de tierra color gris claro (7.5YR 7/1), con una textura poco compacta y un 70% de piedras calizas de aproximadamente 40 a 60 cm. Grosor aproximado del estrato 0.61 cm. Asociado al lote 3"O"-2-3 y sobre el lote 3"O"-3-4 y muro. Se recolecto 54 tiestos, y dos pedernales.

**Lote 4 (UAX 3"O"-3-4):** 2.18 m. Posible capa de apisonado sobre el cual descansaba el muro de la fachada inferior, color blanco (10YR 8/1), con una textura suelta, No se excavo. No se registró material.

### **Op. 3 Sub. "O" Unidad 4**

**Localización:** Este pozo fue trazado a 20.50 m. de la escalinata, de la Fachada Inferior del Grupo F Norte, siguiendo el mismo eje de la Unidad 3.

**Dimensión:** 3.00 x 1.50 m.

**Orientación:** 0° Azimut

**Objetivos:** Considerando que aun presenta buen estado de conservación el muro registrado y que aun continua en línea recta faltando aun varios metros por llegar a la esquina, se optó por seguir las excavaciones y así seguir buscando alguna esquina remetida o saliente.

### **Resultados:**

**Lote 1 (UAX 3”O”-4-1):** 47 – 70 cm. Humus de color café oscuro (10YR 3/2), con una textura suelta y granulosa y un 10% piedrín y un 20% raíces. Grosor aproximado del estrato 23 cm. Asociado a lote 3”O”-3-1 y sobre el lote 3”O”-4-2. Se recolectaron 20 tiestos, uno obsidianas y tres pedernales.

**Lote 2 (UAX 3”O”-4-2):** 70 cm – 1.29 m. Derrumbe de tierra color gris (7.5YR 6/1), con una textura granulosa y un 20% de raíces y un 20% de piedra caliza con un grosor de 20 a 30 cm. Grosor aproximado del estrato 59 cm. Asociado a lote 3”O”-2-2 y sobre derrumbe compactoso. Se recolectaron 55 tiestos, una obsidiana y 15 pedernales.

**Lote 3 (UAX 3”O”-4-3):** 1.29. Capa de tierra color gris claro (7.5YR 7/1), con una textura compacta de una mezcla de cal y caliza y un 60% de piedras de 40 a 50 cm aproximadamente. Grosor aproximado del estrato 70 cm, no se excavó todo el lote únicamente hasta registrar la primera hilera de bloque para poder seguir el registro del muro. Asociado a lote 3”O”-3-3 y sobre el muro. Se recolecto 11 tiestos, dos obsidianas y tres pedernales.

### **Op. 3 Sub. “O” Unidad 5**

**Localización:** Este pozo fue trazado a 25.50 m. de la escalinata, de la Fachada Inferior del Grupo F Norte, siguiendo el mismo eje de la Unidad 4, después de terminar la unidad 4 quedaron dos metros sin excavar, después de estos dos metros fue trazado el pozo de esta unidad

**Dimensión:** 4.m x 1 m.

**Orientación:** 5° Azimut

**Objetivos:** Considerando que aun presenta buen estado de conservación el muro registrado y que aun continúa en línea recta faltando aun varios metros por llegar a la esquina, se optó por seguir las excavaciones y así lograr registrar alguna esquina remetida o saliente.

### **Resultados:**

**Lote 1 (UAX 3”O”-5-1):** 29 – 63 cm. Humus de color café oscuro (10YR 3/2), con una textura suelta y granulosa con un 10% piedrín y un 20% raíces. Grosor aproximado del estrato 34 cm. Asociado sobre el lote 3”O”-5-2. Se recolectaron 47 tiestos, cuatro obsidianas y 11 pedernales.

**Lote 2 (UAX 3”O”-5-2):** 63 cm- 1.73m.. Derrumbe de tierra color gris (7.5YR 6/1), con una textura granulosa y un 20% de raíces y un 20% de piedra caliza. Grosor aproximado del estrato 1.10 m. Asociado sobre el muro. Se recolectaron 70 tiestos, dos obsidianas y ocho pedernales.

### **Op. 3 Sub. "O" Unidad 6**

**Localización:** Este pozo fue trazado a 30.50 m. de la escalinata, de la Fachada Inferior del Grupo F Norte, siguiendo el mismo eje de la Unidad 5, después de terminar la unidad 5 quedó un metro sin excavar, después de este metro fue trazado el pozo de esta unidad

**Dimensión:** 3.50. m x 1 m.

**Orientación:** 5° Azimut

**Objetivos:** Considerando que aun presenta buen estado de conservación el muro registrado y que aun continua en línea recta faltando aun pocos metros por llegar a la esquina, se optó por seguir las excavaciones y así seguir buscando alguna esquina remetida o saliente, o bien la esquina de la plataforma.

#### **Resultados:**

**Lote 1 (UAX 3"O"-6-1):** 17 – 42 cm. Humus de color café oscuro (10YR 3/2), con una textura suelta y un poco granulosa y un 10% piedrín de 10 cm y un 20% raíces. Grosor aproximado del estrato 25 cm. Asociado sobre el lote 3"O"-6-2. Se recolectaron 48 tiestos y 14 pedernales.

**Lote 2 (UAX 3"O"-6-2):** 42 cm- 1.47 m... Derrumbe de tierra color gris (7.5YR 6/1), con una textura suelta y granulosa y un 20% de raíces y un 20% de piedra caliza de 10 a 20cm de grosor. Grosor aproximado del estrato 1.05 m. Asociado sobre el muro. Se recolectaron 300 tiestos, 14 obsidianas y 20 pedernales.

Debido a uno de los factores el tiempo, al igual que el pozo anterior únicamente se registró la primera hilera de bloques en forma vertical, a uno 2.30 m de este pozo fue registrado la primera esquina remetida, por lo que se optó por hacer un registro para poder conocer su tamaño, el cual media 1.65m, dando una segunda vuelta hacia el este, buscando la esquina la plataforma, pero debido al tiempo ya no se continuó con las excavaciones este – oeste.

#### **Comentarios**

En la fachada inferior del Grupo F Norte “El Tiburón” fueron excavados seis unidades en dirección Este o Este a 12 metros de la escalinata central, en el lado Norte de la Plataforma, siguiendo las excavaciones de la temporada pasada, considerando que la fachada se encontraba en buen estado de conservación, a pesar del tiempo transcurrido, el muro fue registrado totalmente cubierto por una mezcla muy compacta de estuco y piedras caliza posiblemente proveniente de la Plaza Media y de las estructuras que se encontraban sobre estas plaza (**Figura 3, 4 y 5**).

Únicamente fueron registrados cuatro Lotes en toda la excavación, el Lote 1 determinado como humus que tenía una altura entre 15 a 20 cm, sobre el Lote 2. El lote 2 estaba formado por una capa de derrumbe de 70 cm a 90 cm

de grosor, mezcla de piedras, tierra y grandes cantidades de raíces, registrado sobre el lote 3. El Lote 3 está formado por una capa compacta de estuco, caliza y piedra, que cubría todo el muro, lo que ayudo a la conservación de la misma, evitando así que las raíces llegaran a tener mayor contacto. El muro registrado está determinado como fachada inferior, en dirección este – oeste en las cinco primeras unidades este muro, no presentó ninguna decoración en la fachada o bien ningún cambio en su arquitectura, a 32.73 m de la escalinata central (**Figura 5**). En la sexta unidad fue registrado la primera esquina remetida hacia el sur (Muro 2 de la Unidad 6) con un giro de 90° (**Figura 6 y 7**), esta parte del muro si se encontraba un poco deteriorada por lo que fue difícil poder distinguir los blocks que conformaban el perfil (**Figura 8**). A 3.20 m de este muro se encontró otra segunda esquina el cual dio otro giro de 90° en dirección Oeste del pozo, determinado como Muro 3 de la Unidad 6, lamentablemente debido al tiempo no fue posible continuar con el registro, únicamente se conoció una distancia de 3.40m, posiblemente el final de este muro quizás se trate de la esquina NO de la plataforma (**Figura 9**).

A diferencia de los muros excavados en las unidades anteriores, el Muro 3 de la Unidad 6 presentaba una pequeña pestaña posiblemente sea una cornisa. Se trata de una hilera de ladrillos muy bien adosados por alguna mezcla sobre el muro, lo cual se espera poder conocer mejor a través de un pozo de sondeo en excavaciones futuras (**Figura 10**).

Bajo este muro y el Lote 3 fue registrado un apisonado sobre el cual se encontraba adosado el muro, según investigaciones anteriores, se trata de una capa de nivelación colocado sobre la piedra caliza, el cual fue modificado para poder construir este magnífico grupo “El Tiburón”

Según investigaciones anteriores por M. Carbonell (2012) concluye que la elevación de este grupo está asentada sobre un nivel de circulación apisonado asentado sobre la roca, donde su principal función está determinado como una plataforma, fechado con carbón 14, indicando así una ocupación entorno al siglo I d.C



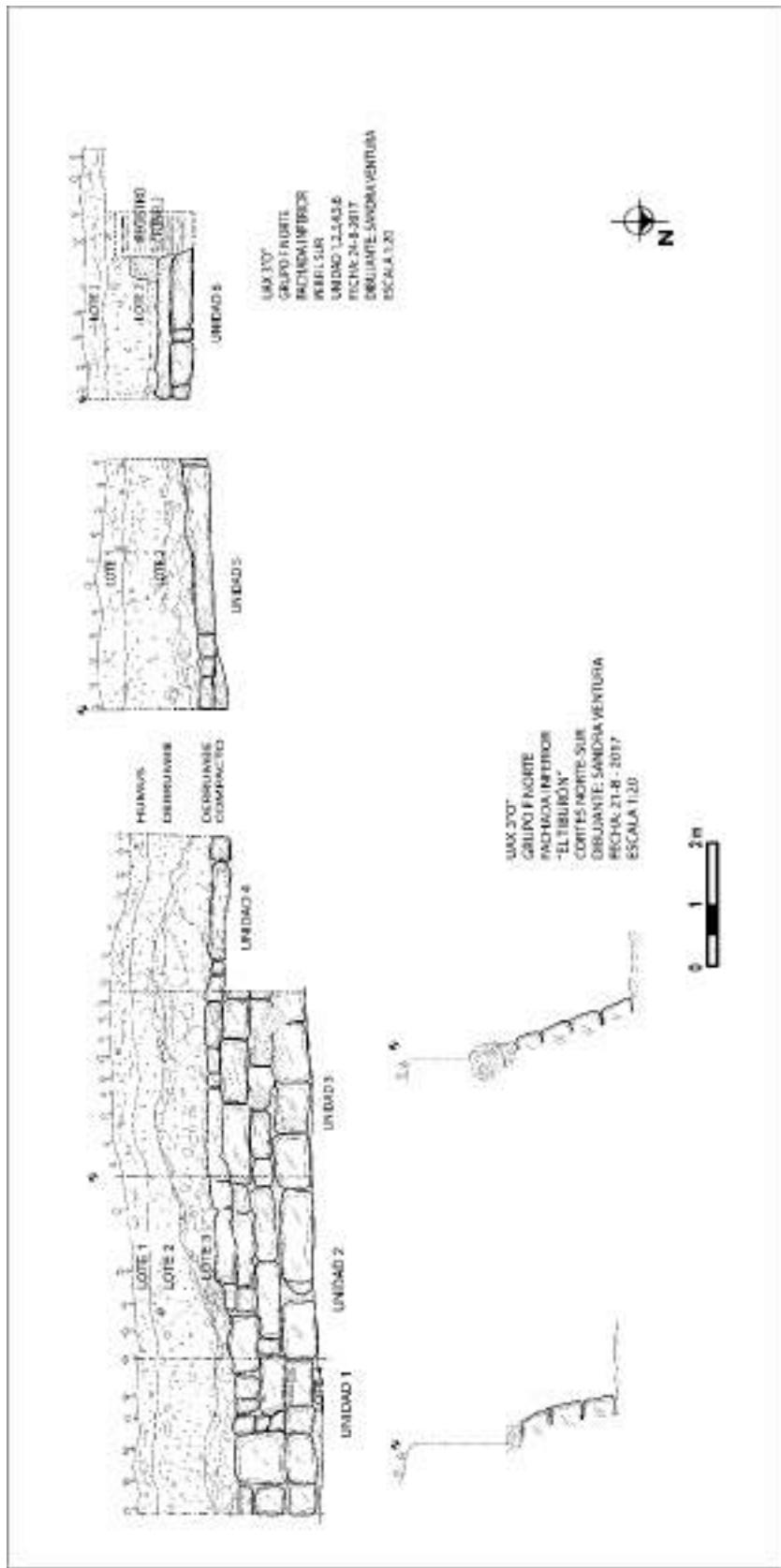
**Figura II-2:Op. 3 Sub "O", Lugar de excavación del Grupo F Norte, Fachada Inferior “El Tiburón” (Fotografiado por S. Ventura)**



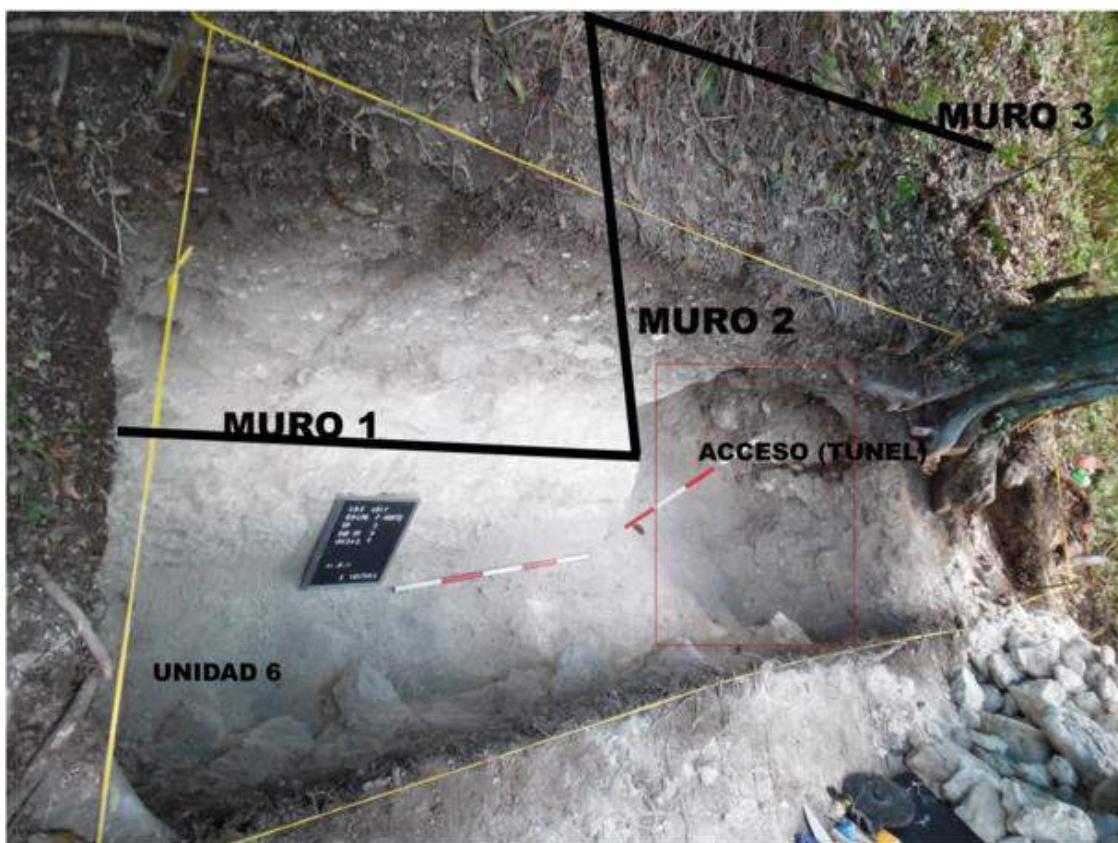
**Figura II-3:**Op. 3 Sub "O", Perfil Sur, Unidades 1, 2,3 y 4 del Grupo F Norte, Fachada Inferior "El Tiburón" (Fotografiado por S. Ventura)



**Figura II-4:**Op. 3 Sub "O", Perfil Sur de pozo, Unidad 5 del Grupo F Norte, Fachada Inferior "El Tiburón" (Fotografiado por S. Ventura)



**Figura II-5:Op. 3 Sub "O", Perfil Sur del Grupo F Norte, Unidad 1,2,3,4,5 y 6, Fachada Inferior "El Tiburón" (Dibujante: S. Ventura)**



**Figura II-6:** Descripción de la ubicación de los muros registrados en la Unida 6 (Muro 1,2 y 3), Fachada Inferior, Grupo F Norte, “El Tiburón” (Fotografiado por: S. Ventura)



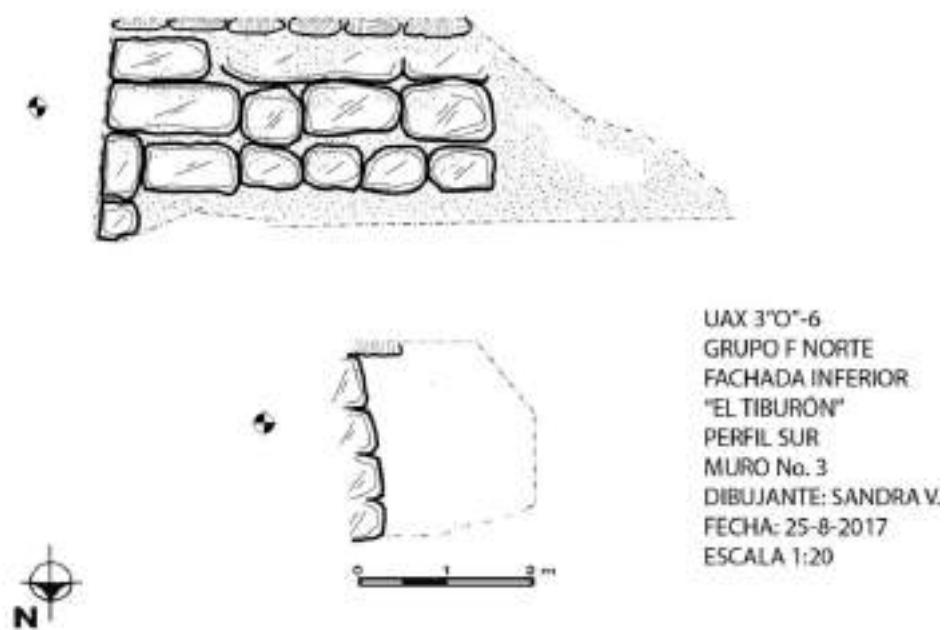
**Figura II-7:** Op. 3 Sub “O” Unidad 6 (**Muro 1**), Perfil Sur de la Fachada Inferior, Grupo F Norte, “El Tiburón” (Fotografiado por: S. Ventura)



**Figura II-8:** Op. 3 Sub "O" Unidad 6 (**Muro 2**), Perfil Este de la Fachada Inferior, Grupo F Norte, "El Tiburón" (Fotografiado por: S. Ventura)



**Figura II-9:** Op. 3 Sub "O" Unidad 6 (**Muro 3**), Perfil Sur de la Fachada Inferior, Grupo F Norte, "El Tiburón" (Fotografiado por: S. Ventura)



**Figura II-10:** Op. 3 Sub "O" Unidad 6 (**Muro 3**), Perfil Sur y Corte de la Fachada Inferior, Grupo F Norte, "El Tiburón" (Dibujado por: S. Ventura)

## Conclusiones

Después de cuatro temporadas de campo en la Fachada Inferior, hasta ahora se conoce su relación con la Plaza Baja y Plaza Media, su escalinata central con 17 m. de ancho, y 35.73 m de la Fachada Oeste que se ha logrado excavar durante dos temporadas de campo a partir de la escalinata central. El muro registrado se encontraba en buen estado de conservación, no registró ninguna decoración en la fachada, únicamente una esquina remetida con el muro que continuó hacia el sur finalizando a 3.20 m en otra esquina, que permitió que el muro continuara hacia el oeste, pero debido al tiempo no fue posible concluir con las excavaciones, únicamente se excavó 3.40 m de la segunda esquina, por lo que se espera poder continuar la próxima temporada, y así tener una aproximación de la dimensión de la fachada Norte de la Plataforma, considerando que ya se tiene la medida de la escalinata, y al conocer la medida del lado Oeste de la fachada también se puede hacer una aproximación del lado Este de la fachada.

Debido a los buenos resultados que se conocen hasta ahora de la Fachada Inferior, del Grupo F, tomando en cuenta su dimensión, se puede concluir que fue un grupo de gran esplendor, que jugó un papel importante en el área ceremonial o ritual durante su periodo de ocupación el Preclásico Tardío, y su relación con El grupo E y H. Este es un grupo impresionante que aún tiene mucho que dar, por lo que se espera que sea retomado en futuras investigaciones.

**CAPÍTULO III**  
**EXCAVACIONES DE LA ESTRUCTURA E XIV DE LA PLAZA OLVIDADA,**  
**GRUPO E.**  
**OPERACIÓN 36 A**

Martina Hlivová, Enrique Pérez Zambrano

### Introducción

Las excavaciones en el Grupo E de Uaxactún tienen una tradición larga. Desde los tiempos del Instituto Carnegie y las excavaciones de Juan Pedro Laporte, hasta las nuevas excavaciones realizadas en el 2016 por Milan Kováč y el proyecto PARU Uaxactún. En este último proyecto se identificó el edificio EXIV posiblemente parte del conjunto astronómico E7, ubicado en su lado este, en la llamada Plaza Olvidada. El axis identificado a través de estación total y luego por LiDAR indicó una relación estrecha entre los edificios EVII-EII y EXIV. Los objetivos de las excavaciones de PARU en la temporada 2017 fueron investigar la relación entre los edificios mencionados por orientaciones y cronología (fases constructivas) de la Estructura EXIV. Las excavaciones estuvieron a cargo de la arqueóloga Martina Hlivová del Centro de Estudios Mesoamericanos de Universidad de Comenio (Unidades 1,2,3,4,5,6,7,8) y finalizadas por Enrique Zambrano de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Unidad 9 y finalización de las unidades 7 y 8). Las excavaciones se realizaron del 27 de Julio al 27 de agosto de 2017, paralelamente en la fachada oeste de la estructura E XIV (Operación 36 A) y en la fachada sur de la Estructura E XIV (la misma operación).

### Operación. 36 Suboperación. A

#### Descripción y Objetivos.

Excavaciones en la fachada sur de la Estructura E XIV dentro de las unidades 1, 4 y 5.

#### Op. 36 Sub. A Unidad 1

**Localización:** Se excavó el lado sur de la Estructura E XIV, unos 12m abajo del montículo, medida desde su cima.

**Dimensiones:** 1 x 3 m

**Orientación:** 0° Azimut.

**Objetivo:** definir orientación, fases constructivas y fechamiento de construcción del edificio E XIV

#### Resultados:

**Lote 1 (UAX 36A-1-1):** 0-0.15 m. Humus color café (7.5 YR 4/3), humus contemporáneo, presentó partículas de caliza y pedernal, con algunas raíces de vegetación diversa. Se recolectaron 4 tiestos.

**Lote 2 (UAX 36A-1-2):** 0.15-0,5 m. Extracción de tierra suelta de coloración café (10YR 5/3), textura granular y con abundancia de raíces. El grosor de la capa aprox. 0.35 m. Se recuperaron 30 tiestos, 10 pedernales y dos fragmentos de estuco.

**Lote 3 (UAX 36A-1-3):** 0.5-1.4 m. Tierra seca, suelta, color café (10YR 6/3), presentaba partículas de caliza y piedra pequeña de 0.01-0.03 m de diámetro promedio y 2 piedras grandes de derrumbe (0.2x0.3x0.4 m). La capa tuvo un promedio de 0.90 m de grosor. Se llegó al nivel del Rasgo 1 (10YR 8/2) en el lado norte, un estuco erosionado en mal estado de conservación y en el sur una capa de piedras pequeñas del perímetro de 0.6 m que se encontraron debajo del Rasgo 1. Se recolectaron 58 tiestos, cinco obsidianas y 25 pedernales.

**Lote 4 (UAX 36A-1-4):** 1.4-1.6 m. Mezcla muy compacta parecida a una arena muy dura (10YR 6/3), se relaciona con el Rasgo 1. Se recuperó muy poco de la cerámica, solo dos tiestos y tres pedernales (**Figura III-1**).

RASGO 1: Mezcla compacta y dura de estructura de arena (10YR 8/2) con diferentes niveles de piedrín, profundidad 1 m (**Figura III-2**).

**Lote 5 (UAX 36A-1-5):** 1.6-1.8 m. Tierra café (7,5 YR 4/3) empieza con un nivel de piedras (0.15x 0.2m) – definido como relleno de construcción, continúa debajo del Rasgo 1, su color muy oscuro indica que se originó de un bajo. Se recuperaron 32 tiestos y cinco pedernales. (**Figura III-3**).

## Op. 36 Sub. A Unidad 4

**Localización:** Se excavó una extensión de la Unidad 1; 1.5 m hacia al sur

**Dimensiones:** 1 x 1.5 m

**Orientación:** 0° Azimut.

**Objetivo:** continuación de la Unidad 1, con el objetivo final definir orientación, fases constructivas y fechamiento de construcción del edificio E XIV.

### **Resultados:**

**Lote 1 (UAX 36A-4-1):** 0-0.15 m. Humus contemporáneo de color café (7.5 YR 4/3), presentó partículas de cal y pedernal, con algunas raicillas de vegetación diversa. Se recolectó un tiesto.

**Lote 2 (UAX 36A-4-2):** 0.15-0.6 m. Extracción de tierra suelta de coloración café (10YR 5/3), textura granular con variedad de raíces. El grosor de la capa aprox. 0.45 m. Se recuperó 10 tiestos y siete fragmentos de pedernal.

**Lote 3 (UAX 36A-4-3):** 0.6-1.2 m. Tierra seca, suelta, color café (10YR 6/3), presentó partículas de mezcla, piedra y una piedra de derrumbe (0.2x0.2x0.3 m). La capa tuvo un promedio de 0.60 m de grosor. Se recolectaron 50 tiestos, tres obsidiana y siete fragmentos de pedernal.

**Lote 4 (UAX 36A-4-4):** 1.2-2.2 m. Tierra suelta, color café (10YR 6/3). En el perfil norte se observaron bloques de piedra caliza en una forma de dos posibles escalones. Se encontró una mezcla de piedrín entre el escalón 1 y 2. En el lado oeste se recuperaron dos bloques de derrumbe. La capa tuvo un promedio de 1.0 m de grosor. Se recolectaron 123 tiestos, un tiesto trabajado y ocho fragmentos de pedernal (**Figura III-4**).

**Lote 5 (UAX 36A-4-5):** 2.2-2.4 m. Tierra café oscura (10YR 4/3,) presentó partículas de mezcla. La capa tuvo un promedio de 0.20 m de grosor y se encontró en toda la unidad, sin embargo solo se excavó un área de 1.0x1.0 m. A una profundidad de 2.4 m en el lado sureste de la unidad se encontró la roca madre. Se recuperaron solamente tres tiestos.

## Op. 36 Sub. A Unidad 5

**Localización:** Se excavó la extensión de la Unidad 4 al lado oeste

**Dimensiones:** 1 x 1.5 m

**Orientación:** 0° Azimut.

**Objetivo:** : definir mejor las Unidades 1 y 4, buscar orientación, fases constructivas y fechamiento de construcción del edificio E XIV.

### Resultados:

**Lote 1 (UAX 36A-5-1):** 0-0.2 m. Humus color café (7.5YR 4/3), humus contemporáneo, presentó partículas de caliza y pedernal, con algunas raízillas de vegetación diversa. Se recolectaron 14 tiestos.

**Lote 2 (UAX 36A-5-2):** 0.2-0,7 m. Extracción de tierra suelta de coloración café - (10YR 5/3), textura granular con variedad de raíces. El grosor de la capa tuvo aprox. 0.5 m. Se recuperaron 23 tiestos y tres pedernales.

**Lote 3 (UAX 36A-5-3):** 0.7-1.2 m. Tierra seca, suelta, color café (10YR 6/3), presentó partículas de mezcla y piedrín. La capa tuvo un promedio de 0.5 m de grosor. Se recolectaron 64 tiestos, seis pedernales y un tiesto trabajado.

**Lote 4 (UAX 36A-5-4):** 1.2-2.4 m. Tierra suelta, color café (10YR 7/3). En el perfil norte se observaron bloques de piedra caliza en una forma de 2 escalones con presencia de mezcla de piedrín entre ellos. En el lado oeste se encontraron 3 niveles de bloques (3 escalones, altura de cada uno aprox. 0.3 m). La capa tuvo un promedio de 1.2 m de grosor. Se recolectaron 83 tiestos, una obsidiana y nueve pedernales. (**Figura III-5, Figura III-6**).

**Lote 5 (UAX 36A-5-5):** 2.4-2.6 m. Tierra café oscuro (10YR 6/2,) presentó partículas de caliza pequeña se trató de un relleno de construcción de terraza o terraplén. La capa tuvo un promedio de 0.20 m de grosor. Se recolectaron 4 tiestos. No se excavó más profundo porque el objetivo principal fue confirmar la línea de bloques y su orientación.

### **Comentarios:**

Las excavaciones de la fachada sur de la Estructura E XIV revelaron una construcción antigua que por su contacto con roca madre y orientación distinta no corresponde con las fases constructivas encontradas en la fachada oeste del mismo edificio. Los diez bloques unidos por una mezcla con piedrín pudieron ser , parte del muro de contención de una plataforma o bien una fachada de la plataforma de la primera fase constructura de la Estructura E XIV (más probable por la forma regular de sus bloques). Su orientación 353 grados (menos 7 grados al sur del axis este-oeste) no corresponde con la orientación de los muros posteriores identificados en la fachada oeste. Los rellenos grandes de tierra negra del bajo indican remodelaciones enormes para llenar una inclinación natural y formar una plataforma horizontal para la primera etapa de construcción de la Estructura EXIV. La fase temprana identificada correspondería por lo menos con la fase Chicanel Temprano o con la fase Mamom, dependiendo de la interpretación de la cerámica recuperada en la base de la construcción.

## **Operación. 36 Suboperación A**

### **Descripción y Objetivos**

Excavaciones en la fachada Oeste de la Estructura E XIV de la Unidad 2, 3, 6, 7, 8 y 9 .

### **Op. 36 Sub. A Unidad 2**

**Localización:** Se excavó en el pie del montículo E XIV, unos 11m. al oeste de su cima.

**Dimensiones:** 1 x 3 m

**Orientación:** 0° Azimut.

**Objetivo:** definir la orientación, fases constructivas y fechamiento de la construcción del edificio E XIV.

### **Resultados:**

**Lote 1 (UAX 36A-2-1):** 0-0.1 m. Humus color café (7.5 YR 4/3), humus contemporáneo, presentó partículas de caliza, con algunas raicillas de vegetación diversa. Se recolectaron cuatro tiestos.

**Lote 2 (UAX 36A-2-2):** 0.1-0,4 m. Extracción de tierra suelta de coloración café (10YR 5/3), textura granular con piedra pequeña y unos raíces. El grosor de la capa tuvo aprox. 0.3 m. Se recuperaron nueve tiestos y nueve pedernales.

**Lote 3 (UAX 36A-2-3):** 0.4-0.6 m. Tierra seca, suelta, color café (10YR 6/3), presentaba partículas de caliza y piedra pequeña, de 0.01-0.03 m de diámetro promedio, hacia abajo más grandes (0.5 x 0.5 x 0.7 m). La capa tuvo 0.20 m de grosor aproximadamente. Se recolectaron 45 tiestos, una obsidiana y 10 pedernales.

**Lote 4 (UAX 36A-2-4):** 0.6-1.25 m. Tierra seca, suelta, color café (10YR 6/2), presentó partículas de cal y piedra. Derrumbe de piedras y bloques mezclados con tierra, no presentaron orden ni forma (0.1 x 0.1 x 0.2 m).

Capa promedio de 0.65 m. de grosor. Se llegó al nivel de un pequeño descanso (longitud 0.8 m.) de piedra caliza en mal estado de conservación en el lado este (**Figura III-7, Figura III-8**) asociado con la posible superestructura . Se llegó al inicio de la línea de bloques de piedra en la parte inferior - en el lado oeste de la unidad (asociado con la Unidad 3 Lote 4). Se recolectaron 108 tiestos, una obsidiana, 16 Pedernales y 7 fragmentos de estuco.

**Lote 5 (UAX 36A-2-5):** 1.25-1.6 m. Cuatro escalones de la posible subestructura - bloques paralelos de piedras (huella 0.33 m , contrahuella 0.33 m) en la parte central de la unidad (**Figura III-9**).

**Lote 6 (UAX 36A-2-6):** 1.20-1.40 m. En la parte inferior en el lado oeste de la unidad se ha encontrado un nivel duro - 0.8 m largo. Tierra gris claro (10YR 7/2), con piedrín redondo, 0,1 m debajo del Escalón 2. Por su ubicación encima de las escalinatas se trata de una nivelación posterior, relacionada con la posible superestructura (**Figura III-10**). Se recolectaron ocho tiestos y un Pedernal.

**Lote 7 (UAX 36A-2-7):** 1.4-1.7 m. Registro 0.3 x 0.3 x 0 x 3m. Tierra suelta sin piedras, de coloración gris amarillento (10YR 8/2), siguiendo el Escalón 3 se llegó al nivel del Escalón 4 (**Figura III-11**). El registro difinitivamente confirmó que se trata de dos estructuras, la primera tiene la fachada y escalinata muy bien conservada. Posteriormente fue tapada y remodelada por una superestructura de material de baja calidad. Se recolectaron seis tiestos.

### **Op. 36 Sub. A Unidad 3**

**Localización:** Se excavó una extensión de Unidad 2 al lado oeste

**Dimensiones:** 1 x 3 m

**Orientación:** 0° Azimut.

**Objetivo:** definir la orientación, fases constructivas y fechamiento de la construcción del edificio E XIV.

## **Resultados:**

**Lote 1 (UAX 36A-3-1):** 0-0.1 m. Humus color café moderno (7.5 YR 4/3), presentó partículas de caliza y pedernal, con algunas raicillas de vegetación diversa. Se recolectaron cinco tiestos y cinco pedernales.

**Lote 2 (UAX 36A-3-2):** 0.1-0,3 m. Humus antiguo. Extracción de tierra suelta de coloración café (10YR 5/3), textura granular con piedrín y raíces. El grosor de la capa tuvo aprox. 0.2 m. Se recuperaron 3 tiestos, dos pedernales y cuatro fragmentos de estuco.

**Lote 3 (UAX 36A-3-3):** 0.3-0.6 m. Tierra seca, suelta, color café (10YR 6/3), presentó partículas de mezcla y piedrín de 0.05 - 0.05 m de diámetro promedio. La capa tuvo un promedio de 0.3 m de grosor. Se recolectaron cinco tiestos, una obsidiana y siete pedernales.

**Lote 4 (UAX 36A-3-4):** 0.6 - 0.8 m. Tierra seca, suelta, color café claro (7.5YR 6/2), presentó partículas de mezcla y piedra de 0.05 x 0.07 m. de diámetro promedio. La capa tuvo un promedio de 0.2 m de grosor. Se recolectaron 25 tiestos, tres obsidianas, 12 pedernales y Rasgo 1. (**Figura III-12**).

**RAZGO 1:** Fragmento de figurilla de barro – parece una pierna izquierda de figurilla de estilo preclásico, se encontró en profundidad de 0.6 m, 0.45 m del perfil sur y 0.9 m del perfil oeste (**Figura III-13**).

**Lote 5 (UAX 36A-3-5):** 0.8-1.1 m. Tierra seca, suelta, color café claro (10YR 6/2). La capa promedio 0.3 m de grosor. El lote inició en el Piso 1 erosionado (10YR 8/3) (**Figura III-14**). En el lado oeste, 0.1 m debajo del Piso 1 se llegó a 3 bloques de piedras (altura 0.55 m \* longitud 0.35 - 0.45 m). Se trata probablemente de un descanso de la superestructura que tapó la escalinata original. (**Figura III-15**). Se recolectaron 46 tiestos, una obsidiana y 21 pedernales.

**Lote 6 (UAX 36A-3-6):** 1.1-1.17 m. Piso 2 (10YR 8/2) de una calidad mala. Parece un piso constructivo de 0.07 m de grosor aproximadamente. Terminó sobre el relleno pegándose a los bloques del Lote 5 (**Figura III-16**). Esta nivelación podría representar una fase constructiva posterior de la Superestructura o un acceso a la misma.

**Lote 7 (UAX 36A-3-7):** 1.17-1.27 m. Relleno debajo del Piso 2 (10YR 8/2). La capa promedio de 0.1 m de grosor. Presentó varias piedras pequeñas, se recolectaron 76 tiestos y tres pedernales.

**Lote 8 (UAX 36A-3-8):** 1.27-1.39 m. Piso 3 (10YR 8/2) de una calidad mala parecida al Piso 2. Se denomina como piso constructivo, con el grosor promedio de 0.12 m (**Figura III-17**).

**Lote 9 (UAX 36A-3-9):** 1.39-1.49 m. Relleno debajo del Piso 3 (10YR 8/2). El relleno es muy parecido a lo descrito en el Lote 7. La capa promedio de 0.10 m de grosor. Presentó piedras pequeñas. Se recolectaron 78 tiestos y 10 pedernales.

**Lote 10 (UAX 36A-3-10):** 1.39-1.49 m. Piso 4 (10YR 8/2) debajo del Piso 3 (esta vez no se encontró un relleno entre ellos). El piso de un promedio de 0.10 m de grosor podría cubrir un descanso de la Subestructura (**Figura III-18**).

**Lote 11 (UAX 36A-3-11):** 1.49-1.69 m. Piso 5 (10YR 8/2) de calidad parecida al Piso 4, pero menos duro, presentó debajo piedras de 0.03x0.03 m. El piso promedió 0.20 m. de grosor. Se recolectaron 24 tiestos y ocho pedernales. (**Figura III-19**).

**Lote 12 (UAX 36A-3-12):** 1.69-1.89m. Tierra café (10YR 5/3), relleno de construcción debajo del Lote 11 (**Figura III-20**). No se continuó con la excavación. Según las medidas de niveles, se terminó aproximadamente 1 m sobre el nivel del piso de la Plaza Olvidada identificado por la operación 36 B. Se recolectaron 60 tiestos y 19 pedernales.

## Op 36 Sub. A Unidad 6

**Localización:** Se excavó extensión de Unidad 3 al lado oeste

**Dimensiones:** 1 x 2 m

**Orientación:** 0° Azimut.

**Objetivo:** definir mejor la escalinata encontrada y su orientación.

### **Resultados:**

**Lote 1 (UAX 36A-6-1):** 0-0.1 m. Humus color café (7.5 YR 4/3), humus moderno, con algunas raicillas de vegetación diversa. El grosor de la capa tuvo aprox. 0.1 m. Se recolectaron 20 tiestos, un pedernal y cinco fragmentos de estuco.

**Lote 2 (UAX 36A-5-2):** 0.1-0.3 m. Humus antiguo. Extracción de tierra suelta de coloración café (10YR 5/3), textura granular con piedrín pequeño (0.01 x 0.01 m). El grosor de la capa tuvo aprox. 0.2 m. Se recuperaron 22 tiestos, nueve pedernales y cuatro obsidianas.

**Lote 3 (UAX 36A-6-3):** 0.3-0.5 m. Tierra seca, suelta, color café (10YR 6/3), derrumbe que presentó partículas de mezcla y piedrín de 0.05x0.05 m. de diámetro. La capa tuvo un promedio de 0.2 m de grosor. Se recolectaron 25 tiestos y cuatro pedernales.

**Lote 4 (UAX 36A-6-4):** 0.5-1.0 m. Tierra seca, suelta, color café claro (10YR 6/2), presentó piedras de 0.05x0.07 m.

de diámetro y nivel de piedra caliza a una profundidad de 0.8 m. La capa tuvo un promedio de 0.4 m de grosor. Se recolectaron 48 tiestos, una obsidiana, siete pedernales y cinco fragmentos de estuco.

**Lote 5 (UAX 36A-6-5):** 1.0-1.4 m. El Lote empezó con un extraño nivel de mezcla 0.01 m. en el perfil este, abajo continuó una tierra seca de color café claro (10YR 6/2) y bloques de piedra en mal estado de conservación con una notable orientación Sur-Norte. Los bloques tenían una calidad y tamaño diferente a los bloques identificados del nivel anterior y con cierta probabilidad pertenecen a la supuesta Superestructura. Se recolectaron 250 tiestos y 14 pedernales (**Figura III-21**).

**Lote 6 (UAX 36A-6-6):** 1.4 m. Piso 2 (el mismo como en la Unidad 3-Lote 6). El piso continuó abajo de los bloques. (**Figura III-22 y Figura III-23**).

### **Op. 36 Sub. A Unidad 7**

**Localización:** Extensión de Unidad 2 en el sur

**Dimensiones:** 1 x 2 m

**Orientación:** 0° Azimut.

**Objetivo:** definir el largo de la escalinata central de la Fachada Oeste, Sub-Estr. E XIV.

#### **Resultados:**

**Lote 1 (UAX 36A-7-1):** 0-0.05 m. Humus moderno color café (7.5 YR 4/3), con algunas raicillas de vegetación diversa. Se recolectaron siete tiestos.

**Lote 2 (UAX 36A-7-2):** 0.05-0.2 m. Extracción de humus antiguo - tierra suelta de coloración café (10YR 5/3), textura granular con piedrín pequeño (0.01 x 0.01 m) y raíces. El grosor de la capa tuvo aprox. 0.15 m. Se recuperaron ocho tiestos y cuatro pedernales.

**Lote 3 (UAX 36A-7-3):** 0.2-0.3 m. Tierra seca, suelta, color café (10YR 6/3), presentaba partículas de mezcla y piedra de 0.05 - 0.07 m de diámetro. La capa tuvo un promedio de 0.1 m. de grosor. Se recolectaron 26 tiestos, un pedernal y un fragmento de estuco.

**Lote 4 (UAX 36A-7-4):** 0.3 - 1.4 m. Tierra seca, suelta, color café (10YR 6/2). Empezó el nivel de piedra (0.07 x 0.1 m de diámetro promedio) y derrumbe con piedras más grandes. Se recolectaron 60 tiestos y siete pedernales.

**Lote 5 (UAX-36A-7-5):** 1.40 - 2.20 m., relleno de la súper-estructura. Este lote consistió en la remoción del relleno de súper-estructura, la cual cubrió la denominada Sub-Estr. E-XIV. Mezcla de tierra suelta de coloración café

amarillento (10YR 5/4), raíces y piedra caliza de diversos tamaños. El grosor de la capa variaba entre 0.50 a 0.80 m., debido a los rasgos arquitectónicos liberados, se recuperó 214 tiestos, cuatro obsidianas, seis pedernales y un artefacto desconocido.

#### **Comentarios**

La extracción del material de relleno dentro de la Unidad 7 Lote 5, permitió liberar el denominado escalón o grada #1 y #2 (**Figura III-24**). Mismos que fueron reportados en la Unidad 2. Además quedó expuesto el límite sur de la que sería la escalinata central de la fachada oeste de la Sub-Estr. E-XIV.

Por factores de tiempo y por los rasgos arquitectónicos encontrados, se dio por finalizada la excavación en la unidad 7.

#### **Op. 36 Sub. A Unidad 8**

**Localización:** Extensión de la Unidad 2 en el norte

**Dimensiones:** 1 x 2 m

**Orientación:** 0° Azimut.

**Objetivo:** Definir el largo de la escalinata central de la Fachada Oeste, Sub-Estr. E-XIV.

#### **Resultados:**

**Lote 1 (UAX 36A-8-1):** 0-0.05 m. Humus moderno color café (7.5 YR 4/3), con algunas raicillas de diversa vegetación. Se recolectaron siete tiestos.

**Lote 2 (UAX 36A-8-2):** 0.05-0.2 m. Extracción de humus antiguo - tierra suelta de coloración café (10YR 5/3), textura granular con piedrín pequeño (0.01 x 0.01 m) y raíces. El grosor de la capa tuvo aprox. 0.15 m. Se recuperó 24 tiestos y cinco pedernales.

**Lote 3 (UAX 36A-8-3):** 0.2-0.4 m. Tierra seca, suelta, color café (10YR 6/3), presentaba partículas de mezcla y piedra de 0.05-0.07 m. de diámetro promedio. La capa tuvo un promedio de 0.2 m. de grosor. Se recolectaron 26 tiestos, un pedernal y un fragmento de estuco.

**Lote 4 (UAX 36A-8-4):** 0.4-1.4 m. Tierra seca, suelta, color café (10YR 6/2). Se empezó en el nivel de la piedra (0.07 x 0.1 m de diámetro promedio) y derrumbe con piedras más grandes. Se encontró un fragmento de piso a una profundidad de 0.85 m. Se recolectaron 61 tiestos y cuatro pedernales.

**Lote 5 (UAX-36A-8-5):** 1.40-2.20 m., relleno de la súper-estructura. El Lote consistió en la extracción del relleno de la Súper-estructura, la cual cubrió la Estr. E-XIV-Sub. Mezcla de tierra suelta de coloración café amarillento (10YR 5/4), raíces y piedra caliza de diversos tamaños. El grosor de la capa variaba entre 0.50 a 0.80 m., debido a los rasgos arquitectónicos liberados, se recuperaron 52 tiestos, seis pedernales y un artefacto desconocido.

## Comentarios

Al igual que en la unidad 7, ubicada al sur de la unidad 2; quedaron expuestos únicamente los escalones #1 y #2 (**Figura III-24, Figura III-25**). Al no definirse el largo de la escalinata en el límite norte de la unidad 8, se dio por finalizada la excavación y se realizó una extensión de un metro hacia el norte para definir el largo de la escalinata.

## Op.36 Sub. A Unidad 9

**Localización:** Al norte de unidad 8.

**Dimensiones:** 1 x 1 m.

**Orientación:** 0° Azimut.

**Objetivo:** definir el largo de la escalinata central de la Fachada Oeste, Sub-Estr. E-XIV.

## Resultados

**Lote 1 (UAX-36A-9-1):** 0.45-0.90 m., remoción del humus moderno. Extracción de tierra suelta de coloración café (10YR 5/3), textura granular y alta concentración de raíces de diversa vegetación. El grosor de la capa tuvo aprox. 0.45 m., donde se notó únicamente el cambio de coloración del estrato. Se recuperaron únicamente 13 tiestos y cinco pedernales.

**Lote 2 (UAX-36A-9-2):** 0.90-1.30 m., se retiró el humus antiguo. Este lote consistió en la extracción de tierra suelta de coloración café pálido (10YR 6/3), raíces y piedras pequeñas y medianas. La capa tuvo un grosor de 0.40 m. se recuperaron 43 tiestos, nueve pedernales y un fragmento de piedra de moler. En este primer acercamiento a rasgos arquitectónicos, quedó expuesto un bloque tallado de aproximadamente 0.70 m de largo, en la que sería la esquina noreste y límite Este de la Unidad 9.

**Lote 3 (UAX-36A-9-3):** 1.30-2.20 m., remoción del relleno de la súper-estructura. El lote 3 correspondió a la extracción de caliza pulverizada debido a su proceso de descomposición (10YR 6/3). Piedras calizas irregulares de tamaño grande y compacto. Se recuperaron 210 tiestos, tres obsidianas y 32 pedernales.

Se liberó el límite norte de la escalinata central, ubicada en la fachada oeste de la Sub-Estr. E-XIV, además de haber descubierto bloques tallados en forma de posible moldura o cornisa al norte de la escalinata. Se excavó a una profundidad de 2.20 m., donde se encontraba lo que posiblemente haya sido el andén o cuerpo estructural de la

sub-estructura (**Figura III-26**) las medidas fueron tomadas desde el datum general (ubicado en la esquina NE de la unidad 2).

### Comentarios

Debido al factor tiempo para excavación por parte del PARU, no se pudo ampliar la excavación de la E-XIV Sub; por lo que se propone continuar investigaciones a futuro, ya que únicamente se pudo comprender dos posibles fases constructivas y una escalinata central en su fachada Oeste compuesta por cuerpos estructurales y escalones.

## Conclusiones

Las excavaciones revelaron, que la Estructura E XIV tiene por lo menos tres fases constructivas. La primera se identificó en el lado sur, donde las excavaciones llegaron hasta la roca madre e identificaron ciertos niveles de remodelación de terreno y creación de unas terrazas o plataformas como parte de la nivelación horizontal para construir la base de la primera versión del edificio E XIV. Esta primera versión denominada Estructura E XIV Sub-Sub fue construida de bloques grandes pegados por una mezcla de cal y piedrín, su orientación fue desviada 7 grados al sur, de dirección exacta E-O. No se alcanzó una definición más exacta de la forma de la estructura, por lo que se proponen más excavaciones en el futuro. Por el material cerámico en su base podríamos esperar que la construcción E XIV Sub-Sub se puede fechar para la fase Mamom o Chicanel Temprano.

Las excavaciones en el lado oeste revelaron otras dos fases constructivas del edificio E XIV. Ambas fases mantienen una orientación exacta E-O que los difiere de su estado constructivo anterior y los agrega al contexto del conjunto astronómico E7 con el cual está en el axis y mantienen las orientaciones exactas. La fase E XIV Sub presenta una conservación de elementos arquitectónicos en un buen nivel. Aunque el tiempo de excavaciones fue limitado y no permitió conocer su forma completa, se excavó la escalinata en toda su anchura con todos los detalles arquitectónicos bien conservados. Se recomienda seguir con las excavaciones de esta fase en busca de los posibles frisos de decoración de la fachada conservada y para definir bien todas las dimensiones del edificio. Su fechamiento indica que fue de la fase Chicanel y suponemos que una fase tardía del Preclásico Tardío, correspondiente con la Estructura E VII Sub con la cual probablemente formó un único conjunto arquitectónico. La fase siguiente E XIV no se conservó bien, ya que la taparon y para la nueva usaron bloques y pisos de menor calidad, el edificio se construyó con una altura mayor y diferentes descansos, pero se mantuvo la misma orientación exacta Este-Oeste. Después de esta fase ya no se construyó otra y la última etapa constructiva se erosionó bastante. Esta fase preliminarmente se fechó para Tzakol, más probablemente Tzakol I, vinculándola con la última remodelación de E VII por la misma cerámica y supuesta evolución de todo el conjunto, siguiendo el mismo patrón de otros grupos preclásicos D, H Sur, H Norte y F Norte.



*Figura III-1: Unidad 1, Lote 4 (Foto Martina Hlivová)*



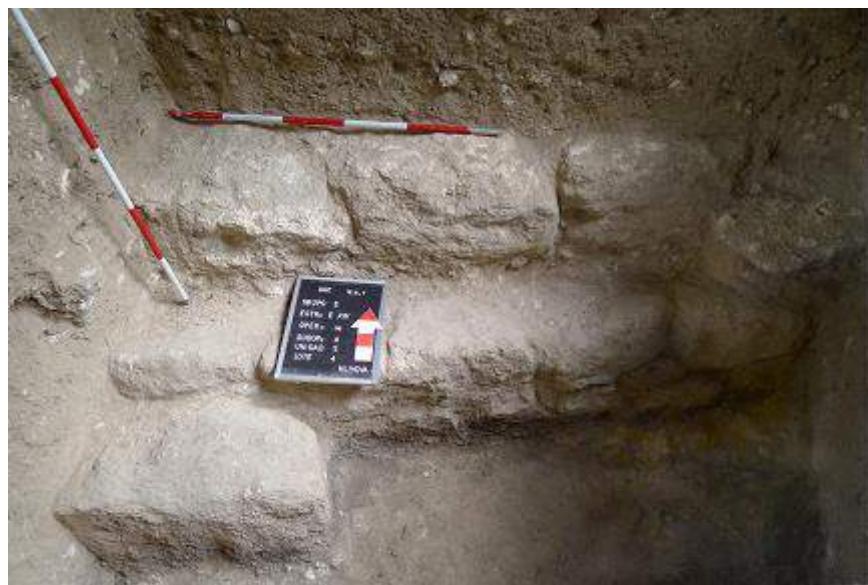
*Figura III-2: Unidad 1, Rasgo 1 (Foto Martina Hlivová)*



*Figura III-3: Unidad 1, Lote 5 (Foto Martina Hlivová)*



*Figura III-4: Unidad 4, Escalón 1 y 2 (Foto Martina Hlivová)*



**Figura III-5:** Unidad 5 y Unidad 4, 3 escalones (Foto Martina Hlivová)



**Figura III-6:** Unidad 5 y Unidad 4, 3 escalones (Foto Martina Hlivová)



*Figura III-7: Unidad 2, El descanso y derrumbe (Foto Martina Hlivová)*



*Figura III-8: Unidad 2, El descanso y derrumbe (Foto Martina Hlivová)*



*Figura III-9: Unidad 2, 4 escalones (Foto Martina Hlivová)*



*Figura III-10: Unidad 2, Una niveleración posterior de superestructura (Foto Martina Hlivová)*



*Figura III-11: Unidad 2, El registro con nivel del Escalón 4 (Foto Martina Hlivová)*



*Figura III-12: Unidad 3, Lote 4 (Foto Martina Hlivová)*



Figura III-13: Unidad 3, Rasgo 1 - Fragmento de figurilla de barro (Foto Martina Hlivová)



Figura III-14: Unidad 3, Piso 1 constructivo (Foto Martina Hlivová)



**Figura III-15:** Unidad 3, Bloques de piedra (superestructura) (Foto Martina Hlivová)



**Figura III-16:** Unidad 3, Piso 2 (Foto Martina Hlivová)



**Figura III-17:** Unidad 3, Piso 3 (Foto Martina Hlivová)



**Figura III-18:** Unidad 3, Piso 4 (Foto Martina Hlivová)



**Figura III-19:** Unidad 3, Piso 5 (Foto Martina Hlivová)



**Figura III-20:** Unidad 3, Lote 12 - relleno de construcción debajo del Lote 11 (Foto Martina Hlivová)



**Figura III-21:** Unidad 6, Bloques de piedra de superestructura (Foto Martina Hlivová)



**Figura III-22:** Unidad 6, Bloques de piedra de superestructura (Foto Martina Hlivová)



**Figura III-23:** Unidad 6, Bloques de piedra de superestructura y Piso 2 (Foto Martina Hlivová)



Figura III-24: Unidad 8, Los escalones #1 y #2 (Foto Enrique Zambrano)

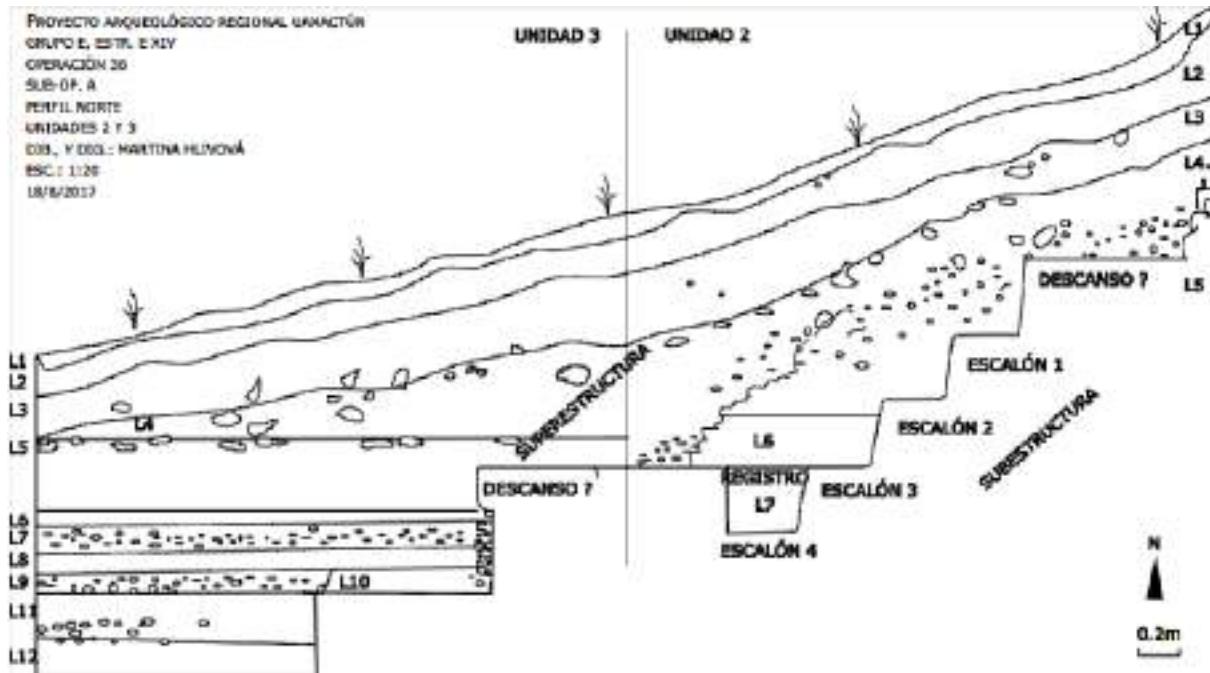
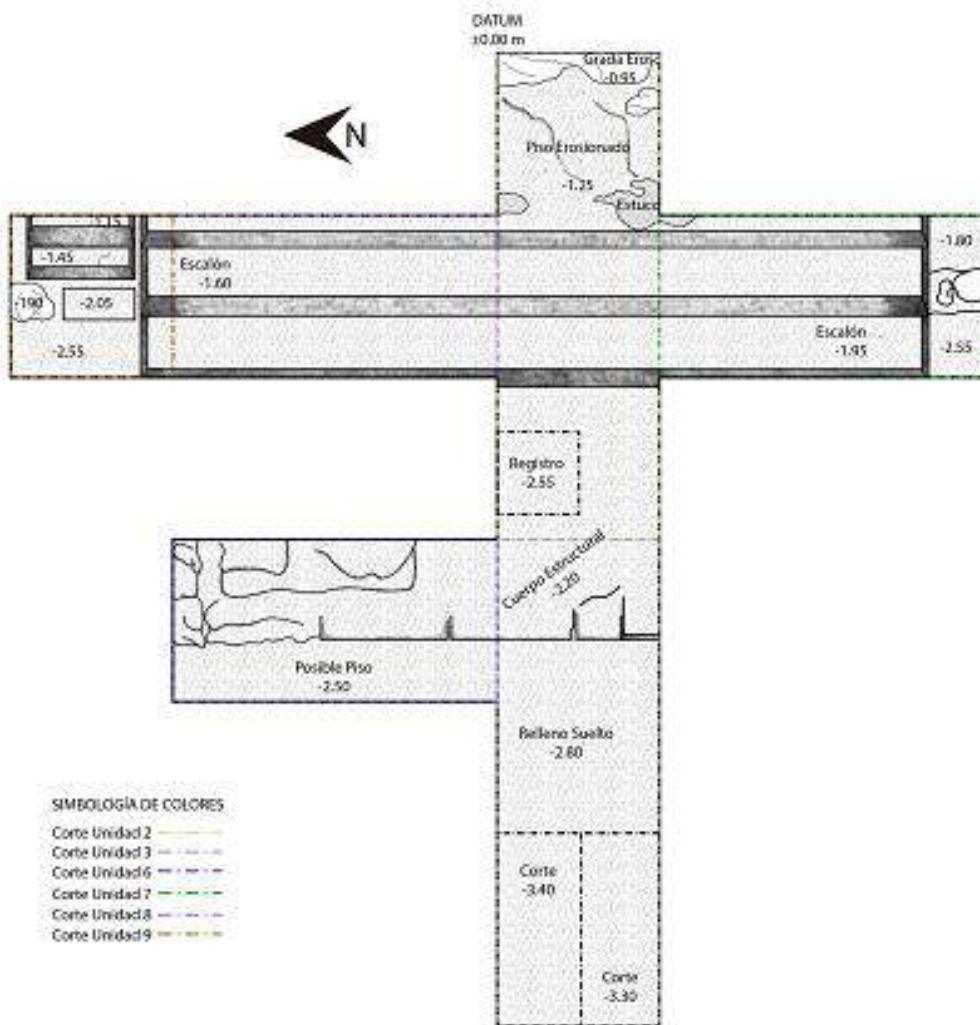


Figura III-25: Perfil norte de unidades 2 y 3 (Dib. y Dig. Martina Hlivová)

PROYECTO ARQUEOLÓGICO REGIONAL UAXACTÚN  
 OPERACIÓN 96A  
 PLANTA GENERAL  
 UNIDADES 2, 3, 6, 7, 8 Y 9  
 DIB. Y DIG.: ENRIQUE ZAMBRANO  
 ESC.:1:200  
 AGOSTO, 2017.



*Figura III-26: Planta general de unidades 2, 3, 6, 7, 8 y 9 (Dib. y Dig.: Enrique Zambrano)*

# **CAPÍTULO IV**

## **EXCAVACIONES DEL MONUMENTO Y OFRENDA**

### **DE LA PLAZA OLVIDADA, GRUPO E.**

### **OPERACIÓN 36 B**

**Martina Hlivová**

## **Introducción**

Como se mencionó anteriormente en el capítulo III de este informe fue durante las temporadas de campo del Proyecto Arqueológico Regional Uaxactun donde se logró identificar el edificio EXIV como posible parte del conjunto astronómico E7, ubicado en su lado este en la llamada Plaza Olvidada. El axis averiguado por estación total y luego por LiDAR indicó una relación estrecha entre los edificios EVII – EII y EXIV.

Las excavaciones estuvieron a cargo de la arqueóloga Martina Hlivová de Centro de Estudios Mesoamericanos de Universidad de Comenio. Su objetivo principal fue averiguar el axis entre las estructuras EII y E XIV (Operación 36 B), que incluyó excavaciones de una estela ubicada exactamente en el axis, ofrendas relacionadas con la estela y cronología de la Plaza Olvidada donde se ubicó el monumento. La operación representa continuidad directa de la Operación 36 Subop. A descrita en el Capítulo III.

## **Operación 36 Suboperación B**

### **Descripción y Objetivos:**

Esta excavación fue realizada sobre el registro de una estela ubicado exactamente en el axis, en el centro de la plaza entre la Estructura EII y EXIV, donde además fue encontrada una ofrenda de vasijas muy fragmentadas debido a un árbol localizado cerca de la estela y discos de caliza.

### **Op.3 Sub. B Unidad 1**

**Localización:** En axis, 25 m al este de la Estructura E II y 75 m del oeste de la estructura E XIV.

**Dimensiones:** 2.5 x 2.3 m. (en la parte suroeste, las excavaciones no se extendieron más por la presencia de un árbol).

**Orientación:** 0° Azimut.

**Objetivo:** identificar la estela visible en la superficie y su contexto cronológico. Averiguar la relación basada del axis entre E II y E XIV.

## **Resultados**

**Lote 1 (UAX 36B-1-1):** 0-0.05 m. Humus color café oscuro (7.5 YR 3/3), humus moderno con raíces del árbol y algunas de vegetación diversa. Se presentó el resto de una estela lisa en mal estado de conservación. En el centro de la unidad 1 se identificaron 10 pedazos mayores de la estela. Se recolectaron 5 tiestos.

**Lote 2 (UAX 36B-1-2):** 0.05-0.15 m. Humus con piedrín. Tierra suelta de color café oscuro (7.5YR 3/3), con una raíz del árbol y algunas de vegetación diversa, mezclados con piedrín de caliza. El grosor de la capa tuvo aproximadamente 0.1 m. Se recuperaron 69 tiestos, 43 pedernales y 23 fragmentos de la estela.

**Lote 3 (UAX 36B-1-3):** 0.15-0.30 m. Tierra seca, suelta, color café (7.5YR 4/3), con una raíz del árbol y algunas de vegetación diversa. Se presentó mucho piedrín de piedra caliza pequeña de 0.05 x 0.05 m. de diámetro promedio. La capa tuvo un grosor de 0.15 m. Se recuperaron otros dos fragmentos de la estela. Se recolectaron 82 tiestos, 6 obsidianas, 162 pedernales y una concha.

**Lote 4 (UAX 36B-1-4):** 0.30 - 0.45 m. Tierra suelta, suave, granulada, color gris (7.5YR 4/2). La capa empieza en un nivel donde se encontraron unas piedras más grandes. En la esquina sureste se localizaron 3 piedras acomodadas (0.05 x 0.01 m.) y abajo de ellas partes de las vasijas de la Ofrenda 1. La capa tuvo un promedio de 0.15 m. de grosor y 0.2 m. en el lugar exacto de dicha ofrenda.

La Ofrenda 1 se encontró en la esquina sureste de la unidad, alcanzando hasta el nivel del Lote 5. La ofrenda 2 se encontró en el lado norte de la estela, también alcanzando la profundidad del Lote 5. Se recolectaron 239 tiestos, 79 pedernales, una concha y 24 discos de piedra caliza. Descripción de las ofrendas:

### **Comentarios:**

**OFRENDA 1:** (esquina sureste de la unidad – al frente de la estela y de su lado derecho, mirando desde el sur). Se encontraron 4 discos de piedra caliza y luego varios tiestos quebrados de unas vasijas (10 grupos de tiestos, probablemente de 5 vasijas distintas.) Por lo menos en un caso se distinguió que originalmente una vasija cubrió a una segunda (labio a labio). Se recolectaron 167 tiestos.

#### *Imágenes de la Ofrenda 1:*

Primera capa de la Ofrenda 1: **Figura IV-1, Figura IV-2, Figura IV-3**

Después de remover los discos: **Figura IV-4**

Después de remover la vasija que cubrió la Ofrenda 1 de arriba: **Figura IV-5**

#### *Figuras de la Ofrenda 1: Figura IV-6, Figura IV-7*

**OFRENDA 2:** fue encontrada en lado noroeste de la unidad, en lado izquierdo y atrás de la estela mirando del sur. Se recuperaron 20 discos de piedra caliza (perímetro alrededor de 0.12m. grosor aprox. 0.03m), de los cuales 4 están muy erosionados. Los discos se encontraron en un espacio redondo con perímetro de 0.3m. El grosor de la capa en lugar de Ofrenda 2 fue de 0.3m y alcanzó el nivel del Lote 5.

*Imágenes de la Ofrenda 2:*

Primera capa de la Ofrenda 2: **Figura IV-8, Figura IV-9**

Después de remover los discos superiores : **Figura IV-10**

Los discos inferiores **Figura IV-11** – se nota que los discos se encuentran en la capa inferior del relleno de piedrín de la estela (L6)

Último disco en cercanía de la estela **Figura IV-12** y su relación con roca madre

*Figuras de la Ofrenda 2: Figura IV-13, Figura IV-14*

**Lote 5 (UAX 36B-1-5):** 0.45-0.65 m. Piso erosionado (10YR 5/3) con piedra caliza. Sobre este piso fue erigida la estela, y el mismo continuó también abajo de la estela (registro del lado norte como se puede observar en las figuras correspondientes: **Figura IV-15, Figura IV-16**). La capa tuvo un promedio de 0.2 m de grosor. El lado suroeste de la unidad fue cubierto por un árbol. Se recuperaron 42 tiestos, 42 pedernales, una obsidiana, 1 fragmento de hueso, 1 esférico de perímetro 0.03m. Bajo del Lote 5 se llegó al nivel de la roca madre (10YR 8/2).

**Lote 6 (UAX 36B-1-6):** del lado norte de la estela se hizo un registro al piedrín que rodeó la estela denominado Lote 6. Piedrín redondo 0,05mx0, 05m mezclado con tierra café (10YR 5/3) en el nivel del Lote 4 (la capa fue del mismo grosor como Lote 4 y terminó en el piso (Lote 5). Grosor de la capa 0,1m, profundidad 0,15m (**Figura IV-17, Figura IV-18**). Del lado sur de la estela se encontró también un piedrín redondo 0,05mx0, 03m, esta capa fue de menos grosor por destrucción de los raíces (**Figura IV-19**). Se recuperaron 6 tiestos y tres pedernales.

**Comentarios:**

La estela fue destruida por las raíces de los árboles, ni en las secciones más conservadas y completas se conservó alguna inscripción, por lo que se denominó estela lisa.

La excavación confirmó dos pisos, uno posterior de la llamada Plaza Olvidada, formada por piedrín a una profundidad de 0.2 m y otro piso de estuco a 0.5m. El piso superior se puede relacionar con la última ocupación (Clásico Tardío o Terminal) de la misma plaza y el piso más profundo indica su origen en el Preclásico Tardío. Sobre este piso fue erigida la estela lisa investigada. La misma fue colocada en un “nido” formado de piedrín. Por la

cerámica asociada, la colocación de la estela se puede fechar para la fase Chicanel en el Preclásico Tardío.

Se identificaron dos ofrendas de ambos lados de la estela. En el lado sur se encontraron 8 vasijas completas y semicompletas fragmentadas, todo de la fase Chicanel, asociada con 4 discos de piedra caliza. En el lado norte de la estela se encontró otra ofrenda de 20 discos de piedra caliza.

Según la cronología identificada el piso preclásico fue anterior a la colocación de la estela. Aunque no se puede obviar la posibilidad de que los discos de piedra caliza sean del Clásico Temprano y fueran colocados como una ofrenda posteriormente. Su asociación con la capa de piedrín que fue base de la estela y la ofrenda de cerámica Chicanel, indica que toda la ofrenda corresponde a esta misma fase, porque fue colocada sobre el piso preclásico ya existente. Por su poca profundidad y ausencia de material posterior y también por la comparación con el Grupo H Norte, el fechamiento sería para el Preclásico Terminal.

## Conclusiones

Sorprendentemente en el axis exacto entre el edificio E II y E XIV encontramos una estela, hasta hoy no reportada. Fue colocada en la posición N-S en la llamada Plaza Olvidada y sus lados laterales formaron parte del axis exacto E-O vinculando la plataforma Este del Grupo E (y su edificio central EII) con la Estructura E XIV. Excavaciones realizadas confirmaron su fechamiento para el Preclásico Tardío, que muy probablemente corresponde a la construcción de todo el conjunto del Grupo E VII- E XIV en los fines de este período (alrededor de 100 d.C.). La estela lisa (probablemente tuvo su decoración con estuco) lamentablemente fue destruida por los raíces. La misma fue colocada sobre el piso que debería corresponder al original de la Plaza Olvidada, dicho nivel más antiguo que la colocación de la estela. Por su vínculo con la roca madre, tal vez podríamos relacionarlo con el período de construcción de la Estructura E XIV Sub-Sub (véase Capítulo III, Operación 36 A). Sobre el piso y abajo de la tierra contemporánea donde se encontró la estela, fueron ubicadas dos ofrendas, la primera consiste en 8 vasijas (3 completas y 5 muy fragmentadas) y otros fragmentos de cerámica, todo fechado para la fase Chicanel. La segunda ofrenda consistió en 24 discos de piedra caliza, con un diámetro aproximado de 10 a 12 cm y un grosor de 2.5 y 3 cm., completos pero bastante erosionados y 4 prácticamente destruidos. El contexto y fechamiento de estos discos se puede comparar muy bien con el hallazgo encontrado en el santuario dinástico identificado en la Estructura H XVI, Grupo H Norte (**Jobova 2015**).



*Figura IV-1: Ofrenda 1a (Foto Martina Hlivová)*



*Figura IV-2: Ofrenda 1a - detalle 1 (Foto Martina Hlivová)*



Figura IV-3: Ofrenda 1a - detalle 2 (Foto Martina Hlivová)

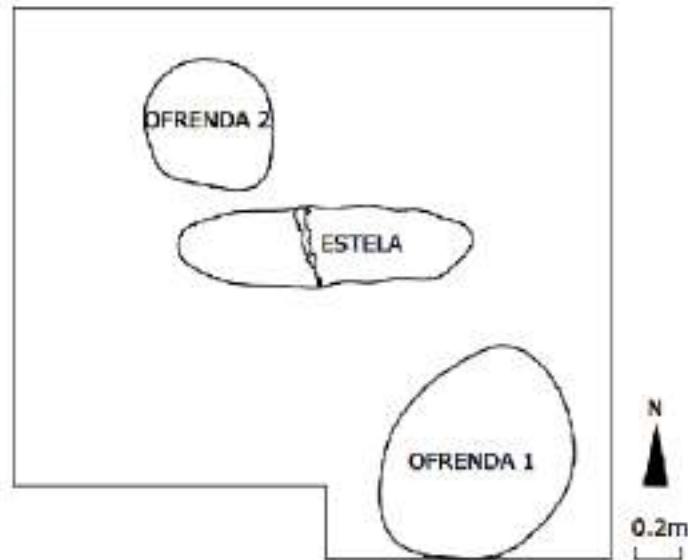


Figura IV-4: Ofrenda 1b (Foto Martina Hlivová)



**Figura IV-5:** Ofrenda 1c (Foto Martina Hlivová)

PROYECTO ARQUEOLÓGICO REGIONAL UAMACTÚN  
GRUPO E, ESTR. E XIV  
OPERACIÓN 26  
SUB-OP. B  
DIBUJO DE PLANTA  
UNIDAD 1  
OFRENDA 1 Y 2  
CDE., Y DIG.: MARTINA HLIVOVÁ  
ESC.: 1:20  
16/09/2017



**Figura IV-6:** Ofrenda 1 y 2 (Dib. y dig. Martina Hlivová)

PROYECTO ARQUEOLÓGICO REGIONAL UMAKTÚN  
GRUPO E, ESTR. E XVI  
OPERACIÓN 36  
SUB-OP. B  
PERFIL SUR  
UNIDAD 1  
OFRENDA 1  
DIB. Y DIG.: MARTINA HLIVOVÁ  
ESC.: 1:10  
14/B/2017

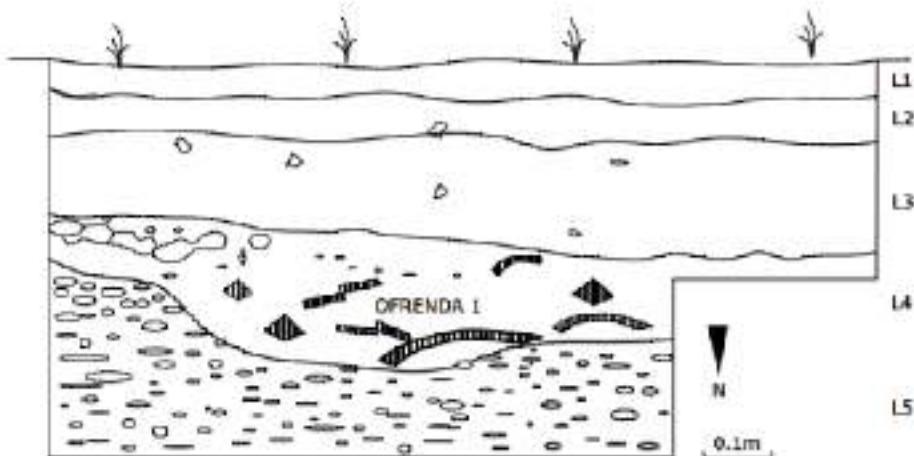


Figura IV-7: Perfil SUR (Dib. y dig. Martina Hlivová)



Figura IV-8: Ofrenda 2 (Foto Martina Hlivová)



Figura IV-9: Ofrenda 2a - detalle (Foto Martina Hlivová)



Figura IV-10: Ofrenda 2b y relleno de piedrín alrededor de la estela (Foto Martina Hlivová)

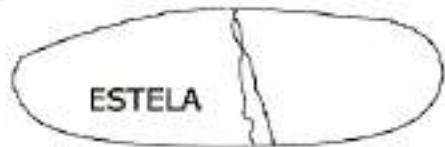


**Figura IV-11:** Ofrenda 2c (Foto Martina Hlivová)



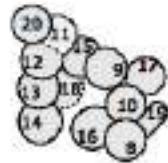
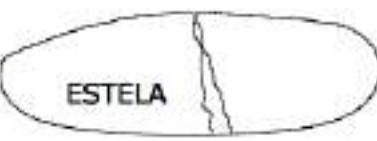
**Figura IV-12:** Ofrenda 2d (Foto Martina Hlivová)

PROYECTO ARQUEOLÓGICO RESERVA LAGARTÓN  
 GRUPO 1, ESTE, E. RAY  
 OPERACIÓN 26  
 SUB-OP. 6  
 DIBUJO DE PLANTA  
 PERÍODO I  
 OFRENDA 2, DISCOS 1-7  
 DIB. Y DIG.: MARTINA HLIVOVÁ  
 ESC.: 1:20  
 15/8/2012



*Figura IV-13: Ofrenda 2 - Discos 1-7 (Dib. y dig. Martina Hlivová)*

PROYECTO ARQUEOLÓGICO RESERVA LAGARTÓN  
 GRUPO 1, ESTE, E. RAY  
 OPERACIÓN 26  
 SUB-OP. 6  
 DIBUJO DE PLANTA  
 PERÍODO I  
 OFRENDA 2, DISCOS 8-20  
 DIB. Y DIG.: MARTINA HLIVOVÁ  
 ESC.: 1:20  
 06/9/2012



*Figura IV-14: Ofrenda 2 - Discos 8-20 (Dib. y dig. Martina Hlivová)*



*Figura IV-15: Registro (Foto Martina Hlivová)*

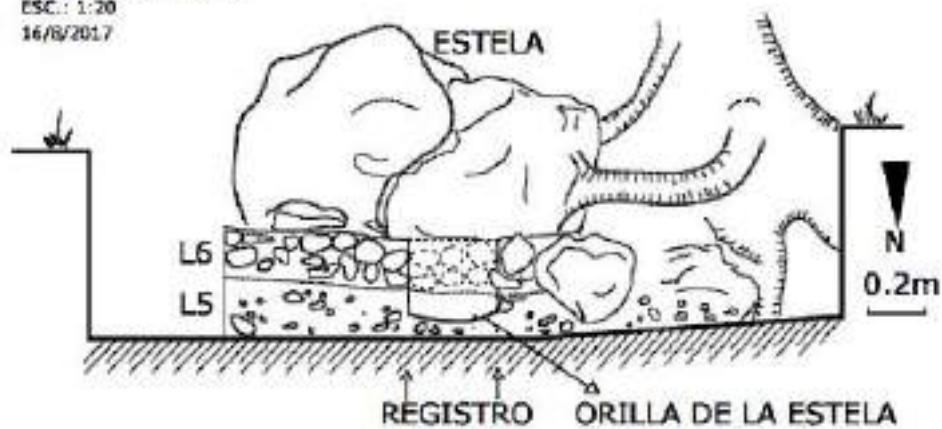


*Figura IV-16: Registro (Foto Martina Hlivová)*



*Figura IV-17: Un registro al piedrín que rodeó la estela (Foto Martina Hlivová)*

PROYECTO ARQUEOLÓGICO REGIONAL UAXACTÚN  
GRUPO E, ESTR. E XIV  
OPERACIÓN 36  
SUB-OP. B  
UNIDAD 1  
ESTELA  
DIB.: MAURICIO DÍAZ GARCÍA  
DIG.: MARTINA HLIVOVÁ  
ESC.: 1:20  
16/6/2017



*Figura IV-18: Estela (Dib. Mauricio Díaz García, Dig. Martina Hlivová)*



*Figura IV-19: Capa de menos grosor por destrucción de las raíces (Foto Martina Hlivová).*

# CAPÍTULO V

## EXCAVACIONES EN LOS GRUPOS SATELITALES – ATALAYA

### OPERACIÓN 39 A

*María Felicia Rega*

#### Introducción

El sitio Atalaya se localiza en altura, sobre un cerro al suroeste del área de Uaxactún. El objetivo principal de las excavaciones fue de documentar la cronología de las estructuras registradas por medio de LiDAR y confirmar la existencia de un juego de pelota.

Se realizó un pozo de sondeo en el centro de la cancha para definir su cronología y su función en épocas correspondientes a la crisis de Uaxactún. Existen dos posibilidades, primero el aumento de poder de los sitios satelitales o bien un fenómeno histórico de crecimiento urbano.

Las excavaciones empezaron el 5 de agosto del 2017 y terminaron el 10 de agosto del 2017, con un excavador y un ayudante. El primer día fue dedicado a la limpieza de la cancha y de las estructuras del juego de pelota para definir la orientación, medidas y su centro. Se excavó una Unidad de 1.5 x 1.5 m donde se encontró material cultural, sobre todo tiestos y fragmentos de lítica.

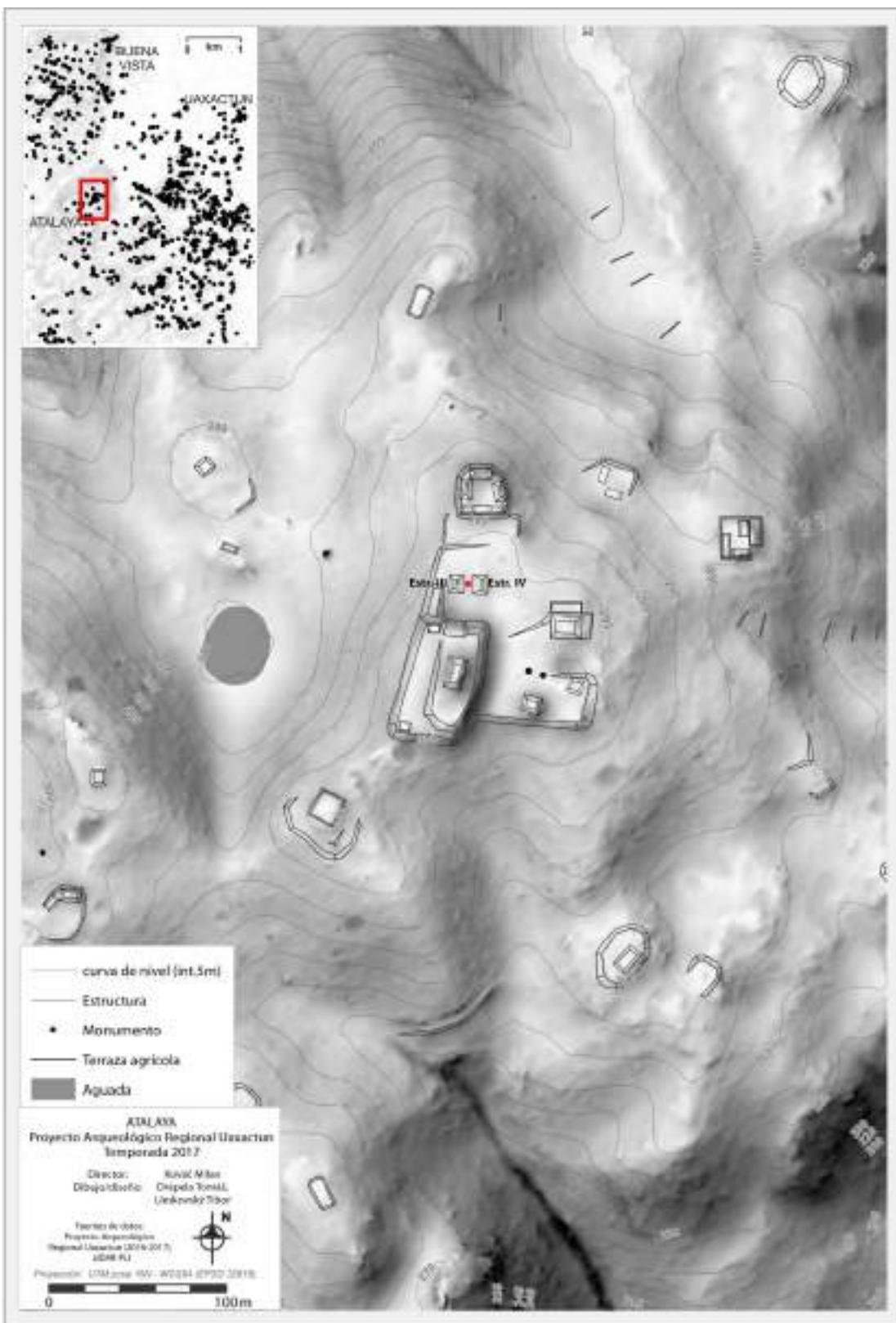
#### Operación 39 Suboperación A

##### Descripción y Objetivos.

El juego de pelota del sitio Atalaya se localiza sobre un cerro al norte y debajo de una plataforma muy alta con una pirámide encima llamada “El Mirador”. Las dos estructuras del juego de pelota (Estr. III a oeste y Estr. IV a este) son pequeñas y tienen una distancia de 7 m. Al lado este de la Estructura III se encontró un saqueo. La cancha tiene un largo de 6 m.

El primer objetivo era excavar una unidad de 1.5 x 1.5 m en el centro de la cancha, para recolectar material y buscar el piso (**Figura V-3 y V-4**). Al nivel del piso el sondeo se redujo, excavando solamente la mitad sur del sondeo (1.5 x 0.80 m) para recolectar material debajo del piso y fechar así el juego de pelota, excavando hasta el nivel estéril (**Figura V-7**).

En esta sección no se encontró mucho material, entonces se excavó también la mitad norte del sondeo, donde sí se encontró bastante material para fechar el período de construcción del juego de pelota.



**Figura V-1:** Mapa del sitio Atalaya y de su área de ubicación al suroeste de Uaxactún. En rojo están señalados el sitio y el sondeo de la operación 39-A al centro de la cancha del juego de pelota (elaboración por Tomáš Drápela y Tibor Lieskovský, modificado por María Felicia Rega)

*Op. 39 Sub. A Unidad 1.*

**Localización:** Centro de la cancha del juego de pelota del sitio Atalaya.

**Dimensiones:** 1.5 x 1.5 m.

Orientación: N-S

**Objetivos:** Determinar la cronología del juegues de pelota localizados en los sitios alrededores de Uaxactún.

### **Resultados:**

**Lote 1 (ATL 39 A-1-1):** 0.01 – 0.10 m. Estrato de humus marrón oscuro (7.5 YR 3/3). La capa de humus tiene una inclinación desde oeste hasta este, tal vez por la presencia de la tierra del saqueo en la estructura III. El grosor promedio es de 0.09 m. Se colectaron siete tiestos, un fragmento obsidiana y un fragmento de pedernal.

**Lote 2 (ATL 39 A-1-2):** 0.10 – 0.52 m. Estrato de tierra blanca y gris. La tierra, en el lado oeste de la unidad, esta mezclada a la tierra del saqueo de la estructura III (tierra muy clara, 10 YR 7/1). En otros lados del sondeo la tierra es gris claro (10 YR 5/2). El lote tuvo un grosor promedio de 0.40 m y se encontraron varias piedras medianas y pequeñas, así como abundancia de raíces. Se colectaron 12 fragmentos de estuco (sobre todo en la esquina suroeste del sondeo), 182 tiestos, tres fragmentos de obsidiana y ocho fragmentos de pedernal.



**Figura V-2:** Foto del Lote 2 donde se ve bien la diferencia del color de la tierra en la esquina suroeste del sondeo (Foto: María Felicia Reag).

**Lote 3 (ATL 39 A-1-3):** 0.52 – 0.55 m. Estrato de piedrín (7.5 YR 7/1), muy duro. El nivel parece más alto en la esquina noroeste (-0.43 m). En la mitad del perfil este hay un fragmento de estuco a una profundidad de -0.47 m. El grosor promedio de la capa es de 0.03 m. Tal vez es un nivel de piso destruido. Se excavó solamente la mitad sur del sondeo (1.5 x 0.80 m). No se recolectó material en este lote.

**Lote 4 (ATL 39 A 1-4):** 0.55 – 0.64 m. Nivel de piso de la cancha (10 YR 7/1). El piso es una mezcla muy dura de caliza y estuco y tiene un grosor promedio de 0.09 m. Se colectaron solamente cuatro tiestos y un fragmento de pedernal.



**Figura V-3:** Nivel de piso de la cancha del juego de pelota (Lote 4) con vista desde el lado este del sondeo (Foto: María Felicia Rega)



**Figuras V-4:** Foto del piso de la cancha tomada desde el lado sur del sondeo (Foto: María Felicia Rega)

**Lote 5 (ATL 39 A 1-5):** 0.64 – 0.78/0.86 m. Capa de preparación del piso (10 YR 8/1), mezcla de cal muy dura. El grosor de la capa es de 0.07 y 0.12 m. Se colectaron solamente seis tiestos y un fragmento de pedernal.



**Figura V-5:** Capa de preparación del piso de la cancha (Lote 5) con vista desde el lado este del sondeo (Foto: María Felicia Rega)



**Figuras V-6:** Foto de la capa de preparación del piso tomada desde el lado sur del sondeo (Foto: María Felicia Rega)

**Lote 6 (ATL 39 A-1-6):** 0.78/0.86 – 0.87 m. Estrato de piedrín (7.5 YR 7/1), muy duro, donde se encontró poco material, solamente se excavó la mitad norte del sondeo en el día 10 de agosto. El grosor promedio de la capa es de 0.03 m. Se recolectaron en total cinco tiestos de cerámica.

**Lote 7 (ATL 39 A-1-7):** 0.87 – 0.95 m. Estrato de tierra compacta de color blanco/amarillo (10 YR 8/2). Se continuó la excavación hasta una profundidad de -0.95 m, llegando al nivel estéril.

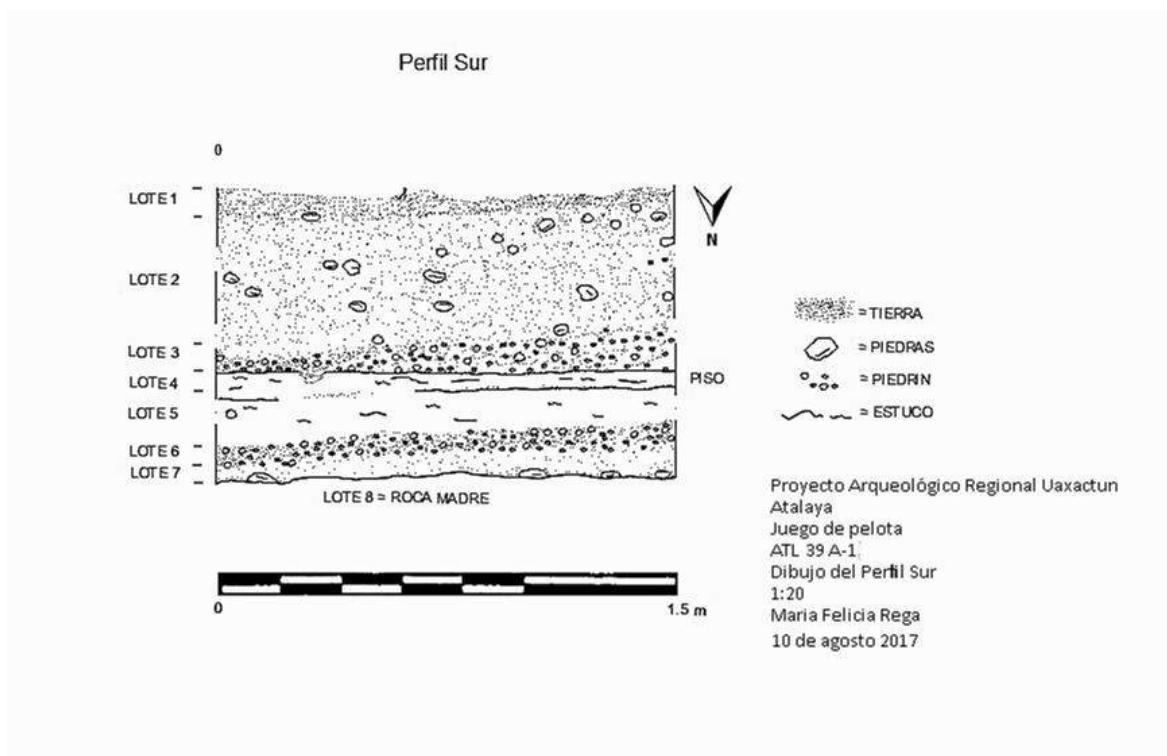
**Lote 8 (ATL 39 A-1-8):** Estrato compacto, nivel estéril y fin de la excavación.



**Figura V-7:** Estrato compacto (Lote 8) que se interpretó como nivel de roca madre (Foto: María Felicia Rega)

## Comentarios

La ubicación de la cancha del juego de pelota se encuentra en un lugar muy bajo, al norte de una plataforma muy alta, implicando la mezcla de mucho material de varios períodos hasta el Clásico Terminal, en los lotes entre la capa de humus y el nivel de piso. El piso (**Figura V-3 y V-4**) está a una profundidad de 0.53 m. La capa de preparación (**Figura V-5 y V-6**) y el piso tienen una mezcla muy dura y con mucho estuco, por eso se identifica como un piso del Preclásico. Después de la excavación de la mitad sur del sondeo, se escavó también la mitad norte para recolectar más material. Los tiestos son pocos y muy erosionados, pero ayudaron a fechar la primera ocupación del juego de pelota durante el Preclásico.



**Figura V-8:** Dibujo del perfil sur de la Op. 39, Sub. A-1 (Dibujo por María Felicia Rega)

## Conclusiones

El objetivo principal de las excavaciones del juego de pelota del sitio Atalaya era conocer la cronología del complejo y entender la relación de este sitio satelital en Uaxactún. En los lotes debajo del piso de la cancha se encontró poca cerámica muy erosionada que se puede fechar para el Periodo Preclásico (análisis de cerámica por Diana Patricia Méndez Lee, capítulo XIV de este informe). Las características del piso (**Figuras V-3 y V-4**), con una capa de preparación muy alta (**Figuras V-5 y V-6**) y la presencia de mucho estuco, ayudan a entender que el complejo fue utilizado desde el Preclásico. El material arriba del piso se puede fechar en varios períodos, definiendo que el sitio fue ocupado hasta el Clásico Terminal.

Podemos decir que los sitios satelitales de Uaxactún, incluido el sitio de Atalaya, presentan una ocupación, sobre todo cuando el poder de Uaxactún se debilita durante el Clásico Terminal. Las excavaciones han confirmado que Atalaya tuvo su propio juego de pelota durante la época que corresponde al período de aumento de poder de los sitios satelitales.

# CAPÍTULO VI

## EXCAVACIONES EN LOS GRUPOS SATELITALES – SAKAPUK

### OPERACION 41 A

*Maria Felicia Rega*

#### Introducción

El sitio Sakapuk se localiza en un área de llanura, al suroeste de Uaxactún. El objetivo principal de las excavaciones fue documentar la cronología de las estructuras registradas por medio de LiDAR y confirmar la existencia de un juego de pelota.

Se realizó un pozo de sondeo en el centro de la cancha para definir su cronología, el objetivo era confirmar el papel del sitio en relación a la crisis de Uaxactún y su implicación en el aumento de poder de los sitios satelitales.

Las excavaciones empezaron el 11 de agosto 2017 y terminaron el 17 de agosto 2017, con un excavador y un ayudante. El primer día fue dedicado a la limpieza de la cancha y de las estructuras del juego de pelota para entender bien la orientación, medidas y el centro de la cancha. Se excavó una unidad donde se encontraron sobre todo tiestos, fragmentos de lítica, un fragmento de mano, obsidiana, conchas y estuco.

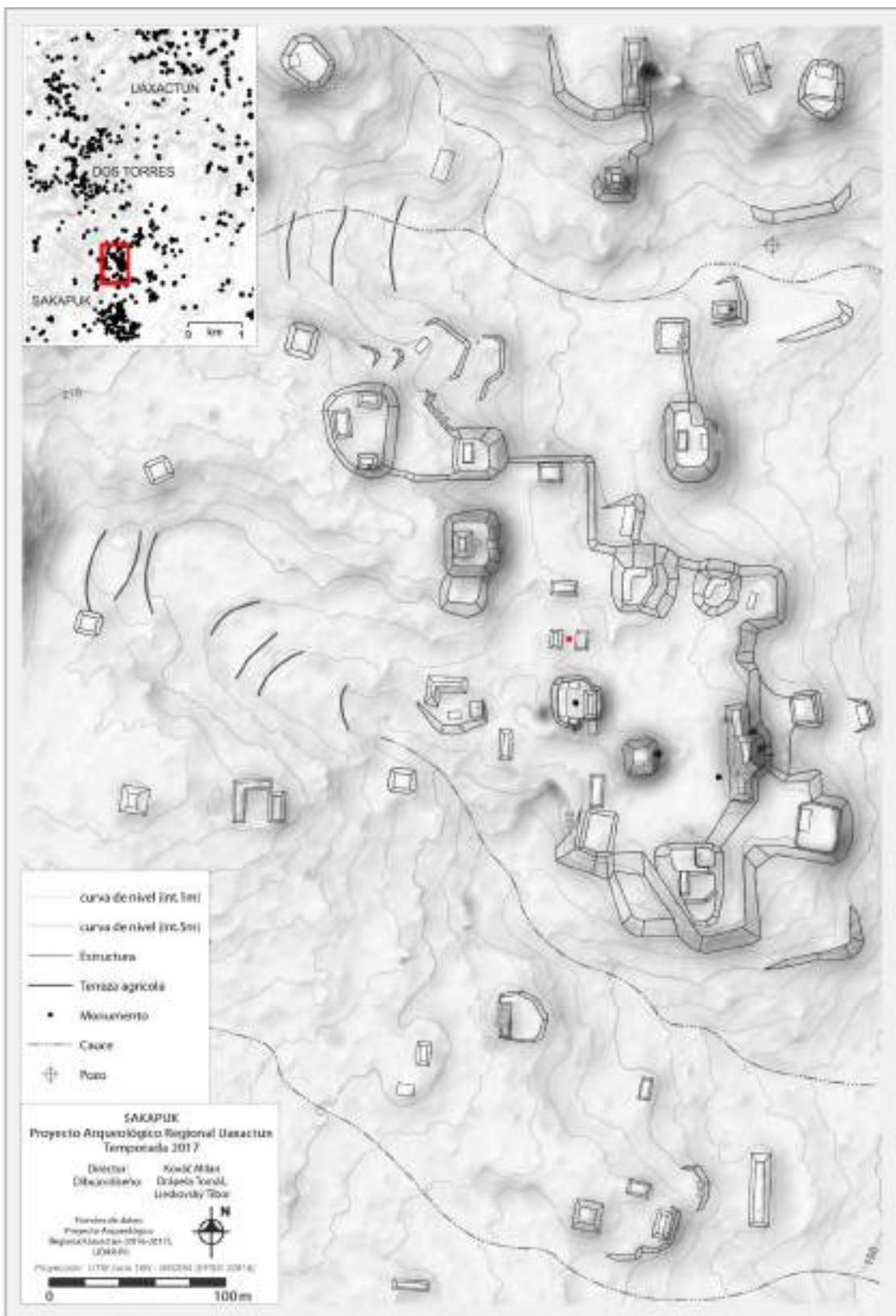
#### Operación 41 Suboperación A

##### Descripción y Objetivos.

En el juego de pelota de Sakapuk se encuentra arriba de una plataforma; solamente la estructura oeste es bien visible, mientras el lado este se encontró totalmente destruida. Las dos estructuras están a una distancia de más o menos 14 m y la cancha tiene un largo de 7 m.

El primer objetivo era excavar una unidad de 1.5 x 1.5 m al centro de la cancha, para recolectar material y buscar el piso de la cancha (**Figuras VI-2 y VI-3**). Al nivel del piso el sondeo se ha reducido de una mitad (1.5 x 0.80 m) para excavar debajo del piso y recolectar material para fechamiento del juego de pelota o bien definir otras etapas.

Debajo del nivel de piso se encontraron dos capas de relleno y después de la segunda hay otro nivel compacto (**Figura VI-7 y VI-8**) que no se excavó al considerar que ya no corresponde al juego de pelota.



**Figura VI-1:** Mapa del sitio Sakapuk y de su área de ubicación al suroeste de Uaxactún. En rojo están evidenciados el sitio y el sondeo de la operación 41-A, al centro de la cancha de juego de pelota (elaboración por Tomáš Drápela y Tibor Lieskovský, modificado por María Felicia Rega)

## **Op. 41 Sub. A Unidad 1.**

**Localización:** Centro de la cancha del juego de pelota del sitio Sakapuk.

**Dimensiones:** 1.5 x 1.5 m.

**Orientación:** N-S.

**Objetivos:** Cronología de juegos de pelota en los sitios alrededor de Uaxactún.

### **Resultados:**

**Lote 1 (SAK 41 A-1-1):** 0.02 – 0.08 m. Estrato de humus de color marrón oscuro (10 YR 3/4). El grosor promedio es de 0.06 m. Se encontró un pequeño fragmento de carbón cerca de la esquina noroeste. Se recolectaron 10 tiestos y tres fragmentos de pedernal.

**Lote 2 (SAK 41 A-1-2):** 0.08 – 0.27 m. Estrato de tierra de color gris oscuro (7.5 YR 5/2) con algunas piedras pequeñas. El grosor promedio de la capa es de 0.20 m. Se recolectaron 90 tiestos (un tiesto tiene decoración), 37 fragmentos de pedernal y un fragmento de mano de moler.

**Lote 3 (SAK 41 A-1-3):** 0.27 – 0.58 m. Estrato de tierra de color gris claro (10 YR 6/2) mezclada con un poco de piedrín y muchas piedras pequeñas y medianas. El grosor promedio de la capa es de 0.30 m. Se recolectaron 165 tiestos (un tiesto con decoración), dos fragmentos de obsidiana, 70 fragmentos de pedernal, una concha y un fragmento de estuco.

**Lote 4 (SAK 41 A-1-4):** 0.58 – 0.64 m. Nivel de piso de la cancha (10 YR 8/2). El piso se encuentra erosionado en varias partes del sondeo; es una mezcla de piedra caliza con poco estuco y tiene un grosor de 0.06 m. Se recolectaron 21 tiestos, tres fragmentos de pedernal y un fragmento de estuco. Después del piso se empezó a excavar solamente la mitad norte del sondeo (1.5 x 0.80 m).



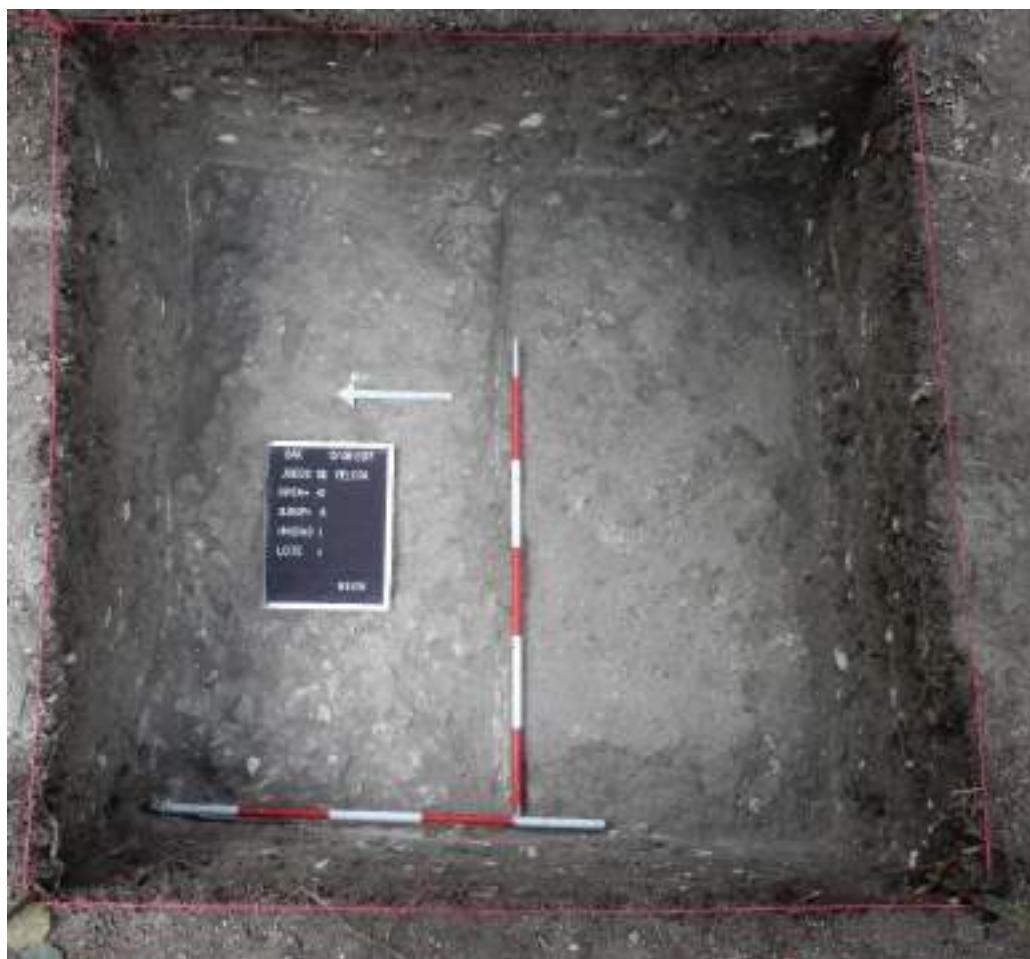
**Figura VI-2:** Nivel de piso de la cancha del juego de pelota (Lote 4) con vista desde el lado sur del sondeo (Foto: María Felicia Rega)



**Figura VI-3:** Foto del piso de la cancha (Lote 4) tomada desde el lado norte del sondeo (Foto: María Felicia Rega)

**Lote 5 (SAK 41 A-1-5):** 0.64 – 0.81 m. Estrato de piedrín (10 YR 7/2) debajo del nivel de piso, mezclado con tierra gris y piedras pequeñas. La capa tuvo un grosor promedio de 0.17 m. Se recolectaron 25 tiestos y nueve fragmentos de pedernal.

**Lote 6 (SAK 41 A-1-6):** 0.81 – 1.18 m. Estrato de tierra compacta con caliza y estuco (10 YR 8/1). Es una capa de relleno con caliza y estuco, probablemente la base para la construcción del juego de pelota, y tiene un grosor promedio de 0.37 m. A una profundidad de -0.90 m se encontraron muchas piedras grandes y medianas. Se recolectaron 100 tiestos, 15 fragmentos de pedernal, un jute, un fragmento de figurilla, un fragmento de mano de moler y ocho fragmentos de estuco.



**Figuras VI-4:** Capa de relleno debajo del piso. Era una mezcla de caliza y estuco y probablemente la base para la construcción del piso de la cancha (Foto: María Felicia Rega)



**Figuras VI-5:** Foto de la capa de relleno (Lote 6) tomada desde el lado norte del sondeo (Foto: María Felicia Rega)



**Figura VI-6:** Piedras grandes y medianas encontradas excavando la capa de relleno (Lote 6) (Foto: María Felicia Rega)

**Lote 7 (SAK 41-A-1-7):** 1.18 – 1.92 m. Estrato de tierra gris compacta (10 YR 7/1). Es un relleno compacto, con poca caliza y solamente algunas piedras medianas. El grosor promedio de la capa es de 0.74 m. Se encontraron fragmentos de carbón al centro y en el lado oeste del sondeo (se recolectó una muestra). Se recolectaron 162 tiestos, 35 fragmentos de pedernal, una concha y un fragmento de hueso animal.

**Lote 8 (SAK 41-A-1-8):** 1.95 m. Estrato compacto que no se excavó debido que corresponde a un nivel debajo del juego de pelota, parte de la plataforma de base.



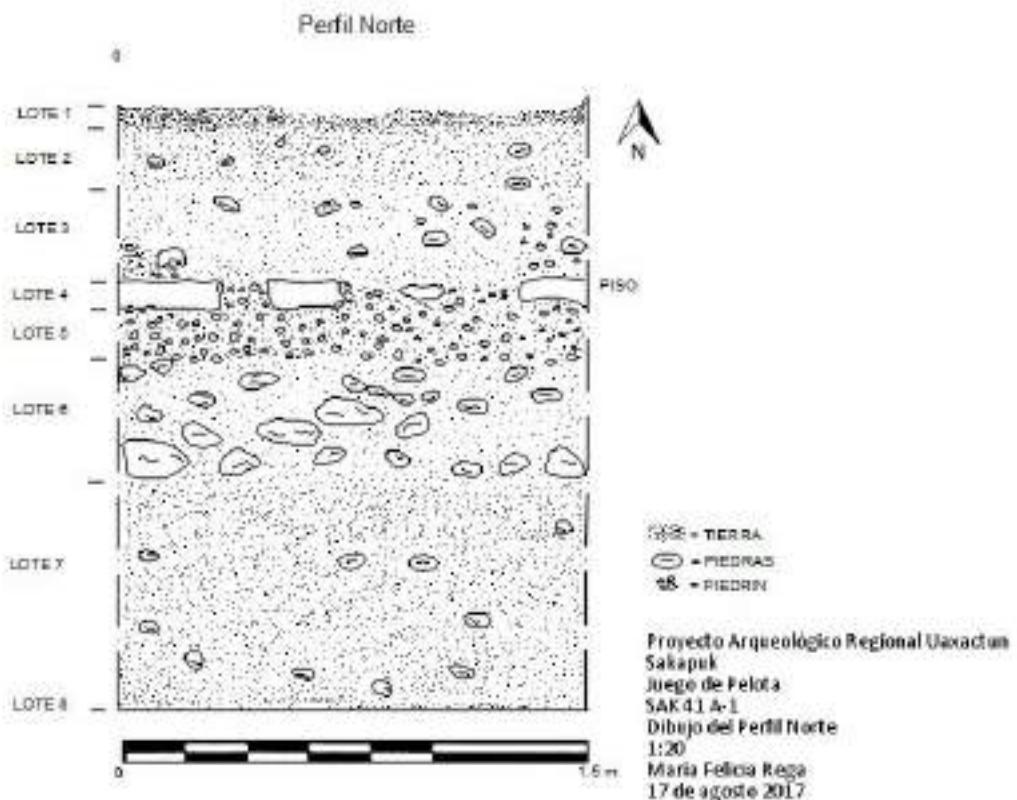
**Figura VI-7:** Estrato compacto debajo del nivel del juego de pelota (Lote 8) que se dejó no excavado (Foto: María Felicia Rega)



*Figura VI-8: Detalle del Lote 8. Foto tomada desde el nivel de piso de la cancha (Foto: María Felicia Rega)*

#### **Comentarios:**

El primer objetivo de la Unidad 1 era llegar al nivel de piso de la cancha (**Figura VI-2 y VI-3**) que se encontró a una profundidad de 0.58 m. El piso era una mezcla muy dura de caliza y estuco y estaba erosionado en algunas partes del sondeo. Debajo hay dos niveles de relleno, el primero de piedrín y el segundo de tierra compacta y piedras (**Figura VI-4 y VI-5**). Se encontró otro relleno que continua hasta una profundidad de 1.95 m, que ya no pertenece al nivel de la cancha del juego de pelota. En este nivel se recolectó también una muestra de carbón. La cerámica del juego de pelota de Sakapuk está fechada para el período Preclásico y Clásico Terminal.



**Figura VI-9:** Dibujo del perfil norte, Op. 41, Sub. A-1 (Dibujo por María Felicia Rega)

## Conclusiones

El objetivo principal de las excavaciones del juego de pelota del sitio Sakapuk era conocer la cronología del complejo y entender la relación de este sitio satelital en Uaxactún. Las características del piso (**Figura VI-2 y VI-3**) de la cancha y de las capas de relleno (**Figura VI-4 y VI-5**) ayudaron a entender que probablemente la cancha correspondía al período Preclásico. El piso tiene un primer estrato muy delgado de estuco y debajo una mezcla con caliza. Arriba del piso se encontró mucha cerámica del Clásico Terminal (análisis de cerámica llevada a cabo por Diana Patricia Méndez Lee, capítulo XIV de este informe), entonces es probable que el complejo tuvo una ocupación durante el Preclásico y Clásico Terminal.

Podemos decir, que el sitio satelital de Sakapuk tuvo su propio juego de pelota durante la época en la que se presenció un aumento de poder de los sitios satelitales, sobre todo durante el Clásico Terminal, cuando el poder de Uaxactún se debilitaba.

# CAPÍTULO VII

## EXCAVACIONES EN LOS GRUPOS SATELITALES – SUNSAL

### OPERACION 42 A:

*Maria Felicia Rega*

#### Introducción

El sitio Sunsal se localiza sobre un cerro, al noroeste del área de Uaxactún. El sitio tiene complejos y estructuras monumentales: además del probable juego de pelota al centro de una gran plaza, el sitio tuvo un *sacbé*, que conecta la plaza al noroeste del sitio, donde, entre varios complejos, se encuentran también un Grupo E y un Complejo Tríadico (**Figura VII-1**).

El objetivo principal de las excavaciones fue confirmar la existencia de un juego de pelota de las estructuras registradas por medio de LiDAR y documentar la cronología del complejo. Se realizó un pozo de sondeo en el centro de la probable cancha para definir su cronología y confirmar si se trata de una cancha de juego de pelota.

Las excavaciones empezaron el 18 de agosto 2017 y terminaron el 23 de agosto 2017, con un excavador y un ayudante. El primer día fue dedicado a la limpieza de la cancha y de las estructuras para entender bien la orientación, medidas y el centro de la cancha. Se excavó una unidad de 1.5 x 1.5 m donde se encontraron tiestos de cerámica, fragmentos de lítica, obsidiana y algunos instrumentos de piedra.

#### Operación 42 Suboperación A

##### Descripción y Objetivos.

El complejo interpretado como juego de pelota se encuentra sobre una pequeña elevación al centro de una gran plaza; en su lado noroeste empieza un *sacbé*. Cerca de esta elevación hay una aguada con un camino de piedras aún visible que tal vez sirvió para cruzar. Las dos estructuras del probable juego de pelota (Estr. XXVI a oeste y Estr. XXVII a este) tienen dimensiones monumentales y se encuentran a una distancia de 20 m. La cancha tiene un largo de 14 m. al sur de la cancha, a 1 m de distancia, hay otra estructura que cierra el espacio.

El primer objetivo era excavar una unidad de 1.5 x 1.5 m al centro de la cancha, para recolectar material y buscar el piso (**Figuras VII-3 y VII-4**). Al nivel del piso el sondeo se redujo a la mitad (1.5 x 0.70 m) para excavar debajo del piso y recolectar material para fechar el complejo, además de buscar otros posibles niveles hasta llegar al nivel estéril. (**Figura VII-7**).



**Figura VII-1:** Mapa del sitio Sunsال y de su área de ubicación al noroeste de Uaxactún. En rojo están evidenciados el sitio y el sondeo de la operación 42-A al centro de la cancha (elaboración por Tomáš Drápela y Tibor Lieskovský, modificado por María Felicia Rega)

### **Op. 42 Sub. A Unidad 1.**

**Localización:** Centro de la cancha del probable juego de pelota del sitio Sunsال.

**Dimensiones:** 1.5 x 1.5 m.

**Orientación:** N-S.

**Objetivos:** Cronología de juegos de pelota en los sitios alrededor de Uaxactún.

#### **Resultados:**

**Lote 1 (SUN 42 A-1-1):** 0 – 0.11 m. Estrato de humus de color marrón oscuro (7.5 YR 3/3). En la esquina suroeste, la tierra es más clara, tal vez porque está mezclada con la tierra de un saqueo en la Estr. XXVI. El grosor promedio de la capa es de 0.10 m. Se recolectaron 14 tiestos, un fragmento de pedernal y un caracol.

**Lote 2 (SUN 42 A-1-2):** 0.11 – 0.61 m. Tierra gris (7.5 YR 5/2) con muchas raíces y piedras. Al principio era una tierra muy suelta y después de algunos centímetros empezaron a salir piedras grandes (hasta 50 cm), por eso se pensó en un nivel de derrumbe. El grosor promedio de la capa es de 0.50 m. Se recolectaron 275 tiestos, cuatro fragmentos de obsidiana, 34 fragmentos de pedernal, fragmento de metate y una esfera de piedra.

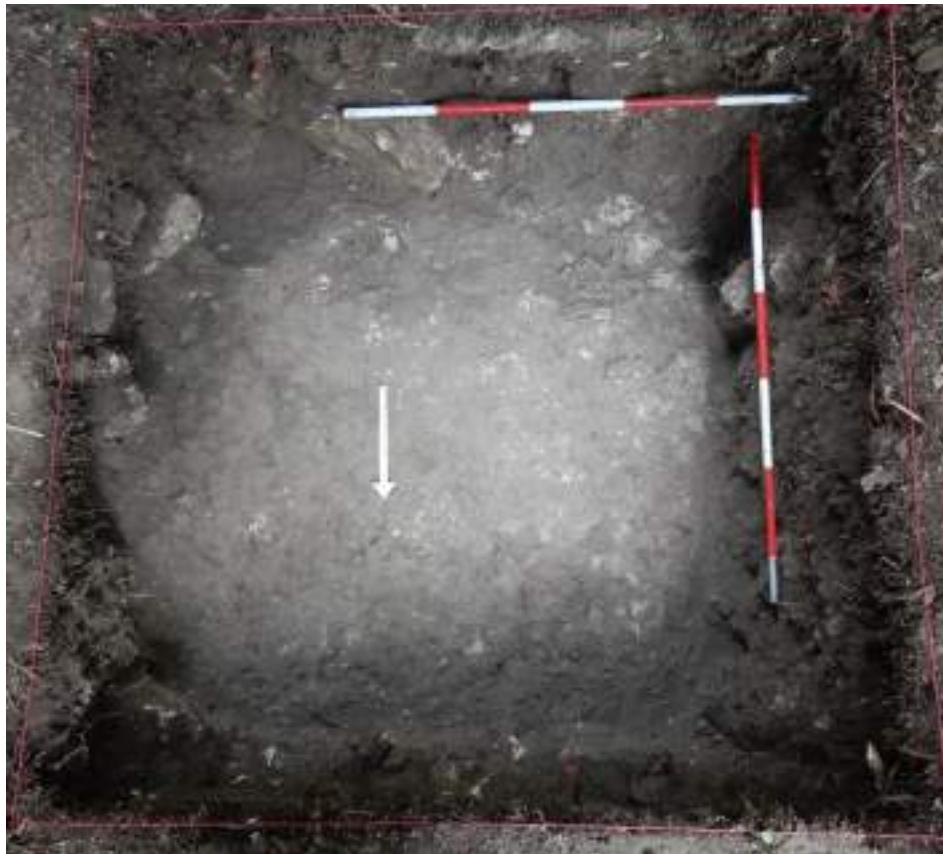


*Figura VII-2: Nivel de derrumbe con tierra suelta y muchas piedras grandes (Foto: María Felicia Rega)*

**Lote 3 (SUN 42 A-1-3):** 0.61 – 0.67 m. Estrato muy compacto de piedrín (10 YR 6/2) que se interpretó como un nivel de piso con un grosor de 0.06 m. En el lado sur del sondeo, cerca de la esquina suroeste, se encontró un hueco en el perfil, sin embargo era solo un espacio vacío dejado por el piso. Se recolectaron 30 tiestos y dos fragmentos de pedernal.



**Figura VII-3:** Estrato de piedrín muy compacto interpretado como piso (Foto: María Felicia Rega)



**Figura VII-4:** Foto del probable piso (Lote 3) tomada desde el lado norte del sondeo. Hay algunos puntos donde el estrato no es totalmente nivelado (Foto: María Felicia Rega)

**Lote 4 (SUN 42 A-1-4):** 0.67 – 0.95 m. Mezcla de tierra gris y piedrín (7.5 YR 7/1) muy compacto. Se excavó solamente la mitad sur del sondeo (1.5 x 0.70 m). La capa tuvo un grosor promedio de 0.28 m. Se recolectaron 32 tiestos y ocho fragmentos de lítica.

**Lote 5 (SUN 42 A-1-5):** 0.95 – 1.23 m. Estrato de piedras y tierra suelta (10 YR 7/2). Puede ser un relleno o tal vez un derrumbe, tuvo un grosor promedio de 0.28 m. Las piedras eran de dimensiones grandes (hasta 40 cm). Se recolectaron nueve tiestos, un fragmento de obsidiana y cinco fragmentos de lítica.



**Figura VII-5:** Estrato de piedras y tierra suelta (Lote 5). Se pensó a otro nivel de derrumbe o a un probable relleno debajo del piso  
(Foto: María Felicia Rega)



**Figura VII-6:** Foto del Lote 5 tomada desde el lado sur del sondeo (Foto: María Felicia Rega)

**Lote 6 (SUN 42 A-1-6):** 1.23 – 1.66 m. Tierra compacta de color gris (10 YR 7/1). Probablemente fue un relleno utilizado para la construcción del juego de pelota. El grosor promedio de la capa es de 0.43 m. Se recolectaron 52 tiestos, dos fragmentos de obsidiana, 23 fragmentos de pedernal, un instrumento de piedra y una piedra tallada.

**Lote 7 (SUN 42 A-1-6):** 1.66 m. Roca madre.

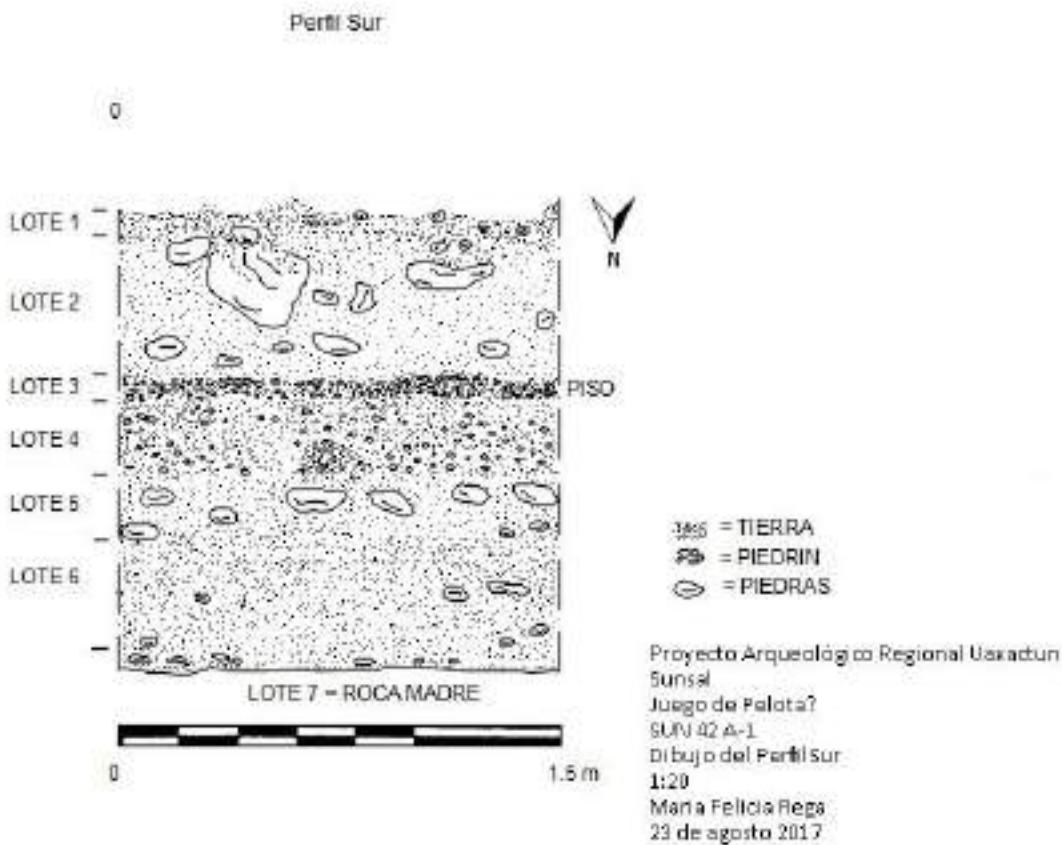


**Figura VII-7:** Nivel de roca madre (Lote 7) (Foto: María Felicia Rega)

### Comentarios.

El objetivo principal de la Unidad 1 era buscar el nivel de piso del probable juego de pelota y recolectar material para el fechamiento. A una profundidad de 0.61 m se encontró un estrato muy compacto de piedrín, bien nivelado, que se interpretó como piso (**Figuras VII-3 y VII-4**). Arriba del piso, el Lote 2 (**Figura VI-2**) se definió como un derrumbe de materiales de las estructuras del complejo. Excavando debajo del piso se encontraron: un nivel de relleno, un nivel que parece otro derrumbe (**Figuras VII-5 y VII-6**) y un relleno más hasta la roca madre (**Figuras VII-7**) a 1.66 m de profundidad.

La cerámica del juego de pelota se puede fechar sobre todo para el Preclásico (análisis de Diana Patricia Méndez Lee, capítulo XIV de este informe).



**Figura VII-8:** Dibujo del perfil sur, Op. 42 Sub. A-1 (Dibujo por María Felicia Rega)

## Conclusiones

El objetivo principal de las excavaciones en el sitio Sakapuk era entender si las estructuras registradas por LiDAR pertenecían a un juego de pelota y definir la cronología del complejo, así como entender la relación de este sitio satelital con Uaxactún. En las excavaciones se encontró un estrato de piedrín, interpretado como un piso (**Figuras VII-3 y VII-4**); las características son muy diferentes a las de los otros tres sitios investigados y parecen contrastar con las dimensiones monumentales de las estructuras. Los tiestos encontrados en las excavaciones se pudieron fechar principalmente para el Preclásico (capítulo XIV de este informe). Se pensó, entonces, que no era muy factible que un juego de pelota del Preclásico pudiera ser tan monumental y con un piso tan delgado, características que no parecen muy adecuados para una cancha de juego de pelota.

Existe la posibilidad que este complejo no fue un juego de pelota sino algo diferente, tal vez un patio (comunicación personal por Milan Kováč). No obstante, estas excavaciones fueron muy importantes para conocer la cronología del complejo y entender que el sitio de Sunsال fue muy grande e importante durante el Período Preclásico.

# CAPÍTULO VIII

## EXCAVACIONES EN LOS GRUPOS SATELITALES – BUENA VISTA

### OPERACION 38 A

*Maria Felicia Rega*

#### Introducción

El sitio Buena Vista se localiza al oeste del área de Uaxactún. El objetivo principal de las excavaciones fue documentar la cronología de las estructuras registradas por medio de LiDAR y confirmar la existencia de un juego de pelota.

Se realizó un pozo de sondeo en el centro de la cancha para definir su cronología, y a través de los resultados, identificar su papel en el período de crisis de Uaxactún y al aumento de poder de los sitios satelitales, o bien si se trataba solo de un crecimiento urbano que no repercutió en la historia de este sitio.

Las excavaciones empezaron el 28 de julio 2017 y terminaron el 4 de agosto 2017, con un excavador y un ayudante. El primer día fue dedicado a la limpieza de la cancha y de las estructuras del juego de pelota para entender bien la orientación, medidas y el centro de la cancha. Se excavaron dos unidades donde se encontró material, sobre todo tiestos, lítica y dos rasgos (un marcador y una figurilla de jade).

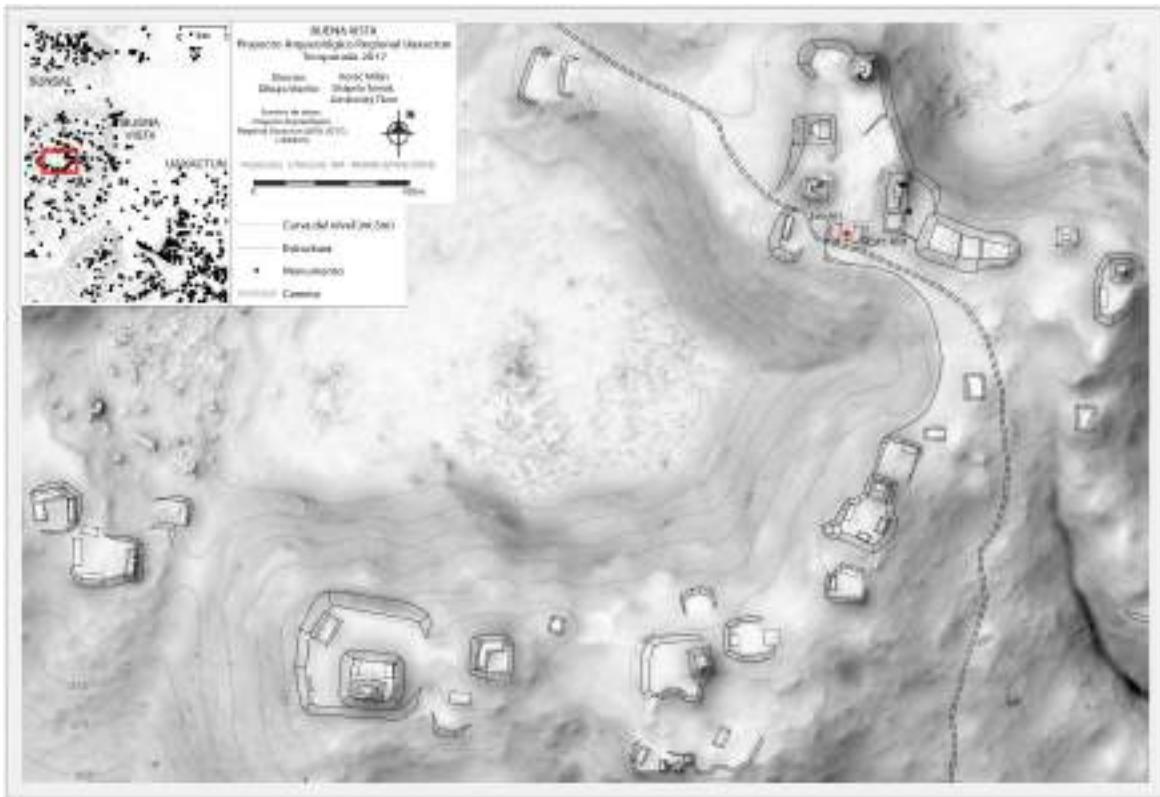
#### Operación 38 Suboperación A

##### Descripción y Objetivos.

Las dos estructuras del juego de pelota (Estr. VII a oeste y Estr. VIII a este) son evidentes y tienen una distancia de 14 m. al lado oeste de la Estr. VII donde se encontró un saqueo que se limpió en el último día de excavación para entender los niveles de construcción del juego de pelota. La cancha tiene un largo de más o menos 12 m.

El primer objetivo era excavar una unidad de 1.5 x 1.5 m al centro de la cancha, para recolectar material y buscar el piso de la cancha (**Figuras VIII-2 y VIII-3**). Al nivel del piso, el sondeo se redujo a una mitad para escavar debajo del piso y recolectar material para fechar el juego de pelota, buscar otro nivel de piso y excavar hasta el nivel estéril.

Después de la Unidad uno se excavó una segunda unidad de 1 x 1 m, a 3 m de distancia de la primera, en el lado sur de la cancha, para encontrar el nivel de piso en este lado y buscar otro posible marcador como lo que se encontró al centro de la cancha (**Figura VIII-14**).



**Figura VIII-1:** Mapa del sitio Buena Vista y de su área de ubicación al oeste de Uaxactún. En rojo están evidenciados el sitio y los dos sondeos de la operación 38-A, al centro y al límite sur de la cancha del juego de pelota (elaboración por Tomáš Drápela y Tibor Lieskovský, modificado por María Felicia Rega)

### Op. 38 Sub. A Unidad 1.

**Localización:** Centro de la cancha del juego de pelota del sitio Buena Vista.

**Dimensiones:** 1.5 x 1.5 m.

**Orientación:** N-S.

**Objetivos:** Cronología de juegos de pelota en los sitios alrededor de Uaxactún.

#### Resultados:

**Lote 1 (BVS 38 A-1-1):** 0 – 0.05/0.07 m. Estrato de humus de color marrón oscuro (10YR 3/6), húmedo y con raíces.

El grosor promedio de la capa es de 0.07 m. Se recolectaron 11 tiestos de cerámica, seis fragmentos de pedernal y un caracol.

**Lote 2 (BVS 38 A-1-2):** 0.07 – 0.18 m. Estrato de tierra negra (10 YR 4/1) con raíces y pocas piedras pequeñas. El grosor promedio de la cancha es de 0.11 m. Se recolectaron 84 tiestos de cerámica y 12 fragmentos de pedernal.

**Lote 3 (BVS 38 A-1-3):** 0.18 – 0.32 m. Estrato de tierra gris (10 YR 5/1) mezclada con piedrín y algunas piedras pequeñas y medianas. El grosor promedio de la capa es de 0.14 m. Se recolectaron 139 tiestos, ocho fragmentos de pedernal y en el día 31/07/2017 se encontró un fragmento de figurilla en la parte noreste del lote.

**Lote 4 (BVS 38 A 1-4):** 0.32 – 0.62 m. Estrato de piedrín mezclado con tierra gris claro (10 YR 6/1), muy duro. El grosor promedio de la capa es de 0.30 m. En la esquina noroeste hay una tierra más suelta. Se recolectaron 218 tiestos y 19 fragmentos de pedernal.

**Lote 5 (BVS 38 A 1-5):** 0.62 – 0.67 m. Piso de la cancha (10 YR 7/2), muy erosionado. Se encontró solamente en la parte sureste del sondeo (60 x 62 cm) y en la esquina noreste (25 x 12 cm). El piso tuvo un grosor de 0.05 m. En otros lados hay solamente fragmentos mezclados al material del Lote 6 que empieza al mismo nivel en la parte este del sondeo y continua debajo.



**Figura VIII-2:** Piso de la cancha del juego de pelota (Lote 5) con al mismo nivel el marcador (Rasgo #1). (Foto: María Felicia Rega)



**Figuras VIII-3:** Vista desde el lado norte del piso (Lote 5) y del marcador (Rasgo #1). Se entiende bien que el piso falta totalmente en la esquina noroeste del sondeo y hay poco fragmentos en la esquina noreste (Foto: María Felicia Rega)

**Lote 6 (BVS 38 A 1-6):** 0.62 – 0.89 m. Estrato de tierra gris y piedrín (10 YR 6/2) que empieza al mismo nivel del Lote 5 y continúa debajo hasta una profundidad del 0.89 m. El grosor promedio de la capa es de 0.30 m. En la esquina suroeste se encontró un marcador del juego de pelota (Rasgo #1). Despues de este hallazgo se empezó a excavar solamente la mitad norte del sondeo (1.5 x 0.70 m) para recolectar material sin destruir el piso. Se recolectaron 76 tiestos y cinco fragmentos de pedernal.

**Lote 7 (BVS 38 A 1-7):** 0.89 – 1,19 m. Estrato de tierra oscura (10 YR 3/3), con piedras pequeñas y medianas. La tierra era más fina en la esquina noroeste del sondeo y aquí se encontró una figurilla de jade (Rasgo #2) a una profundidad de 0.90 m. El grosor promedio de la capa es de 0.30 m. Se colectaron 77 tiestos y siete fragmentos de pedernal.

**Lote 8 (BVS 38 A 1-8):** 1.19 – 1.74 m. Relleno compacto (tal vez un nivel de piso más antiguo), que no se excavó.

**Lote 9 (BVS 38 A 1-9):** 1.20 – 1.74 m. Tierra oscura muy fina (10 YR 4/1), relleno de un corte de más o menos 66 x 72 cm en el Lote 8, que continua después del perfil norte del sondeo. Excavando se llegó a la roca madre que está a una profundidad de 1.74 m. El grosor promedio del relleno es de 0.54 m. Se recolectaron 33 tiestos y tres fragmentos de pedernal.



**Figura VIII-4:** Relleno compacto, tal vez un nivel de piso más antiguo (Lote 8) donde se hizo un corte de 66 x 72 cm, relleno de una tierra oscura muy fina (Lote 9) (Foto: María Felicia Rega)



**Figura VIII-5:** Detalle del corte de 66 x 72 cm. Se entiende bien que los lados oeste y este del corte continúan allá del perfil norte del sondeo (Foto: María Felicia Rega)

**Rasgo #1:** Marcador de juego de pelota, encontrado al mismo nivel del piso de la cancha (Lote 5), a una profundidad de 0.62 m, en la esquina suroeste del sondeo. Es una piedra circular de más o menos 40 cm de diámetro y 20 cm de profundidad. Están representadas dos figuras que miran al centro donde se puede observar una serie de glifos, algunos muy erosionados. Todo está enmarcado dentro de un cuadrifolio.



*Figura VIII-6: Primera foto de los glifos tomada antes de limpiar y entender que era un marcador (Foto: María Felicia Rega)*



*Figura VIII-7: Excavando el marcador (Foto: María Felicia Rega)*



**Figura VIII-8:** Foto que muestra la ubicación del marcador (Rasgo #1) en la esquina suroeste del sondeo, al mismo nivel del piso (Lote 5) (Foto: María Felicia Rega)



**Figura VIII-9:** Foto del marcador (Rasgo #1) tomada desde el lado oeste del sondeo. (Foto: María Felicia Rega)

**Rasgo #2:** Figurilla de jade encontrada en la esquina noroeste del sondeo a una profundidad de 0.90 m. al nivel del Lote 7. La figura está sentada de perfil, con un vaso entre las manos. Se encontró en una tierra muy fina, arriba de un corte en el Lote 8 (un relleno muy compacto, tal vez un piso más antiguo). Es probable que sea una ofrenda.



**Figura VIII-10:** Foto tomada desde el lado norte del sondeo que muestra la ubicación de la figurilla de jade (Rasgo #2) cerca del perfil norte (Foto: Milan Kováč)

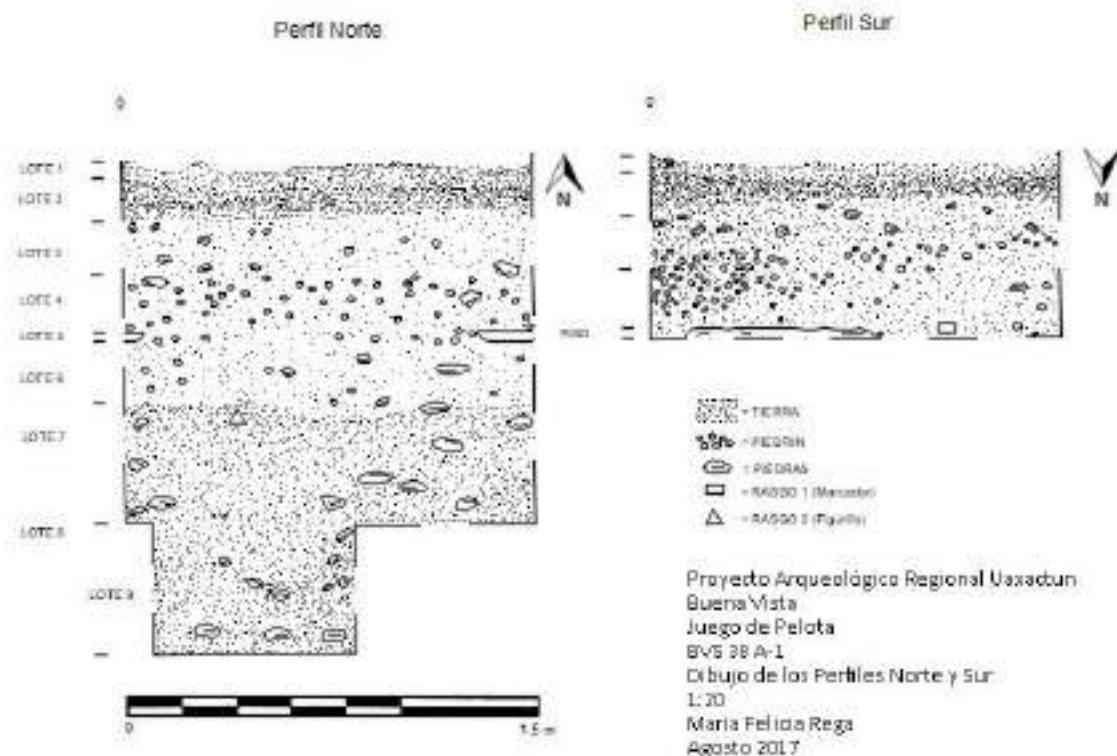


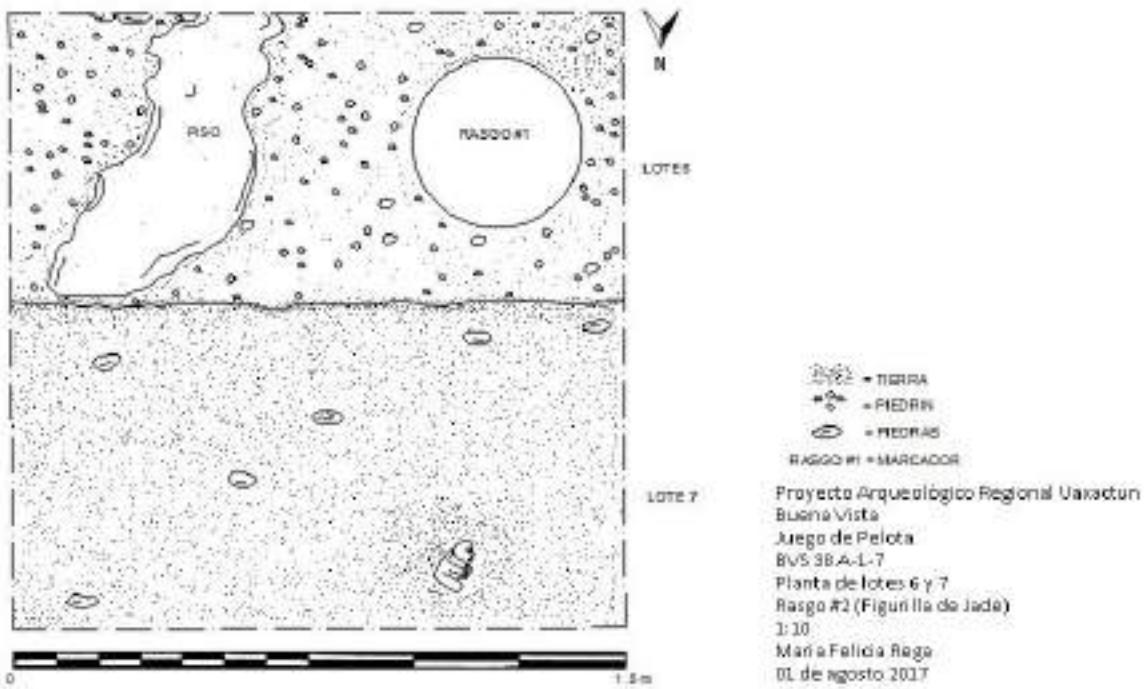
**Figuras VIII-11:** Foto de detalle de la figurilla de jade (Rasgo #2). (Foto: Milan Kováč)

#### Comentarios:

La Unidad 1 tenía el objetivo principal de buscar el nivel de piso de la cancha y recolectar material para fechar el juego de pelota. La cerámica, analizada por Diana Patricia Méndez Lee, es sobre todo de Clásico Terminal, pero se

encontraron también tiestos de Preclásico y evidencias (Rasgo #2) de una frecuentación del sitio probablemente en el Postclásico. El piso de la cancha (**Figuras VIII-2 y VIII-3**) se encontró a una profundidad de 0.62 m, estaba muy erosionado y no tenía estuco. Al mismo nivel, cerca de la esquina sur-oeste del sondeo, se encontró un marcador de juego de pelota (**Figuras VIII-6, VIII-7, VIII-8 y VIII-9**). Hay un probable nivel de piso más antiguo, donde se encontró un corte de 66 x 72 cm (**Figura VIII-4**). Arriba de este corte se encontró una figurilla de jade (**Figura VIII-10 y VIII-11**), probable ofrenda de un período más reciente, porque en los lotes anteriores se entiende que el piso más alto fue destruido y se excavó hasta el segundo nivel de piso para dejar la ofrenda. Debajo del corte se encontró la roca madre.





**Figura VIII-13:** Planta de lotes 6 y 7 que muestra la ubicación de los rasgos #1 y #2, Op. 38, Sub. A-1 (Dibujo por María Felicia Riega)

### Op. 38 Sub. A Unidad 2.

**Localización:** Limite sur de la cancha del juego de pelota del sitio Buena Vista.

**Dimensiones:** 1 x 1 m.

**Orientación:** N-S.

**Objetivos:** Cronología de juegos de pelota en los sitios alrededor de Uaxactún.

**Lote 1 (BVS 38 A-2-1):** 0 – 0.17 m. Estrato de humus de color marrón oscuro (10 YR 3/6). El grosor promedio de la capa es de 0.15 m. Se recolectaron 22 tiestos de cerámica.

**Lote 2 (BVS 38 A-2-2):** 0.17 – 0.33 m. Estrato de tierra marrón (10 YR 4/3) dura debajo del estrato de humus. El grosor promedio de la capa es de 0.16 m. No se encontró la misma tierra negra de la Unidad 1. Se recolectaron dos fragmentos de pedernal.

**Lote 3 (BVS 38 A-2-3):** 0.33 – 0.45 m. Estrato de tierra marrón claro (10 YR 5/3) con algunas piedras medianas y pequeñas. El grosor promedio de la capa es de 0.12 m. Se recolectaron 34 tiestos, un fragmento de obsidiana y seis fragmentos de pedernal.

**Lote 4 (BVS 38 A-2-4):** 0.45 – 0.54 m. Estrato de tierra gris con piedrín (10 YR 6/2). El grosor promedio de la capa es de 0.09 m. Se recolectaron 58 tiestos y tres fragmentos de obsidiana.

**Lote 5 (BVS 38 A-2-5):** 0.54 – 0.56 m. Estrato de piedrín (10 YR 6/1) muy duro. En la esquina noroeste del sondeo hay todavía tierra gris. Se recolectaron 17 tiestos y dos fragmentos de pedernal.

**Lote 6 (BVS 38 A-2-6):** 0.56 m. Piso de la cancha (10 YR 8/1). Aquí el piso parece menos erosionado que en el centro de la cancha, pero falta en la esquina noroeste del sondeo (17 x 30 cm). Hay algunos centímetros de diferencia en la profundidad. Se dejó sin excavar.



**Figura VIII-14:** Nivel de piso en el límite sur de la cancha del juego de pelota (Foto: María Felicia Rega)

#### Comentarios:

La Unidad 2 tenía como objetivo principal buscar el nivel de piso de la cancha y encontrar un posible marcador como lo que se encontró al centro de la cancha. El piso (**Figura VIII-14**) se encontró a una profundidad de 0.56 m. con algunos centímetros de diferencia con el centro de la cancha, porque probablemente el nivel de tierra al

centro, era más alto que en el límite sur de la cancha. Se recolectó material casi igual al de la Unidad 1, pero también se encontraron fragmentos de obsidiana.

## Conclusiones

El objetivo principal de las excavaciones del juego de pelota del sitio Buena Vista, era conocer la cronología del complejo y entender la relación de este sitio satelital con Uaxactún. Algunos tiestos de cerámica Chicanel (análisis de la cerámica, capítulo XIV de este informe) en los últimos lotes de la Unidad 1, ayudaron a entender que el sitio fue ocupado desde el Preclásico, con un probable primer nivel de piso (**Figura VIII-4**). Sigue un relleno y después de la construcción de un segundo piso muy delgado y sin estuco (**Figura VIII-2 y VIII-3**). Los tiestos recolectados arriba de este piso corresponden al Clásico Terminal. En algún momento de este período, los habitantes de Buena Vista pusieron el marcador (**Figuras VIII-6, VIII-7, VIII-8 y VIII-9**) al centro de la cancha. El marcador se pudo fechar para el Clásico Temprano y es probable que originalmente se encontraba en Uaxactún y desde aquí fue llevado hasta Buena Vista (análisis epigráfico e iconográfico del marcador por Dmitri Baliaev y Alexandre Tokovinine, capítulo XVII de este informe).

En un período siguiente, fue excavado un corte de casi 1 x 1 m al centro de la cancha, en el probable nivel de piso más antiguo (**Figura VIII-4 y VIII-5**). Arriba de este corte se dejó una figurilla de jade (**Figura VIII-10 y VIII-11**), tal vez como ofrenda.

La Unidad 2 se excavó sobre todo para buscar un probable marcador en el límite sur de la cancha del juego de pelota. Se llegó solamente hasta el nivel de piso (**Figura VIII-14**).

Podemos decir que los sitios satelitales de Uaxactún, como Buena Vista, son importantes sobre todo cuando el poder de Uaxactún se debilita durante el Clásico Terminal. El traslado del marcador al juego de pelota de Buena Vista, es la mejor evidencia del uso del poder, pasado de Uaxactún a este sitio a través de un monumento.

# CAPÍTULO IX

## EXCAVACIONES ADICIONALES EN EL PATIO PARA JUEGO DE PELOTA DE BUENA VISTA OPERACIÓN 38B

*Mauricio R. Díaz García*

### Introducción

Conocido por los locales como “El Chival” este sitio satelital de Uaxactún fue renombrado por el Proyecto Arqueológico Regional SAHI-Uaxactún como Buena Vista. Durante esta temporada se realizó el hallazgo de un marcador de juego de pelota en el centro del patio para Juego de Pelota. Inmediatamente al norte del marcador, en ese perfil de la Unidad BVS 38A-1, se observó debajo de la capa de humus un corte cuadrangular intrusivo que atravesó los dos pisos del patio y sus rellenos, y donde se halló una figurilla de piedra verde (**Rega, en este tomo**).

De no ser por ese hallazgo y que en el estrato de humus no se observó evidencia de disturbación, se creería que trata de un sondeo arqueológico antiguo no reportado. Debido a ello se realizaron excavaciones adicionales identificadas como Operación 38 Suboperación B, para comprender mejor el contexto de ambos hallazgos, partiendo del corte antiguo observado en perfil y planta de dicha unidad. Este patio se encuentra orientado norte-sur, se encuentra abierto a sus extremos Norte y Sur y los Edificios VII y VIII lo cierran en sus costados Este y Oeste.

Al finalizar las excavaciones y de tomar el respectivo registro gráfico y descriptivo, todas fueron rellenadas en su totalidad. Los datos expuestos en este informe no hubiesen sido posibles sin el trabajo y colaboración de Geremías García, Mardoqueo Aldana, Jaime España, Wilber Benítez, padre y Wilber Benítez, hijo; habitantes de la comunidad moderna de Uaxactún.

### Operación 38 Suboperación B

#### Descripción y objetivos

Se realizó para entender mejor el contexto del marcador de juego de pelota hallado en BVS 38A-1. A partir de esta, se trazaron varias trincheras que permitieron conocer los taludes de los edificios a ambos lados del patio y el estado del piso donde se encontraba el marcador (**Piso #1**), además de definir el corte cuadrangular antiguo (**Figura 9-5**). Sobre el área del patio crecía poca vegetación mayor que dañara el piso de estuco. Sin embargo, en las laderas de los montículos al este y oeste del mismo, identificados como Edificios VII y VIII, existen varios árboles de ramón adultos, cuyo crecimiento y desarrollo de raíces afectaron severamente la construcción (**Figura 9-4**).

Se colocaron tres datum arbitrarios para control vertical de los hallazgos, denominados: Datum A, a +0.20 m de la superficie al centro del patio, Datum B, a +0.80 m del Datum A y Datum C, a +1.20 m de Datum A.

### **Op. 38 Sub. B Unidad 1**

**Localización:** Entre los Edificios VII y VIII, en el patio para juego de pelota de Buena Vista. Adyacente al norte de BVS 38A.1.

**Dimensiones:** 1 x 1.5 m.

**Orientación:** 0° Azimut.

**Objetivo:** Investigar el corte cuadrangular antiguo observado en el perfil y planta de la Unidad BVS 38A-1 (**Figuras 9-1 y 9-2**).

#### **Resultados:**

**Lote 1 (BVS 38B-1-1):** 0.14-0.32 m desde Datum A. Humus color café oscuro (10YR 3/3) seco, suelto, altamente orgánico y con mucha presencia de raicillas. Grosor aproximado del estrato 0.15 m. Se recolectaron 5 tiestos y 2 fragmentos de obsidiana. Se llegó a cambio de estrato.

**Lote 2 (BVS 38B-1-2):** 0.32-0.56 m desde Datum A. Derrumbe sobre el piso de patio (**Piso# 1**), tierra café grisáceo (10YR 5/2) seca, semicompaacta, grumosa con piedrín calizo (>30%, 0.03-0.05 m diámetro promedio). Grosor aproximado del estrato 0.25 m. Se excavó hasta llegar al nivel del corte. Este se encontró orientado entre 7 a 8° Azimut. Se recolectaron 85 tiestos.

**Lote 3 (BVS 38B-1-3):** 0.56-1.89 m desde Datum A. Relleno de capas sucesivas dentro del corte. Tierra café grisáceo (10YR 5/1 – 10YR 5/2), seco, muy suelto, grumoso con piedrín (<30%, 0.03 m diámetro promedio). Grosor aproximado del relleno 1.37 m. Las capas de tierra se presentaron alternas, algunas más claras que otras, de aproximadamente 0.05 – 0.08 m de grosor. La dirección de las mismas indica que el relleno se hizo desde el costado este del corte. Este sin duda se realizó antes de la deposición del derrumbe BVS 38B-1-2, que lo cubrió. Se llegó hasta la roca madre. Pudo confirmarse la orientación de 8° AZ del corte. Este atravesó dos pisos de plaza y sus rellenos, el primero donde se encontró el juego de pelota, y el segundo, 0.60 m debajo de este. Se recuperaron 19 tiestos.

**Lote 4 (BVS 38B-1-2):** Ventana en el perfil oeste de la unidad. Relleno del mismo corte BVS 38B-1-3. Esta aclaró que el piso del patio era más grueso hacia el oeste y que el corte antiguo pasó al ras de la unidad. El piso presentó 0.17 m de grosor. No se recuperaron materiales.

### **Op. 38 Sub. B Unidad 2**

**Localización:** Adyacente al norte de BVS 38B-1, con ambos perfiles oeste alineados.

**Dimensiones:** 6 x 1 m.

**Orientación:** 0° Azimut.

**Objetivo:** Llegar al nivel del último piso del patio del juego de pelota, en el eje de marcador.

### **Resultados:**

**Lote 1 (BVS 38B-2-1):** -0.36 a 0.40 m desde Datum A. Humus café oscuro (10YR 3/3) seco, grumoso, semisuelto, con mucha presencia de raicillas. Grosor promedio del estrato 0.15 m. Corresponde estratigráficamente al humus BVS 38B-1-1. Se llegó al nivel de derrumbe que cubría el piso, por lo que se cambió de lote. Se recuperaron 30 tiestos y 5 fragmentos de pedernal.

**Lote 2 (BVS 38B-2-):** 0.40-0.75 m desde Datum A. Derrumbe sobre el piso del patio. Barro café grisáceo (10YR 5/2) compacto, con piedrín (>30%, entre 0.03-0.05 m diámetro promedio). En este nivel se redujo la Unidad a la mitad, excavándose únicamente su lado sur. Grosor promedio de la capa 0.35 m. Se llegó a piso de patio estucado (**Piso #1**), en mediano estado de conservación. Presenta grietas y crecimientos de raíces que lo penetran. Debido a que no se encontró evidencia de otros rasgos asociados al patio, se detuvo la excavación. Se recuperaron 300 tiestos, 3 fragmentos de obsidiana y 23 de pedernal.

### **Op. 38 Sub. B Unidad 3**

**Localización:** Adyacente al este de la Unidad BVS 98B-1. La Esquina NW de la unidad se ubicó a 0.60 m al sur de la esquina NE de BVS 38B-1.

**Dimensiones:** 1 x 4.5 m.

**Orientación:** 0° Azimut.

**Objetivo:** Seguir el piso de patio hasta el talud Este del Patio para Juego de Pelota.

### **Resultados:**

**Lote 1 (BVS 38B-3-1):** 0.93-1.06 m desde Datum B. Humus café oscuro (10YR 3/3) húmedo, semisuelto, compacto y muy orgánico. Grosor promedio del estrato 0.15 m. Se llegó a cambio de tierra. Sobre el patio se observa el derrumbe de los edificios. Al este de la unidad, sobre el montículo se observa la tierra más clara y con piedrín más suelto, por lo que se decidió cambiar de lote. Se recuperaron 15 tiestos y un fragmento de pedernal.

**Lote 2 (BVS 38B-3-2):** 1.06-1.50 m desde Datum B. Derrumbe del edificio sobre el piso del patio. Barro café grisáceo (10YR 5/2) con piedrín (>30%, 0.03-0.05 m diámetro promedio). Grosor promedio del estrato 0.30 m. Se llegó al piso del patio en mal estado de conservación, sobre el cual se halló el derrumbe del Edificio Este, por lo que se cambió de lote. Llama la atención que el Piso #1 termina súbitamente al llegar al montículo (**Figura 9-3**). Se recuperaron 44 tiestos y siete fragmentos de pedernal.

**Lote 3 (BVS 38B-3-3):** 0.43-0.84 desde Datum B. Derrumbe del Edificio Este del Patio para Juego de Pelota. Tierra café amarillento oscuro (10YR 3/4) suelta, grumosa, seca con piedrín calizo (>40%, 0.03-0.08 m de diámetro promedio). Grosor promedio del estrato 0.40 m. Presenta algunas piedras medianas sin cantear (0.10 - 0.25 m de diámetro promedio). Se llegó a un relleno suelto con piedrín, sin hallar evidencia de muro ni talud del edificio. ¿Acaso no fue terminado o se le construyó sin usar bloques de piedra? Debido a ello, se trazó la Unidad BVS 38B-5 adyacente al Este, en la parte superior del edificio. Se recuperaron 47 tiestos, dos fragmentos de obsidiana y cuatro de pedernal.

### ***Op. 38 Sub. B Unidad 4***

**Localización:** Adyacente al oeste de BVS 38B-1.

**Dimensiones:** 1 x 3 m.

**Orientación:** 0° Azimut.

**Objetivo:** Seguir el Piso #1 hasta el talud oeste del Patio para Juego de Pelota y terminar de definir el corte cuadrangular antiguo.

#### ***Resultados:***

**Lote 1 (BVS 38B-4-1):** 0.47-0.72 m, desde Datum A. Humus café oscuro (10YR 3/3) húmedo, semisuelto, grumoso, con mucha presencia de raicillas. Grosor aproximado del estrato 0.20 m. Se llegó al nivel de derrumbe de edificio y del relleno dentro del corte cuadrangular antiguo. Se recuperaron 6 tiestos y un fragmento de obsidiana.

**Lote 2 (BVS 38B-4-2):** -0.72-1.34 m, desde Datum A. Relleno dentro de corte cuadrangular antiguo. Tierra gris (10YR 5/1) con algunas piedras medianas (<10%, 0.05 - 0.15 m de diámetro promedio). Grosor aproximado de la capa 0.60 m. Se llegó al primer piso de patio (**Piso #2**). Pudo determinarse que el corte cuadrangular mide 1 x 1m orientado entre 7 y 8° Azimut. De no ser por la ausencia de evidencia del mismo en el humus y en la superficie y, del hallazgo de la figurilla de piedra verde, todo haría pensar que se trata de un sondeo arqueológico antiguo no reportado. No se recuperó material arqueológico.

**Lote 3 (BVS 38B-4-3):** 0.72-1.46 m. Derrumbe sobre Piso #1. Se trata del mismo barro café grisáceo (40YR 5/2) que BVS 38B-2-2. Grosor aproximado del estrato 0.50 m. Hacia el oeste de la unidad crece un árbol de ramón, cuyas raíces no permitieron excavar esta parte de la unidad, por lo que el área de excavación se redujo a 1 x 1.60 m en la mitad este de la trinchera. Se llegó a Piso #1, en mediano estado de conservación. Tampoco se observaron indicios de talud oeste del patio para juego de pelota que estuviera hecho de mampostería. Se recuperaron algunos fragmentos pequeños de estuco alisado. Se observó, al igual que en la BVS 38B.3.2, el piso termina abruptamente donde se esperaría hallar el talud oeste del juego de pelota (**Figura 9-3**). Se recuperaron 100 tiestos, dos

fragmentos de obsidiana, tres de estuco que fueron dejados enterrados en la unidad y seis fragmentos de pedernal.

### ***Op. 38 Sub. B Unidad 5***

**Localización:** Adyacente al este de BVS 38B-3, al centro y en la parte superior del edificio este del patio.

**Dimensiones:** 1 x 2.5 m.

**Orientación:** 0° Azimut.

**Objetivo:** Entender la etapa final del edificio este del patio, ya que en la Unidad BVS 38B-3 no se halló evidencia de muros de mampostería.

#### ***Resultados:***

**Lote 1 (BVS 38B-5-1):** 0.51-0.70 m, desde Datum C. Humus café oscuro (10YR 33) seco, grumoso, semicompacto, con mucha presencia de raíz. Grosor aproximado del estrato 0.20 m. Se llegó al nivel de derrumbe del edificio, por lo que se cambió de lote. Se recuperaron cuatro tiestos.

**Lote 2 (BVS 38B-5-2):** 0.70-0.82 m, desde Datum C. Derrumbe del edificio, tierra café amarillento oscuro (10YR ¾), seca, suelta grumosa, con piedrín calizo (>40%, 0.03-0.05 m de diámetro promedio). Grosor aproximado del estrato 0.10 m. Se observaron algunas piedras medianas (0.20 m de diámetro promedio) que podrían tratarse de bloques erosionados. El terreno se encuentra alterado debido a la presencia de túneles excavados por roedores. Se llegó al nivel de derrumbe de bloques grandes, por lo que se cambió de lote. Se recuperaron 20 tiestos, un fragmento de obsidiana y dos de pedernal.

**Lote 3 (BVS 38B-5-3):** 0.82-0.90 m, desde Datum C. Derrumbe de bloques calizos sin orden (>40%, 0.30 x 0.15 m promedio), con barro café amarillento oscuro (10YR ¾). Grosor aproximado del estrato 0.12 m. Entre el derrumbe, destaca al oeste de la unidad un sillar de caliza con el rostro tallado en talud, que parece no estar en su posición original.

Se llegó a muro ataludado en pésimo estado de conservación, los bloques que lo componen se encontraron disgregados y muy erosionados. Aparentemente la base de este muro fue realizada con barro y piedrín, cuya erosión propició el derrumbe observado cubriendo tanto el marcador, como el Piso #1. Esto no extraña, dado su fechamiento para el Clásico Tardío-Terminal (**ver capítulo de cerámica, en este tomo**).

Este muro ataludado se encuentra aproximadamente a 5 m al este del centro del patio. Presenta cuatro hiladas de bloques calizos muy mal conservados. Estos se asientan sobre un relleno compacto de barro con piedrín, observable en el perfil (**Figuras 9-3 y 9-4**). Su base se encuentra a -1.36 m y su parte más alta a -0.67 desde el

Datum C. Esta configuración hace pensar que el talud inferior de este patio no fue construido con bloques de roca, sino con barro cubierto de estuco, del que se halló evidencia en la Unidad BVS 38B-4. Los límites de estos taludes, posiblemente están marcados por el lugar donde termina el Piso #1. Por lo tanto, el área de juego tendría un ancho de 2.70 m.

### ***Op. 38 Sub. B Unidad 6***

**Localización:** En el Piso #1, donde se asentó el marcador de juego de pelota en la Unidad BVS 38B-1.

**Dimensiones:** 0.70 x 1 m.

**Orientación:** 0° Azimut.

**Objetivo:** Recuperar cerámica que permita fechar la construcción del Piso #1.

#### ***Resultados:***

**Lote 1 (BVS 38B-6-1):** 0.74-1.32 m, desde Datum A. Piso #1 de patio estucado para juego de pelota y su relleno. El relleno consistió en barro café oscuro (10YR 3/3) compacto, grumoso con piedrín calizo (>30%, 0.05 m diámetro promedio). El piso presentó 0.03 m de espesor. Se llegó al Piso #2, a -0.60 m de profundidad desde el Piso 1. Por falta de tiempo, se detuvo la excavación. Se recuperaron 40 tiestos, un fragmento de obsidiana y tres fragmentos de pedernal.

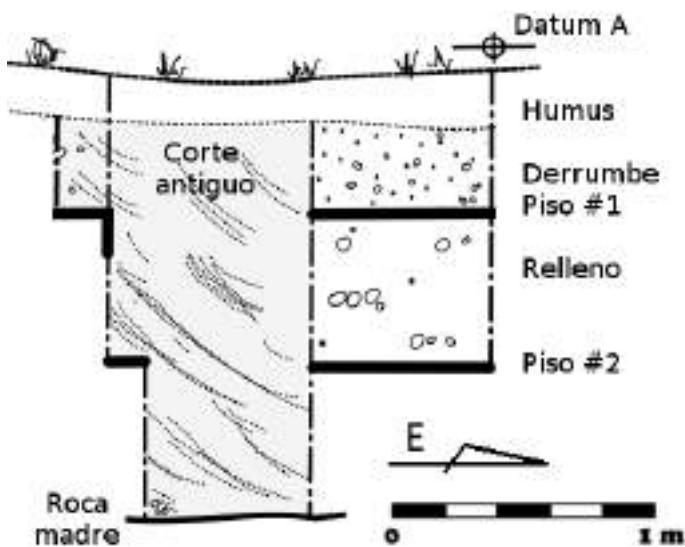
#### ***Comentarios***

En las excavaciones realizadas dentro de la Operación BVS 38B, llevadas a cabo en el patio para juego de pelota del sitio Buena Vista con el objetivo de comprender mejor el contexto del Marcador para Juego de Pelota y el corte cuadrangular antiguo se lograron interesantes resultados. Se observó que sobre la roca madre se colocó un relleno de 0.60 m de espesor y la primera versión del piso (**Piso #2**), mismo que no pudo ser fechado y al que no se pudo relacionar ninguna fase constructiva de los Edificios VII y VIII. Sobre este, colocando 0.60 m de grosor de relleno, se construyó el Piso #1, estucado, de grosor variable entre 0.03 a 0.17 m. Es a este que se encontró asociado el Marcador para Juego de Pelota, inserto en el mismo, al centro del patio. Cabe destacar que estilísticamente, este monumento data para el Periodo Clásico Temprano, lo que sugiere que fue llevado de su lugar original a donde fue encontrado. Al norte de este, se realizó posiblemente en tiempos prehispánicos una excavación de 1 x 1 m (**Figura 9-1**), orientada entre 7 a 8° Azimut, misma que penetró ambos pisos y sus rellenos hasta llegar a la roca madre (**Figura 9-5**). La existencia y conformación de este rasgo es llamativo, ya que se realizó cuando el derrumbe de los edificios cubría el patio, incluso quienes lo realizaron dejaron “testigos” de los pisos, de 0.17 m de ancho para el Piso #2 y de 0.20 m de ancho para el Piso #1, en el costado oeste del corte (**Figura 9-2**). De no ser por el hallazgo de la figurilla de piedra verde y porque en el humus y en la superficie no se observó ninguna evidencia que sugiriera que fueron disturbados, se pensaría que se trata de un pozo de sondeo arqueológico contemporáneo no reportado.

En cuanto a la conformación del patio para el juego, junto a los Edificios VII y VIII, construidos en los costados este y oeste del patio (**Figura 9-4**), puede decirse que la evidencia demuestra que el ancho del Piso #1 para espacio de juego, fue de 2.70 m. Donde termina este piso, se erigieron taludes construidos con barro, piedrín y quizá cal, mismos que fueron recubiertos por estuco pulido para darles el acabado final. Evidencia de estos estucos se hallaron en la Unidad BVS 38B.4. Sobre estos taludes, se construyó un muro superior, quizá remate para que rebotara la pelota. Este sí fue realizado con bloques de caliza canteados. Estos se hallaron muy erosionados. Se encontró evidencia del mismo en la Unidad BVS 38B-5. Dicho muro presentó una altura de 0.70 m y cuatro hileras de bloques (**Figura 9-3**). Estas construcciones poco acabadas son características del Periodo Clásico Tardío-Terminal, fechamiento mismo que queda comprobado con el hallazgo de un tiesto “Postclásico” de tipo indeterminado en el nivel de humus.

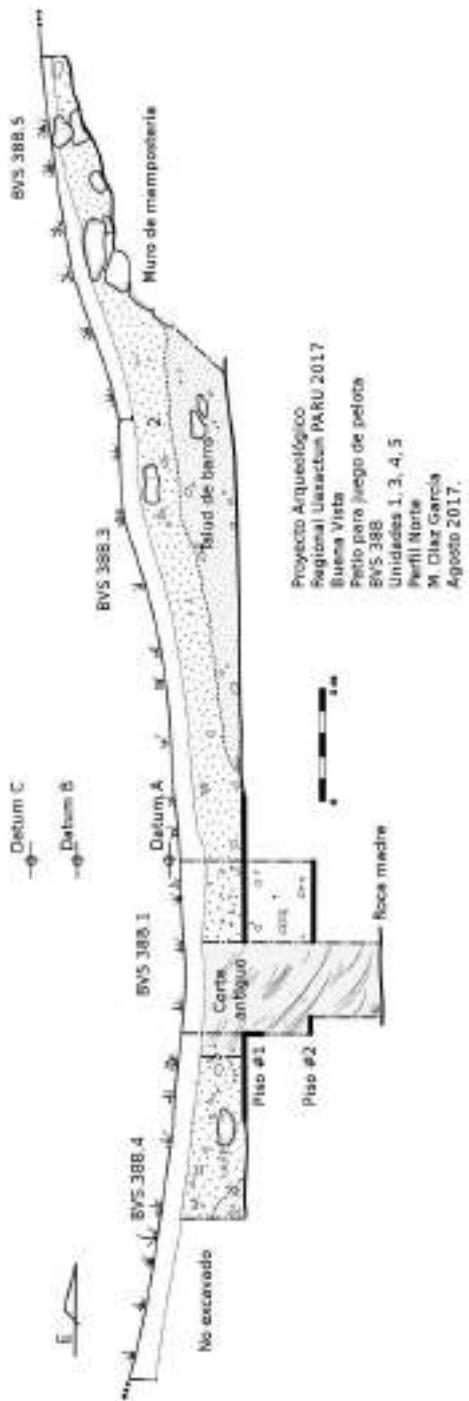


**Figura IX-1.** Unidad BVS 38A-1, perfil norte. Y la Unidad BVS 38B-1 adyacente a este perfil. Nótese el corte antiguo que atravesó los dos pisos de patio, llegando hasta la roca madre y las capas sucesivas de relleno que presentó. Véase que la superficie no muestra evidencia de turbación, por lo que el corte debió ser realizado a cabo antes de la formación del humus. (Fotografía M. Díaz García).



Proyecto Arqueológico Regional Uaxactún PARU 2017  
Bueno Vista  
BVS 38B-1  
Perfil Sur, antes de su excavación  
M. Díaz García  
Agosto 2017

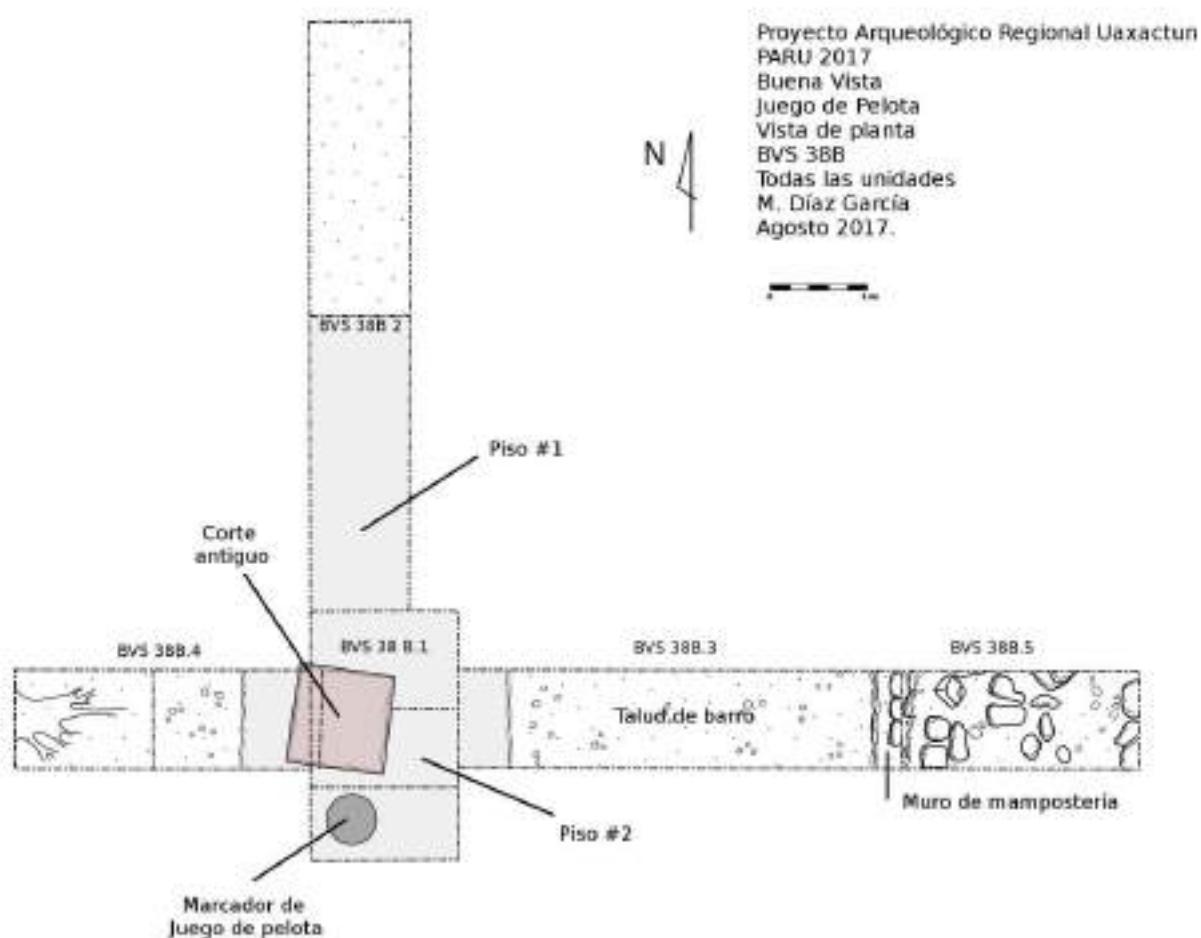
**Figura IX-2.** Dibujo del Perfil Sur de la Unidad BVS 38B-1 antes de excavar el corte antiguo. Nótese que se dejaron “testigos” de los pisos de patio y que el mismo se realizó desde el nivel de derrumbe de los edificios. (Dibujo M. Díaz García).



**Figura IX-3.** Corte Este-Oeste, de perfiles norte de las Unidades BVS 38B-1, 3, 4 y 5. Nótese en el perfil la existencia de un talud de barro sobre el que se asentó el muro de mampostería (Dibujo M. Díaz García).



**Figura IX-4.** Fotografía de planta de todas las unidades de la Operación BVS 38B. El norte se ubica a la izquierda del espectador. (Fotografía W. Benítez).



**Figura IX-5.** Dibujo de planta de las unidades excavadas en la Operación BVS 38B. Nótese la relación entre el corte antiguo y el Marcador para juego de pelota, al centro del patio. (Dibujo M. Díaz García).

## Conclusiones

La presencia de un marcador para juego de pelota en el Patio para Juego de Pelota de un sitio satélite, Buena Vista, fechado estilísticamente para el Clásico Temprano, realizado en Uaxactún y en un contexto del Clásico Tardío-Terminal es muy llamativo. Esto nos habla de la importancia de Uaxactún como lugar ancestral y que sus monumentos eran motivo de culto aún siglos después de haberse realizado. La expolio del marcador de un grupo antiguo -posiblemente el Juego de Pelota del Grupo H-Sur (**Kovac., comunicación personal**)- hacia un pequeño patio terminal, da testimonio de esta ideología.

Esta memoria incluso pudo persistir siglos después del abandono de Buena Vista. El corte cuadrangular así lo demuestra. Este fue realizado penetrando la capa de derrumbe de los edificios sobre el piso del patio. La importancia de este corte, sin lugar a dudas de carácter ritual, habla de la memoria ancestral de estos antiguos excavadores, que quedó plasmada con la ofrenda de la figurilla de piedra verde, de rasgos tardíos ¿acaso

lacandones?. Cabe la posibilidad que incluso en el Periodo Postclásico, persistiera la memoria de lugares ancestrales a los que se volvía periódicamente a rendir culto a los ancestros y a lo que estos representaban.

# **CAPÍTULO X**

## **EXCAVACIONES DE AGRICULTURA: CANALES DE BUENA VISTA/CHIVAL**

### **OPERACIÓN 37 A.**

*Laura Heise, Milan Kovac.*

#### **Introducción**

Durante esta temporada fueron excavados los canales de agricultura dentro del sitio satelital Buena Vista, determinado con el número de operación 37A, donde fueron los objetivos el poder verificar a través de las excavaciones los datos obtenidos por LiDAR (del programa PACUNAM LiDAR INITIATIVE) elaborados y procesados por el equipo de Universidad Comenio en Bratislava y Universidad Eslovaca de Tecnología. Estos datos muestran (en el este) del área del sitio Buena Vista/Chival (4 km norte de Uaxactun) una red de canales conectados en ángulos de 90 grados uno con otro, que no pueden explicarse por circunstancias naturales. Habiendo obtenido los datos exactos, se transformaron a coordenadas de GPS que permitieron identificar estos rasgos directamente en campo. Las condiciones del trabajo no fueron ideales, en una selva tropical del bajo, donde se encuentra una vegetación específica, baja y espinosa, lodo, insectos y también canales superficiales que transportan agua de lluvias de manera accidental. Estos canales son naturales y no forman las líneas regulares que presenta LiDAR y la búsqueda de los rasgos indicados digitalmente, se hace todavía más difícil. Debido a esto, en la Unidad 1 se excavó por error un canal natural sin evidencia de construcción. Por el contrario, la Unidad 2 mostró un canal artificial, aunque superficial. Al fin, el núcleo de toda la red de los canales artificiales, fue descubierto en la Unidad 3, a una distancia de unos cientos de metros más arriba (más al este de las unidades previas), donde el lodo y movimiento de agua no transformó la superficie tanto como en las partes más bajas. Las excavaciones se consideran preliminares, ya que el objetivo fue solo obtener la evidencia arqueológica de la existencia de los canales mostrados por LiDAR, sus especificaciones como dimensiones exactas y fechamiento no se alcanzó por falta de tiempo y la presencia de tiestos o carbones. Todas las excavaciones se llevaron a cabo por la arqueóloga Laura Heise con supervisión y soporte técnico de Milan Kovac. y de los trabajadores Edison Pop y Yobani Benitez, a finales del mes de julio e inicio de agosto de 2017.

#### **Operación 37 Sub operación A**

##### **Descripción y Objetivos**

Las excavaciones fueron realizadas dentro del sitio de Buena Vista a 4 Km al norte de Uaxactun, al pie de la serranía del sitio, a través de pequeñas trincheras. El principal objetivo fue verificar la existencia de los canales registrados por LIDAR, y conocer sus características y fechamiento.

## **Op. 37 Sub. A Unidad 1.**

**Localización:** Al pie de la serranía del sitio Buena Vista/Chival.

**Dimensiones:** 2.5 m oeste-este x 1 m Sur-Norte

**Orientación:** 0° Azimut.

**Objetivo:** Confirmar canales artificiales visibles en las imágenes de LiDAR

### **Resultados:**

**Lote 1 (UAX 37-A-1-1):** 0.0 – 0.86 m. Capa de humus: Tierra arcilla (muy fértil) con una gran cantidad de raíces.

Presencia de 2-3 piedras pequeñas. Color Munsell: 7.5YR 2,5/2, negro-café, muy oscuro. Se obtuvo solo un tiesto erosionado.



*Figura X-1: Detalle del pozo antes de la excavación. (Fotografía L. Heise)*



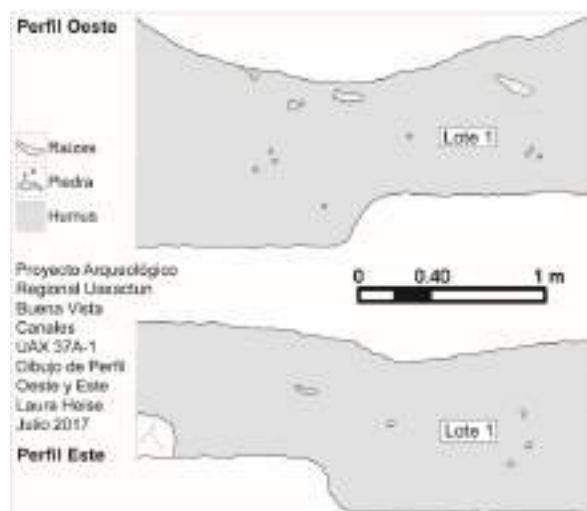
**Figura X-2:** Fin de excavación, no se puede identificar un canal. (Fotografía L. Heise)



**Figura X-3:** Perfil Oeste; Lote 1 (Humus). (Fotografía L. Heise)



**Figura X-4:** Perfil Este; Lote 1 (Humus). (Fotografía L. Heise)



**Figura X-5:** Op.37 Sub. A-1, Perfil Oeste y Este. (Dibujo L. Heise)



**Figura X-6:** Perfil Norte; Lote 1 (Humus). (Fotografía L. Heise)



**Figura X-7:** Perfil Sur; Lote 1 (Humus). (Fotografía L. Heise)

### Comentarios

Las excavaciones siguieron un canal superficial en conexión con otro canal lateral que corresponde a una imagen de LiDAR. Con el uso del GPS manual, con error aprox. 6-12 metros en las condiciones de la selva tropical, no se pudo identificar con exactitud el lugar indicado. Por lo tanto se seleccionó un lugar que cumplió con todos los requisitos, de dimensiones 2,5 m x 1 m., buscando algún rasgo específico del canal. Lamentablemente encontramos solo un tiesto erosionado, sin piedras. Todo lo excavado, hasta una profundidad de 0.86 m., presentó solo una capa de humus negro, porque se encontraba cerca del fondo del bajo local, con una alta probabilidad que la capa de humus fuera mucho más profunda. Por la falta de cualquier rasgo de una línea firme de canal, no se consideró que la parte excavada se relacionara con los rasgos identificados por el LiDAR. Fue más probable que se tratara de un canal natural contemporáneo.

### Op. 37 Sub. A Unidad 2.

**Localización:** Al pie de la serranía del sitio Buena Vista, unos cien metros al oeste de la Unidad 1, cerca del resumidero (drenaje natural del bajo local) donde desaparece el agua.

**Dimensiones:** 2.7 m Sur-Norte x 1.4 m Oeste-Este

**Orientación:** 90<sup>0</sup> Azimut.

**Objetivo:** Confirmar la boca de los canales al resumidero

## **Resultados:**

**Lote 1 (UAX 37-A-2-1):** 0.0 –0.25 m. Capa de humus: Tierra arcillosa y piedras de tamaño medio con algunas raíces. Se encontró arena en el centro de canal. Color Munsell: 7.5YR 2.5/2, negro-café. Profundidad de lote aproximado 0.2 – 0.25 m. Asociado a lote 37-A-2-2. El lote no contenía tiestos, se recuperó solo una lítica.



*Figura X-8: Canal artificial antes de la excavación. (Fotografía L. Heise)*

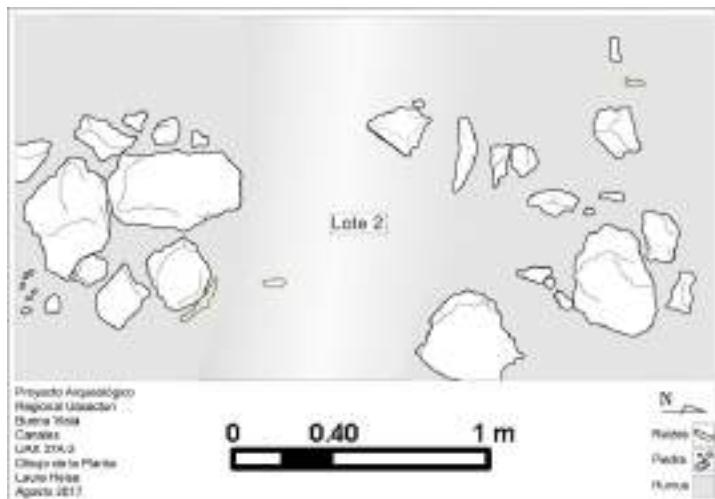
**Lote 2 (UAX 37-A-2-2):** 0.25 m. Capa formada de tierra arcillosa y piedras constructivas a los dos lados del pozo y una piedra trabajada (tipo bloque de longitud de 30 cm). Color Munsell: 7.5YR 2.5/2, negro-café. Asociado a lote 37-A-2-1. Luego de este lote no se continuó la excavación.



*Figura X-9: Detalle de la excavación, Lote 2. (Fotografía L. Heise)*



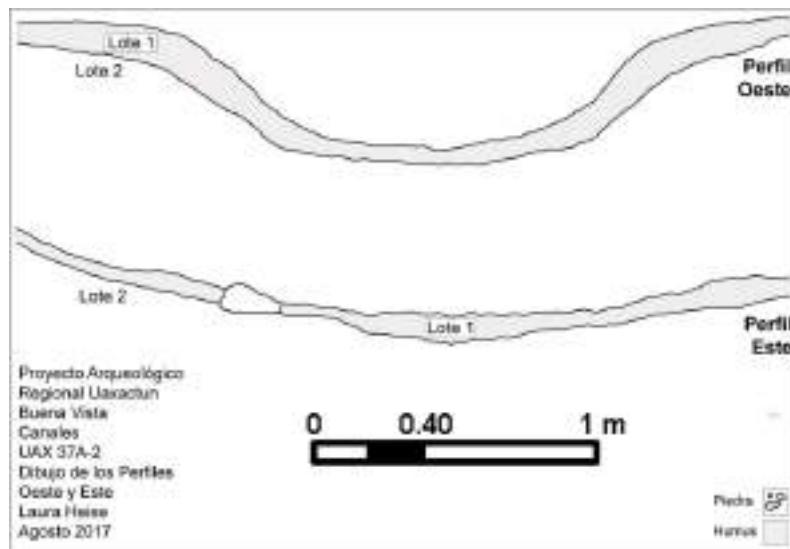
**Figura X-10:** Planta, Lote 2. (Fotografía L. Heise)



**Figura X-11:** Op.37 Sub. A-2, Planta. (Dibujo L. Heise)



**Figura X-12:** Detalle de la excavación, Perfil Oeste, Lote 2. (Fotografía L. Heise)



**Figura X-13:** Op.37 Sub. A-2, Perfil Oeste y Este. (Dibujo L. Heise)

### Comentarios:

La Unidad 2 se identificó como un punto donde se unen varios posibles canales, que siguen el camino hacia el resumidero – un drenaje natural que consiste en un hoyo en la roca al pie de la serranía-. Debido a la presencia de piedras simétricamente ubicadas, proponemos que podría tratarse de una obra prehispánica, que corresponde con los rasgos identificados por LiDAR. Las excavaciones confirmaron que la ubicación de las piedras fue artificial e intencional para definir las esquinas de los canales, que se unieron en el arroyo de agua para luego dirigirlo directamente al resumidero. Aunque no se encontró ningún tiesto y las piedras no fueron ubicadas muy

profundamente, por lo que es poco probable que se trate de un trabajo contemporáneo, además de su ubicación alejada de la población, representando un esfuerzo de trabajo en la selva donde no se encuentra piedra con facilidad para realizar este tipo de trabajo.

La falta de capas encima podría explicarse por la corriente fuerte de agua, que en esta zona no permite que las piedras se cubran por el sedimento grueso de tierra. El origen prehispánico de este “crucero de canales”, se confirma por su cercanía con el sitio Buena Vista/Chival, una estrategia topográfica para juntar el drenaje del área de los campos agrícolas y la necesidad constructiva de dirigir el agua directamente al resumidero, resultados que concuerdan con los rasgos identificados por LiDAR.

### **Op. 37 Sub. A Unidad 3.**

**Localización:** A 400 metros de la Unidad 2 y a unos 300 metros de la Unidad 1, en dirección este.

**Dimensiones:** 1.8 m Sur-Norte x 1 m Oeste-Este

**Orientación:** 0° Azimut.

**Objetivo:** Confirmar el canal central indicado por LiDAR.

**Resultados:**

**Lote 1 (UAX 37-A-3-1):** 0.0 – 1.45 m. Capa de humus: Tierra muy arcillosa con muchas raíces. Color Munsell: 10YR 3/2, negro-gris. Grosor de lote aproximado 1.45 m. Asociado a lote 37-A-3-2. El lote contenía un tiesto erosionado, un fragmento de lítica y una piedra (piedra caliza quemada).



**Figura X-14:** Detalle del pozo antes de la excavación. (Fotografía L. Heise)

**Lote 2 (UAX 37-A-3-2):** 1.45 – 1.9 m. Capa de tierra arcillosa y muy compacta. Color Munsell: 10YR 3/2, negro-gris. Asociado a lote 37-A-2-1. La superficie es muy dura y tiene líneas pulidas y geométricas, también grietas, de donde sale un aire frío y pestoso. En la parte sur del pozo se encuentra una segunda capa de tierra compacta con las mismas líneas verticales. El lote de abajo no fue examinado por el riesgo de la existencia de un espacio subterráneo vacío.



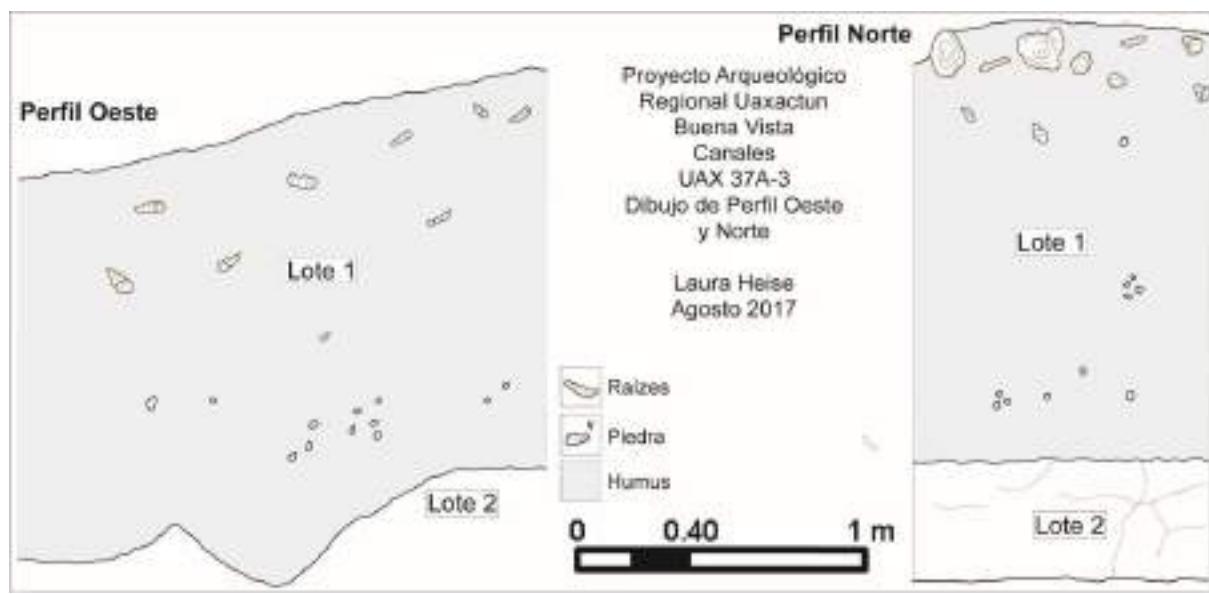
*Figura X-15: Capa de tierra compacta, evidencia del canal; Lote 2. (Fotografia L. Heise)*



**Figura X-16:** Capa de tierra compacta, evidencia del canal; Lote 2. (Fotografía L. Heise)



**Figura X-17:** Detalle del canal, otras capas de la tierra compacta, Lote 2. (Fotografía L. Heise)



**Figura X-18:** Op.37 Sub. A-3, Perfil Oeste y Norte. (Dibujo L. Heise)



**Figura X-19:** Perfil Oeste, humus y tierra gris-negra. (Fotografía L. Heise)



**Figura X-20:** Perfil Norte, humus y tierra gris-negra. (Fotografía L. Heise)



**Figura X-21:** Perfil Sur, humus y tierra gris-negra. (Fotografía L. Heise)



**Figura X-22:** Perfil Este, humus y tierra gris-negra. (Fotografía L. Heise)

### Comentarios:

Las excavaciones de la Unidad 3 revelaron que, aproximadamente a 2 metros debajo del humus se encuentra un canal amplio – el principal del área que todavía está visible, donde se observan orillas muy rectas que corresponden con la imagen digital del LiDAR. Este canal está vinculado con una red de canales laterales que en esta zona (ubicada un poco más arriba de las excavaciones previas) logramos identificar visualmente. Lo más importante de las excavaciones fue la presencia de líneas rectas y rasgos geométricos profundos, relacionados con un cambio de la tierra. Toda la capa del humus, evidentemente presentó un relleno del cuerpo de canal, encontrado a una profundidad de 1.45 m. Este cuerpo fue bien formado por una tierra mucho más compacta, moldeada por el agua manteniendo una forma recta y geométrica. Aunque podría relacionarse también con los llamados vertisoles, un producto geomorfológico natural relacionado con este tipo de la tierra, en este caso tenemos buenas evidencias de que se trata de una obra hidráulica prehispánica. Primero, su forma recta confirmada por las excavaciones, es idéntica con las imágenes de LiDAR y lo observado en el reconocimiento, formando una línea recta y larga de casi 500 metros y luego sus canales laterales presentes con frecuencia a 90 grados, visibles no solo en las imágenes de LiDAR sino también en el recorrido visual. También es importante el hallazgo de piedra caliza quemada que constituye (como vamos a ver en caso de las terrazas agrícolas en el capítulo siguiente) una evidencia característica de quema para fertilizar la tierra. Lo que sorprende es la presencia del aire frío y apesado que salió de las grietas en la profundidad de la excavación. La única explicación posible sería, que el canal principal todavía existe y que debido a la erosión y sedimentos superficiales se hizo más profundo.

## Conclusiones

La operación 37 A del sitio Buena Vista/Chival, se enfocó en buscar evidencias arqueológicas de la existencia de una red de canales identificados por las imágenes de LiDAR. La primera excavación (Unidad 1) no tuvo resultados satisfactorios, sin embargo los demás confirmaron la existencia de los canales identificados digitalmente. En la Unidad 2, se encontró un crucero de varios canales, donde se unieron, especialmente en el lado sur, sureste y este, agua que fue enviada al resumidero natural, ubicado a 25 metros al oeste del hallazgo. Las orillas del canal de drenaje de donde venía el agua del norte, sur y este, fue delimitado en ambos lados por varias piedras grandes, que no se encuentran en esta zona llena de sedimentos pluviales. Por tanto, las excavaciones no solo confirmaron la existencia de un sistema de manejo del agua de una manera muy efectiva, sino que también nos muestra un sistema sofisticado en el cual aprovecharon los rasgos naturales y la topografía local, para ser modificada para la agricultura intensiva. Finalmente en la Unidad 3, se identificó el canal principal de todo el sistema, visible solamente en la parte más alta a unos 400 metros al este, donde no se acumularon los sedimentos pluviales actuales. Las excavaciones a una profundidad de 1.45 y 1.9 m identificaron una parte del canal antiguo, especialmente su orilla norte. No fue definido por piedras, sino por una tierra diferente del humus del relleno. El cuerpo del canal presentó rasgos geométricos, la forma y dirección visualizada por LiDAR, que corresponde a la prolongación identificada en el reconocimiento, donde además se confirmó la existencia de canales laterales. Al fondo de la excavación aparecieron algunas grietas de las cuales salió una corriente de aire frío y pestoso. El olor podría ser provocado por material orgánico podrido, y el aire frío puede indicar la presencia de agua subterránea. A partir de esto, se puede deducir que el canal original quedó más abajo, y que a pesar de los sedimentos gruesos que se encontraron encima por la inclinación natural, mantiene su dirección original. Esto también confirma que los mayas aprovecharon la topografía natural y la modificaron, creando un sistema complejo de drenajes para uso agrícola del bajo que se inundaba periódicamente.

# **CAPÍTULO XI**

## **Excavaciones de agricultura: Terrazas de Dos Torres**

### **Operación 40 A**

**Laura Heise, Milan Kovac.**

#### **Introducción**

Este sitio se encuentra a unos 4 km al suroeste de Uaxactun y se considera el sitio satelital más importante de Uaxactun, motivo por el cual se ha excavado varias veces, confirmando una ocupación principal durante el Preclásico Tardío, aunque existió una corta reocupación en el Clásico Temprano y parcialmente durante el Clásico Tardío. El objetivo de la Operación 40 A fue verificar a través de las excavaciones los datos obtenidos por LiDAR (del programa PACUNAM LiDAR INITIATIVE). Elaborados y procesados por el equipo de la Universidad Comenio en Bratislava y la Universidad Eslovaca de Tecnología. Estos datos muestran un sistema de terrazas bien desarrollado en la cercanía del sitio Dos Torres.

Durante el descubrimiento de este sitio en el 2010, por Milan Kovac. y Edison Pop, fueron identificados restos de muros en un cañón de acceso al sitio. La existencia de estos muros, se confirmó en los recorridos de Tomas Drapela. Sin embargo gracias a la imágenes de LiDAR en el 2016, se pudo entender que dichos muros forman parte de una gran red de terrazas construidas alrededor de todo el sitio Dos Torres. Una de las terrazas más visible, llamó la atención desde el inicio de los recorridos, y fue seleccionada para las excavaciones, ya que fue fácilmente identificada con la imagen del LiDAR, su longitud fue bien visible en la superficie. Los objetivos de las excavaciones fueron: conocer la profundidad y anchura, su función como terraza agrícola e identificar su cronología. Todas las excavaciones se llevaron a cabo por la estudiante de arqueología Laura Heise con supervisión y soporte técnico de Milan Kovac., y con ayuda de trabajadores Edison Pop y Yobani Benitez, en la primera mitad del mes de agosto de 2017.

#### **Operación 40 Sub Operación A**

##### **Descripción y Objetivos**

Las excavaciones fueron realizados dentro del sitio satelital Dos Torres, el cual se encuentra ubicado a cuatro kilómetros al suroeste de Uaxactun, siendo sus principales objetivos el poder confirmar los resultados de LIDAR determinando su existencia, su forma y fechamiento.

## **Op. 40 Sub. A Unidad 1.**

**Localización:** En un cañón relacionado con el sitio Dos Torres, abajo del centro de un muro regular de piedras, aprox. 0.9 m alto.

**Dimensiones:** 3 m este-oeste x 1m Sur-Norte.

**Orientación:** 0° Azimut.

**Objetivo:** Confirmar la existencia, dimensiones y cronología de la supuesta terraza agrícola

### **Resultados:**

**Lote 1 (UAX 40-A-1-1):** 0.0 - 0.25 m. Capa de humus: Tierra arcillosa con piedras de derrumbe y raíces. Color Munsell: 7.5YR 3/4, negro-marrón. Profundidad de lote aproximado: 0.25 m. Asociado al lote 40-A-1-2. El pozo se encuentra antes del terraplén de roca (~ 90 cm) en el supuesto área de cultivo. En la cercanía se encuentra un gran árbol de ramón (véase el dibujo), cuyas raíces afectaron considerablemente el muro. En el centro del corte se encuentra una concavidad en la tierra, que se ha producido probablemente por el agua lluviosa que sale de allí por la inclinación. El lote contenía 2 fragmentos de cerámica.



*Figura XI-1: La terraza y el ambiente. (Fotografía L. Heise)*



**Figura XI-2:** El pozo, 3 x 1 m.; Lote 1. (Fotografía L. Heise)

**Lote 2 (UAX 40-A-1-2):** 0.25 – 0.68 m. Capa de tierra arcillosa con piedras pequeñas y derrumbe, c de grosor de 0.43m. Color Munsell: 7.5YR 3/4, negro-marrón. Asociado al lote 40-A-1-1 y 40-A-1-3. El lote contenía una piedra quemada.



**Figura XI-3:** Capa de tierra con derrumbe; Lote 2. (Fotografía L. Heise)

**Lote 3 (UAX 40-A-1-3):** 0.68 – 0.87 m. Capa de tierra negra con piedras pequeñas, con un grosor de 0.19 m. Color Munsell: 7.5YR 2,3/2. La tierra es más oscura que antes. En el sur del pozo se encuentra mucha tierra. La concentración de las piedras pequeñas se relaciona más con el lado norte. Asociado a lote 40-A-1-2 y 40-A-1-4. En el lote se recuperaron 31 fragmentos de cerámica y varias piedras quemadas.



**Figura XI-4:** Tierra negra y piedras pequeñas; Lote 3. (Fotografía L. Heise)

**Lote 4 (UAX 40-A-1-4):** 0.87 – 1.05 m. Capa de tierra ligera con presencia de arena, con un grosor de 0.18 m, considerada como muy buena para agricultura. Color Munsell: 7.5YR 4/2, café. Asociado a lote 40-A-1-3 y 40-A-1-5. El lote contenía siete fragmentos de cerámica, una lítica, varias piedras quemadas y una muestra extraída de carbón. También se sacó una muestra de tierra.



**Figura XI-5:** Capa de tierra fértil con piedrín; Lote 4. (Fotografía L. Heise)

**Lote 5 (UAX 40-A-1-5):** 1.05 – 1.45 m. Capa de tierra con pocas piedras pequeñas, con un grosor de 0.45 m y una piedra grande (~1.20 m), que se encontraba en la base de la terraza. Color Munsell: 10YR 3/2, negro. Asociado al lote 40-A-1-4 y 40-A-1-6. En este lote se recuperaron tres fragmentos de cerámica, una lítica y fue extraída una muestra de carbón. También se sacó una muestra de tierra.



**Figura XI-6:** Piedras pequeñas y una piedra grande; Lote 5. (Fotografía L. Heise)



**Figura XI-7:** Detalle de la piedra grande (~ 1.20 m, preclásico); Lote 5. (Fotografía L. Heise)

**Lote 6 (UAX 40-A-1-6):** 1.45 – 1.85 m. Capa de tierra con piedrín y derrumbe de la construcción de la terraza, con un grosor de 0.4 m. Color Munsell: 7.5YR 2.5/3, negro (más oscuro que en el Lote 5). Asociado a lote 40-A-1-5 y 40-A-1-7. Debajo de la base de la terraza, se encontró más tierra negra con piedrín. El lote contenía 10 fragmentos

de cerámica, un fragmento de obsidiana, 2 bolitas de piedra caliza y varias piedras quemadas. Se sacó una muestra de tierra.



**Figura XI-8:** Base de la construcción; Lote 6. (Fotografía L. Heise)

**Lote 7 (UAX 40-A-1-7):** 1.85 m. Capa de tierra con piedras grandes. Color Munsell: 7.5YR 4/2, negro-gris. Asociado a lote 40-A-1-6. El lote no se examinó, se encontró el fondo de la terraza. No se recuperaron tiestos o lítica.



**Figura XI-9:** Capa de tierra con piedras grandes; Lote 7. (Fotografía L. Heise)



**Figura XI-10:** Planta; Lote 7. (Fotografía L. Heise)



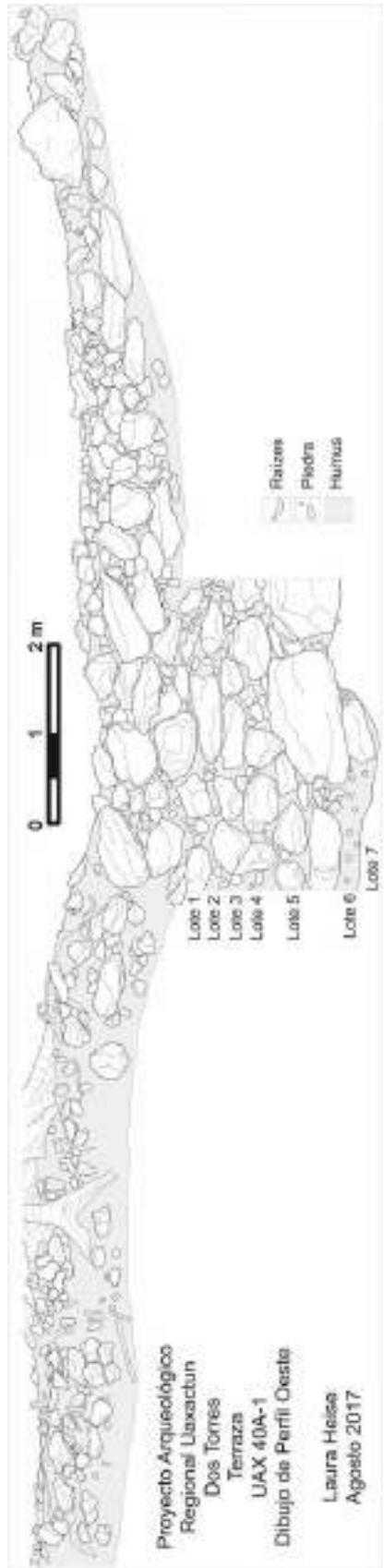
**Figura XI-11:** Perfil Norte. (Fotografía L. Heise)



**Figura XI-12:** Perfil Sur. (Fotografía L. Heise)



**Figura XI-13:** Perfil Este. (Fotografía L. Heise)



*Figura XI-14: Op.40 Sub. A-1 - la terraza. Perfil Oeste. (Dibujo L. Heise)*

### **Comentarios:**

Las excavaciones se realizaron casi un metro abajo del nivel más alto del muro que se conservó. Se identificaron varias capas de tierra diferente. Desde los 0.5 m. debajo de la superficie contemporánea se encontraron evidencias de quema, que continuaron hasta el fondo. Esto se relacionó con las quemadas para fertilizar la tierra y por la evidencia de varias capas de tierra, podemos proponer que este tipo de abono se utilizó durante todo el tiempo de uso de la terraza. Se recuperaron 53 fragmentos de cerámica, la mayoría erosionada, sin embargo fue posible identificar la presencia de material del Preclásico Tardío. Se puede suponer que la terraza funcionó también en tiempos posteriores, pero su construcción y uso mayor se fecha para el Preclásico Tardío (sin evidencia de alguna remodelación). Dos bolas de tierra caliza cayeron encima, probablemente del sitio, lo que puede representar la evidencia de tiempos violentos (proyectiles de honda). Las excavaciones identificaron en la parte visible del muro, una profundidad de 1.85 m., si contamos con la parte conservada de 0.9 m., se tiene evidencia de una terraza de 2.75 m. de altura. Contando con el derrumbe de las piedras grandes, sería razonable suponer que la altura original de la terraza fuera de 3 m.

### **Op. 40 Sub. A Unidad 2.**

**Localización:** En un cañón relacionado con el sitio Dos Torres, parte norte, al frente del muro visible de las piedras, prolongación de la Unidad 1

**Dimensiones:** 3 m sur-norte x 1 m Este-Oeste.

**Orientación:** 90°

**Objetivo:** Identificar la anchura y el modo de construcción de la terraza.

### **Resultados**

**Lote 1 (UAX 40-A-2-1):** 0.0 - 0.25 m. Capa de humus: Tierra arcillosa con piedras pequeñas y raíces, con un grosor de 0.25 m., Color Munsell: 10YR 3/3, negro-marrón. Asociado al lote 40-A-2-2. En este lote se recuperaron cuatro fragmentos de cerámica. El pozo ocupa 0.4 m de la Unidad 1 y en su lado sur contiene grandes piedras de la construcción que decidimos no remover.



**Figura XI-15:** Continuación de la terraza, 3 x 1 metro; Lote 1. (Fotografía L. Heise)

**Lote 2 (UAX 40-A-2-2):** 0.25 – 0.65 m. Capa de tierra arcillosa con piedras medio grandes (al lado Este) y relleno de piedras pequeñas, con un grosor de 0.4 m. Color Munsell: 7.5YR 4/2, marrón. Asociado a lote 40-A-2-1 y 40-A-2-3. El lote contenía cuatro fragmentos de cerámica, una piedra quemada y un pedernal.



**Figura XI-16:** Capa de tierra y relleno de piedras pequeñas; Lote 2. (Fotografía L. Heise)



*Figura XI-17: Perfil Este; Lote 2. (Fotografía L. Heise)*

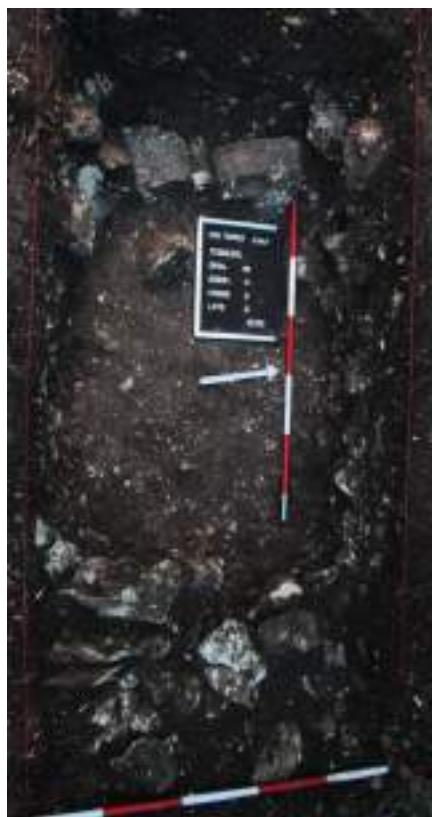


*Figura XI-18: Piedra quemada (8 cm). (Fotografía L. Heise)*

**Lote 3 (UAX 40-A-2-3):** 0.4 – 0.65 m. Línea de piedras medio grandes (tres en forma rectangular). 1.20 m. relleno de piedras entre la terraza y una línea de piedras medio grandes. Al otro lado de la línea (en el oeste del pozo) encontramos solo tierra más oscura sin piedras. Para averiguar mejor la forma de la construcción, ampliamos la Unidad 2 al sur 0.8 x 1 m de la extensión: Así se confirmó la línea continua paralelamente con la construcción de la terraza. Asociado a lote 40-A-2-2. No se recuperó ningún material.



*Figura XI-19: Línea de piedras de tamaño medio; Lote 3. (Fotografía L. Heise)*



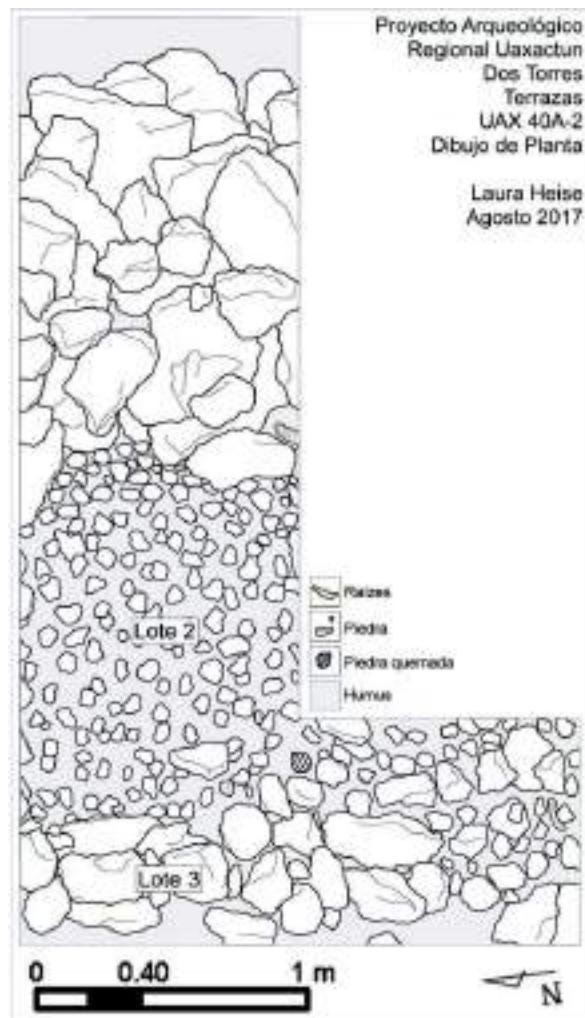
*Figura XI-20: Planta; Lote 3. (Fotografía L. Heise)*



*Figura XI-21: La línea continua al Sur; Lote 3. (Fotografía L. Heise)*



*Figura XI-22: Construcción de la terraza. (Fotografía L. Heise)*



*Figura XI-23: Op. 40 Sub. A-2; Planta. (Dibujo L. Heise)*



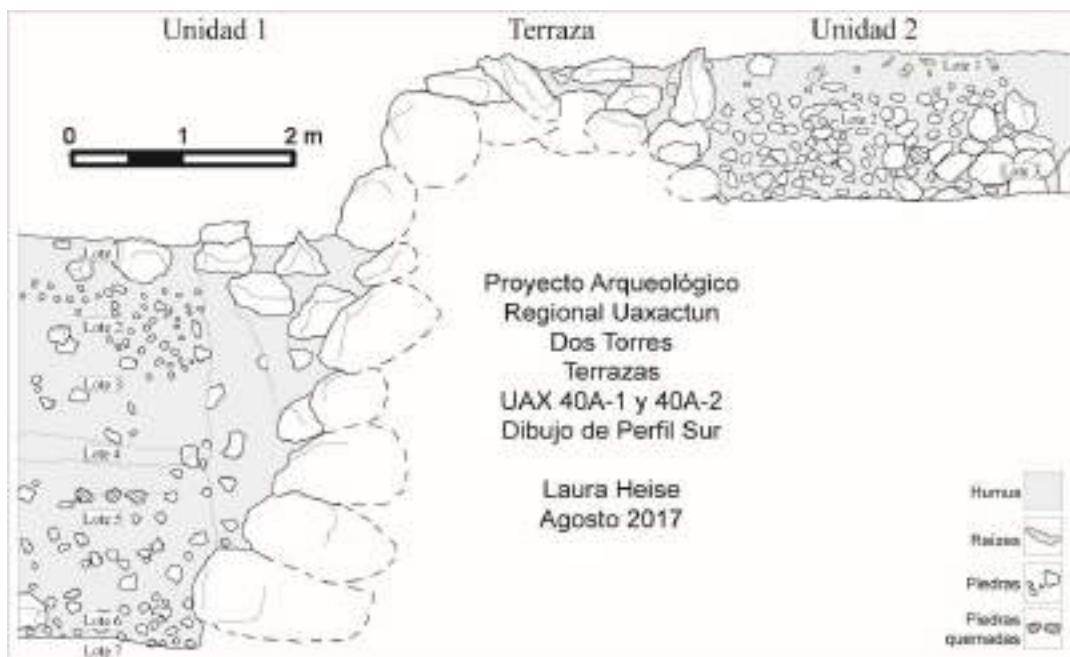
*Figura XI-24: Perfil Oeste. (Fotografía L. Heise)*



**Figura XI-25:** Perfil Sur. (Fotografía L. Heise)



**Figura XI-26:** Perfil Norte. (Fotografía L. Heise)



*Figura XI-27: Op.40 Sub. A-1 y 2; Perfil Sur. (Dibujo L. Heise)*



*Figura XI-28: Una piedra en el humus; en una linea con Lote 3. (Fotografía L. Heise)*



*Figura XI-29: La terraza después de la excavación. (Fotografía L. Heise)*

### **Comentarios:**

Las excavaciones no llegaron al fondo de la construcción porque ya se había definido en la Unidad 1. Lo que se confirmó fue la anchura de toda la construcción que prácticamente sobrepasó los 3 m. Se identificó también el modo de la construcción de la terraza que sigue el patrón conocido como “cajones” de la arquitectura maya, bien conocido ya en los tiempos preclásicos. La línea norte conforma un muro de contención de piedras medianas con un grosor de 0.4 m., la línea sur es un muro de contención masivo pero de piedras grandes, con un grosor total de 1.6 m. El espacio aproximado entre los muros es de 1.2 m., el cual fue rellenado con piedras pequeñas y tierra negra.

### **Conclusiones**

Las excavaciones revelaron que el muro visible realmente es una terraza agrícola prehispánica. Su construcción se puede fechar gracias a la cerámica, para el Preclásico Tardío. Su uso fue probablemente constante durante la ocupación de Dos Torres, sitio fechado principalmente para el Preclásico Tardío. La longitud de la terraza se identifica por la línea de piedras todavía visibles que va del este al oeste, todo el espacio del cañón, es decir una longitud de 25 m. Su profundidad desde la base de su construcción es originalmente de unos 3 m.

aproximadamente, su anchura alcanzó los 3.2 m. Esto significa que la construcción de una sola terraza implica remover un aproximado de 240 metro cúbicos de material, mayormente de piedras muy grandes. El modo de construcción de la terraza incluye dos muros de contención paralelos (longitud 25 m del este a oeste). El muro sur fue mucho más grueso, con un grosor aproximado de 1.6 m., construido de piedras grandes que paulatinamente se acomodan hacia el norte, formando casi un talud. Este muro no solo funcionó como un soporte de la misma terraza, sino también como un soporte principal de la presión de toda la tierra del campo agrícola ubicado en la terraza. Luego sigue un relleno de piedras pequeñas y tierra con un grosor aproximado de 1.2 m. y al final otra línea de muro de contención de piedras con un grosor de 0.4m. Este muro funcionó solo para mantener el relleno durante la construcción de la terraza porque luego fue cubierto completamente por la tierra de campo agrícola y la presión se reubicó al muro sur. Las excavaciones confirmaron en todos los niveles el uso agrícola de una tierra muy diferente a la contemporánea. Se llevaron las muestras para análisis. También en todos los niveles del uso, se encontraron piedras quemadas que confirman que una de las formas para fertilizar la tierra, fue la quema de la vegetación. Las excavaciones revelaron una imagen completa de las terrazas en esta zona y debido a la similitud con cientos de terrazas más alrededor, identificadas por LiDAR, podemos tener una idea sobre la forma y función del sistema de numerosas terrazas agrícolas en el área de Dos Torres.

## **CAPÍTULO XII**

### **EXCAVACIONES DE AGRICULTURA: CANALES DE EL TIGRILLO.**

### **OPERACIÓN 43 A**

**Laura Heise, Milan Kovac.**

#### **Introducción**

El sitio “El Tigrillo” se encuentra a unos 4 kilómetros al noreste de Uaxactun. El objetivo de la Operación 43A fue verificar a través de las excavaciones los datos obtenidos por LiDAR (del programa PACUNAM LiDAR INITIATIVE) elaborados y procesados por el equipo de la Universidad Comenio en Bratislava y Universidad Eslovaca de Tecnología. Estos datos muestran un sistema de canales en la “isla”, del bajo donde se ubica el sitio satelital El Tigrillo.

El sistema es muy diferente de los canales identificados en la cercanía al sitio vecino de Buena Vista. El sitio El Tigrillo nunca fue excavado y la existencia de canales paralelos que se observaron en las imágenes digitales en varias partes de la “isla”, muy cercano a las ruinas fue inesperada y muy poco comprensible. El objetivo de las excavaciones fue identificar este rasgo del LiDAR, averiguar su forma y función dentro de la topografía específica de la “isla”, partes del bajo un poco elevadas en comparación con la tierra de los alrededores. Todas las excavaciones se llevaron a cabo por la estudiante de arqueología Laura Heise con supervisión y soporte técnico de Milan Kovac. y con ayuda de trabajadores Edison Pop y Yobani Benitez, en la segunda mitad del mes de agosto de 2017.

#### **Operación 43 Suboperación A**

##### **Descripción y Objetivos**

Las excavaciones dentro de este sitio fueron realizados en la parte norte del sitio El Tigrillo a 4 km noreste de Uaxactun, siendo sus principales objetivos el poder verificar los canales registrados por LiDAR y también conocer su dimensión, función y fechamiento de ocupación .

##### **Op. 43 Sub. A Unidad 1.**

**Localización:** Parte norte del sitio El Tigrillo a 4 km noreste de Uaxactun.

**Dimensiones:** 2.8 m Oeste-Este x 1 m Sur-Norte.

**Orientación:** 0°

**Objetivo:** Averiguar la función de los posibles canales identificados por LiDAR.

## **Resultados**

**Lote 1 (UAX 43-A-1-1):** 0.0 – 0.17 m. Capa de humus: Tierra de arcilla con raíces, con un grosor de 0.17m. Presento de 2-3 piedras pequeñas. Color Munsell: 10YR 4/3, café. Asociado a lote 43-A-1-2. No se recuperó ningún material.



**Figura XII-1:** El pozo, 2.8 x 1 metro; Lote 1. (Fotografía L. Heise)

**Lote 2 (UAX 43-A-1-2):** 0.17 – 0.28 m. Presencia de tierra blanca (al lado NO y SO) dentro de tierra negra, con un grosor de 0.11 m. Color Munsell: 10YR 4/2, negro y 10YR 6/2, amarillo-blanco. Tierra de consistencia muy chiclosa, con varios fragmentos de cal (10YR 8/1). Asociado a lote 43-A-1-1 y 43-A-1-3. El lote contenía dos tiestos y un fragmento de lítica.



**Figura XII-2:** Tierra blanca (al lado NO y SW) en tierra negra; Lote 2. (Fotografía L. Heise)



**Figura XII-3:** Detalle de la tierra blanca; Lote 2. (Fotografía L. Heise)

**Lote 3 (UAX 43-A-1-3):** 0.28– 0.54 cm. Mezcla de tierra amarilla con cal y tierra negra con pocas raíces y hojas. Grosor de la capa 0.26 m. Color Munsell: 10YR 7/8, amarillo y 10YR 3/2, negro. El color de la tierra blanca cambió a

un color amarillo. Asociado a lote 43-A-1-2 y 43-A-1-4. No se recuperó ningún material. Se sacó una muestra de la tierra.

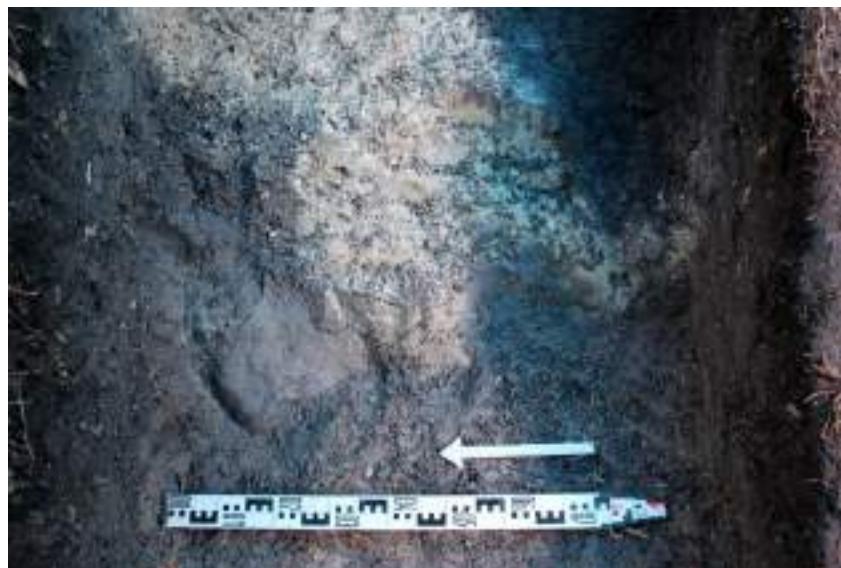


*Figura XII-4: Mezcla de la tierra amarilla y negra; Lote 3. (Fotografía L. Heise)*



*Figura XII-5: Detalle de la tierra amarilla con cal; Lote 3. (Fotografía L. Heise)*

**Lote 4 (UAX 43-A-1-4):** 0.55 cm. Tierra diferente y muy compacta, por su forma y dirección se trata de un canal. Color Munsell: 10YR 7/8, amarillo y 10YR 3/2, negro-gris. Al centro de la capa se encontró una tierra compacta, negra y muy mojada. La excavación se amplió a las orillas y se reveló el cuerpo de canal, correspondiente con la forma y dirección esperadas. Después de una lluvia intensa el agua entró al canal y la tierra compacta mostró que no tiene ninguna capacidad de absorción. El canal es de 55 cm. de profundidad. Asociado a lote 43-A-1-3. Se finalizó la excavación.



*Figura XII-6: Tierra compacta – inicio del canal; Lote 4. (Fotografía L. Heise)*



*Figura XII-7: El suelo del canal; Lote 4. (Fotografía L. Heise)*

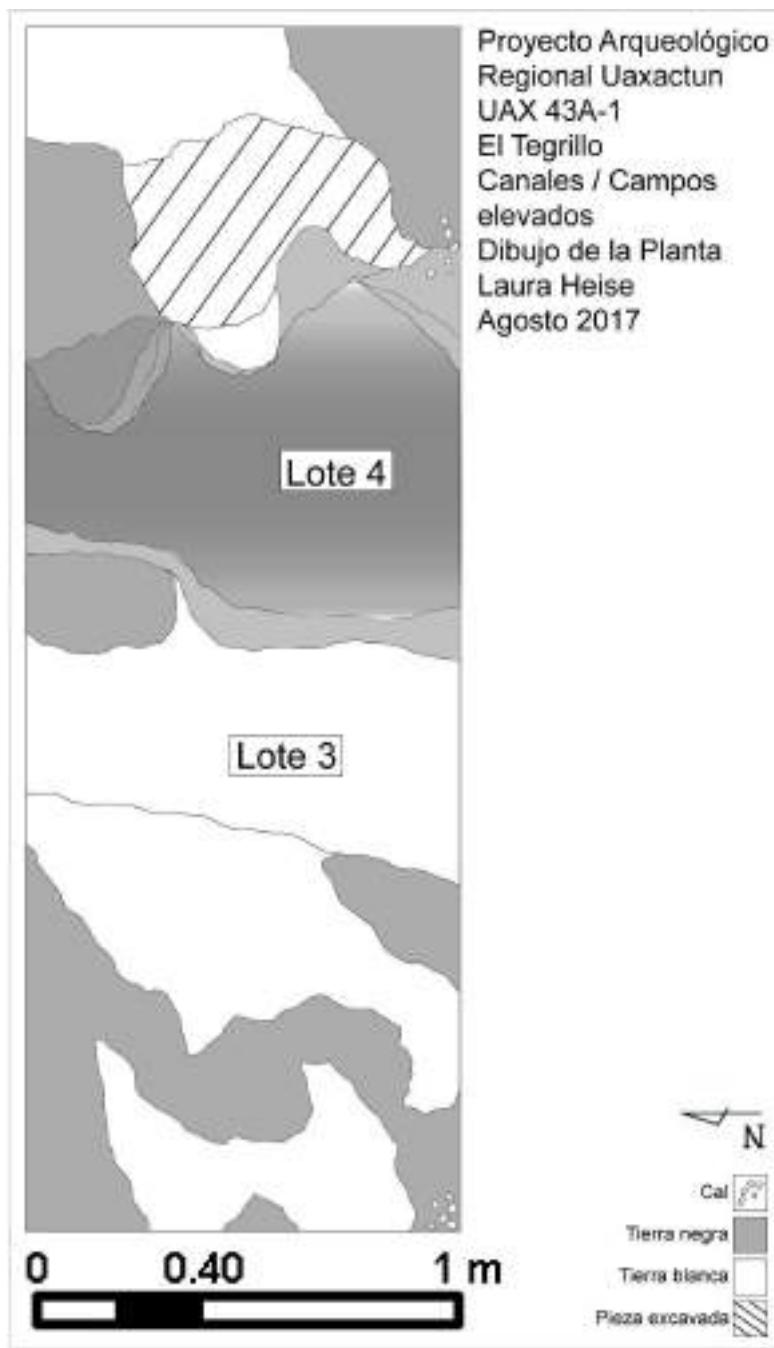


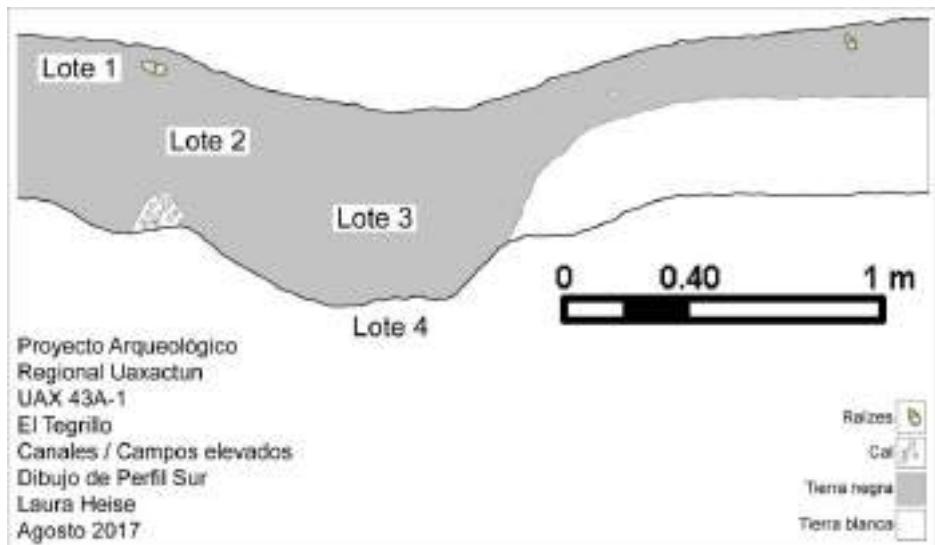
Figura XII-8: Op.43 Sub. A-1; Planta. (Dibujo L. Heise)



**Figura XII-9:** El canal lleno de agua, después de una lluvia; Lote 4. (Fotografía L. Heise)



**Figura XII-10:** Perfil Sur. (Fotografía L. Heise)



**Figura XII-11: Op.43 Sub. A-1; Perfil Sur. (Dibujo L. Heise)**

### Comentarios:

La superficie del área excavada permitió confundirse con facilidad, debido a la presencia de pequeños canales o depresiones en variedad de formas y dirección. Finalmente se identificaron las líneas correspondientes con LiDAR, aunque en realidad más finas y más cerca una de la otra, en comparación con lo que se observó en la imagen digital. La excavación reveló después de 0.5 m., un cuerpo del canal negro, con una tierra muy compacta. El canal fue lleno de sedimentos blancos de tierra caliza disuelta.

### Conclusiones

Fue imposible identificar cerámica para fechamiento, sin embargo la poca profundidad del canal, el estado de conservación y las formas arquitectónicas del sitio El Tigrillo, indican que el canal excavado fue fechado para el Clásico Tardío. El canal fue parte de una red mucho más densa, que lo mostrado por LiDAR, ya que la máquina probablemente identificó como una línea las orillas de dos o tres canales en la misma dirección. Ni por LiDAR, reconocimiento o excavación se identificaron canales laterales, por lo cual se define que todos fueron paralelos. La profundidad del canal excavado fue de alrededor 0.5 m., con una anchura aproximada de 1 m. Por la misma forma de la red de canales identificables en la superficie (afortunadamente aquí no fue borrada por las inundaciones periódicas como en el bajo), se puede reconstruir el sistema hidráulico que en la realidad se refiere más a lo que son llamados campos elevados y no a un drenaje. La forma de campos fue muy larga y estrecha, lo que no es muy común en el bajo, pero corresponde bien con su función agrícola en la topografía local, en las elevaciones o crestas bajas llamadas "islas".

# CAPITULO XIII

## RESTAURACIÓN DE LOS MASCARÓNES NO. 10 Y 18 EN LA FACHADA ESTE DE LA PIRÁMIDE RADIAL E-VII SUB.

Enrique Zambrano y Alice Desprat-Drápela

### Introducción

Como cuarta temporada consecutiva de restauración (**Desprat-Drápela, Navarro y Zambrano 2014, Navarro y Zambrano 2015, Zambrano y Desprat-Drápela 2016**), los enfoques del Proyecto Regional Uaxactún; sigue siendo la intervención de la denominada pirámide radial E-VII y E-VII Sub, misma que se encuentra ubicada al oeste del Grupo E del sitio Uaxactún.

En esta temporada 2017, una vez más la finalidad de la intervención de los mascarones No. 10 y 18 fueron, hacer entendibles y visibles los rasgos que aún presenta cada mascarón alojado en la fachada este, en el tercer y cuarto cuerpo de la pirámide. Esto fue llevado a cabo mediante diversos procesos de limpieza, así como múltiples criterios de intervención y restauración.

En el presente apartado se dan a conocer los procesos realizados en la parte media (ubicación de mascarón No.10) y parte superior (ubicación de mascarón No. 18), durante la presente temporada de campo.



*Figura XIII-1: Fachada Este de Pirámide E-VII en el 2016 (Foto por Enrique Zambrano).*

## **Localización y descripción formal**

La pirámide radial denominada como E-VII y E-VII Sub, se encuentra ubicada en la sección Oeste del Grupo E; siendo parte de un Complejo de Conmemoración Astronómica (**Figura 13-1**), cumpliendo la función de observatorio de los movimientos del sol en conjunto con los demás Edificios E-I, E-II y E-III, estos ubicados sobre la nombrada Plataforma Este del Grupo.

Más específicamente la pirámide E-VII está conformada por 4 cuerpos que enmarcan los paramentos en forma de talud, una escalinata remetida al centro de sus 4 fachadas y en cada lateral donde finaliza la escalinata; se localizaron 4 mascarones formando parte de la fachada en los que serían los cuerpos No. 2 y No. 3 de la pirámide. La Fachada Este, es la única que presenta 2 mascarones más en el cuerpo No. 4, mismos que presentan menores dimensiones; por lo tanto, dicha fachada posee 6 mascarones en total.

Se debe mencionar que la Fachada Este ha sido objeto de intervención y restauración desde la temporada de Campo del Proyecto Regional Uaxactún 2016 (**Zambrano y Desprat-Drápela 2017**), directamente en los mascarones No. 1 y 2; enumerados así por la Institución Carnegie de Washington.

Acá en este apartado nos seguiremos refiriendo a los mascarones según la numeración asignada por la Carnegie, al momento de su descubrimiento a mediados del siglo XX, por lo cual los mascarones fueron enumerados de izquierda a derecha en la Fachada Este para finalizar en la Fachada Sur en lo que sería el segundo cuerpo, se encuentran los mascarones del 1 al 8, en el tercer cuerpo del 9 al 16, y en el cuarto y último cuerpo de la pirámide en la fachada este se encuentran los mascarones No. 17 (izquierda) y No. 18 (derecha) (**Desprat 2013**).

## **Antecedentes Arqueológicos e Intervenciones.**

Como ya se ha mencionado en temporadas anteriores de intervención, la historia material de un bien cultural depende de los distintos períodos de vida por los que ha pasado, mismos que repercuten directamente en el estado de conservación en el que este se encuentra (**Zambrano y Desprat-Drápela 2016**).

Es por ello que a continuación se da un breve listado de sus encargados directos, momentos históricos y actividades por las que ha pasado el Edificio E-VII a partir del instante en que fue descubierto.

Cabe mencionar que, la actual estructura oeste del Grupo E de Uaxactún y mejor conocida como Pirámide Radial E-VII Sub; y que muchos de sus elementos arquitectónicos en la actualidad aun existentes, se debe a que posteriormente fue cubierta por la denominada Estr. E-VII, luego hubo un período prolongado de abandono que se marca desde el Pre-Clásico Tardío hasta el momento de su descubrimiento a mediados del Siglo XX.

## **Oliver Ricketson (1926-1931), Institución Carnegie.**

- Primera intervención arqueológica.
- Se retiraron los vestigios de la súper estructura, mencionada anteriormente como Estr. E-VII.
- Únicamente se conserva parte del derrumbe en el que sería la sección sur de la Fachada Oeste.

- En la sección oeste de la Fachada Sur, se liberó el mascarón Oeste de la Estructura E-VII.
- Mientras que las fachadas Este y Norte de la Pirámide Radial E-VII Sub, fueron liberadas completamente.
- Se documentó a través de notas, dibujos y fotografías.

**David Puleston (1974), Pennsylvania.**

- Reconocimiento en los sitios de Tikal y Uaxactún.
- Primera intervención de restauración.
- Se realizaron trabajos de consolidación bajo la dirección de E. Shook, donde hasta la actualidad se desconocen los materiales empleados.

**Juan Antonio Valdés (80's)**

- Segunda intervención de restauración que en base a la evidencia en la actualidad, se puede decir que esta consistió en la aplicación de un recubrimiento casi total a la Pirámide E-VII Sub.
- El encargado directo de dicha intervención y que según fuentes informantes locales, fue el Sr. Sostenes Duran; empleando mezcla de cemento, cal, sascab, sustitución y reintegración de sillares en elementos arquitectónicos.

**Alice Desprat (2013), SAHI-Uaxactún.**

- Realiza un diagnóstico sobre el estado de conservación de los elementos arquitectónicos correspondientes a los edificios E-VII y E-VII Sub,
- Además se elabora una propuesta de intervención y restauración, para preservación de los edificios.
- Se realiza el registro fotográfico de todos los mascarones de pirámide radial, el encargado directo fue Carlos Pallán.
- Y el registro a través de dibujos a escala del estado de conservación de los mascarones, estando como encargado el estudiante avanzado de arqueología Enrique Zambrano.

**Alice Desprat-Drápela, Enrique Zambrano y Teresa Navarro (2014), SAHI-Uaxactún.**

- Tercera intervención de restauración en los mascarones 5 y 13 en la fachada oeste, mascarones 8 y 16 en la fachada sur.
- Donde se elaboraron techos de protección provisional,
- Limpieza mecánica de capas de cemento y micro-organismos,
- Toma de fotos antes y después de su intervención,
- Dibujo luego de la limpieza mecánica,
- Estabilización y consolidación de elementos arquitectónicos, y por último
- Reintegración volumétrica mediante aplicación de mezcla de cal, sascab y agua.

**Enrique Zambrano y Teresa Navarro (2015), SAHI-Uaxactún.**

- Cuarta intervención de restauración en mascarones 3, 4, 11 y 12 ubicados en la fachada norte y el mascarón ubicado en la sección oeste de la fachada sur.
- Se realizó limpieza mecánica de capas de cemento y micro-organismos,
- Toma de fotos antes y después de su intervención,
- Dibujo luego de la limpieza mecánica,
- Estabilización y consolidación de elementos arquitectónicos, y por último
- Reintegración volumétrica mediante aplicación de mezcla de cal, sascab y agua.

**Alice Desprat-Drápela y Enrique Zambrano (2016), PARU.**

- Quinta intervención de restauración los mascarones 3 y 11 en la fachada norte, mascarones 1 y 2 en la fachada este.
- Se elaboraron techos de protección provisional,

- Limpieza mecánica de capas de cemento y micro-organismos,
- Toma de fotos antes y después de su intervención,
- Dibujo luego de la limpieza mecánica,
- Estabilización y consolidación de elementos arquitectónicos, y por último
- Reintegración volumétrica mediante aplicación de mezcla de cal, sascab y agua.
- Mientras que en los mascarones No. 3 y 11 se realizó, una consolidación y estabilización de elementos disgregados, los cuales fueron aplicados en la cuarta intervención de restauración.

#### **Problemática y diagnóstico**

En base a la evaluación, observación y diagnóstico dentro del dictamen realizado en el año 2013 (**Desprat 2014**), ya es sabido que no existe únicamente un solo agente o factor de deterioro, los cuales actúan en conjunto y de manera directa sobre la pirámide radial E-VII y E-VII Sub.

Una vez más y en primer lugar uno de los agentes de deterioro encontrados, fue la capa de micro-organismos conformada por bacterias, algas, hongos, líquenes, etc. (**Zambrano y Desprat-Drápela 2016**).

En comparación a temporadas de intervención anteriores, esta temporada no se observaron plantas inferiores; mismas que causan diversos mecanismos físicos y químicos de degradación. Esto debido a que por parte del equipo de Control y Vigilancia asignados por IDAEH, eventualmente realizan la limpieza en los grupos estructurales ubicados dentro del sitio arqueológico Uaxactún.

Pero en lo que respecta a los mascarones No. 9 y 18, ubicados en la fachada este del Edificio, fue notoria la costa negra que cubre en su totalidad ambos mascarones. Según Gaylarde, Ortega-Morales y Bartolo Pérez (2007) denominarían, como un tipo de cianobacteria *scytonema* (**Figuras 13-2 y 13-3**).

Junto a esto se puede describir la observación de líquenes de tonalidad verde y color blanco.

Mientras que los mecanismos de deterioro sobresalientes en los estucos y piedras, son:

1. Disgregación mediante el alojamiento de rizomas y raíces.
2. Disolución de compuestos calizos debido a oxidación y ataques de ácidos.
3. Pigmentación de materiales por substancias excretadas por los organismos.
4. Distorsión de lectura en volúmenes.



**Figura XIII-2:** Mascarón no. 10 cubierto por bio-costra de coloración negra (Tomado de Pallán, 2013).



**Figura XIII-3** Mascarón no. 18 cubierto por bio-costra de coloración negra (Tomado de Pallán, 2013).

Inmediatamente debajo de donde se ubica la denominada bio-costra, desde su análisis y estudio a partir del año 2014 se ha venido observando la presencia de morteros a base de cemento, cuyo contenido en nitratos sumado a las sales solubles provenientes de los materiales originales aumentan los problemas de exfoliación, disagregación y desprendimiento. De la misma forma, el recubrimiento de los materiales con cemento conlleva la alteración de las propiedades físicas del material original, afectando su permeabilidad. A consecuencia de esto, la cristalización de las sales se deposita bajo el recubrimiento de cemento, en los primeros milímetros de espesor de los estucos o piedras calizas, ocasionando el desprendimiento de placas de dimensiones considerables y hasta más de un centímetro de grosor.

Sin embargo los factores ya mencionados, se deben considerar como parte de los agentes atmosféricos (la lluvia, el sol y la intemperie) que han contribuido en la erosión de los materiales y consecuencias de uso del monumento por parte de la comunidad y el turismo.

### **Propuesta metodológica**

Como objetivo principal, la intervención consistió en el aislamiento o eliminación de los orígenes de deterioro que actúan sobre los mascarones. Así mismo, se propuso trabajar en dos etapas:

La primera etapa fue la eliminación de la capa de microorganismos y cemento gris que recubrían la totalidad de los mascarones.

La segunda etapa consistió en la protección de los mascarones por medio de recubrimientos de sacrificio que aislaron los materiales originales de los factores indirectos de deterioro previamente mencionados.

Y por último, como objetivo general fue devolver la legibilidad a los elementos iconográficos a través de recubrimientos de protección directa sobre los mascarones, además de protección temporal mediante techos naturales.

### **Descripción de las Intervenciones**

Como etapa preliminar para la ejecución de las diversas operaciones de conservación y restauración, se recopiló la información necesaria y disponible sobre el monumento, fotografías del momento del descubrimiento, fotografías actuales, dibujos a escala antes y después de la eliminación de la capa de microorganismos. Posteriormente a esta documentación, se eligieron los mascarones a intervenir y se estableció la metodología y los criterios a seguir a lo largo de toda la intervención (**Navarro y Zambrano 2016**).

Los mascarones no. 10 y 18 se encuentran ubicados en la fachada Este, en el tercer y cuarto cuerpo del Edificio E-VI Sub, fueron los seleccionados el presente año para su intervención.

Por medio de resultados obtenidos en estudios documentados y comparativos, se establecieron distintos criterios de intervención, primando el respeto por el original y la no falsificación del bien para lo cual se valoraron tanto el estado de conservación actual como el del momento de su descubrimiento, cuando se conservaba mayor número de elementos y volúmenes (**Desprat, Navarro y Zambrano 2015**).

### Techos provisionales

Actividad que consistió en la preparación de techos temporales, con el objetivo de proteger los mascarones 10 y 18 de la exposición directa de los rayos del sol y/o posibles lluvias durante su intervención. Estos fueron construidos mediante horcones de madera y hojas de una planta conocida como guano (**Figura 13-4**).

Los techos luego de finalizada la temporada de intervención, fueron dejados durante 5 semanas más para el debido fraguado del material aplicado, estos mismos fueron desmontados con el apoyo del equipo de control y mantenimiento asignado al sitio Uaxactún por IDAEH.



**Figura XIII-4** Vista del techo temporal construido para protección del mascarón 10 y 18 (Foto por Enrique Zambrano).

## Limpieza

Fue la eliminación de capa de microorganismos que cubrían los mascarones 10 y 18 de la fachada Este del edificio E-VII Sub, mediante la remoción de dicha capa a través del uso de diversas herramientas, teniendo en cuenta la debida precaución durante el manejo directo en rasgos *in situ* del bien cultural. En algunas zonas donde la disagregación del soporte original debido a la presencia de plantas muy desarrolladas, tuvieron que ser extraídas de manera parcial para proceder a la consolidación del monumento.

Sustracción de la capa de cemento aplicada durante las intervenciones anteriores. En esta sexta temporada de intervención, es indiscutible que la aplicación de cemento; fue aplicado de forma líquida, ya que su espesor sobrepasaba los 1.5 centímetros, cumpliendo la función de relleno total de posibles grietas y en otras zonas era una película entre 1 y 3 milímetros de recubrimiento. La eliminación fue lenta y minuciosa para poder controlar la remoción de dicho material sin lastimar el original. Esto se realizó con cinceles de pequeño tamaño y herramientas de dentista (**Figura 13-5**).

La limpieza cumple como objetivo primordial, la conservación y la preservación del bien cultural. En este sentido la limpieza debe ir encaminada a la eliminación de todos aquellos productos ajenos al soporte, los cuales son capaces de generar un daño o impedir el reconocimiento del objeto. Siendo ésta misma, la que facilita la preparación del soporte para posteriores tratamientos de consolidación o estabilización del bien (**Figuras 13-6 y 13-7**).



**Figura XIII-5** Proceso de limpieza mecánica de cemento y eliminación de micro-organismos (Foto por Enrique Zambrano).



**Figura XIII-6** Mascarón no. 10 luego de la limpieza mecánica (Foto por E. Zambrano).



**Figura XIII -7** Mascarón no. 18 luego de la limpieza mecánica (Foto por E. Zambrano).

## **Consolidación**

En las temporadas 2014, 2015 y 2016 durante la limpieza se alcanzó observar el mal estado de los materiales originales, encontrándose disgregados y esta temporada desde un inicio fue necesaria la consolidación de las zonas inestables, tratándoseles con agua de cal.

El agua de cal fue aplicada mediante rociadores manuales con el fin de devolver una cierta resistencia a las partes disgregadas, debido a que la cal es un material 100% afín con los materiales originales y funge como biocida por su alto grado de alcalinidad (**Desprat, Navarro y Zambrano 2015**).

## **Recubrimiento de protección**

Luego de la actividad de consolidación de las zonas disgregadas, se procedió a la estabilización a través de la reintegración de los mascarones. Por ende, debe dejarse en claro que por reintegración nos referimos a la acción que reconstruye una parte perdida, deteriorada o desubicada (**ibid**).

Según las funciones que cumpla la reintegración se clasifica en estructural, con la finalidad de estabilizar el material faltante, volumétrico para la integración estética de la imagen o protectora con el fin de disminuir el impacto de los agentes externos (**ibid**). Por último, se intentó mantener cierta unidad para no distorsionar la relación que tienen los elementos (mascarones) con su contexto arquitectónico y así se adaptó la textura y de los recubrimientos según la localización y el entorno.

Con el fin de aumentar la legibilidad de los mascarones sin caer en la falsificación y manteniendo su carácter de bien cultural antiguo, se buscó un compromiso entre su estado de conservación en el momento de su descubrimiento en los años 30 y el estado en que se encontraban justo antes de la temporada de restauración del año 2017. Para ello, se reconstruyeron algunos volúmenes faltantes de los que se tenía clara evidencia en base a las fotografías tomadas por la Institución Carnegie y a los vestigios aún conservados en los mascarones.

En aquellas áreas en las que no se contaba con suficiente documentación como para no incurrir en la falsificación o en la especulación, se procedió a recubrir las zonas inestables sin dotarlas de formas concretas. Para remarcar la diferenciación entre la reintegración de los volúmenes y los recubrimientos meramente protectores se realizaron dos acabados diferentes: uno más liso para las áreas reintegradas volumétricamente y otro más rugoso, simulando la textura de las rocas subyacentes, para el resto.

El material utilizado siguieron siendo los mismos empleados en las temporadas anteriores (2014, 2015 y 2016) es decir, cal, sascab y polvo de piedra en una granulometría gruesa y fina en diferentes proporciones según las zonas a intervenir (**Figuras 13-8, 13-9 y 13-10**).



**Figura XIII-8** a) Perfil sur de mascarón no. 10 luego de la limpieza mecánica, b) mismo perfil luego de su recubrimiento de protección (Fotos por E. Zambrano).



**Figura XIII-9** a) Detalles de la parte superior del mascarón no. 10, b) detalles finales con su debido recubrimiento de protección (Fotos por E. Zambrano).



**Figura XIII-10** a) Detalles expuesto luego de la limpieza mecánica, b) detalles y acabado final luego del recubrimiento de protección (Fotos por E. Zambrano).

### **Conservación preventiva**

Para establecer la metodología acondicionada a la problemática de este bien, las acciones de conservación preventiva directa e indirecta llevadas a cabo, fueron determinadas en base a la función actual del edificio en relación con su valor histórico, testimonial y de uso.

De este modo, las intervenciones de restauración se han integrado como parámetros predominantes, las repercusiones de las visitas turísticas, de las celebraciones y de la proximidad de la población.

En la ejecución de dicha metodología, se atribuye en parte a colaboración del grupo de control y vigilancia del sitio arqueológico Uaxactún, el cual apoyó con la movilización de los techos provisionales luego de pasadas 5 semanas del proceso de fraguado del material aplicado.



**Figura XIII-11** a) Lateral norte de mascarón no. 10 (Foto Carnegie Institute of Washington, © President and Fellows of Harvard College), b) Comparación de lateral norte con recubrimiento de protección, 2017 (Foto por E. Zambrano).



**Figura XIII-12** a) Perfil norte de mascarón no. 10 (Foto Carnegie Institute of Washington, © President and Fellows of Harvard College), b) Comparación con recubrimiento de protección, 2017 (Foto por E. Zambrano).



*Figura XIII-13 Mascarón no. 10 con su recubrimiento final (Foto por E. Zambrano).*



*Figura XVIII-14 Mascarón no. 18 con su recubrimiento final.*

## Conclusiones

Al final del apartado en las **Figuras 13-11, 13-12 y 13-13**, se realizó un montaje fotográfico comparativo entre ambas líneas del tiempo (pasado y presente) de los mascarones 10 y 18 en las zonas con mayor detalle y rasgos arquitectónicos evidenciados.

Y como se ha venido planteando en temporadas anteriores de intervención, debido a los factores ambientales, climáticos y humanos; sigue siendo preciso establecer un plan de conservación preventiva y mantenimiento.

Al no existir un plan de conservación preventiva y mantenimiento constante, el edificio E-VII Sub, queda expuesta a miles de ataques que erosión acelerada. Como claro ejemplo, tenemos los mascarones intervenidos en las temporadas 2014, 2015 y 2016 (**Desprat, Navarro y Zambrano 2014, Navarro y Zambrano 2015, Desprat-Drápela y Zambrano 2016**), donde se han podido observar el surgimiento de nuevos agentes de deterioro, mismos que fueron eliminados ya una vez pero que sin el debido tratamiento vuelven a resurgir y continúan dañando el edificio.

Los mascarones 3, 4, 11 y 12 ubicados en la fachada norte e intervenidos en la temporada 2015, presentaban disgregación ocasionada por sales solubles e insectos conocidos como mosca arreadora o posiblemente mosca soldado negra y avispas lengua de vaca (*anchusa arvensis*), agrietamiento por filtración de agua de lluvia provocando desprendimiento en algunas zonas intervenidas y crecimiento de microrganismos.

Mientras que los mascarones 1 y 2, intervenidos en la temporada 2016 y ubicados en la fachada oeste, presentaron únicamente agrietamiento por filtración de agua de lluvia provocando desprendimiento en algunas zonas intervenidas y crecimiento de microrganismos.

No obstante, por la falta de recursos no se cuenta con vigilancia y señalización adecuada para evitar que por factores humanos el edificio E-VII Sub se siga deteriorando. Cabe recalcar que en la temporada 2016 al igual que la temporada presente, en comunicación personal con gente de la comunidad, algunos comentaron que hubo una etapa de intervención donde el edificio fue cubierto con aceite quemado. Esto quizá explicaría la existente capa negra denominada como bio-costra, pero es algo hipotético mientras no se compruebe.

## ANEXOS A

<b>FICHA DE DETERIORO E INTERVENCIÓN</b>				
Sitio: Uaxactún	Grupo: E		Edificio: VII Sub	Elemento: Mascarón 10
Ubicación: Fachada Este	Dimensiones: 3 m de ancho		Altura máxima conservada: 2 m	
Registró: Alice Desprat-Drápela y Enrique Zambrano			Fecha: 27/07/2017	

1. Tipo de Deterioro de Piedra

Erosión	X	Microkarst		Comentarios: Pérdida de mortero entre sillares. Pérdida de pre-forma en orejeras y tocado.
Alveolización	X	Otro (ver comentarios)	X	

2. Tipo de Deterioro del Estuco

Disgregación		Aplastamiento		Comentarios Generales: Más de un 75% de estuco original conservado.
Fracturas		Pérdidas	X	
Desprendimiento	X	Desplazamiento		

3. Agentes Biológicos

Algas Verdes	X	Liquenes	X	Insectos		Plantas interiores	X	Plantas superiores	
--------------	---	----------	---	----------	--	--------------------	---	--------------------	--

4. Sales

Descripción de las sales:
Descripción superficie del material dañado:

5. Intervenciones

Intervención: Arqueológica	Responsable y fecha: Carnegie Institution 1927-1931		
Intervención: Conservación y Restauración	Responsable y fecha: A. Desprat-Drápela y E. Zambrano 2017		

6. Procesos Efectuados

Estabilización estructural	X	Consolidación	X	Reintegración de fragmentos		Resane/Ribetes	X
Operaciones de limpieza	X	Eliminación material de relleno		Eliminación de plantas superiores		Eliminación de microflora	X
Reintegración volumétrica	X	Recubrimiento de sacrificio	X	Intervención de acabados	X		

**Figura XIII-15** Ficha de documentación de Mascarón no. 10 (Elaborada por E. Zambrano).

FICHA DE DETERIORO E INTERVENCIÓN			
Sitio: Uaxactún	Grupo: E	Edificio: VII Sub	Elemento: Mascarón 18
Ubicación: Fachada Este	Dimensiones: 1.70 m de ancho	Altura máxima conservada: 1 m	
Registró: Alice Desprat-Drápela y Enrique Zambrano		Fecha: 28/07/2017	

1. Tipo de Deterioro de Piedra

Erosión	X	Microkarst		Comentarios:
Alveolización	X	Otro (ver comentarios)	X	Pérdida de mortero entre sillares. Pérdida de pre-forma en general. Recubierto por cemento.

2. Tipo de Deterioro del Estuco

Disgregación		Aplastamiento		Comentarios Generales:
Fracturas		Pérdidas	X	Más del 75% de pre-forma.
Desprendimiento	X	Desplazamiento		

3. Agentes Biológicos

Algas Verdes	X	Líquenes	X	Insectos		Plantas interiores	X	Plantas superiores	
--------------	---	----------	---	----------	--	--------------------	---	--------------------	--

4. Sales

Descripción de las sales:
Descripción superficie del material dañado:

5. Intervenciones

Intervención: Arqueológica	Responsable y fecha: Carnegie Institution 1927-1931
Intervención: Conservación y Restauración	Responsable y fecha: A. Desprat-Drápela y E. Zambrano 2017

6. Procesos Efectuados

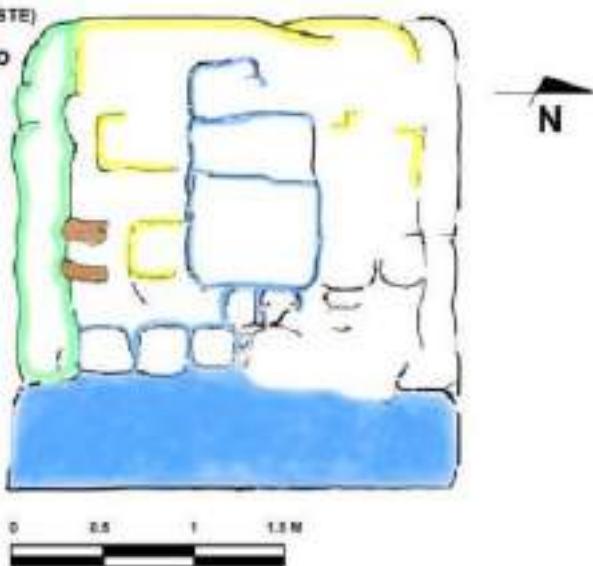
Estabilización estructural	X	Consolidación	X	Reintegración de fragmentos		Resane/Ribetes	X
Operaciones de limpieza	X	Eliminación material de relleno		Eliminación de plantas superiores		Eliminación de microflora	X
Reintegración volumétrica	X	Recubrimiento de sacrificio	X	Intervención de acabados	X		

**Figura XIII-16** Ficha de documentación de Mascarón no. 18 (Elaborada por E. Zambrano).

## ANEXOS B

SAHI - UAXACTÚN  
 COMPLEJO E  
 PIRÁMIDE RADIAL (E-VII SUB)  
 MASCARÓN NO. 10 (FACHADA ESTE)  
 VISTA FRONTAL  
 DIB. Y DIG.: ENRIQUE ZAMBRANO  
 ESC. 1/25  
 ABRIL, 2013

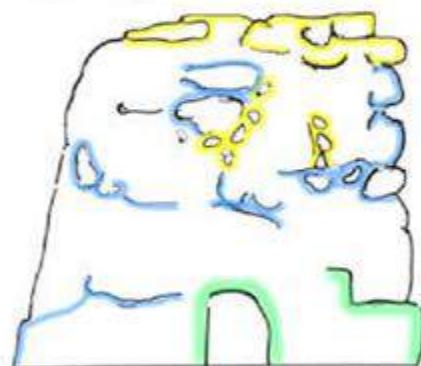
- ALVEOLIZACIÓN
- CEMENTO
- REINTEGRACIONES ANTERIORES
- EROSIÓN



*Figura XIII-17 Ubicación de agentes de deterioro en mascarón no. 10 (Registro por E. Zambrano).*

SAHI - UAXACTÚN  
 COMPLEJO E  
 PIRÁMIDE RADIAL (E-VII SUB)  
 MASCARONES 17 Y 18 (FACHADA ESTE)  
 VISTA FRONTAL  
 DIB. Y DIG.: ENRIQUE ZAMBRANO  
 ESC. 1/25  
 ABRIL, 2013

- CEMENTO
- EROSIÓN
- REINTEGRACIONES ANTERIORES



Mascarón No. 18



*Figura XIII-18 Ubicación de agentes de deterioro de Mascarón no. 18 (Registro por E. Zambrano).*

## CAPITULO XIV

### ANÁLISIS DE LA CERÁMICA DE UAXACTUN: TEMPORADA 2017

Diana Méndez Lee

Después de nueve temporadas de intensas excavaciones en Uaxactun, se continúan obteniendo datos muy interesantes, no solamente a nivel arquitectónico sí no también en la cerámica. Las investigaciones de esta temporada se concentraron solamente en el grupo F o “El Tiburón”, el grupo “E 2y la periferia del sitio.

Igualmente, la cantidad de información que se ha producido a través de diversos estudios cerámicos, se ha logrado establecer una secuencia de ocupación bastante extensa desde el período Preclásico Medio, horizonte Mamom hasta el Clásico Tardío, horizonte Tepeu.

#### Metodología

El método de clasificación utilizado fue el Tipo-Variedad que consiste en examinar sus componentes básicos como acabado de superficie, pasta, decoración y forma (**Gifford 1976 y Sabloff 1975**). Continuando con la frecuencia original hecha por Smith (**1954**) y actualmente modificada por Alvarado (**2012**) y Horáková (**2016**).

Ya desde el año pasado se comenzó a utilizar el método de pesar los tiestos por tipo y por lote (**Horáková 2016**), basándose en que los métodos de cuantificación puede llevar a una inexacta representación de tipos más frágiles o de materiales más pesados versus los tiestos erosionados o el descarte en una muestra determinada. Aunque ambos métodos presentan limitantes en el análisis de la cerámica, en el Proyecto Uaxactun se está tratando de hacer la combinación de ambos para hacer más efectivos los resultados e interpretaciones, así que se presenta una tabla por excavación con la cantidad numérica y peso así como de porcentaje por período de cada lote.

#### Operaciones en el Grupo F, Complejo El Tiburón

El Grupo F o Complejo El Tiburón, es posiblemente el más monumental de todo el núcleo central del sitio, se ha trabajado a lo largo de varias temporadas para definir la arquitectura y uso del mismo. A esta parte se le denominó Operación 3 con diferentes suboperaciones, para esta temporada fueron las operaciones 3”O” y 3P.

#### Operación 3 ”O”

Ubicada en la Plaza Baja del Complejo, su objetivo principal fue el de determinar el largo total de la fachada del grupo y así poder complementar las investigaciones hechas en las temporadas anteriores (Ver Ventura en este

volumen). Se realizaron en total seis unidades de excavación (unidad del 1 al 6) en eje este-oeste y cada una contó solamente con tres lotes.

En general, todo el material se encontraba en muy buen estado de conservación, así se facilitó la identificación de los tipos cerámicos. Siendo la mayor ocupación para el Preclásico Tardío, fase Chicanel, presente en todos los lotes de todas las unidades representando el 61% de la muestra de 1420 tiestos, con tipos de los grupos *Sierra* (*Sierra Rojo, Sierra Rojo: V. Poh, Laguna Verde Inciso, Repasto Negro sobre Rojo y Lagartos Punzonado*); del grupo *Flor* (*Flor Crema*); del grupo *Polvero* (*Polvero Negro, Lechugal Inciso, Zelda Acanalado, N/D Doble Engobe*); del grupo *Boxcay* (*Boxcay Café*), del grupo *Achiotes* (*Achiotes sin Engobe, Estriados, Sapote Estriado, Morfin sin Engobe y Palma Daub*) y el tipo *Sacluc Negro sobre Naranja*.

Las muestras del complejo Mamom se encontró en los lotes 3 de dos unidades (1 y 6) mezclado con Chicanel con el 0.14% de la muestra con tipos de los grupos *Chunhinta* (*Chunhinta Negro*) y del grupo *Savana* (*Reforma Inciso*). En la única unidad que se encontró material mezclado Tzakol con Chicanel fue el pozo seis solamente en el primer lote con tipos de los grupos *Balanza* (*Balanza Negro*) y *Quintal* (*Quintal sin Engobe y Triunfo Estriado*).

#### **FRECUENCIA NUMÉRICA DE LOS TIPOS CERÁMICOS DENTRO DE LA ESFERA “MAMOM” DE LA OPERACIÓN 3”O”**

Tipo	Frecuencia Numérica
Chunhinta Negro: V. No Especificada	3
Reforma Inciso: V. No Especificada	6
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>

*Tabla XIV - 1. Frecuencia numérica por tipos del complejo Mamom de la Operación 3”O”.*

#### **FRECUENCIA NUMÉRICA DE LOS TIPOS CERÁMICOS DENTRO DE LA ESFERA “CHICANEL” DE LA OPERACIÓN 3”O”**

Tipo	Frecuencia Numérica
Sierra Rojo: V. Sierra	427
Sierra Rojo: V. Poh	6
Laguna Verde Inciso: V. Laguna	7
Repasto Negro/Rojo: V. No Especificada	1
Lagartos Punzonado: V. No Especificada	1
Flor Crema: V. No Especificada	18
Polvero Negro: V. No Especificada	117
Lechugal Inciso: V. No Especificada	3
Zelda Acanalado: V. No Especificada	1
Polvero Negro: V. N/D Doble Engobe	1
Boxcay Café: V. No Especificada	1

Achiotes sin Engobe: V. No Especificada	167
Estriados	105
Sapote Estriado: V. No Especificada	4
Morfin sin Engobe: V. No Especificada	1
Palma Daub: V. No Especificada	2
Sacluc Negro/Naranja: V. No Especificada	1
<b>TOTAL</b>	<b>863</b>

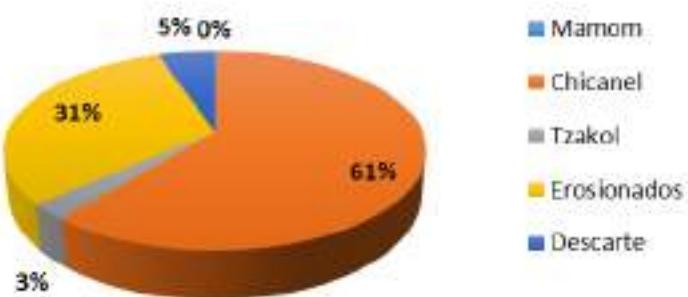
*Tabla XIV - 2. Frecuencia numérica por tipos del complejo Chicanel de la Operación 3"O".*

#### **FRECUENCIA NUMÉRICA DE LOS TIPOS CERÁMICOS DENTRO DE LA ESFERA “TZAKOL” DE LA OPERACIÓN 3"O"**

<b>Tipo</b>	<b>Frecuencia Numérica</b>
Balanza Negro: V. No Especificada	11
Quintal sin Engobe: V. No Especificada	6
Triunfo Estriado: V. No Especificada	21
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>

*Tabla XIV - 3. Frecuencia numérica por tipos del complejo Tzakol de la Operación 3"O".*

#### **Porcentajes de ocupación por períodos de la Operación 3"O"**



*Figura XIV - 1. Gráfica porcentual de la ocupación por períodos de la operación 3"O".*

#### **Operación 3P**

Esta operación también se realizó en el Grupo F Norte, Complejo Tiburón, en la Plaza Alta, realizando tres unidades de excavación con tres lotes cada una.

El material cerámico de estas excavaciones proviene de los rellenos de construcción y en general en muy buen estado de conservación. La ocupación más temprana que se encontró fue de la Esfera Mamom del Preclásico Medio, con el 2% de los 505 tiestos analizados, con tipos de los grupos *Juventud* (*Juventud Rojo* y *Guitarra Inciso*), grupo *Pital* (*Pital Crema*), grupo *Chunhinta* (*Chunhinta Negro*) y grupo *Savana* (*Savana Naranja* y *Reforma Inciso*).

Estos lotes se encuentran mezclados con material más tardío de la Esfera Chicanel del Preclásico Tardío el cual representa el 83% del total de la muestra, siendo predominante los tipos del grupo *Sierra* (*Sierra Rojo*, *Sierra Rojo V. Poh*, *Laguna Verde Inciso*, *Repasto Negro sobre Rojo*, *Society Hall*) del grupo *Flor* (*Flor Crema*), grupo *Polvero* (*Polvero Negro*), grupo *Boxcay* (*Boxcay Café*), y grupo *Achiotes* (*Achiotes sin Engobe*, *Sapote Estriado* y *Estriados*). El material del Clásico Temprano en esta operación es casi nulo ya que solamente se pudo identificar un tiesto del tipo *Quintal sin Engobe*.

#### **FRECUENCIA NUMÉRICA DE LOS TIPOS CERÁMICOS DENTRO DE LA ESFERA “MAMOM” DE LA OPERACIÓN 3P**

<b>Tipo</b>	<b>Frecuencia Numérica</b>
Juventud Rojo: V. No Especificada	1
Guitarra Inciso: V. No Especificada	2
Pital Crema: V. No Especificada	2
Chunhinta Negro: V. No Especificada	3
Savana Naranja: V. No Especificada	1
Reforma Inciso: V. No Especificada	1
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>

*Tabla XIV - 4. Frecuencia numérica por tipos del complejo Mamom de la Operación 3P.*

#### **FRECUENCIA NUMÉRICA DE LOS TIPOS CERÁMICOS DENTRO DE LA ESFERA “CHICANEL” DE LA OPERACIÓN 3P**

<b>Tipo</b>	<b>Frecuencia Numérica</b>
Sierra Rojo: V. Sierra	183
Sierra Rojo: V. Poh	1
Laguna Verde Inciso: V. Laguna	6
Repasto Negro/Rojo: V. No Especificada	3
Society Hall: V. No Especificada	1
Flor Crema: V. No Especificada	3
Polvero Negro: V. No Especificada	50
Boxcay Café: V. No Especificada	1
Achiotes sin Engobe: V. No Epecificada	85
Estriados	77
Sapote Estriado: V. No Especificada	10
Achiotes sin Engobe: V. N/D Aplicado	1
<b>TOTAL</b>	<b>421</b>

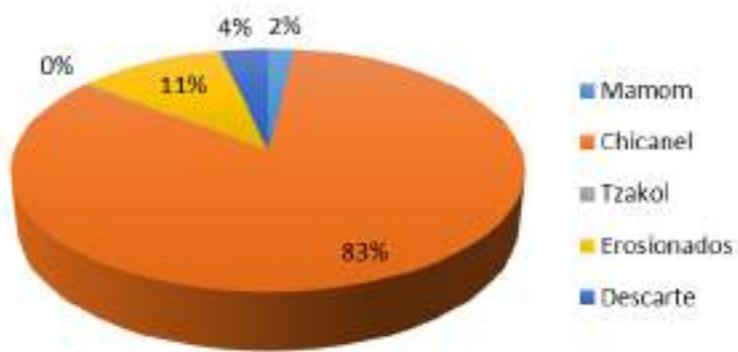
*Tabla XIV - 5. Frecuencia numérica por tipos del complejo Chicanel de la Operación 3P.*

### FRECUENCIA NUMÉRICA DE LOS TIPOS CERÁMICOS DENTRO DE LA ESFERA “TZAKOL” DE LA OPERACIÓN 3P

Tipo	Frecuencia Numérica
Quintal sin Engobe: V. No Especificada	1
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>

*Tabla XIV - 6. Frecuencia numérica por tipos del complejo Tzakol de la Operación 3P.*

### Porcentajes de ocupación por períodos de la Operación 3P



*Figura XIV - 2. Gráfica porcentual de la ocupación por períodos de la operación 3P.*

### Operación 36 A y B

La operación 36A se realizó en el Edificio XIV que se encuentra ubicado al este de la Plataforma este del Grupo “E”. Su objetivo principal fue el de documentar y fechar sus fases constructivas y determinar si es contemporáneo con la Plataforma este y la pirámide E-VII-sub. En total se hicieron nueve unidades de excavación de los cuales se recolectaron 4209 tiestos de los cuales se descartó el 26%, 15% fue de erosionados y 1% no determinados, el resto se encontró en buen estado de conservación haciendo fácil la identificación de los tipos correspondientes.

La esfera Mamom del Preclásico Medio representa el 1% de la muestra total encontrándose en lotes mezclados con material más tardío representado por los grupo *Juventud (Juventud Rojo)*, grupo *Chunhinta (Chunhinta Negro y Desprecio Inciso)*, grupo *Boolay (Boolay Café)*, grupo *Savana (Savana Naranja y Reforma Inciso)* y finalmente el grupo *Canhel (Cahcob Estriado)*.

La mayor cantidad de material pertenece al del Preclásico Tardío fase Chicanel con un 33% de la muestra total con mayor frecuencia el grupo *Sierra (Sierra Rojo, Sierra Rojo: V. Poh, Laguna Verde Inciso, Repasto Negro sobre Rojo)*, grupo *Flor (Flor Crema y Acordeón Inciso)*, grupo *Polvero (Polvero Negro)*, grupo *Boxcay (Boxcay Café)* y grupo

*Achiotes* (*Achiotes sin Engobe, Estriados y Sapote Estriado*). Igualmente, también se encontró en menor cantidad material de la fase Matzanel con el 2% de la muestra, con los grupos *Sierra* (*Sierra Rojo y Laguna Verde Inciso*), grupo *Iberia* (*Iberia Naranja*) y *Sacluc* (*Sacluc Negro sobre Rojo*).

La ocupación del Clásico Temprano fase Tzakol también es bastante fuerte del 22% de la muestra, presente en la mayoría de los lotes, se puede mencionar los tipos de los grupos *Águila* (*Águila Naranja, Pita Inciso y Dos Hermanos Rojo*), grupo *Balanza* (*Balanza Negro*), grupo *Fama* (*Fama Ante*), grupo *Pucte* (*Pucte Café*), grupo *Dos Arroyos* (*Dos Arroyos Naranja Polícromo y Actuncan Naranja Polícromo*), grupo *Caldero* (*Caldero Ante Poírcromo y San Blas Rojo sobre Negro*) y el grupo *Quintal* (*Quintal sin Engobe y Triunfo Estriado*). Después de este período no hay mayor ocupación en el Edificio que la cerámica, que la fase Tepeu del Clásico Tardío es escasa encontrándose muy pocos tiestos que representan el 0.21 %, con tipos de los grupo *Tinaja* (*Tinaja Rojo*), grupo *Achote* (*Achote Negro*), grupo *Saxche?* (*posiblemente Saxche Naranja Polícromo*, muy erosionado) y del grupo *Cambio* (*Cambio sin Engobe*). Siendo este el material identificado como el más tardío.

#### **FRECUENCIA NUMÉRICA DE LOS TIPOS CERÁMICOS DENTRO DE LA ESFERA “MAMOM” DE LA OPERACIÓN 36 A**

Tipo	Frecuencia Numérica
Juventud Rojo: V. No Especificada	7
Chunhinta Negro: V. No Especificada	3
Desprecio Inciso: V. No Especificada	1
Boolay Café: V. No Especificada	2
Savana Naranja: V. No Especificada	1
Reforma Inciso: V. No Especificada	6
Cahcob Estriado: V. No Especificada	1 (Figura x)
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>

*Tabla XIV - 7. Frecuencia numérica por tipos del complejo Mamom de la Operación 36 A.*

#### **FRECUENCIA NUMÉRICA DE LOS TIPOS CERÁMICOS DENTRO DE LA ESFERA “CHICANEL” DE LA OPERACIÓN 36 A**

Tipo	Frecuencia Numérica
Sierra Rojo: V. Sierra	681
Sierra Rojo: V. Poh	3
Laguna Verde Inciso: V. Laguna	12
Repasto Negro/Rojo: V. No Específica	1
Flor Crema: V. No Especificada	50
Acordeón Inciso: V. No Especificada	1
Polvero Negro: V. No Especificada	167
Boxcay Café: V. No Especificada	12
Achiotes sin Engobe: V. No Epecificada	261
Estriados	174

Sapote Estriado: V. No Especificada	11
Naranja N/D	1
<b>TOTAL</b>	<b>1374</b>

*Tabla XIV - 8. Frecuencia numérica por tipos del complejo Chicanel de la Operación 36 A.*

#### **FRECUENCIA NUMÉRICA DE LOS TIPOS CERÁMICOS DENTRO DE LA ESFERA “MATZANEL” DE LA OPERACIÓN 36 A**

Tipo	Frecuencia Numérica
Sierra Rojo: V. No Especificada	59
Laguna Verde Inciso: V. No Especificada	1
Iberia Naranja: V. No Especificada	5
Sacluc Negro/Rojo: V. No Especificada	1
<b>TOTAL</b>	<b>66</b>

*Tabla XIV - 9. Frecuencia numérica por tipos del complejo Matzanel de la Operación 36 A.*

#### **FRECUENCIA NUMÉRICA DE LOS TIPOS CERÁMICOS DENTRO DE LA ESFERA “TZAKOL” DE LA OPERACIÓN 36 A**

Tipo	Frecuencia Numérica
Águila Naranja: V. No Especificada	214
Pita Inciso: V. No Especificada	2
Dos Hermanos Rojo: V. No Especificada	45
Balanza Negro: V. No Especificada	45
Fama Ante: V. No Especificada	14
Pucté Café: V. No Especificada	8
Dos Arroyos Naranja Polícromo: V. NE	15
Actuncan Naranja Policromo: v. NE	1
Caldero Ante Polícromo: V. NE	4
San Blas Rojo/Negro: V. No Especificada	3
Quintal sin Engobe: V. No Especificada	253
Triunfo Estriado: V. No Especificada	344
<b>TOTAL</b>	<b>948</b>

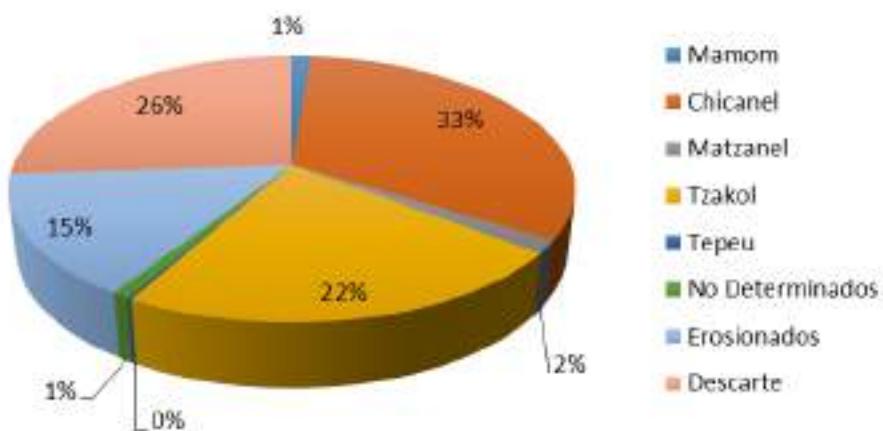
*Tabla XIV - 10. Frecuencia numérica por tipos del complejo Tzakol de la Operación 36 A.*

#### **FRECUENCIA NUMÉRICA DE LOS TIPOS CERÁMICOS DENTRO DE LA ESFERA “TEPEU” DE LA OPERACIÓN 36 A**

Tipo	Frecuencia Numérica
Tinaja Rojo: V. No Especificada	1
Saxche NP?	2
Achote Negro: V. No Especificada	2
Cambio sin Engobe: V. No Especificada	4
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>

*Tabla XIV - 11. Frecuencia numérica por tipos del complejo Tepeu de la Operación 36 A.*

## Porcentajes de ocupación por períodos de la Operación 3P



*Figura XIV - 3. Gráfica porcentual de la ocupación por períodos de la operación 36 A.*

### Operación 36B

Este pozo se realizó en la plaza entre la Plataforma este y el Edificio XIV, su objetivo principal fue el de excavar los restos de una estela, la cual se encontró muy fragmentada, también se le asocia una ofrenda de varias vasijas fragmentadas del tipo *Sierra Rojo* (ver capítulo de descripción de vasijas) y por lo menos 20 discos de caliza en mal estado de conservación. 564 tyesos fueron los que se analizaron de esta unidad de los cuales el 35 % fue erosionado y 45% de descarte.

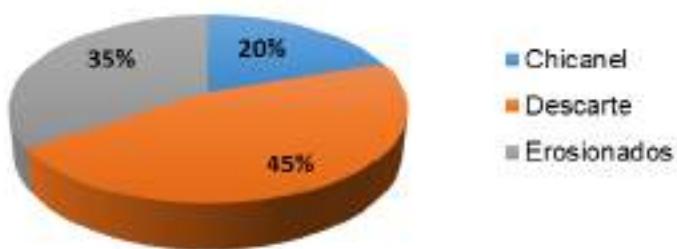
Del demás material se identificó únicamente del Preclásico Tardío fase Chicanel con el 20% de la muestra, estando presente los grupos *Sierra* (*Sierra Rojo y Laguna Verde Inciso*), grupo *Polvero* (*Polvero Negro*), grupo *Flor* (*Flor Crema*) y grupo *Achiotes* (*Achiotes sin Engobe*).

### FRECUENCIA NUMÉRICA DE LOS TIPOS CERÁMICOS DENTRO DE LA ESFERA “CHICANEL” DE LA OPERACIÓN 36 B

Tipo	Frecuencia Numérica
Sierra Rojo: V. Sierra	89
Laguna Verde Inciso: V. No Especificada	1
Flor Crema: V. No Especificada	10
Polvero Negro: V. No Especificada	11
Achiotes sin Engobe: V. No Especificada	1
<b>TOTAL</b>	<b>112</b>

*Tabla XIV - 12. Frecuencia numérica por tipos del complejo Chicanel de la Operación 36 B.*

## **Porcentajes de ocupación por períodos de la Operación 3P**



**Figura XIV - 4.** Gráfica porcentual de la ocupación por períodos de la operación 36 B.

### **Análisis Cerámico de la Periferia de Uaxactún**

Uno de los principales objetivos de esta temporada fue el de investigar los Juegos de Pelota de varios sitios que se encuentran en la periferia del centro de Uaxactún. Por razones de tiempo solamente se pudo realizar un pozo de sondeo en el centro de las canchas de los mismos, con excepción del sitio Buena Vista, ya que al haber descubierto un monumento tallado y una ofrenda asociada se decidió ampliar la investigación para tratar de comprender la ocupación (ver Rega y Díaz en este volumen). Los demás sitios Atalaya, Sakapuk y Sunsal (Ver Rega en este volumen), con excepción del sitio Dos Torres donde se excavaron canales de irrigación en los llamados “bajos” se utilizó la metodología mencionada (ver Heisse y Kovac en este volumen).

#### **Sitio Buena Vista**

#### **Operación 38 A y B**

Su objetivo principal fue el de documentar las fases constructivas del Juego de Pelota haciendo una excavación en el centro del mismo (pozo 38A), pero luego del hallazgo del monumento (XX), se decidió realizar más unidades a lo largo de todo el patio (pozo 38B) para hacer un mejor registro y poder asociar el monumento con la construcción del conjunto arquitectónico.

En total se recolectaron 1721 tiestos, desafortunadamente el 55% de la muestra total se encontró bastante erosionada, 0.11% de no determinados y el 30% fue de descarte, pudiendo identificar el resto del material, teniendo una ocupación que se restringe en dos períodos la más fuerte para el Preclásico Tardío fase Chicanel con el 10% del total, estando presente los grupos *Sierra* (*Sierra Roja*, *Sierra Roja: V. Poh, N/D Impreso*), grupo *Flor* (*Flor*

*Crema*), grupo *Polvero* (*Polvero Negro y Lechugal Inciso*), grupo *Achiotes* (*Achiotes sin Engobe, Sapote Estriado y Estriados*) y grupos Indeterminados.

La ocupación del Clásico Temprano fase Tzakol es casi nula con únicamente el 0.29% de la muestra estando presentes los tipos *Águila Naranja* y *Quintal sin Engobe*. Luego el material del Clásico Tardío-Terminal fase Tepeu incrementa con el 5% de los cuales se identificaron tipos de los grupos *Tinaja* (*Tinaja Rojo y Chinja Impreso*), grupo *Azote* (*Azote Naranja y Torres Inciso*), grupo *Infierno* (*Infierno Negro*), grupo *Máquina* (*Máquina Café*), grupo *Cambio* (*Cambio sin Engobe y Encanto Estriado*) y grupos Indeterminados.

#### **FRECUENCIA NUMÉRICA DE LOS TIPOS CERÁMICOS DENTRO DE LA ESFERA “CHICANEL” DE LA OPERACIÓN 38**

Tipo	Frecuencia Numérica
Sierra Rojo: V. Sierra	90
Sierra Rojo: V. Poh	1
Sierra Impreso: V. No Especificada	1
Flor Crema: V. No Especificada	2
Polvero Negro: V. No Especificada	12
Lechugal Inciso: V. No Especificada	1
Achiotes sin Engobe: V. No Epecificada	31
Estriados	24
Sapote Estriado: V. No Especificada	1
N/D Baño Naranja: V. No Especificada	2
N/D Naranja: V. No Especificada	1
N/D Rojo: V. No Especificada	1
<b>TOTAL</b>	<b>167</b>

*Tabla XIV - 13. Frecuencia numérica por tipos del complejo Chicanel de la Operación 38.*

#### **FRECUENCIA NUMÉRICA DE LOS TIPOS CERÁMICOS DENTRO DE LA ESFERA “TZAKOL” DE LA OPERACIÓN 38**

Tipo	Frecuencia Numérica
Águila Naranja: V. No Especificada	1
Quintal sin Engobe: V. No Especificada	4
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>

*Tabla XIV - 14. Frecuencia numérica por tipos del complejo Tzakol de la Operación 38.*

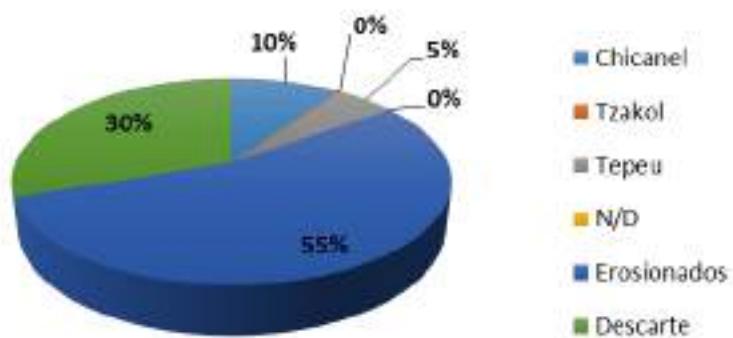
#### **FRECUENCIA NUMÉRICA DE LOS TIPOS CERÁMICOS DENTRO DE LA ESFERA “TEPEU” DE LA OPERACIÓN 38**

Tipo	Frecuencia Numérica
Tinaja Rojo: V. No Especificada	38
Chinja Impreso: V. No Especificada	1
Azote Naranja: V. No Especificada	2

Torres Inciso: V. No Especificada	1
Infierno Negro: V. No Especificada	4
Máquina Café: V. No Especificada	1
Cambio sin Engobe: V. No Especificada	8
Encanto Estriado: V. No Especificada	25
N/D Baño Negro: V. No Especificada	1
N/D Estriado: V. No Especificada	2
N/D Impresión de Uña: V. No Especificada	1
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>

**Tabla XIV - 15.** Frecuencia numérica por tipos del complejo Tepeu de la Operación 38.

### Porcentajes de ocupación por períodos de la Operación 38



**Figura 5.** Gráfica porcentual de la ocupación por períodos de la operación 38.

### Sitio Atalaya

#### Operación 39

El objetivo principal fue el de documentar las fases constructivas del Juego de Pelota, realizando un pozo de sondeo en el centro del patio (operación 39). De esta operación no se recolectó tanto material solamente 270 tiestos de los cuales 60% fue de erosionados y 31% de descarte de lo único que se pudo identificar fueron tipos de los grupos *Sierra*, *Polvero*, *Boxcay*, y *Achiotes* de la fase Chicanel del Preclásico Tardío.

Del Clásico Temprano no se encontró ningún tiesto, sino hasta el Clásico Tardío fase Tepeu, aunque el material estaba en mal estado de conservación se pudieron identificar por pasta, forma y los restos de engobe con tipos de los grupos *Tinaja* (*Tinaja Roja* y *Chinja Impreso*), grupo *Azote* (*Azote Naranja*) y grupo *Encanto* (*Encanto Estriado*).

**FRECUENCIA NUMÉRICA DE LOS TIPOS CERÁMICOS DENTRO DE LA ESFERA “CHICANEL” DE LA OPERACIÓN 39**

Tipo	Frecuencia Numérica
Sierra Rojo: V. No Especificada	4
Polvero Negro: V. No Especificada	1
Boxcay Café: V. No Especificada	1
Achiotes sin Engobe: V. No Especificada	4
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>

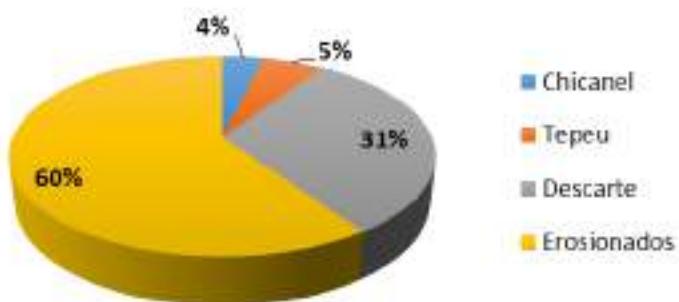
*Tabla XIV - 16. Frecuencia numérica por tipos del complejo Chicanel de la Operación 39.*

**FRECUENCIA NUMÉRICA DE LOS TIPOS CERÁMICOS DENTRO DE LA ESFERA “TEPEU” DE LA OPERACIÓN 39**

Tipo	Frecuencia Numérica
Tinaja Roja: V. No Especificada	4
Chinja Impreso: V. No Especificada	1
Azote Naranja: V. No Especificada	1
Encanto Estriado: V. No Especificada	9
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>

*Tabla XIV - 17. Frecuencia numérica por tipos del complejo Tepeu de la Operación 39.*

**Porcentajes de ocupación por períodos de la Operación 39**



*Figura XIV - 6. Gráfica porcentual de la ocupación por períodos de la operación 39.*

## Sitio Sakapuk

### Operación 41

En este sitio también se documentó el Juego de Pelota haciendo un sondeo en el centro del patio denominada como Operación 41. Se recolectaron 1004 tiestos de los cuales presenta el 29% de la muestra total erosionados y el 44% de descarte.

Del resto del material que se pudo identificar un tiesto del tipo *Juventud Rojo* del grupo *Juventud* del Preclásico Medio, fase Mamom. Aumentando drásticamente al 26% la ocupación del Preclásico Tardío fase Chicanel, estando presente los tipos de los grupos *Sierra* (*Sierra Rojo y Laguna Verde Inciso*), grupo *Flor* (*Flor Crema y Acordeón Inciso*), grupo *Polvero* (*Polvero Negro*), y grupo *Achiotes* (*Achiotes sin Engobe y Estriados*).

Básicamente la actividad de este Grupo se restringe para este período de tiempo, ya que no se identificó tiestos de períodos más tardíos, sólo una pequeña cantidad del Clásico Tardío fase Tepeu 1.09%, con tipos del grupo *Tinaja* (*Tinaja Roja, Camarón Inciso y Chinja Impreso*), y del grupo *Cambio* (*Cambio sin Engobe*).

#### FRECUENCIA NUMÉRICA DE LOS TIPOS CERÁMICOS DENTRO DE LA ESFERA “MAMOM” DE LA OPERACIÓN 41

Tipo	Frecuencia Numérica
Juventud Rojo: V. No Especificada	1
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>

*Tabla XIV - 18. Frecuencia numérica por tipos del complejo Mamom de la Operación 41.*

#### FRECUENCIA NUMÉRICA DE LOS TIPOS CERÁMICOS DENTRO DE LA ESFERA “CHICANEL” DE LA OPERACIÓN 41

Tipo	Frecuencia Numérica
Sierra Rojo: V. No Especificada	118
Laguna Verde Inciso: V. No Especificada	2
Flor Crema: V. No Especificada	5
Acordeón Inciso: V. No Especificada	1
Polvero Negro: V. No Especificada	35
Achiotes sin Engobe: V. No Especificada	59
Estriados	42
<b>TOTAL</b>	<b>262</b>

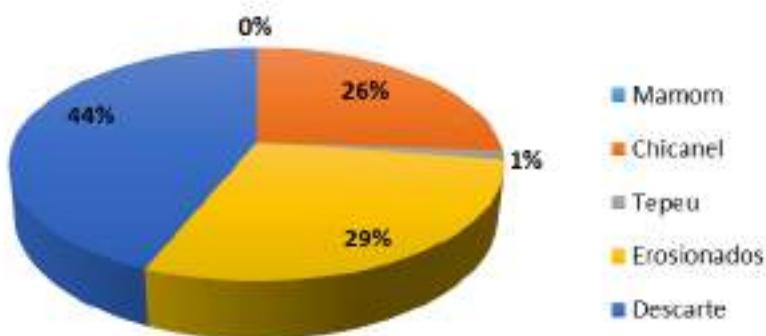
*Tabla XIV - 19. Frecuencia numérica por tipos del complejo Chicanel de la Operación 41.*

### FRECUENCIA NUMÉRICA DE LOS TIPOS CERÁMICOS DENTRO DE LA ESFERA “TEPEU” DE LA OPERACIÓN 41

Tipo	Frecuencia Numérica
Tinaja Rojo: V. No Especificada	7
Camarón Inciso: Variedad no Especificada	1
Chinja Impreso: V. No Especificada	1
Cambio sin Engobe: V. No Especificada	2
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>

*Tabla XIV - 20. Frecuencia numérica por tipos del complejo Tepeu de la Operación 41.*

### Porcentajes de ocupación por períodos de la Operación 41



*Figura XIV - 7. Gráfica porcentual de la ocupación por períodos de la operación 41.*

### Sitio Sunsal

#### Operación 42

Denominado como operación 42, haciendo un sondeo en el patio del Juego de Pelota, del cual se recolectaron 1319 tiestos, de los cuales el 46% de la muestra total fue de descarte, el 22% de erosionados y el 1% de tipos no determinados.

De los tiestos que se pudieron identificar se encontró una pequeña muestra de la esfera Mamom del Preclásico Medio con el 1.21% con tipos de los grupos *Juventud (Juventud Rojo)* y del grupo *Savana (Savana Naranja)*. Luego el material del Preclásico Tardío esfera Chicanel aumenta drásticamente con el 25% de la muestra total, con tipos de los grupos *Sierra (Sierra Rojo)*, grupo *Flor (Flor Crema)*, grupo *Polvero (Polvero Negro)* y *Achiotes sin Engobe y Estriados*.

Luego para el Clásico Temprano esfera Tzakol disminuye la ocupación con el 4% de la muestra con tipos de los grupos Águila (*Águila Naranja*), grupo Balanza (*Balanza Negro*), grupo Dos Arroyos (*Dos Arroyos Naranja Polícromo* y *San Blas Rojo sobre Naranja*) y grupo Quintal (*Quintal sin Engobe* y *Triunfo Estriado*). Y solamente se pudo identificar un tipo del Clásico Tardío esfera Tepeu *Tinaja Roja* de grupo *Tinaja*.

#### **FRECUENCIA NUMÉRICA DE LOS TIPOS CERÁMICOS DENTRO DE LA ESFERA “MAMOM” DE LA OPERACIÓN 42**

<b>Tipo</b>	<b>Frecuencia Numérica</b>
Juventud Rojo: V. No Especificada	15
Savana Naranja: V. No Especificada	1
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>

*Tabla XIV - 21. Frecuencia numérica por tipos del complejo Mamom de la Operación 42.*

#### **FRECUENCIA NUMÉRICA DE LOS TIPOS CERÁMICOS DENTRO DE LA ESFERA “CHICANEL” DE LA OPERACIÓN 42**

<b>Tipo</b>	<b>Frecuencia Numérica</b>
Sierra Rojo: V. No Especificada	137
Flor Crema: V. No Especificada	4
Polvero Negro: V. No Especificada	34
Achiotes sin Engobe: V. No Especificada	49
Estriados	112
<b>TOTAL</b>	<b>336</b>

*Tabla XIV - 22. Frecuencia numérica por tipos del complejo Chicanel de la Operación 42.*

#### **FRECUENCIA NUMÉRICA DE LOS TIPOS CERÁMICOS DENTRO DE LA ESFERA “TZAKOL” DE LA OPERACIÓN 42**

<b>Tipo</b>	<b>Frecuencia Numérica</b>
Águila Naranja: V. No Especificada	16
Balanza Negro: V. No Especificada	2
Dos Arroyos Naranja Polícromo: V. NE	2
San Blas Rojo/Narnaja: V. No Especificada	1
Quintal sin Engobe: V. No Especificada	12
Triunfo Estriado: V. No Especificada	21
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>

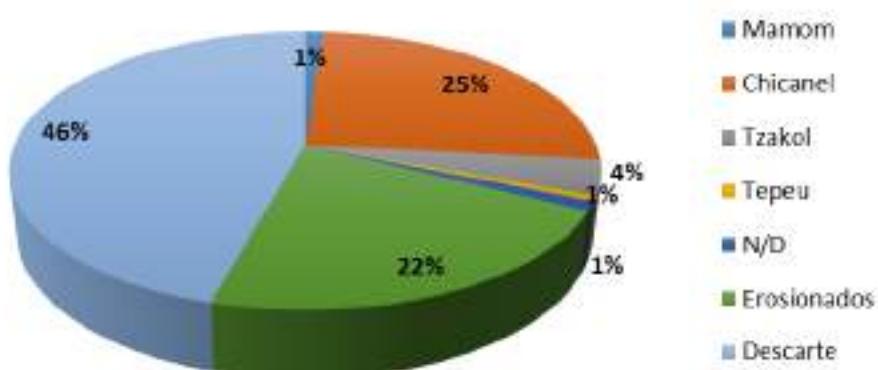
*Tabla XIV - 23. Frecuencia numérica por tipos del complejo Tzakol de la Operación 42.*

**FRECUENCIA NUMÉRICA DE LOS TIPOS CERÁMICOS DENTRO DE LA ESFERA “TEPEU” DE LA OPERACIÓN 42**

Tipo	Frecuencia Numérica
Tinaja Roja: V. No Especificada	8
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>

*Tabla XIV - 24. Frecuencia numérica por tipos del complejo Tepeu de la Operación 42.*

**Porcentajes de ocupación por períodos de la Operación 42**



*Figura XIV - 8. Gráfica porcentual de la ocupación por períodos de la operación 42.*

### Sitio Dos Torres

#### Operación 40A

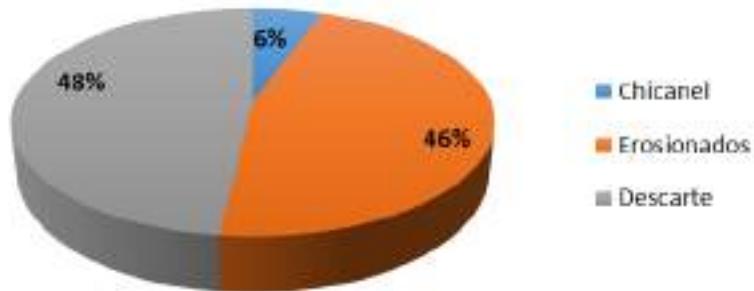
Su principal objetivo fue el de excavar las terrazas de cultivo, incluyendo áreas de los llamados “bajos”, por lo cual la erosión de los tiestos afectó enormemente en la identificación de los mismos, teniendo como resultado que el 48% de la muestra fue de descarte y el 46% de erosionados. Pudiéndose identificar pocos tiestos del Preclásico Tardío esfera Chicanel, el 6% los grupos *Flor* (*Flor Crema*), grupo *Polvero* (*Polvero Negro*) y grupo *Achiotes* (*Estriados*).

## FRECUENCIA NUMÉRICA DE LOS TIPOS CERÁMICOS DENTRO DE LA ESFERA “CHICANEL” DE LA OPERACIÓN 40A

Tipo	Frecuencia Numérica
Flor Crema: V. No Especificada	1
Polvero Negro: V. No Especificada	1
Estriados	1
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>

*Tabla XIV - 25. Frecuencia numérica por tipos del complejo Tepeu de la Operación 40A.*

## Porcentajes de ocupación por períodos de la Operación 40A



*Figura XVI - 9. Gráfica porcentual de la ocupación por períodos de la operación 40A.*

### Comentarios Finales

Los resultados del análisis cerámico de la temporada 2017 del sitio Uaxactún, viene a reforzar las teorías que se han manejado en años anteriores, que la primera ocupación del sitio es para el Período Preclásico Medio fase Mamom, encontrando material para esta fecha en todas las excavaciones realizadas tanto en el Grupo F, Complejo El Tiburón, en la Plaza Baja fachada Sur y el de la Plaza Alta. También en la Pirámide XIV del Grupo “E”, aunque no en gran cantidad pero presente en los rellenos de construcción de los edificios, inclusive en la periferia del sitio, como en Sakapuk y Sunsal. Presentándose mayormente los tipos de los grupo *Juventud*, *Chunhinta*, *Pital*, *Achiotes* y *Savana* (**Figura 10**).

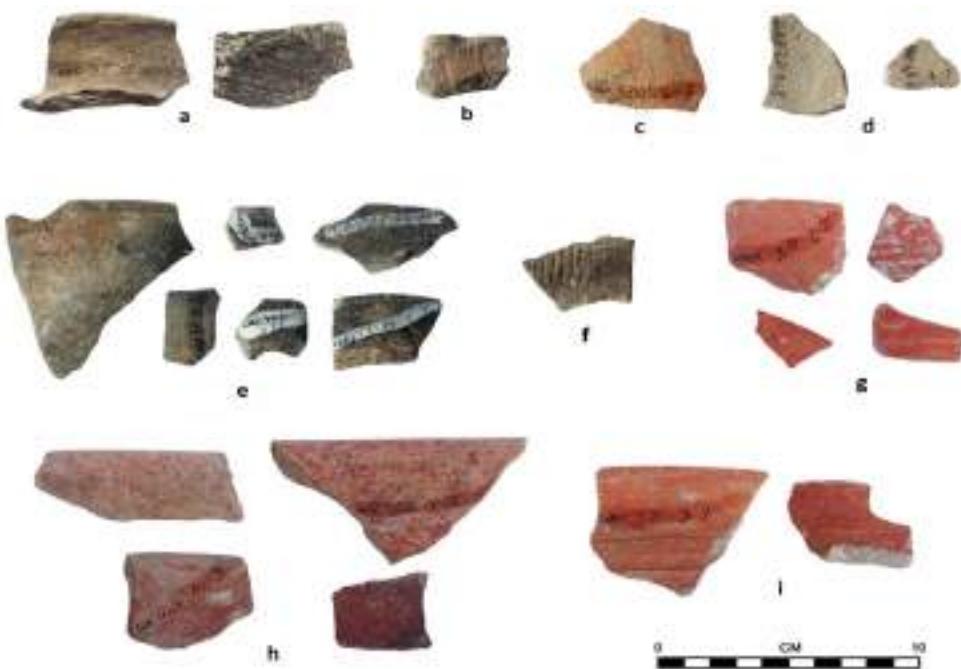
La actividad cerámica aumenta drásticamente para el Período Preclásico Tardío esfera Chicanel, ya que hay una homogenización en la cerámica de esta fase a nivel regional en todas las Tierras Bajas, y el sitio de Uaxactún no es la excepción, ni los sitios menores de alrededor ya que aunque en menor nivel la presencia de esta fase es bastante fuerte. Es cerámica de muy buena manufactura en general y buen estado de conservación,

encontrándose a nivel general en todas las unidades de excavación en la mayoría de lotes, estando presentes más que todos tipos del grupo *Sierra, Polvero, Flor y Achiotes* (**Figura 11**). No solamente se observa un crecimiento a nivel cerámico, sino también a nivel poblacional y monumental, ya que se realizan construcciones a gran escala en los Grupos H y “E”, aunque el primero no se trabajó esta temporada los demás años había sido un foco principal en la investigación del Proyecto y los Juegos de Pelota excavados en esta temporada de los sitios Buena Vista, Sunsal, Atalaya, Sakapuk y Sunsal.

El Grupo “E” es uno de los marcadores en las investigaciones en el área Maya desde los primeros exploradores del siglo XX, sin embargo a pesar del tiempo y del interés de varios científicos, este grupo continua proyectando datos muy interesantes como las excavaciones realizadas esta temporada en el Edificio XIV, siendo este contemporáneo a la Estructura E-VII-Sub, con su primera fase constructiva para el Preclásico Tardío fase Chicanel y con gran ocupación para el Clásico Temprano Esfera Tzakol, también con material del Preclásico Tardío Terminal fase Matzanel ya que se encontraron varios fragmentos de soportes mamiformes del grupo *Sierra* (**Figura 12**). No obstante será necesario continuar la investigación en este edificio ya que por cuestiones de tiempo no fue posible adentrarse más en la estructura.

De estas grandes edificaciones la más monumental es el Grupo F “Complejo El Tiburón” que aunque se ha encontrado bastante muestra cerámica de la Esfera Mamom, no se cree que halla sido su primera fase constructiva hasta el Preclásico Tardío ya que el número de material cerámico es de gran cantidad, sin duda para este período fue la mayor ocupación del grupo ya que aunque se ha encontrado bastante cerámica del Clásico Temprano no se compara en cantidad con el período anterior.

Aunque la ocupación de Uaxactún fue de muchísima importancia para el Preclásico Tardío, la ocupación continua sin parar hasta el Clásico Tardío fase Tepeu en los demás grupos, como el A y B sin embargo sí se encontró una gran cantidad de material del Clásico Temprano fase Tzakol mayormente de los grupos *Águila, Balanza, Triunfo, San Blas* (**Figura 13**). De los hallazgos más importantes de esta temporada fue un tiesto Postclásico (**Figura 14**), que se asocia a la ofrenda encontrada en el Juego de Pelota del sitio Buena Vista OP-38, aunque fue en un contexto mezclado con material más temprano específicamente del Clásico Tardío, es importante saber de esta ocupación poco explorada hasta el momento.



**Figura XIV - 10.** Tipos cerámicos de la fase Mamom **a.** Achiotas Estriado; **b.** Cahcob Estriado; **c.** Palma Daub; **d.** Pital Crema; **e.** Chunhinta Negro; **f.** Desprecio Inciso; **g.** Reforma Inciso; **h.** Juventud Rojo; **i.** Guitarra Inciso (Fotografía D. Méndez).



**Figura XIV - 11.** Tipos cerámicos de la fase Chicanel **a.** Grupo Achiotas; **b.** Flor Crema; **c.** Polvereo: N/D Doble Engobe; **d.** Polvereo Negro **e.** Sierra Roja; **f.** Laguna Verde Inciso; **g.** Repasto Negro sobre Rojo (Fotografía D. Méndez).



**Figura XIV - 13.** Tipos cerámicos de la fase Tzakol **a.** Balanza Negro; **b.** Dos Hermanos Rojo; **c.** Fama Ante; **d.** San Blas Rojo sobre Naranja; **e.** Triunfo Estriado: N/D Impresión de Uña (Fotografía D. Méndez).



**Figura XIV - 14.** Tipo Postclásico N/D Baño Negro (Fotografía D. Méndez).

### UNIDAD UAX-36A-1

	Mamom #/g	Chicanel #/g	Tzakol #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 2	0	28/433	20/473	1/15	4/70	3/10	1001	56
Lote 3	1/13	133/2484	54/930	0	18/175	56/100	3702	262
Lote 4	0	3/50	0	0	0	0	50	3
Lote 5	0	50/460	0	0	10/70	55/160	690	115
Total	1/13						5443	436

*Tabla XIV - 26. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36A-1*

### UNIDAD UAX-36A-2

	Mamom #/g	Chicanel #/g	Tzakol #/g	Tepeu #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 1	0	1/50	0	0	3/15	0	65	4
Lote 2	0	34/365	0	0	15/135	27/50	550	76
Lote 3	6/68	72/810	11/390	5/180	17/130	47/135	1713	158
Lote 4	2/38	109/1130	54/780	2/5	16/130	62/180	2318	251
Total							4646	489

*Tabla XIV - 27. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36A-2*

### UNIDAD UAX-36A-3

	Mamom #/g	Chicanel #/g	Tzakol #/g	Indete #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 1	1/1	18/114	1/20	0	3/35	11/30	200	34
Lote 2	0	23/183	2/97	0	5/10	10/10	295	40
Lote 3	0	38/360	0	1/23	9/75	18/50	508	66
Lote 4	0	30/300	98/1555	1/15	21/193	55/160	2223	205
Lote 5	2/105	159/1700	181/2520	13/135	61/490	194/520	5470	610
Lote 7	0	46/435	0	0	2/20	22/50	505	70
Lote 9	0	80/1038	0	0	5/55	18/60	1153	103
Lote 11	0	25/305	0	0	4/25	13/30	360	42
Lote 12	2/25	41/540	0	0	20/140	42/100	805	105
Total							11519	1275

*Tabla XIV - 28. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36A-3*

### UNIDAD UAX-36A-4

	Mamom #/g	Chicanel #/g	Tzakol #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 2	0	19/338	0	0	8/55	2/8	401	29
Lote 3	0	77/1195	105/2845	3/125	21/245	14/50	4460	220
Lote 4	0	41/735	69/1705	2/90	8/50	0	2580	120
Lote 5	0	3/48	0	0	0	0	48	3
Total							7489	372

*Tabla XIV - 29. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36A-4*

### UNIDAD UAX-36A-5

	Mamom #/g	Chicanel #/g	Tzakol #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 1	0	10/152	0	0	3/25	0	177	13
Lote 2	0	11/130	0	½	9/80	0	212	21
Lote 3	0	19/570	37/1028	3/90	5/50	0	1738	64
Lote 4	0	25/353	15/345	0	0	6/20	718	46
Lote 5	0	3/50	0	0	0	0	50	3
Lote 4/5	0	18/170	16/230	0	8/55	57/125	580	99
Total							3475	246

Tabla XIV - 30. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36A-5

### UNIDAD UAX-36A-6

	Mamom #/g	Chicanel #/g	Tzakol #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 1	0	15/221	0	0	14/100	4/15	336	33
Lote 2	2/4	12/175	0	0	11/145	12/30	354	37
Lote 3	2/13	18/195	2/35	0	9/48	18/50	341	49
Lote 4	0	14/170	32/655	0	12/75	30/70	970	88
Lote 5	0	77/1178	131/2505	0	49/505	56/185	4373	313
Total							6374	520

Tabla XIV - 31. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36A-6

### UNIDAD UAX-36A-7

	Mamom #/g	Chicanel #/g	Tzakol #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 1	0	3/105	0	0	3/20	0	125	6
Lote 2	0	10/110	0	0	0	0	110	10
Lote 3	0	20/275	0	0	7/70	0	345	27
Lote 5	0	7/135	96/2735	4/45	5/70	11/45	3030	123
Total							3610	166

Tabla XIV - 32. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36A-7

### UNIDAD UAX-36A-8

	Mamom #/g	Chicanel #/g	Tzakol #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 1	0	5/35	0	0	3/20	0	55	8
Lote 2	0	18/255	0	0	16/160	0	415	34
Lote 3	0	18/300	0	0	7/50	0	350	25
Lote 5	0	23/395	21/235	0	5/60	0	690	49
Total							1510	116

Tabla XIV - 33. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36A-8

### UNIDAD UAX-36A-9

	Mamom #/g	Chicanel #/g	Tzakol #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 1	0	8/93	0	0	4/45	0	138	12
Lote 2	0	11/145	19/290	1/10	12/135	0	589	43
Total							727	55

*Tabla XIV - 34. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36A-9*

### UNIDAD UAX-36B-1

	Mamom #/g	Chicanel #/g	Tzakol #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 1	0	3/25	0	0	1/20	0	45	4
Lote 2	0	9/80	0	0	24/180	33/110	370	66
Lote 3	0	29/240	0	0	70/605	114/275	1120	213
Lote 4	0	46/702	0	1/25	40/305	77/170	1202	164
Lote 4 (ofrenda)	0	11/135	0	0	16/315	23/55	505	50
Lote 5	0	11/90	0	0	17/95	33/70	255	61
Lote 6	0	3/15	0	0	3/20	0	35	6
Total							3532	564

*Tabla XIV - 35. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36B-1*

### UNIDAD UAX-3"O"-1

	Mamom #/g	Chicanel #/g	Tzakol #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 1	0	14/153	0	0	17/130	0	283	31
Lote 2	0	110/1139	0	0	52/535	7/20	1694	169
Lote 3	1/5	102/1385	0	0	3/40	13/38	1468	119
Total							3445	319

*Tabla XIV 36. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36"O"-1*

### UNIDAD UAX-3"O"-2

	Mamom #/g	Chicanel #/g	Tzakol #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 1	0	27/215	0	0	25/285	5/5	505	57
Lote 2	0	114/1328	0	0	68/605	10/25	1958	192
Lote 3	1/5	103/1390	0	0	7/50	10/40	1480	120
Total							3943	369

*Tabla XIV - 37. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36"O"-2*

### UNIDAD UAX-3"O"-3

	Mamom #/g	Chicanel #/g	Tzakol #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 1	0	3/70	0	0	16/225	4/10	305	23
Lote 2	0	57/748	0	0	26/280	5/20	1048	88
Lote 3	1/30	44/880	0	0	8/95	0	1005	53
Total							2358	164

*Tabla XIV - 38. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36"O"-3*

### UNIDAD UAX-3"O"-4

	Mamom #/g	Chicanel #/g	Tzakol #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 2	0	20/255	2/40	0	29/425	0	720	51
Lote 3	0	12/170	0	0	0	0	170	12
Total							890	63

*Tabla XIV - 39. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36"O"-4*

### UNIDAD UAX-3"O"-5

	Mamom #/g	Chicanel #/g	Tzakol #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 1	0	11/120	0	1/25	36/380	0	525	48
Lote 2	0	41/610	0	0	25/200	0	810	66
Total							1335	114

*Tabla XIV - 40. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36"O"-5*

### UNIDAD UAX-3"O"-6

	Mamom #/g	Chicanel #/g	Tzakol #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 1	0	82/939	38/510	0	175/1354	29/35	2858	324
Lote 2	0	41/610	0	0	25/200	0	810	66
Total							3668	390

*Tabla XIV 41. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-36"O"-6*

### UNIDAD UAX-3P-1

	Mamom #/g	Chicanel #/g	Tzakol #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 2	1/3	86/825	0	0	24/225	10/30	1083	121
Lote 3	3/75	122/1125	1/40	0	13/90	8/25	147	1355
Total							1230	1476

*Tabla XIV - 42. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-3P-1*

### UNIDAD UAX-3P-2

	Mamom #/g	Chicanel #/g	Tzakol #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 1	0	10/200	0	0	3/20	0	220	13
Lote 2	1/25	31/338	0	0	2/15	0	378	34
Total							598	47

*Tabla XIV - 43. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-3P-2*

### UNIDAD UAX-3P-3

	Mamom #/g	Chicanel #/g	Tzakol #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 1	5/135	172/2265	0	3/50	13/45	0	2495	193
Total							2495	193

*Tabla XIV - 44. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad UAX-3P-3*

### UNIDAD BVS-38A-1

	Chicanel #/g	Tzakol #/g	Tepeu #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 1	0	0	0	0	7/48	0	48	7
Lote 2	0	0	1/50	0	18/185	72/125	360	91
Lote 3	0	0	20/270	0	37/380	78/255	905	135
Lote 4	7/50	0	19/340	0	101/965	105/265	1620	232
Lote 6	15/135	0	0	4/42	21/293	40/180	650	80
Lote 7	6/23	0	7/95	0	26/150	56/90	358	95
Lote 9	5/22	0	0	0	15/95	13/30	147	33
Total							4088	673

*Tabla XIV - 45. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad BVS-38A-1*

### UNIDAD BVS-38A-2

	Chicanel #/g	Tzakol #/g	Tepeu #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 1	1/2	0	3/20	0	12/105	3/3	130	19
Lote 2	1/5	0	4/55	0	15/115	7/10	185	27
Lote 3	8/53	0	3/23	0	18/125	4/5	206	33
Lote 4	8/58	0	0	0	26/245	25/63	366	59
Lote 5	5/45	1/5	0	0	7/50	3/5	105	16
Total							992	154

*Tabla XIV - 46. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad BVS-38A-2*

### UNIDAD BVS-38B-1

	Chicanel #/g	Tzakol #/g	Tepeu #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 1	1/15	0	0	0	5/30	0	45	6
Lote 2	10/135	0	9/95	0	64/723	4/8	961	87
Lote 3	16/216	0	24/295	0	5/100	4/8	619	49
Total							1625	142

*Tabla XIV - 47. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad BVS-38B-1*

### UNIDAD BVS-38B-2

	Chicanel #/g	Tepeu #/g	¿Eznab? #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 1	1/5	4/70	0	0	32/240	30/70	385	67
Lote 2	31/493	9/95	1/5	0	270/1814	120/370	2722	120
Total							3107	187

*Tabla XIV - 48. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad BVS-38B-2*

### UNIDAD BVS-38B-3

	Chicanel #/g	Tepeu #/g	¿Eznab? #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 1	2/35	0	0	1/3	11/165	0	203	14
Lote 3	10/125	0	0	1/45	49/465	0	635	60
Lote 4	11/135	0	0	0	79/499	15/40	674	105
Total							1512	179

*Tabla XIV - 49. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad BVS-38B-3*

### UNIDAD BVS-38B-5

	Chicanel #/g	Tepeu #/g	¿Eznab? #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 2	8/83	0	0	0	12/120	0	203	20
Total							203	20

*Tabla XIV - 50. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad BVS-38B-5*

### UNIDAD BVS-38B-6

	Chicanel #/g	Tepeu #/g	¿Eznab? #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 1	17/160	0	0	1/20	46/450	0	630	64
Total							630	64

*Tabla XIV - 51. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad BVS-38B-6*

### UNIDAD BVS-39A-1

	Chicanel #/g	Tzakol #/g	Tepeu #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 1	0	0	0	0	7/50	0	50	7
Lote 2	11/115	0	15/295	0	143/1179	84/250	1839	253
Lote 4	1/3	0	0	0	3/10	0	13	4
Lote 5	5/52	0	0	0	5/25	0	77	10
Lote 6	1/5	0	0	0	3/18	0	23	4
Total							2002	278

*Tabla XIV - 52. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad BVS-39A-1*

### UNIDAD SAK-41A-1

	Mamom #/g	Chicanel #/g	Tepeu #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 1	0	0	0	0	4/20	5/15	35	9
Lote 2	0	5/35	3/60	0	75/605	39/90	790	122
Lote 3	0	45/515	8/275	0	104/925	98/275	1990	255
Lote 4	0	17/190	0	0	9/85	8/25	300	34
Lote 5	0	19/245	0	0	10/95	7/25	365	36
Lote 6	0	84/645	0	0	36/350	76/140	1135	196
Lote 7	1/15	92/855	0	0	52/380	207/465	1715	352
Total							6330	1004

*Tabla XIV - 53. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad SAK-41A-1*

### UNIDAD SUN-42A-1

	Mam. #/g	Chicanel #/g	Tzakol #/g	Tepeu #/g	Indeter #/g	Erosiona. #/g	Descart. #/g	Total g	Total #
Lote 1	0	2/15	0	0	0	7/35	5/20	60	14
Lote 2	14/80	116/1075	54/1085	8/70	13/210	179/2041	359/1360	5921	743
Lote 3	1/35	36/410	0	0	1/25	25/260	24/65	795	87
Lote 4	0	55/705	0	0	0	46/725	44/120	1550	145
Lote 5	0	11/160	0	0	0	0	6/5	165	17
Lote 6	1/1	111/920	0	0	0	26/270	165/375	1566	303
Total								10057	1309

*Tabla XIV - 54. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad SUN-42A-1*

### UNIDAD BVS-37A-1

	Mamom #/g	Chicanel #/g	Tepeu #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 1	0	0	½	0	1/5	0	7	2
Total							7	2

*Tabla XIV - 55. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad BVS-37A-1*

**UNIDAD BVS-37A-3**

	Mamom #/g	Chicanel #/g	Tepeu #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 1	0	1/1	0	0	2/5	0	6	3
Total							6	3

*Tabla XIV - 56. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad BVS-37A-3*

**UNIDAD DTR-40A-1**

	Mamom #/g	Chicanel #/g	Tepeu #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 3	0	0	0	0	3/10	16/25	35	19
Lote 4	0	1/7	0	0	2/5	6/7	19	9
Lote 5	0	0	0	0	2/6	0	6	2
Lote 6	0	2/9	0	0	4/25	4/5	39	10
Lote 7	0	0	0	0	3/20	0	20	3
Total							119	43

*Tabla XIV - 57. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad DTR-40A-1*

**UNIDAD DTR-40A-2**

	Mamom #/g	Chicanel #/g	Tepeu #/g	Indeter #/g	Erosio #/g	Descart #/g	Total g	Total #
Lote 3	0	0	0	0	4/20	0	20	4
Lote 4	0	0	0	0	7/125	0	125	7
Total							145	11

*Tabla XIV - 58. Número de tiestos/gramos por lote de la unidad DTR-40A-2*

## CAPITULO XV.

### VERIFICACIÓN DE LOS RASGOS AGRÍCOLAS IDENTIFICADOS POR LiDAR.

*Milan Kováč*

#### Sistema de canales en El Resumidero Guamil

Verificar el sistema de canales indicados en los bajo del sitio Chival/Buena Vista (N 17.25.248'; W 089.38.921'; 166 m s. n. m.) fue bastante complicado, debido al tipo de tierra (lodo) que se encontraba en el bajo local y por sus condiciones topográficas. La tierra de los sedimentos pluviales presentan un color muy negro, no contiene piedras o piedrín, es chiclosa y húmeda, ya que recibe mucha agua de las montañas del lado oeste. Son varias corrientes que modifican la superficie de la tierra, además de las que llegan a esta zona de otras partes de la serranía (del sur y del norte) que rodean este lugar. Los resultados del agua muestran que, no solamente viene de la serranía oeste, sino también de la parte de un gran bajo ubicado en el lado este. La superficie de la zona está marcada por una gran variedad de canales contemporáneos naturales, con una profundidad de alrededor de 0.3 m y anchura desde 0.5 m a 1 m. Esta red de canales no ofrece alguna simetría observable, conecta los canales superficiales uno con otro de una manera caótica, por varias curvas y desvíos. La inclinación de la zona paradójicamente no llega desde la parte inferior de las montañas al bajo este, sino al revés, el límite de la serranía de Buena Vista/Chival (en la parte inferior de la montaña) es el más bajo de todo y el nivel crece al lado este hacia la llanura del bajo que se encuentra más abierta. Esto provoca que toda la zona reciba corrientes pluviales con sedimentos tanto del bajo del este como de la serranía del oeste. Pequeñas elevaciones en el lado norte y sur al fin ayudan a crear un “plato” al cual corre agua de todos los lados. Así, la cantidad del agua es mucho más alta que en cualquier otro lugar que se encuentra alrededor. El agua se acumula exactamente en el pie de la montaña, donde se encuentran “resumideros”, son unos agujeros rocosos naturales que permiten drenar toda la zona y conectarla con unos ríos subterráneos.

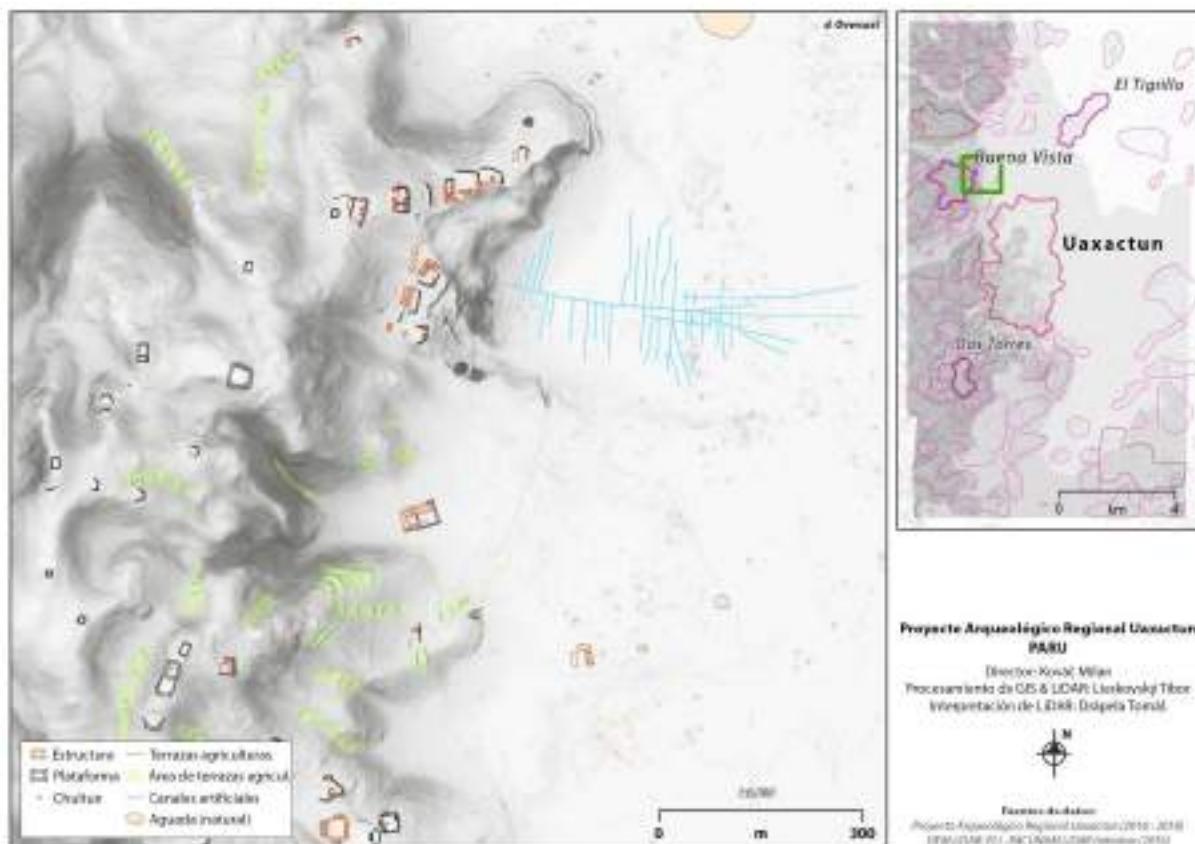
La vegetación local es en general más baja que afuera del bajo, especialmente los árboles. Las inundaciones afectan algunas especies, al contrario, otras crecen muy bien o únicamente allí, como por ejemplo el árbol “tinto” de una madera muy durable, una especie típica del bajo local. Otros especies que caracterizan el régión de nuestra investigación serían: “escobo negro”, “zapotillo”, “jobo”, “sarsa hueca”, “botan”, “bayal”, “pacaya” y “chechen blanco” (todo en nomenclatura local). El área es conocida como “Resumidero guamil”, que quiere decir, el “resumidero” (agujero donde se drena el agua) de “guamil” (palabra del origen náhuatl) que literalmente significa “la milpa ya abandonada y cubierta por vegetación secundaria”. Según los informantes, esta zona fue cultivada en décadas anteriores por gente de Uaxactún y porque una milpa de maíz del sistema de fertilización tradicional (ceniza) no produce más de 2 a 3 años, luego fue abandonada y creció “guamil” que en la realidad se manifiesta por un tipo de vegetación muy densa y baja. Actualmente en toda la zona se encuentran muy pocas milpas

productivas, de las cuales pudimos confirmar solo una, parece que el mismo guamil ya no permite más. Según los informantes, los elotes de maíz que crecieron en las milpas de Resumidero guamil fueron 25% más grandes que en otros lugares - por la riqueza de nutrientes de la tierra de sedimentos pluviales.

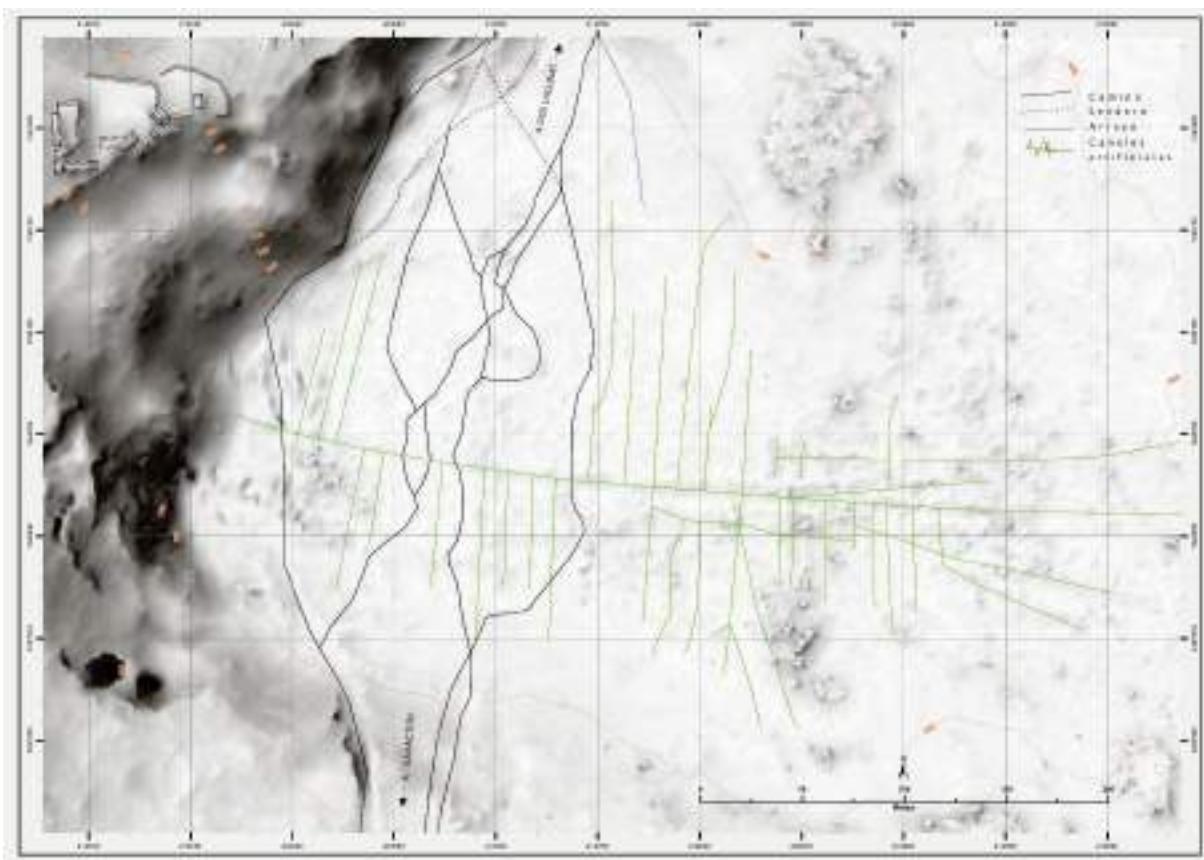
Líneas geométricas indicadas en esta zona por LiDAR, corresponden con la importancia agrícola de la zona y con las condiciones topográficas y pedológicas. El canal grande con su sistema de canales laterales se investigó a partir de las excavaciones descritas en el Capítulo 10.

El canal principal tuvo una anchura aproximada de 7.5 m a los laterales a 1.5 m. El espacio entre los canales laterales (supuestamente campos agrícolas) fue relativamente estrecho de 14.5 m, pero muy largo. En total se identificaron 70 canales laterales, 35 al sur y 35 al norte conectándose al canal principal en un ángulo de 90 grados. De estos 70 canales laterales LiDAR pudo identificar 31 (el resto fue reconstruido). Así, podemos decir que la longitud de todo el sistema fue de 560 m, con una anchura en la parte más corta, alrededor de 300 m, y en la parte más amplia alrededor de 700 m. Todos los canales del Resumidero guamil representan una red de 18.60 m de canales, prácticamente 18 km de canales en un área relativamente pequeña. El área agrícola entre los canales formaron 68 campos, cada uno cubrió un promedio alrededor de 3,625 m<sup>2</sup>, juntos sería 246,500 m<sup>2</sup>. Así, calculando 700 m<sup>2</sup> del campo sirvieron para el sustento de una persona (el cálculo es un resultado de investigación de producción agrícola entre los campesinos de Uaxactún contemporáneos que siembran, cultivan y cosechan sus milpas de una manera tradicional), por lo tanto, el sistema pudo cubrir las necesidades nutricionales de 352 personas. Este número corresponde bien con el cálculo de ocupación del sitio Buena Vista/Chival al cual perteneció el sistema del Resumidero guamil. En el caso de considerar una producción mucho mayor, de acuerdo a la fertilidad de la tierra, (25% más que el promedio en la región), su productividad alcanzaría hasta 440 personas. Lo que permitiría la sobreproducción para ofrecer al mercado de Uaxactún.

Lo más importante del recorrido de esta zona fue la identificación del sistema de drenaje. Las personas locales de Uaxactún, llaman a los canales de drenaje con el nombre maya "sanha" (probablemente de origen Kekchi), por lo tanto llamaremos al sistema con el mismo nombre: sistema sanha. Aunque el antiguo sistema ya no existe, por las condiciones naturales se crearon unos canales naturales que sin beneficio alguno, todavía colectan agua, transportándola al resumidero natural que todavía cumple su función. Identificamos 6 corrientes diferentes (A,B,C,D,E,F), todos terminan en los agujeros del mismo resumidero.



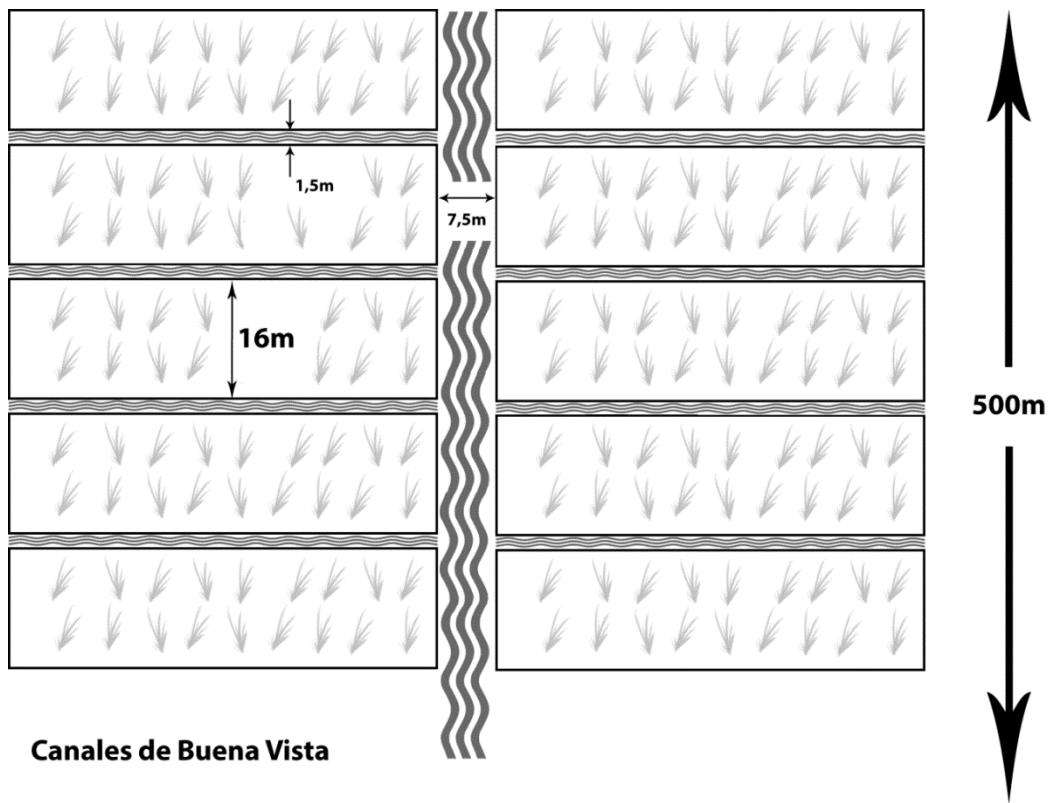
**Figura XV-1:** Los canales abajo del sitio Chival/Buena Vista (Procesamiento de LiDAR Tibor Lieskovsky, interpretación de las estructuras Tomas Drapela).



**Figura XV-2:** Los canales en detalle en el Resumidero guamil (Procesamiento de LiDAR Tibor Lieskovsky, interpretación de las estructuras Tomas Drapela).



**Figura XV-3:** Uno de los agujeros de Resumidero guamil. (Foto Milan Kovac.).



**Figura XV-4:** Reconstrucción del sistema de los canales de drenaje en el Resumidero guamil abajo del sitio Chival/Buena Vista  
(Dibujo Milan Kovac., digitalización Jakub Spotak).

### Sistema de drenaje en el sitio El Tigrillo

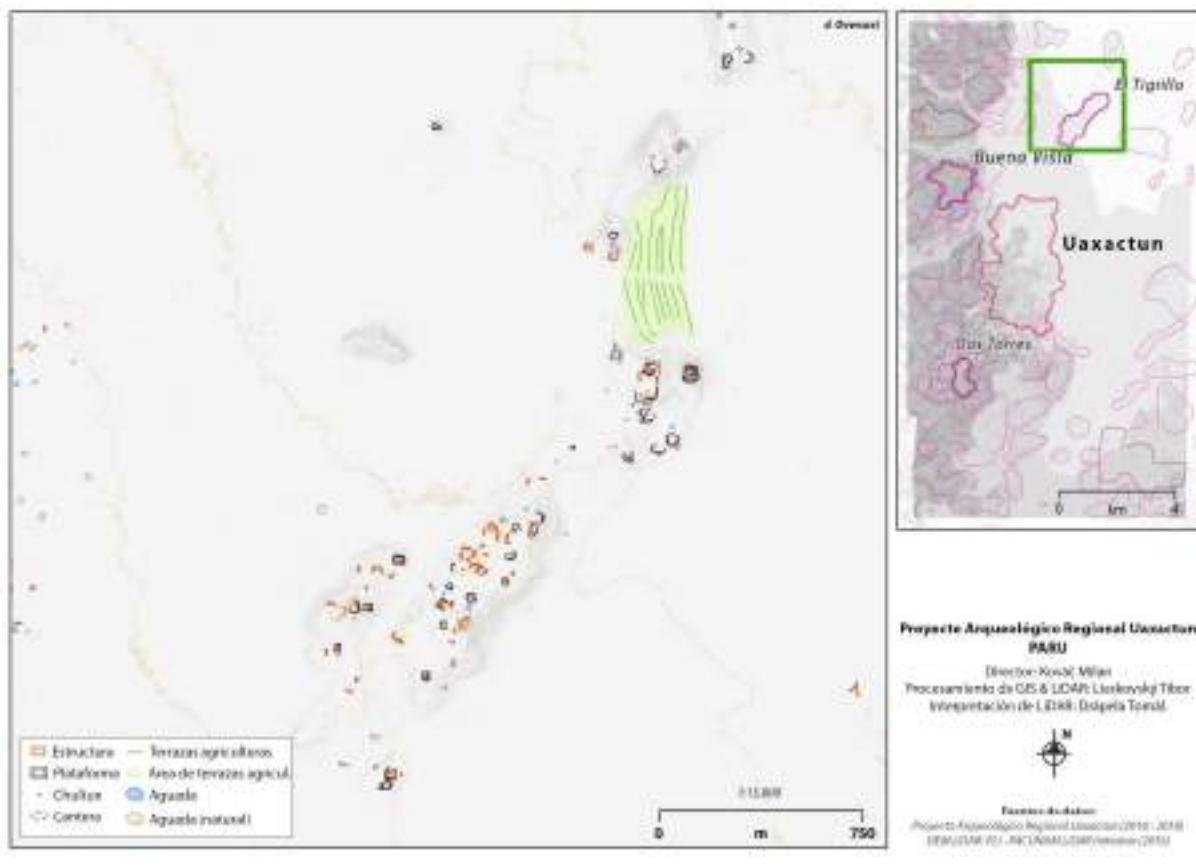
El sitio El Tigrillo se encuentra a 4km al noreste de Uaxactún, en una isla – que quiere decir, una pequeña elevación rodeada por el bajo. A pesar de la falta de excavaciones arqueológicas en este sitio, según el tipo de arquitectura y su estado de conservación en un espacio abierto podemos deducir que se trata de un sitio del Clásico Tardío. Las imágenes de LiDAR revelaron la existencia de terrazas, sus líneas paralelas indicaron que debe tratarse de restos de actividad humana. Los primeros recorridos mostraron un área muy diferente de lo que se esperaba según LiDAR. La inclinación de la colina de la isla es muy ligera, casi no visible (la zona se presenta como plana), poniendo en dudas la existencia de las terrazas, al igual que la ausencia de cualquier rasgo identificable con este tipo de expectativas. Toda la zona se encontró llena de canales naturales que, sin cualquier orden, colectaron agua de la colina y paulatinamente la drenaron al bajo. Así entendimos que los rasgos visibles en LiDAR que fueron muy largos y paralelos con líneas de contorno de la colina, representan un tipo de canales de drenaje, no terrazas. Sin embargo, midiendo las distancias entre ellos se reveló que las imágenes nos muestran solo algunos de los canales, los que conservaron su línea completa, mientras varios, con la misma orientación, están fragmentados y su identificación está confundida entre varios canales contemporáneos, que unen los fragmentos en una

manera caótica. Después de una limpieza acompañada con la identificación de rasgos de LiDAR por GPS y su comparación con la realidad en campo, concluimos que originalmente en el área existieron pequeños canales hechos artificialmente con una distancia de 3m uno de otro y así cubrieron toda la parte este de la isla que se inclinó paulatinamente hacia el bajo abierto al este. Las excavaciones siguientes, basadas de esta hipótesis confirmaron la existencia de estos pequeños canales, con dimensiones de 0.6 m de profundidad y 0.8 m de ancho (por los sedimentos acumulados es posible que originalmente midieran menos de 0.4 m por 0.6 m). Sus líneas conservadas claramente forman una simetría y mantienen la misma distancia, aunque la mayoría no se puede reconocer en todo su largo sino por diferentes partes. Si nuestra reconstrucción es correcta, el área aproximadamente de 400 m de largo y 200 m ancho, es decir 80,000 m<sup>2</sup>, fue cubierta por 67 canales de 400 m de largo, una red de casi 27 km de canales. Los campos fueron extremadamente estrechos y largos, (alrededor de 3 x 400 m cada uno) y su área productiva se extendió a 69,280 m<sup>2</sup>. Según nuestra calculo esta área de campos pudo sostener todo el año alrededor de 100 personas, que podría corresponder bien con la ocupación pequeña de El Tigrillo.

La presencia de la red de canales se puede explicar por la falta de inundaciones mayores en dicha elevación y por la presencia de tierra caliza en los sedimentos de los canales que permitió arqueológicamente distinguir los cuerpos de los canales de los sedimentos adicionales, sin presencia de piedras u otros elementos más estables.

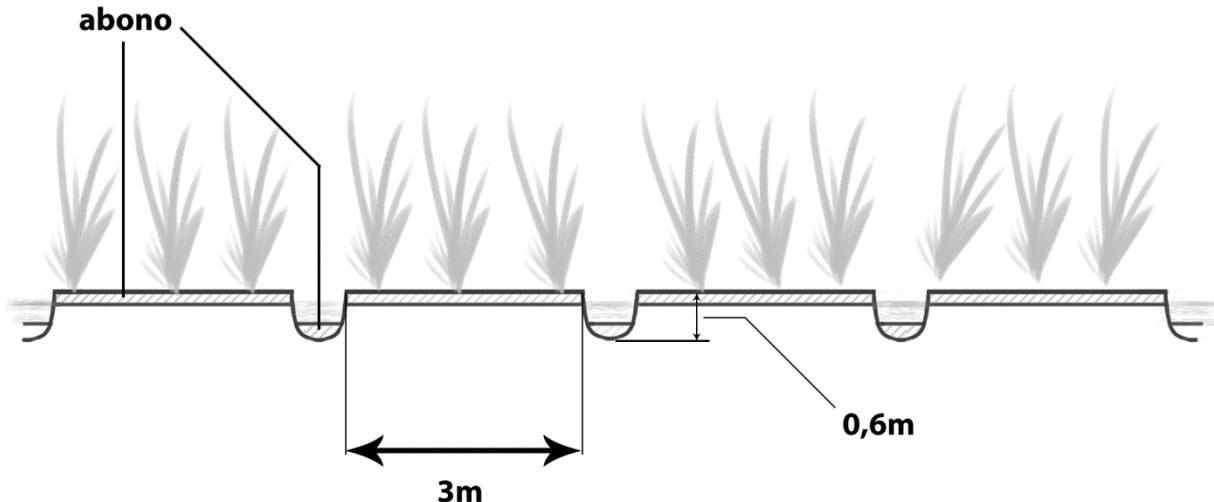
Proponemos que los canales de El Tigrillo tuvieron dos funciones:

- 1) Drenar el agua de las lluvias a los canales horizontales y paralelos dentro de todo el contorno de esta curva que junto con sus extremidades tenían forma de U invertida, el cual permitió drenar el agua de cada nivel directamente al bajo ya inundado.
- 2) Juntar el abono de los sedimentos pluviales que se depositaron en el fondo de los canales y que periódicamente pudieron ser limpiados, de forma que todo el abono depositado se reubicara en el campo y así mantenerlo permanentemente fértil.



**Figura XV-5:** Los canales del sitio EL Tigrillo (Procesamiento de LiDAR Tibor Lieskovsky, interpretación de las estructuras Tomas Drapela).

## Campos elevados en El Tigrillo



*Figura XV-6: Reconstrucción de los canales en El Tigrillo (Dibujo Milan Kovac., digitalización Jakub Spotak).*

## Terrazas agrícolas en el sitio Dos Torres

Las terrazas en Dos Torres representan los únicos vestigios de agricultura descubiertos antes del uso de LiDAR. Pero solamente el contexto mostrado por las imágenes de LiDAR permitió identificar su función. La cantidad de las terrazas es tan alta que averiguar su sistema por un recorrido terrestre traería varias dificultades. El área (N 17.21.389', W 089.39.021', 268 m s. n. m) está cubierta por vegetación de la selva local, mayormente por: escobo blanco, ramón, botan, zapotillo, manax, malerio colorado, silion, jobo (todo en la nomenclatura local) y otros.

Los sedimentos que se depositaron en una escala masiva desde los picos hasta los bajos provocaron que las únicas terrazas identificables por recorrido terrestre se encontraran en las partes más altas de las colinas y serranías. Bajando el nivel, siempre se identifican menos y menos, hasta que al pie de las montañas prácticamente se pierden, aunque las imágenes de LiDAR todavía indican rasgos apropiados – no son observables por un recorrido terrestre.

En las partes más altas existen terrazas muy bien conservadas que cambiaron muy poco de su forma original. Una de estas fue excavada, pero para averiguar si se trata realmente de un objeto característico para la región, hicimos

varios recorridos alrededor. El resultado indica que la construcción es siempre la misma aunque en la realidad el área del suelo de las terrazas varia, especialmente en su longitud que puede ser de unos 8 a 100 m., pero casi no hay intermedias, por tal motivo se pudo dividir en secciones cortas (8-20 m). Estas pequeñas terrazas han ayudado a bajar el nivel de la inclinación a un área más modificable, donde se creó una terraza larga. Estas siguen una después de la otra y aparecen en partes muy empinadas. La mayoría de las terrazas se encuentra sobre cañones estrechos con una anchura que cubre todo el cañón, que sería mayormente entre 15 m hasta 25 m. En las partes apropiadas se modificó el terreno en una escala mucho más grande y se formaron terrazas largas (50-100 m). Muchas veces se observa en un cañón desde arriba, por ejemplo 5-10 terrazas cortas, luego una larga, otros con un par de cortas y otra larga etc. Encima de las colinas se crearon prácticamente solo terrazas cortas, mientras en las partes más abiertas, desde la mitad de las colinas ya se giran las largas con las cortas. En el cañón principal de Dos Torres, donde se realizaron las excavaciones, se contaron alrededor de 30 terrazas observables, aunque en la misma zona las imágenes de LiDAR indicaron solamente 18. De las 30 terrazas solamente 4 se podrían clasificar como terrazas largas y 26 como terrazas cortas.

Contradictoriamente en las partes superiores de la serranía, encontramos por recorrido pedestre más de 1/3 de todos los rasgos identificados, que no fueron registrados por LiDAR pero en la parte inferior no pudimos confirmar ni una registrada por LiDAR. Esta situación se puede explicar por los grandes sedimentos que durante siglos cubrieron partes de las colinas, que solamente con una vista de pájaro (en una escala larga) son todavía visibles. Al contrario, en las alturas, los restos de las terrazas son formadas solamente por un par de piedras sin alguna línea continua, que LiDAR no pudo capturar. Pero la forma, posición y estructura de las piedras identificada por recorrido pedestre, indica que se trataba de restos de las terrazas. A veces la ausencia de piedras es completa, sin embargo, en los lugares donde por ejemplo la inclinación indica la existencia de una terraza, aparece una línea recta conformada por árboles de ramón que crecen siempre en los lugares de alta concentración de piedra caliza y eso también puede servir como un indicador preliminar (investigado en varias ocasiones arqueológicamente) de las ruinas de terrazas, especialmente si están en línea comparable con las demás y si las que están visibles son marcadas por los ramones de la misma manera.

Podemos proponer que en el nivel de agricultura las terrazas cortas no tenían el mismo papel que las terrazas largas (las principales). Mientras las largas (alrededor de 1200 m<sup>2</sup>) pudieron producir maíz, las cortas (alrededor de 300 m<sup>2</sup>) fueron más apropiadas para el camote, macal, ayote, yuca y piña (según agricultores locales que evaluaron el tipo de suelo). Si, es posible que el cañón investigado se pueda dividir así, tendríamos un promedio de 7800m<sup>2</sup> de verduras y 4800 m<sup>2</sup> de maíz. Sin embargo, esto se refiere solamente al mero cuerpo del cañón y a las terrazas encontradas por recorrido pedestre. Las imágenes de LiDAR indican la existencia de terrazas mucho más amplias localizadas abajo de la salida del cañón, que lamentablemente no se pudieron rectificar. Deberíamos considerar que estos datos no solo se refieren a las imágenes de LiDAR, sino también porque corresponden bien con la topografía, las propiedades físicas del suelo local y la lógica agrícola. En este caso deberíamos agregar 12 terrazas

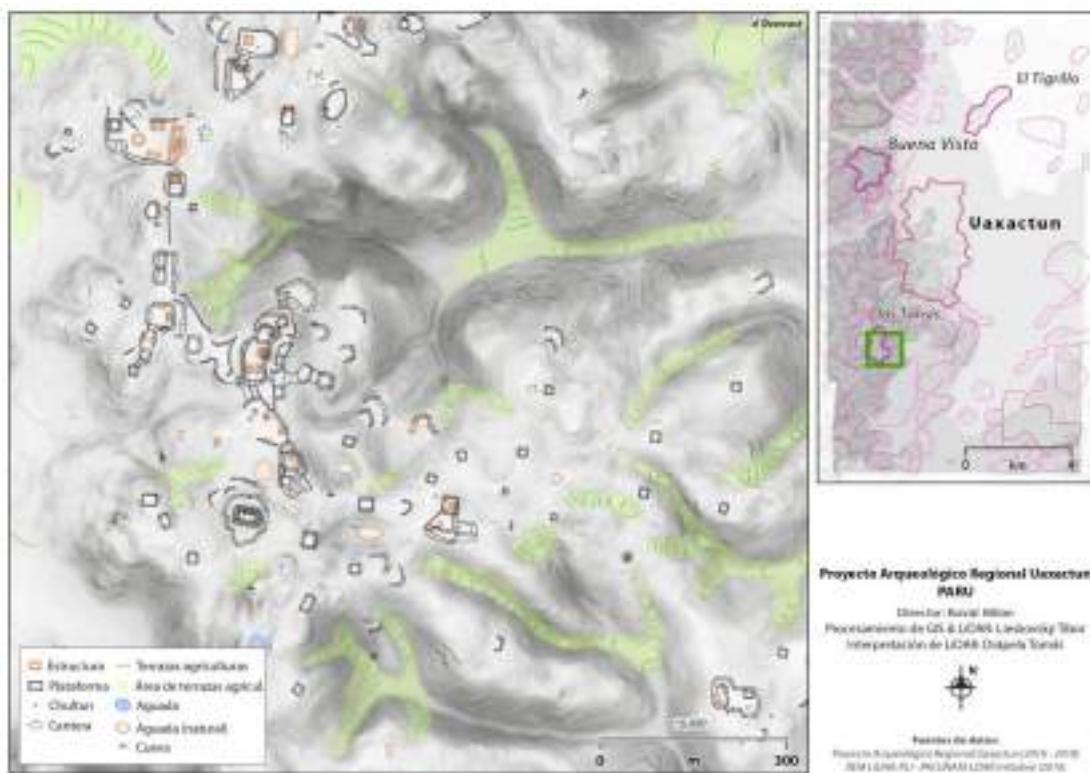
de la boca del cañón, que tienen un promedio de 50 m de ancho y 30 m de largo, estas parecen ideales para la producción de maíz y cubren un total de 18,000 m<sup>2</sup>. Entonces, la productividad de un cañón de la serranía, con la tierra adyacente de la boca del cañón podría llegar a 30,600 m<sup>2</sup> de las cuales 22,800 m<sup>2</sup> sirvieron para el maíz y 7,800 m<sup>2</sup> para las verduras que formaron parte importante del sustento de la población. El sitio Dos Torres disponía probablemente con 7 cañones con terrazas relacionadas, que resultarían en un total de 214,200 m<sup>2</sup> de la tierra cultivada en su cercanía.

Eso sostendría una población de alrededor de 300 personas, lo que todavía no alcanza la totalidad de la población de Dos Torres, que según los restos de las plataformas de las casas y los edificios conservados en todo su ancho, debería ser de por lo menos mil habitantes, por lo tanto se necesitaría más que el triple del área productiva. Del lado norte del sitio hay llanuras entre las montañas muy apropiadas para los campos agrícolas y también más abajo de los cañones existen áreas que quizás deberían ser tomados en cuenta. Pero este reporte no tiene el objetivo de investigar todo el sistema agrícola en la zona, sino los resultados de los recorridos relacionados con rasgos identificados por LiDAR. El resultado en Dos Torres indica que es posible identificar tres tipos de terrazas en los cañones, cortas, largas y en sus bocas - anchas. Tenían el mismo tipo de construcción aunque sus funciones dependieron de su posición vertical (nivel), distancia del núcleo de la población y el área de campo delimitada. Las cortas son más cerca de las casas construidas sobre las plataformas en la cima de las montañas y pudieron funcionar para cultivar verduras o árboles frutales. Las largas y anchas, un poco más alejadas del núcleo de la población, sirvieron con alta probabilidad para el cultivo principal – el maíz.

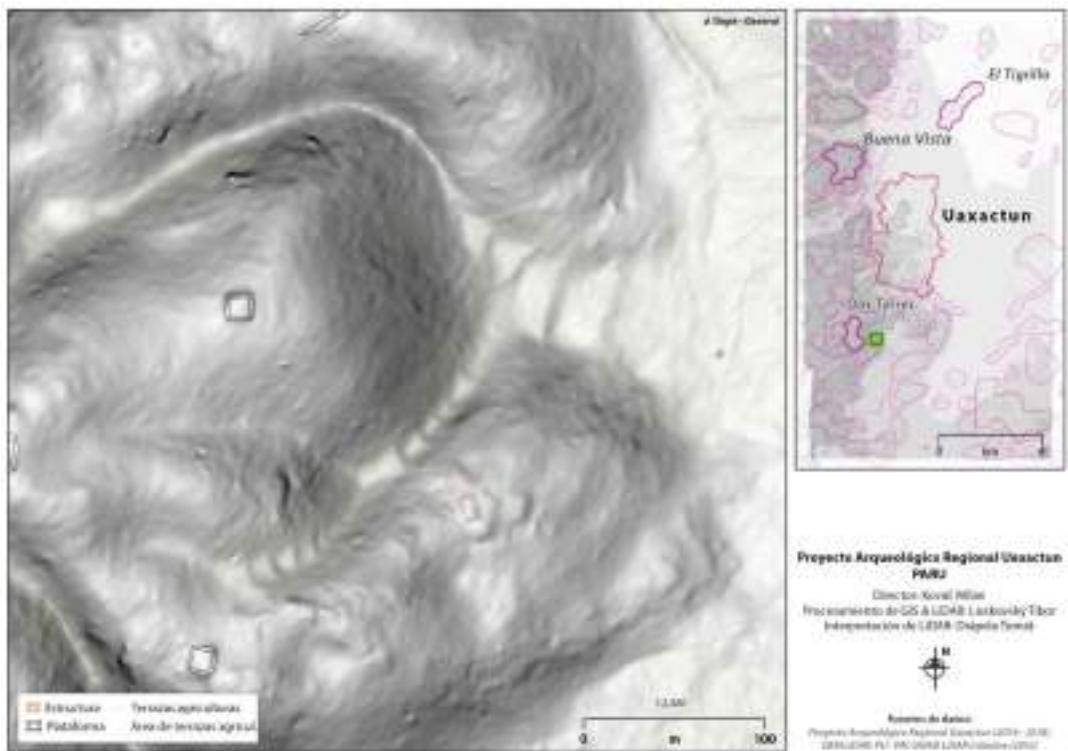
Entonces, lo que más llama la atención es la interrogante de cómo pudieron mantener este tipo de agricultura, que muestra todos los rasgos de agricultura intensa. Proponemos que en este sistema no existía el cambio de campos agrícolas y así tuvieron que ser fertilizados de alguna manera periódicamente. Tenemos evidencias arqueológicas que ya en el Preclásico Tardío el área de terrazas fueron quemados por temporadas, con el objetivo de fertilizar la tierra por la ceniza. Pero no creemos que las terrazas fueran abandonadas en algún momento como las milpas modernas – en este caso, el número de habitantes bajarían dramáticamente y por las evidencias de ocupación ya no correspondería. Estamos ante un sistema que funcionó de una forma muy diferente a la forma contemporánea, porque las terrazas fueron ubicadas mayormente en los cañones. Podemos deducir que el sistema intensivo de agricultura de cañones o encaños, si usamos la palabra local y tal vez más adecuada, tuvo una base simple pero muy efectiva.

En un área relativamente pequeña de campo ubicado abajo de grandes laderas de ambos lados de un encaño, llegaron todos los fertilizantes naturalmente lavados de las laderas, por el agua que caía durante las lluvias. Las terrazas mantuvieron verticalmente un ángulo de 90 grados, de una construcción a otra, el nivel de la tierra se mantuvo horizontal, el agua no corrió, sino permitió que todo el abono se quedara en la misma área donde llegaba junto con el agua de las laderas relacionadas. Para tener una idea mas concreta, podríamos imaginarnos que un

campo agrícola contemporáneo con una extensión de 100 m<sup>2</sup> disponía de su propio abono de la misma área 100 m<sup>2</sup>. Aunque serían fortificados por la ceniza, los fertilizantes se gastan en un período de 2 a 3 años y luego hay que cambiar el lugar. En el sistema de terrazas de encaños, el campo de 100m<sup>2</sup> disponía de un abono de 800-1200 m<sup>2</sup> o más de las laderas y de las cimas de los cerros, además se trata de fertilizantes dinámicos, que naturalmente se descomponen de los restos de la vegetación y por las lluvias periódicamente llegan disueltos al campo, que permite una productividad permanente. Según las muestras de tierra de las terrazas prehispánicas, parece que el sistema fue más sensible, con la presencia de fósforo de origen orgánico, pero el mismo sistema pudo contar también con la caída natural del fósforo de cielo, porque en un área suficientemente amplia puede ser una fuente significativa. El fósforo se concentró en la tierra de las laderas y periódicamente pudo llegar con el agua en aluvión y así reforzar el abono orgánico.



**Figura XV-7:** Sistema de terrazas agrícolas en los cañones alrededor del sitio Dos Torres (Procesamiento de LiDAR Tibor Lieskovsky, interpretación de las estructuras Tomás Drapela).

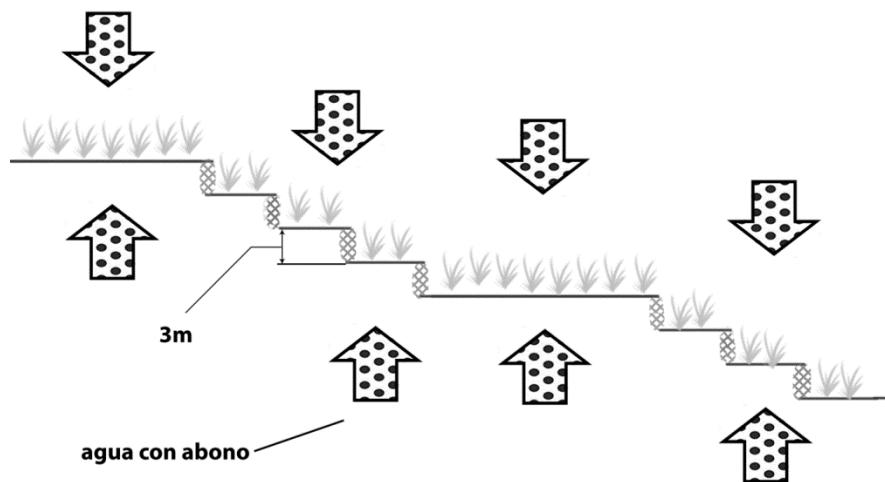


**Figura XV-8:** El cañon con terrazas investigadas bajo del sitio Dos Torres (Procesamiento de LiDAR Tibor Lieskovsky, interpretación de las estructuras Tomas Drapela).



**Figura XV-9:** Las partes de las terrazas visibles en la superficie (Foto Laura Heise).

### Terrazas en encaño de Dos Torres



**Figura XV-10:** Reconstrucción del sistema de las terrazas bajo del sitio Dos Torres (Dibujo Milan Kovac., digitalización Jakub Spotak).

## Drenajes protectores en Uaxactún

Aparte de los sistemas de canales de las islas y canales de los bajos, ambos en un sistema complejo, las imágenes de LiDAR mostraron también unas líneas aisladas en forma de U invertida. Estas líneas tienen un largo considerable de 150 hasta 500 m, siempre manteniendo una forma geométrica donde la línea principal está en el pie de alguna elevación y sus hombros se dirigen hacia el bajo. Podemos esperar que la línea horizontal, abajo del pie de la serranía funcionó como una protección para el agua que corre de las colinas y sus hombros verticales llevaron el agua más adelante al bajo a unos canales de drenaje ahora ya muy poco visibles. El recorrido pedestre no pudo confirmar ninguna de las imágenes de LiDAR porque todo que se encuentra abajo de las colinas está cubierto por sedimentos enormes y podemos suponer que los rasgos geométricos son visibles solo en gran escala, sin embargo se investigó el contexto. Los drenajes protectores se encuentran cerca de los núcleos de la población (que en este caso se encontraron en unas pequeñas colinas de los Grupos H Norte, H Sur, F Norte, F Sur y Grupo E de Uaxactún) y todos se vinculan con una población del período Preclásico Tardío. El recorrido mostró que las laderas de las colinas son muy abruptas y causan que todo el agua que corre abajo muy rápido y tiene el potencial de inundar y arrancar las raíces de cualquier cultivo abajo de ellas. Actualmente se encuentra un bajo muy húmedo e inadecuado para la agricultura, lleno de vegetación hostil y más densa que alrededor. Pero exactamente estos drenajes protectores pudieron volver todo el bajo, entre las colinas de los dichos grupos en una tierra muy fértil. Así, de una manera indirecta podemos confirmar que la línea del drenaje protector entre las colinas de ambos grupos H y F, pudieron crear una zona agrícola extendida de por lo menos 10,000 m<sup>2</sup> (área protegida con la línea

horizontal de canal y sus lados verticales). Por otra parte, el drenaje protector de las colinas entre los grupos H y E creó otros 30,000 m<sup>2</sup> de la misma manera. En la realidad, este último pudo crear una zona agrícola mucho más amplia, pero las evidencias nos permiten contar solamente con la tierra entre los drenajes protectores, sin contar la zona adyacente a la dirección este, que pudo ser protegida secundariamente. Está claro que el número de personas que pudieron alimentarse gracias a la producción de este suelo (según las líneas conservadas y capturadas por LiDAR indican al menos 60 personas), no corresponde con la población de los grupos H, F y E y deberíamos contar con otras partes del bajo donde las evidencias se han borrado debido a las inundaciones periódicas durante varios siglos. Dentro de las líneas de los drenajes protectores entre los grupos H y F se encuentra otro canal en forma de U invertida que representa el mismo modelo en una escala mucho menor. Esto no daría ningún sentido en el sistema de protección ya mencionado, la única interpretación posible sería que este rasgo no proviene de la misma época, sino de una posterior (tal vez del período Clásico cuando ya estos grupos fueron abandonados, quedando una población muy limitada), cuando el sistema antiguo ya no funcionó y se cubrió por los sedimentos. Así, vemos como las inundaciones modificaron el lugar y fueron un objeto de una lucha permanente hasta que eliminaron su fertilidad completamente.



**Figura XV-11:** Los drenajes protectores en la zona preclásica de Uaxactún se encuentran en el sur y este del área delimitada. (Procesamiento de LiDAR Tibor Lieskovsky, interpretación de las estructuras Tomas Drapela).

**Agradecimientos:** La investigación fue posible gracias de financiamiento de Agencia de Ciencia y Desarrollo APVV-17-0648 realizada en Universidad Comenio en Bratislava, Eslovaquia. Imágenes de LiDAR fueron obtenidos gracias a PACUNAM LiDAR Initiative.

## CAPITULO XVI.

### RECORRIDOS, VERIFICACIONES Y RESCATE EN UAXACTÚN Y ALREDEDOR.

#### OPERACIÓN 17 P

*Milan Kováč*

La mayoría de los recorridos de la temporada 2017 se relacionó con la verificación de los rasgos agrícolas a partir de las imágenes de LiDAR, que ya hemos escrito previamente (véase el capítulo XV). Sin embargo, quedaron cuatro recorridos más, también relacionados con LiDAR que no se relacionan con la agricultura, además de otros recorridos de tipo rescate alrededor de Uaxactun.

#### Verificaciones terrestres de algunos rasgos específicos de las imágenes de LiDAR

##### 1. Recorridos en La Plaza Olvidada del Grupo E en base a LiDAR

El día 15 de agosto se verificaron algunos rasgos específicos tomados de las imágenes de LiDAR, en la Plaza Olvidada, Grupo E. En el norte de la línea entre los edificios E-II y E-XIV, LiDAR identificó un pequeño objeto con líneas geométricas que pudría ser una estela o algún otro rasgo cultural arquitectónico. Siguiendo las coordenadas encontramos que se trata de una acumulación de grandes piedras en un pequeño montículo sin orden aparente, piedras monumentales, sin presencia de alguna cantera. No se confirmó la presencia de una estela. Comparando el hallazgo con los rasgos de la misma área, se definió como restos de una plataforma de piedras grandes que sirvió como base de una casa de material perecedero. Alrededor se identificaron más acumulaciones de este tipo, por lo que es posible suponer que la zona de la Plaza Olvidada funcionó en alguna época como zona habitacional de granjeros. Tomando en cuenta que se trató de un espacio de alta importancia en el Preclásico Tardío y Clásico Temprano, es más probable que se trate de una reocupación del Clásico Tardío o Terminal. En la cercanía se encontró el resto de un pequeño altar, conservado en casi 40% del perímetro original que tuvo alrededor de 40 cm. El altar es muy parecido a uno de los encontrados anteriormente en la cima de la Estructura H-XV y que claramente provenía de una reocupación tardía de esta zona preclásica, igualmente como en este caso. Finalmente el hallazgo fue identificado como un altar rústico del periodo de reocupación de la Plaza Olvidada a finales del Clásico. Aparte de eso, encontramos en la misma plaza dos chultunes que mantienen cierta profundidad, quedándose sin intervención alguna.

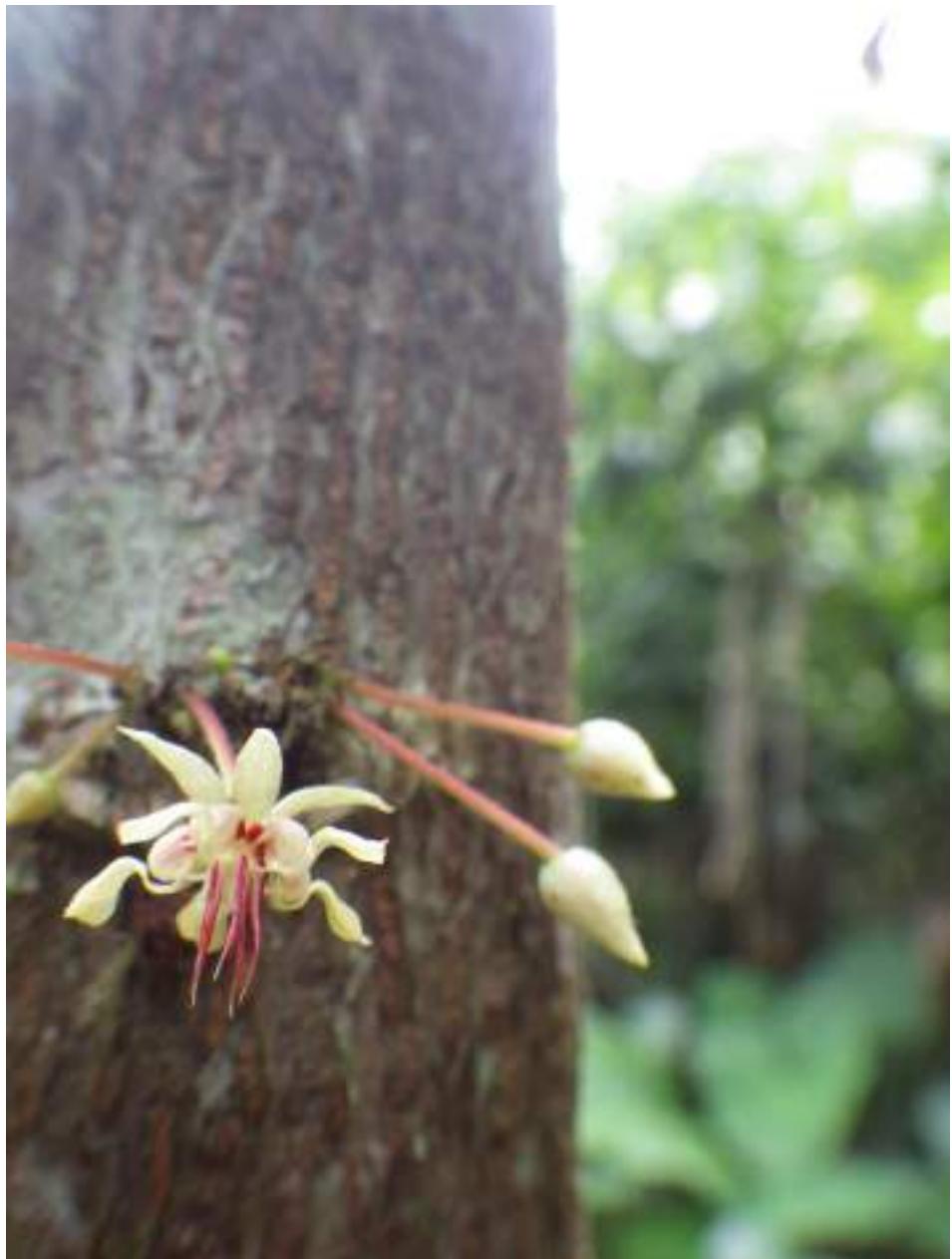
##### 2. Recorrido en el Cañón de las piscinas

El Cañón de las piscinas (el cañón principal de las excavaciones y verificaciones de terrazas de LiDAR (N 17.21.389', W 089.39.021', 268 m s. n. m), representa el acceso principal al sitio de Dos Torres. Fue también uno de los

objetivos de este recorrido, el poder verificar las terrazas agrícolas, ya descrito en el capítulo previo. Lo que hay que agregar es un hallazgo inesperado en la parte baja del cañón. Durante el recorrido del 7 de agosto de 2017, prácticamente en el límite de su boca, en el lado este, se encontró los restos de una casa de piedras, originalmente alrededor de 5 m de largo. Está en un lugar elevado, sobre una plataforma, lo que sorprende es que el sistema de LiDAR no la identificó, aunque su visibilidad es buena y presenta todos los rasgos arquitectónicos. En cuanto a su función, es necesario tomar en cuenta que se encuentra muy aislada y mucho más pequeña que el tamaño de una casa “estándar”, por lo tanto, en base a su posición estratégica que controla la entrada al cañón, puede ser que su función fuera defensiva o de control de acceso.

### 3. Recorrido en el Cañón de don Chico

Una situación similar apareció durante el recorrido del día 23 de agosto de 2017, en el Cañón de don Chico. Este cañón se ubica en la serranía oeste de Uaxactún y norte de Dos Torres (N 17.21.722'; W 089.39.859'; 288 m s. n. m.). Su dueño es conocido como don Chico y su milpa ubicada en aquel cañón se volvió famosa por sus cultivos de cacao y otras especies extraordinarias que ni una persona de Uaxactún puede cultivar en su propia milpa, porque como dicen, la milpa de don Chico tiene ciertas calidades incomparables con las demás. Especialmente allí crece, en único lugar de la región, árboles de cacao que según el dueño provienen de los árboles que encontró en la misma milpa hace ya unos 40-50 años como descendientes que crecieron allí según los testigos antes de la llegada de la población contemporánea de Uaxactún. Aparte del cacao, el suelo le permite otros cultivos excepcionales. En nomenclatura local en este sector se produce: nance, pataste, níspero, jocote, zapote mamey de castilla, tamarindo, paterna y otros. Saliendo de su milpa, en un espacio abierto que se puede determinar como límite del área con el suelo especial, encontramos restos de arquitectura no capturada por las imágenes de LiDAR. Se trata de un montículo de 3 m de alto que originalmente fue una pequeña pirámide, a la par se encontraron restos de 1-2 casas regulares de la piedra. Las estructuras son aisladas y no tienen ningún vínculo con algún plan urbano a su alrededor, además en la cercanía no se tiene registro de ninguna ocupación. Por eso quizás se trata de un patio con dueños o encargados de controlar el acceso al cañón, con los árboles preciosos de cacao.



**Figura XVI-1:** La flor del árbol de cacao de la milpa de don Chico (Foto Milan Kovac.).



**Figura XVI-2:** La fruta inmadura del árbol de cacao de la milpa de don Chico (Foto Milan Kovac.).



**Figura XVI-3:** El árbol de patate de la milpa de don Chico (Foto Milan Kovac.).



**Figura XVI-4:** El árbol de níspero de la milpa de don Chico (Foto Milan Kovac.).

#### 4. Recorrido en El Pueblo.

El Pueblo es un nombre inspirado por las culturas poblanas en Nuevo México, en este contexto se utilizó para identificar un área de las imágenes de LiDAR con rasgos de arquitectura extremadamente rara, ya que a primera vista es muy parecida a la “poblana” y nada comparable con los rasgos mayas de la región. El sitio se encuentra cerca del camino entre Tikal y Uaxactún, a unos 3 km después del límite entre la zona de Tikal y Uaxactún, en lado tikaleño. Siguiendo la dirección de Uaxactún a Tikal, el sitio El Pueblo se encuentra pegado a la orilla derecha de la terracería, de cualquier forma no es observable, porque se encuentra en la elevación de una ladera muy abrupta.

Nunca fue reportado anteriormente y su forma especial es visible en las imágenes de LiDAR. Lo que faltó por investigar fue si realmente existe y qué representa tipológicamente. El recorrido se realizó el día 21 de agosto, en el cual, lo observado corresponde muy bien con las imágenes de LiDAR. Se trata de una estructura muy larga y alta que tiene por lo menos tres terrazas, una sobre otra y sorprendentemente tiene solo un lado dirigido hacia la terracería, de otro lado no se registraron rasgos arquitectónicos, lo que podría explicarse por la existencia de un tipo de construcción que aprovechó las formas naturales de su alrededor. Estas terrazas largas no pudieron tener algún sentido para la agricultura maya, porque su área de uso es demasiado pequeña. Por su tamaño, altura y forma, parecen ser parte de un gran edificio habitacional. Se verificaron tres terrazas, una sobre otra, por lo menos de 40 m de largo, que tienen claramente forma de una construcción arquitectónica, que también llamó la atención de los saqueadores. Se verificaron dos saqueos, sin embargo no se encontraron tiestos ni otros rasgos, únicamente las piedras constructivas y la poca profundidad de los saqueos (junto con la ausencia de los tiestos) lo que puede indicar que los saqueadores terminaron sin éxito. Por el momento no se puede constatar nada más de que esta construcción arquitectónica, formó parte de una plataforma habitacional, debería corresponder al tiempo que se caracteriza por influencias foráneas, quizás en el Clásico Terminal o Posclásico. Averiguar su forma y cronología requiere de excavaciones arqueológicas, sin embargo por su ubicación en la zona del Parque nacional Tikal, no forma parte de la zona del Proyecto Arqueológico Regional Uaxactún. De todas formas debido a su arquitectura inusual y su papel desconocido en la historia y político de la región, recomendamos realizar excavaciones lo antes posible.

#### **Operaciones de rescate de las vasijas**

##### 1. Sitio satelital de El Ramonalito

Durante el recorrido del día 18 de agosto de 2017, con la compañía del informante Edison Pop, se encontró un sitio que se puede definir como satélite de El Ramonalito. Se encuentra en la cercanía de la terracería que se dirige de Uaxactún a La Juventud. Antes de la subida abrupta a la colina donde se encuentra el sitio La Juventud hay un crucero usado por los madereros donde el camino se desvía a lado derecho, agarrando este camino, aproximadamente después de un kilómetro nos dirigimos afuera de la terracería (al lado izquierdo), subiendo a

una pequeña elevación alrededor de 300 m. El informante mostró varios edificios que todavía siguen en pie, algunos en muy buen estado de conservación. La observación preliminar muestra que se trata de edificios del Clásico Tardío o quizás del Clásico Terminal. Bajo la nomenclatura 17P-1-1, identificamos en un saqueo X1, del edificio muy bien conservado (incluida la fachada), un fragmento grande de una vasija cilíndrica. En otro edificio a unos 30 m más abajo del primero, se encontró un edificio bajo y muy largo, de igual forma en muy buen estado de conservación, identificamos otro saqueo X2, de nomenclatura 17P-1-2 registrando una vasija cilíndrica negra completa y una vasija de una forma especial, lamentablemente quebrada pero con posibilidades de restaurar. El contexto de estos hallazgos indica una actividad actual de los saqueadores en la zona, porque nuestros hallazgos (excluyendo la vasija completa, probablemente olvidada) parecen ser marginales en comparación con posibles hallazgos, que se deberían encontrar entre los restos de entierros claramente visibles en los saqueos. Tipológicamente podríamos hablar sobre un tipo de saqueo llamado “rebusca” que actualmente es muy popular alrededor de Uaxactún, donde los saqueadores se meten de nuevo a los saqueos viejos, hechos hace un par de décadas atrás y con sus nuevos conocimientos y experiencias, aprovechan las entradas para saquear más de los edificios ya abiertos anteriormente.



**Figura XVI-5:** El saqueo X1 del sitio satelital de EL Ramonalito (Foto Milan Kovac.).



*Figura XVI-6: El saqueo X2 del sitio satelital de El Ramonalito (Foto Milan Kovac.).*



*Figura XVI-7: La vista de la longitud del edificio todavía visible con el saqueo X2 (Foto Milan Kovac.).*



Figura XVI-8: Vasija incompleta del saqueo X1 del sitio satelital de EL Ramonalito (Foto Milan Kovac.).



Figura XVI-9: Vasija cilíndrica y otra vasija rota del saqueo X2 del sitio satelital de EL Ramonalito (Foto Milan Kovac.).

## 2. Sitio Atalaya

El sitio Atalaya, fue uno de los objetivos para excavar, principalmente el juego de pelota local. A pesar del objetivo principal, durante los recorridos del sitio encontramos en la Estructura VIII, un saqueo viejo, en el cual los saqueadores dejaron algunos tiestos acumulados de una vasija cilíndrica erosionada. La cantidad de los tiestos indican que la vasija podría estar completa o semicompleta. El hallazgo se registró bajo la nomenclatura 17P-2-1.

**Agradecimientos:** La investigación fue posible gracias al financiamiento de Agencia de Subvenciones en Ciencia VEGA - 1/0858/17 y de Agencia de Ciencia y Desarrollo APVV-17-0648, ambas realizadas en Universidad Comenio en Bratislava, Eslovaquia. Imágenes de LiDAR fueron obtenidas gracias a PACUNAM LiDAR Initiative.

## CAPÍTULO XVII.

### ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS DE TIERRA AGRÍCOLA DE UAXACTÚN

***PAVEL DLAPA, MILAN KOVÁČ, JAKUB ADÁMEK***

Durante las excavaciones en la temporada 2017, una parte de las operaciones se enfocó a la identificación de las áreas agrícolas prehispánicas de Uaxactún y sus alrededores. Dentro de las excavaciones se tomaron 2 muestras del suelo de diferentes niveles de las terrazas del sitio Dos Torres y 2 muestras de diferentes sondeos de los canales de Chival/Buena Vista. Además, se llevaron 3 muestras comparativas de las milpas de agricultura contemporánea. Todas las muestras fueron examinadas en el laboratorio del Departamento de Pedología (Estudio de los suelos) de la Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Comenio en Bratislava, bajo la dirección del Prof. Dr. Pavel Dlapa.

#### **Descripción de las muestras:**

Tipo	Código	Sitio	GPS / altura	Descripción de la muestra
Muestra de suelo –arqueológico	BVS 37 A-1-1 (2017)	Canales, sitio Chival/Buena Vista	N 17.25.248' W 089.38.921' 166 m s. n. m.	Color marrón grisáceo, estructura grumosa, elementos blandos, vegetación (raíces, hojas), elementos de roca / sedimento de color marrón rojizo, roca blanca, elementos de arena gruesa, olor significativo.
Muestra de suelo –arqueológico	BVS 37 A-2-1 (2017)	Canales, sitio Chival/Buena Vista	N 17.25.229' W 089.38.943' 160 m s. n. m.	Color gris, estructura grumosa, elementos de roca ligera y restos de vegetación (raíces).
Muestra de suelo –arqueológico	DTR 40 A-1-4 (2017)	Terrazas de agricultura, sitio Dos Torres	N 17.21.389' W 089.39.021' 268 m s. n. m.	Color gris-negro, estructura suave, granos de roca gris-blanca y restos de vegetación
Muestra de suelo –arqueológico	DTR 40 A-1-7 (2017)	Terrazas de agricultura, sitio Dos Torres	N 17.21.389' W 089.39.021' 268 m s. n. m.	Color gris, estructura de grumos sueltos, granos de roca blanca.
Muestra de suelo -contemporáneo	RA-1 (2017)	Milpa en el bajo - en las cercanías de Uaxactun	N 17.22.770' W 089.38.349' 176 m s. n. m.	Color gris, suave y con grumos, restos de vegetación y elementos de roca blanca.
Muestra de suelo - contemporáneo	RA-2 (2017)	Milpa en las serranías - en Cañón de Napiz	N 17.21.978' W 089.39.013' 272 m s. n. m.	Color gris claro, consistencia relativamente rígida, gran cantidad de granos de roca blanca, restos de vegetación,
Muestra de suelo -contemporáneo	RA-3 (2017)	Milpa en las serranías - en Cañón de don Chico	N 17.21.722' W 089.39.859' 288 m s. n. m.	Color marrón oscuro, estructura friable, elementos de vegetación.

*Tabla XVII - 1. Descripción de las muestras de tierra agrícola de Uaxactún*

### **Característica de las muestras:**

BVS 37-A-1-1: se trata de una muestra de los canales del Resumidero Guamil, abajo del sitio Chival/Buena Vista. Es la muestra de la Unidad 1, Lote 1, entonces no muestra el suelo antiguo sino representa las condiciones locales in situ de la tierra-humus contemporánea.

BVS 37-A-2-1: se trata de una muestra de los canales del Resumidero Guamil, abajo del sitio Chival/Buena Vista. Es la muestra de la Unidad 2, Lote 1, de un canal en la boca del resumidero central. No se trata de una muestra del suelo antiguo, porque se recuperó de la capa que cubrió la construcción del canal de piedras.

DTR 40-A-1-4: se trata de una muestra del suelo de las terrazas del cañón denominado de Las Piscinas bajo del sitio Dos Torres. Durante las excavaciones de la terraza seleccionada, se identificó el Lote 4 como la capa donde se encuentra primer nivel del suelo antiguo, que tuvo diferentes características en comparación con la tierra de encima y donde también se identificaron huellas de ceniza. Se trata de una muestra del último uso de suelo de la terraza para propósitos agrícolas.

DTR 40-A-1-7: se trata de una muestra de suelo de las terrazas del cañón denominado de Las Piscinas bajo del sitio Dos Torres. Durante las excavaciones de la terraza seleccionada, se identificó el Lote 7 como la capa donde se encuentra último nivel de la tierra antigua que tuvo diferentes características en comparación con la tierra de encima y donde también se identificaron huellas de ceniza. Se trata probablemente de la muestra del primer uso de suelo de la terraza para propósitos agrícolas.

RA-1: se trata de una muestra de agricultura contemporánea (humus), de una milpa ubicada en el cañón de Napiz, ubicada en la serranía suroeste de Uaxactún. La muestra se sacó directamente de debajo de las plantas de macal fertilizadas por la ceniza.

RA-2: se trata de una muestra de agricultura contemporánea (humus), de una milpa ubicada en la llanura cerca de Uaxactún (su orilla oeste). La muestra se sacó directamente abajo de las plantas de maíz fertilizadas por ceniza.

RA-3: se trata de una muestra de agricultura contemporánea (humus), de una milpa ubicada en el cañón de don Chico, ubicado en la serranía oeste de Uaxactún. La muestra se sacó directamente abajo de un árbol de cacao donde no se usaron fertilizantes.

## Resultados del análisis

Muestra	Color	Color	pH	pH	Corg	CaCO <sub>3</sub>	Distribución de tamaño de las partículas [%]			Textura	P	K	Mg	Ca
	Seco	Húmedo	H <sub>2</sub> O	0.01M CaCl <sub>2</sub>	[%]	[%]	2 - 0,05 mm (Arena)	0,05 - 0,002 mm (Limo)	< 0,002 mm (Arcilla)		[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[%]
BVS 37 A-1-1	10YR2.5/1	10YR2/1	8.09	7.58	4.8	36	8.1	35.6	56.3	Arcilla	17	375	588	2.53
BVS 37 A-2-1	2.5Y4/1	2.5Y3/1	8.20	7.72	2.0	50	14.4	38.6	47.0	Arcilla	14	523	564	2.71
DTR 40 A-1-4	10YR3.5/1.5	10YR2.5/1.5	8.18	7.71	2.5	67	36.4	32.3	31.3	Marga arcillosa	5	356	436	4.15
DTR 40 A-1-7	10YR5/1.5	10YR4/1.5	8.39	7.88	1.3	61	26.5	33.7	39.8	Marga arcillosa	8	293	462	2.99
RA-1	2.5Y4/1	2.5Y3.5/1	8.17	7.64	2.1	25	7.6	26.4	66.0	Arcilla	5	838	692	2.41
RA-2	10YR4.5/2	10YR3.5/2	8.16	7.58	1.3	7	9.6	17.9	72.5	Arcilla	5	541	726	2.74
RA-3	10YR2/1	10YR1.5/1	5.56	4.94	4.2	0	7.3	36.4	56.3	Arcilla	4	178	1025	1.01

Tabla XVII - 2. Resultado del análisis de las muestras de tierra agrícola de Uaxactun

## Comentarios

Los principales procesos que influyen en las propiedades del suelo en el área analizada, incluyen procesos de erosión-acumulación, lixiviación de carbonatos (CaCO<sub>3</sub>) e intervención humana (terrazas y canales).

Todos los suelos en esta área se forman a partir de piedra caliza y en la medida en que los carbonatos no se lixivian del suelo, los suelos mantienen carbonatos con diferentes contenidos de CaCO<sub>3</sub>. El mayor contenido de carbonato se midió en dos muestras de las terrazas agrícolas (DTR 40 A-1-4 y DTR 40 A-1-7). Los contenidos altos de los carbonatos probablemente estén relacionados con la erosión de los horizontes superficiales, ya que su contenido aumenta en la profundidad. A la inversa, los contenidos de carbonato más bajos se encontraron en muestras de suelos agrícolas recientes y el horizonte superficial de la milpa más alta (RA-3), incluso sin carbonato.

Debido a la presencia de carbonatos, los suelos tienen una reacción alcalina del suelo (pH 8.1 - 8.4). Solo la muestra de suelo RA-3 indica una reacción ácida, debido a la ausencia de carbonatos lixiviados en el horizonte de la superficie del suelo.

Los suelos tienen un contenido de carbono orgánico medio a muy alto. Los niveles relativamente altos de carbono orgánico son característicos para los suelos de piedra caliza. Los niveles más bajos de carbono orgánico son provocados por la erosión, ya que su contenido disminuye en la profundidad.

El residuo de piedra caliza (después de la disolución química de los carbonatos) se encuentra en la fracción de arcilla que permanece in situ en el suelo o la arcilla se transporta a posiciones más bajas, debido a la erosión del

suelo y se acumula en las zonas bajas. Por lo tanto, los suelos son de marga arcillosa hasta arcillas pesadas. Los granos más sueltos (marga arcillosa) son los suelos de antiguas terrazas agrícolas (DTR 40 A-1-4 y DTR 40 A-1-7), probablemente debido a la erosión. Los rellenos de los canales del bajo (BVS 37 A-1-1 y BVS 37 A-2-1) son arcillas pesadas, debido a la acumulación de material arcilloso erosionado. Las arcillas pesadas también provienen de las milpas recientes, entre las cuales la RA-1 y la RA-2 tienen el mayor contenido de fracción de arcilla.

La acumulación de horizontes arcillosos pesados en depresiones y zonas bajas puede complicar el uso de tales suelos para fines agrícolas. Estos suelos pesados tienen una permeabilidad al agua reducida, una alta capacidad de retención de agua y son muy susceptibles a la inundación. Estos suelos en las tierras bajas y depresiones, por lo tanto, requieren la construcción de canales de drenaje, pero incluso estos pueden ser insuficientes para resolver los problemas de anegamiento excesivo.

El contenido de los nutrientes accesibles para las plantas, determinados por el método de Mehlich 3, sugiere que el contenido de potasio se puede evaluar como muy alto en todas las muestras. La única excepción es la tierra agrícola ácida RA-3, en la que el contenido de potasio por la lixiviación es significativamente menor, pero aún se puede evaluar como alto. El contenido de magnesio puede ser evaluado como muy alto. De los nutrientes analizados, el mayor problema es el contenido de fósforo disponible en los suelos. En las antiguas terrazas agrícolas (DTR 40 A-1-4 y DTR 40 A-1-7), pero también en los suelos agrícolas recientes (RA-1, RA-2, RA-3), los contenidos de fósforo disponible son muy bajos ( $8 \text{ mg.kg}^{-1}$ ).

Estos niveles muy bajos de fósforo, son el resultado del uso para cultivos, su fijación en los horizontes de carbonato, la lixiviación y la erosión. El déficit de fósforo es probablemente el factor principal que limita los cultivos en los campos examinados. También es interesante el aumento del contenido de fósforo en las muestras de los canales (BVS 37 A-1-1 y BVS 37 A-2-1), que se pueden clasificar de bajo a medio. Es un material acumulado que se ha erosionado y transportado desde tierras agrícolas fértiles.

De las propiedades del suelo analizadas, que pueden reducir los rendimientos de los cultivos, el bajo contenido de fósforo disponible en los suelos es el más importante. Es probable que los contenidos de todos los nutrientes sean suficientes en el primer año después de la deforestación de la milpa, y en los próximos años, en particular, la disponibilidad de fósforo disponible en los suelos cae considerablemente por debajo de los niveles aceptables.

Esto se debe no solo al gasto de nutrientes por las plantas, sino también a su fijación en los horizontes de carbonato, la lixiviación intensiva bajo altos niveles de precipitación anual y la erosión de los horizontes superficiales del suelo, como se puede ver en los rellenos de los canales donde se acumula material de suelo erosionado más rico en el fósforo.

Otra propiedad que puede limitar la fertilidad del suelo, es la susceptibilidad de los suelos arcillosos pesados a la anegación. Este problema afecta los suelos y depresiones de las tierras bajas. Los suelos arcillosos pesados son impermeables al agua y tienen una capacidad de retención de agua muy alta. Eso requiere construir y mantener canales de drenaje funcionales para eliminar los problemas de anegamiento.

Hay que notar que las diferencias significativas entre la muestra de RA-3 y otras muestras pueden deberse al cultivo de los árboles de cacao en el sitio (**Harteming, 2005**). Especialmente el aumento de los niveles de magnesio puede deberse al alto contenido de este componente en el cacao (**Paoletti 2012**). Algo que sorprende, es el aumento del nivel de potasio y calcio en la muestra DTR 40 A-1-4, en comparación con la muestra DTR 40 A-1-7 de la misma excavación de la terraza antigua. Explicar estas diferencias (obtenidas de diferentes profundidades), tal vez podría ayudar a conocer las actividades agrarias y el cultivo de plantas en las terrazas en un nivel cronológico. De cualquier forma, en este caso se requiere una investigación adicional.

Una de los análisis recomendados podría ser el análisis de la presencia del fósforo fijado, porque una de las posibilidades, sería que el fósforo de los tiempos prehispánicos, por los procesos químicos, podría ser fijo en los carbonatos mientras que nuestros análisis se enfocaron a la presencia del fósforo disponible. Algunos autores (por ejemplo, **Arnason 1982**) han informado que durante 1-3 años posteriores a la deforestación, se observaron considerables reducciones en el fósforo disponible en los suelos de las milpas contemporáneas. La pérdida de fósforo puede atribuirse a la erosión del suelo, la lixiviación y la absorción por el cultivo, pero también la formación de fosfato de calcio insoluble (fijación) reduce el contenido de fósforo disponible en los suelos. El fósforo deficiente luego se repone gradualmente (pero muy lentamente), durante el período de barbecho por deposición atmosférica y por la entrada de desechos vegetales.

Uno de los resultados de la investigación, podría ser también que el suelo relativamente rico en fósforo disponible acumulado en el fondo de los canales de drenaje, pudo usarse como fertilizante en campos elevados, cuya existencia se confirma en las excavaciones.

El bajo contenido de carbono orgánico de la muestra DTR 40 A-1-7, que corresponde al período de construcción de la terraza , y diferentes tipos del suelo de las muestras de la terraza, sugieren que las terrazas pudieron construirse también como un medio de control de la erosión (**cf. Beach et al. 2015**).

Los resultados muestran por un lado la baja fertilidad del suelo local, que sin la fertilización, no permite el cultivo intenso a largo plazo a pesar de que el nivel de densidad de la población claramente requiere contar con una agricultura intensa. Por otro lado, la agricultura en suelos arcillosos requiere claramente la existencia de estructuras complejas de drenaje cuya construcción y mantenimiento debería ser una de las actividades principales de la población. En el nivel de fertilizantes, la presencia del fósforo se volvió a una cuestión

fundamental, que podría responder tanto al manejo de fertilizantes en las terrazas en las serranías, como en los campos elevados entre los canales de los bajos. Se recomienda una futura investigación del suelo, enfocado a la presencia de este elemento en todas sus formas y procesos relacionados.

**Agradecimientos:** La recolección de las muestras y la investigación fueron posibles gracias de financiamiento de Agencia de Ciencia y Desarrollo APVV-17-0648 realizada en Universidad Comenio en Bratislava, Eslovaquia.

## CAPÍTULO XVIII.

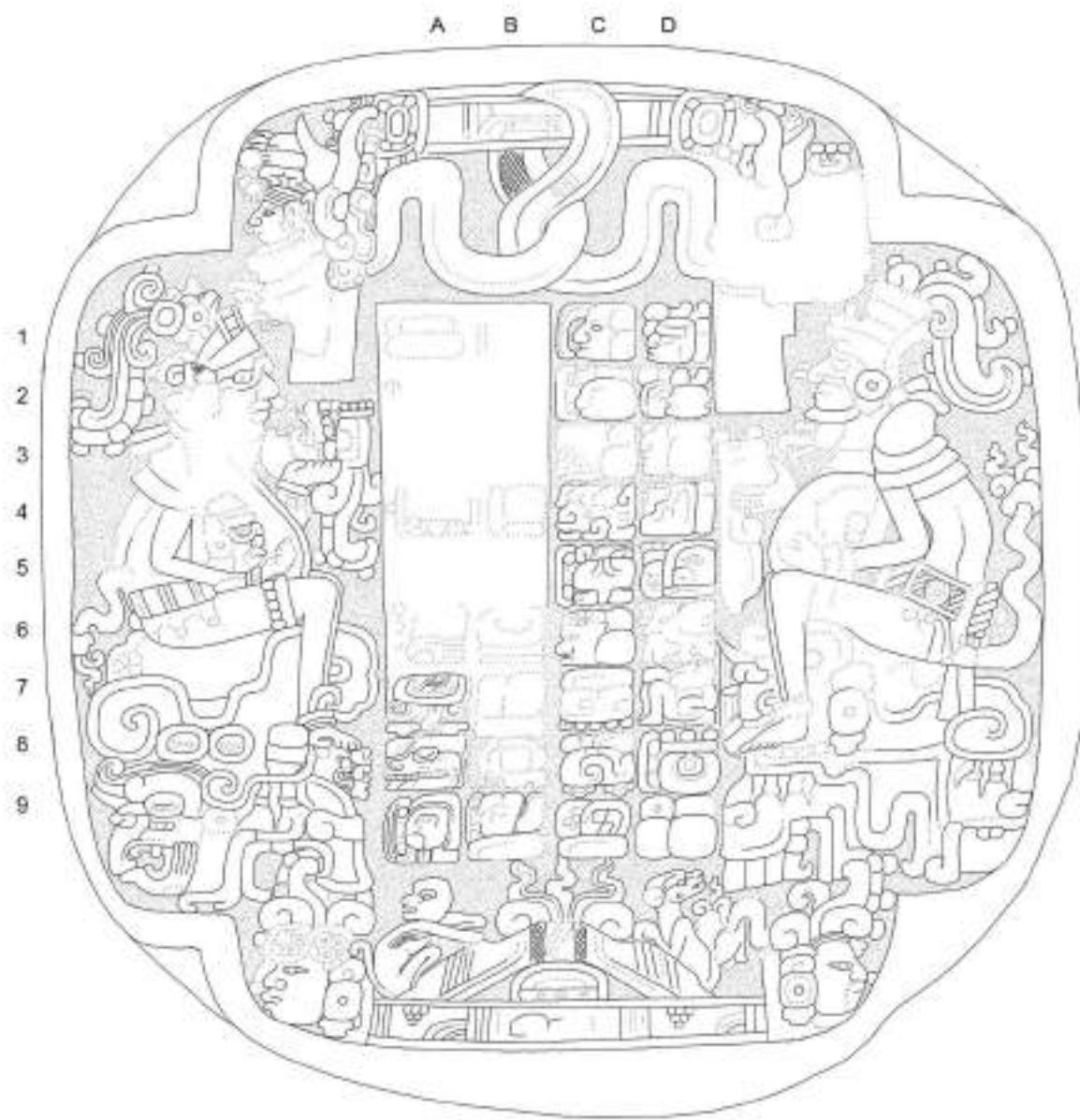
### ANÁLISIS EPIGRÁFICO DEL MARCADOR DE EL CHIVAL/BUENA VISTA

*Dmitri Beliaev, Alexandre Tokovinine*

La mejor fuente de información histórica se presenta en inscripciones bien conservadas. Por suerte, la parte central del marcador de juego de pelota encontrado en el centro de la cancha del sitio El Chival/Buena Vista tiene una inscripción jeroglífica. Ésta fue diseñada en forma de dos columnas, con dos bloques glíficos cada una (A-B y C-D) en un plan original para contener 38 cartuchos glíficos. Sin embargo, su elaboración no fue terminada y se observan tan solo 22 glifos. Para nuestra mayor sorpresa el proceso de talla no empezó desde el comienzo de la inscripción, sino del final. La segunda columna aparece completa (C1-D9) mientras que solo los cuatro glifos últimos fueron tallados en la primera columna (A8-B9). Del resto de los glifos se encontraron solo las formas trazadas, debido a la erosión de la superficie tallada.

El texto debería empezar por la Serie Inicial, se pueden notar rastros del glifo inicial en el bloque A1. Desafortunadamente la cuenta larga no se conservó. En el B1 podemos distinguir ciertas marcas de la barra de baktun y posiblemente restos de una barra con un punto en A2. La presencia de la cuenta larga en los bloques B1-B3 se confirma por los rastros del Tzolkin en el A4 (probablemente con el coeficiente 6). Las series suplementarias están prácticamente perdidas, pero sugerentemente el bloque B4 podría contener una referencia al señor de la noche, así el A5 podría formar parte del Haab. Las series lunares incluían tres bloques (B5-B6), el B5 representando el glifo D. El bloque A6 se conservó un poco mejor, por lo cual se pudo identificar como el glifo 3C. El bloque B6 es el glifo A e indica que la lunación duraba 30 días.

El bloque A7 sirve de puente entre la porción calendárica e histórica de la inscripción. Se puede reconocer fácilmente como el Signo Inicial de la Secuencia Estándar Primaria seguido de los silabogramas **ya** y **la**. Tal ortografía es común en las inscripciones del clásico temprano (véase Estela 2 de Bejucal, Estela 31 de Tikal, Estela 1 de El Zapote, etc.).



**Figura XVIII-1:** Marcador de El Chival/Buena Vista. Dibujo Alexandre Tokovinine.

A diferencia del A7, el bloque B7 no estaba completamente tallado. Sus contornos parecen indicar que éste formaba un verbo dedicativo compuesto por el logograma K'AL (una forma completa con el signo de "BRILLAR" por encima), signo silábico ja y el sufijo de un signo en la forma de un nudo. El verbo supuesto viene seguido por la grafía del nombre propio del objeto dedicado en los bloques A8-B8, puesto que el bloque A9 contiene '**u-K'ABA'**. El bloque A8 es una cabeza de un monstruo acuático con dientes grandes, probablemente de un tiburón. Podría ser también un cocodrilo, pero carece de la nariz voltiza? común para las representaciones de cocodrilos del Clásico Temprano (vea El Zapote estela 5, Tikal estela 4 y 31, etc.). El próximo bloque B8 está más erosionado. Pudo haber

sido formado por tres signos. Mientras que el signo derecho es prácticamente irreconocible, el último grafema es claramente **na**. Un signo grande encima del último parece tener forma cuadrifoliada. Podría ser una versión del signo para la **CUEVA** (T510) del Clásico Temprano.

El bloque B9 es una sección de las inscripciones especialmente importante ya que marca el tipo del objeto. Empieza claramente por '**u**' pero los detalles internos de otras grafemas constituyentes están erosionados. Después de haber realizado una revisión, Dmitri Beliaev y Nikolai Grube llegaron a la conclusión de que el signo principal representaba una versión clásica temprana del glifo para la cancha de juego de pelota. En este caso el bloque debería leerse '**u**-{CANCHA DE JUEGO DE PELOTA}-**na**'. Por consiguiente, los bloques anteriores deberían llevar el nombre de la cancha de juego de pelota.

La segunda columna contiene información de importancia histórica sobre la dinastía de Uaxactun. Empieza por el logograma **MAM** "ABUELO / NIETO". Continuando se encuentra una cabeza antropomorfa con el sufijo **NAL** en el D1. Como parte del análisis de las inscripciones clásicas tempranas de Tikal, Beliaev y Tokovinine han propuesto que las secuencias que empiezan por **MAM** no eran epítetos honoríficos de los gobernantes de Tikal ("hombre anciano y respetado"), sino representaron más bien las formas abreviadas de '*u-mam* con referencia a los abuelos maternos (vea Estela 3, D2-D4; Estela 12, B5; **Tokovinine & Fialko 2007: 11-12; Beliaev et al. 2013: 52-54, 75-77**). El mismo patrón, pero con una grafía completa '**u-MAM** en posición inicial, se puede observar en otras inscripciones, incluyendo Estela 17 de Tikal, H3-G5 (**Beliaev et al. 2013**), Estela 1 de Achiotlal (**Barrientos et al. 2016 Fig. 6**) y Estela 2 de Tres Islas. Los detalles internos del bloque D1 no se pueden reconocer, aunque su perfil general se parece a la colocación **NAAHB-NAL-K'IHNICH**, [*'U]naahbnal K'ihnich*. Éste era uno de los títulos dinásticos más comunes de Tikal en el período Clásico Temprano y podía aparecer aún cuando el glifo emblema era omitido (véase Estelas 3, 4, 7, 8 y 13 de Tikal) (**Martin 2003 19, 41-42, Note 27; Beliaev et al. 2013**). Por esta razón opinamos que los glifos C1-D1 se refieren a los abuelos maternos del protagonista de la narración. Se trata del anciano que era probablemente un miembro de la casa real de Tikal. El uso del título dinástico sin que aparezca el nombre parece atípico, pero tal práctica existía en el Clásico Temprano, lo que es evidente en la inscripción de la estela 1 de Achiotlal donde se menciona al abuelo materno del gobernante local, en la frase '*u-mam k'uhul chatahn winik*, "el nieto de la persona divina *Chatahn*".

El bloque C2 empieza por la expresión de parentesco. Comienza con una sílaba '**u**' seguida por el glifo "hijo del padre" ("Ajaw con tocado de fuego" o **K'AHK'-MIJIIN?**). La forma temprana del logograma **K'AHK'** con tres llamas de fuego es peculiar para el Clásico Temprano y aparece en Estela 5 de Uaxactun y Estela 31 de Tikal, desapareciendo del área de Tikal antes de la fecha 9.1.13.0.0 (véase Estela 40 de Tikal). El bloque D2 consiste en 4 signos, los últimos dos están mejor conservados y los podemos identificar como '**a-AHK**', mientras que los primeros dos están más erosionados. Considerando los rastros, proponemos de forma provisional que los últimos podrían ser los logogramas **XUKUB** (asta de ciervo) y **CHAN** (cielo). El C3 es uno de los bloques más erosionados de

la inscripción. Sin embargo su posición detrás de la parte de la expresión de parentesco “hijo del padre” nos deja creer que podía representar una variante del glifo “hijo de la madre”. No podemos observar ningún elemento de la grafía común **ya-YAL**, aunque estamos conscientes del poco corriente glifo “hijo de la madre” en las inscripciones de Tikal del siglo V, el cual incluye el elemento **K'UH**, una voluta y una sílaba **la** (estela 3, C5; estela 13, B5). Esta interpretación es apoyada por la presencia de una cabeza femenina en el siguiente bloque D3. El nombre de la madre estaba posiblemente expuesto en los bloques D3 y C4. El D3 representa una cabeza **'IX** más dos signos irreconocibles. El glifo de C4 representa la cabeza del dios ave sin mandíbula (el llamado dios Pax) que era un mensajero de Itzam Kokaaj.

La próxima sección de la inscripción (D4-D5) se puede leer como **T'AB-yi 'u-ya-CH'AHB['AK'AB] tu-K'UH-li, t'abaay** '*u-ch'ahb y-ak'ab tu-k'uhuul*', “apareció su creación/ayuno, su oscuridad para su dios”. Ésta es una variante poco común de la “expresión de ofrenda” que se puede encontrar en varias inscripciones del Clásico Temprano de la región de Petén (**'u-CH'AHB['AK'AB]**) **'u-K'UH-li**, '*u-ch'ahb-[y]-ak'ab u-k'uhuul* sobre la tal llamada “máscara del fénix” del área de Río Azul, **'u-CH'AHB['AK'AB]-li tu-K'UH-li**, '*u-ch'ahbil-[y]-ak'abil tu-k'uhuul* en el espejo de Bagaces. Estas expresiones de ofrendas normalmente empiezan por **'u-baah**. El único ejemplo con **t'abaay** se puede ver en Tikal estela 39 formando una metáfora de la expresión “hijo del padre” (**Beliaev et al. 2013**) y por lo tanto sin referencia a dios.

Según lo pensado, los bloques C6-D6 se refieren a la deidad venerada. Una estructura similar de la “expresión de parentesco”, está documentada en la inscripción sobre un plato, de los llamados “platos labio a labio” (registro No. 1.2.144.1017) llevando el nombre de la reina de Tikal, en la actualidad en la colección de la Ruta Maya, expuesto en La Antigua Guatemala en el 2013: **'u-CH'AHB-wi 'IX['AHIIN] K'UK' tu-K'UH-li 'AKAN-YAX-ja, 'u-ch'ahbaaw 'Ix** '*'Ahiiin K'uk' tu-k'uhuul 'Akan Yaxaj*', “Ix Ahiiin K'uk' ofreció a su dios Akan Yaxaj”. El primer glifo (C6) es una cabeza de hombre anciano con un tocado con red (**'ITZAM**) y el segundo (D6) es una forma completa del dios ave (**KOKAAJ-MUUT**).

La lista de los dioses puede continuar en el próximo bloque, aunque como veremos más adelante, existe la posibilidad de otras interpretaciones. El bloque C7 incluye tres signos. El primero es un grafema largo con una contura interna añadida. El último consiste en cinco puntos y representa la forma del Clásico Temprano de la sílaba **ji** (haga comparación con la inscripción de “Hombre de Tikal”, bloque A2 y la inscripción sobre el Marcador de Tikal, bloque H2). El grafema central es más difícil de identificar porque sus elementos internos están erosionados. No obstante, el resto de los detalles podría señalar al logograma que representa al metate, leído recientemente por David Stuart como **KA'/CHA'** (**Stuart 2014**). Una variante muy similar del glifo de metate, ocupando todo el ancho del bloque, se puede ver en El Zapote estela 1, en el glifo emblema **'i-KA'-AJAW** (**Beliaev, Galeev y Vepretskii 2016**). El D7 es una versión clásica temprana del logograma **'UNEN**. En las inscripciones de Petén, éste aparece en varios nombres de la dinastía de Tikal incluyendo **'IX-'UNEN-BAHLAM** de principios del siglo cuarto

(aunque Simon Martin dudó sobre el género de la persona; (**Martin 2004**) e '**IX-'UNEN-K'AWIIL** justo antes de la entrada (**Beliaev 2013**). Esto está confirmado en el nombre de la deidad (probablemente femenina) de la triada local (el llamado “bebé jaguar”). Una erosión considerable de la superficie tallada impide detectar los detalles de la cabeza de la figura representada, pero su forma general de bebé y el cordón umbilical en la esquina izquierda superior del bloque confirman nuestra identificación. El próximo bloque D8 es uno de los más conservados de la inscripción. Se parece en gran medida al glifo del sur formado por el logograma **NOH** y la sílaba **la** que está abajo y el signo superior parece ser T89. David Stuart ha propuesto recientemente que la forma de su lectura es **WINKIL**, “un término que se refiere a una clase de seres sobrenaturales de apariencia humana de uso frecuente en nombres y títulos de las élites individuales” (**Stuart 2017**).

Hemos considerado la posibilidad de que el bloque C7 debería leerse '**u-KA'-ji** siendo un verbo. El logograma **KA'** es usado para denotar la raíz del poco frecuente verbo '**u-KA'-ji**, '*u-ka'aaj* en Estela 26 de Tikal (**Stuart 2014**) y '**u-KA'-ya**, '*u-ka'[j]iiy* en Estela 1 de El Zapote (Beliaev, Galeev y Vepretskii 2016: 192-193). En el texto de la Estela 26 de Tikal, éste introduce el nombre de la deidad trádica local. El contexto de Estela 1 de El Zapote es menos claro ya que los glifos siguientes están destruidos. David Stuart sugirió que podría ser referencia a “la molienda” de ofrendas para la triada de dioses” (**Stuart 2014**). En este caso los bloques D7-C8 deberían contener la frase nominal del protagonista de la narración, el cual sería **UNEN-BAHLAM? NOH-la-WINKIL**, *Unen Bahlam Noho'I Winkil*. Esta interpretación es apoyada por el último pasaje de la inscripción (D8-D9). Representa la expresión de la cuenta dinástica “28º sucesor” (D8-C8) y termina con el nombre o el título del fundador dinástico (D9). Prácticamente todos los detalles de este glifo-bloque están erosionados, excepto el elemento superior '**AJAW**. La identificación de *Unen Bahlam Noho'I Winkil* como 28º gobernante de Uaxactún corresponde bien con la cuenta dinástica identificada previamente por Dmitri Beliaev y Alexandre Safronov en la Estela 3 de Uaxactún. El gobernante *Witznal* quien estaba en el poder a principios del siglo VI d.C. se llama 32º sucesor de *Wak Kab Ajaw* (**Safronov & Beliaev 2017: 519, 525, Fig. 3**). Por lo tanto, ubicamos el marcador de Buena Vista en las primeras décadas del siglo V d.C.

**Agradecimientos:** Las excavaciones del marcador fueron posibles gracias al financiamiento de la Agencia de Subvenciones en Ciencia VEGA - 1/0858/17 por la Universidad Comenio en Bratislava, Eslovaquia. Dentro del estudio epigráfico del marcador agradecemos las expresiones de las opiniones de todos los colegas interesados, especialmente: Alexander Safronov, David Stuart, Nikolai Grube, Albert Davletshin, Sergei Vepretskii, Guido Krempel, Felix Kuprat, Christian Prager.

# **SÍNTESIS DE LA NOVENA TEMPORADA DE INVESTIGACIONES DEL PROYECTO ARQUEOLÓGICO REGIONAL UAXACTUN**

**Milan Kovac y Sandra Ventura**

Uaxactún es un sitio que sin importar los años transcurridos de investigación aun continua sorprendiéndonos con nuevos e interesantes hallazgos, y esta no fue la excepción. Gracias a varias investigaciones durante años, se ha podido responder parte del enigma de la historia de los habitantes prehispánicos del área central de las Tierras Bajas Mayas.

Desde el 2016 las temporadas del proyecto han sido más cortas, tardando un mes, y para esta temporada 2017 no fue la excepción, dando inicio a partir del 27 de Julio y finalizando el 27 de agosto, pero el tiempo no fue un obstáculo para obtener resultados tan satisfactorios, así como el poder complementar cuestionamientos que habían quedado indefinidos en temporadas anteriores.

## **Resultados en las investigaciones en el Grupo F Norte (El Tiburón)**

El grupo F Norte es uno de los grupos arquitectónicos de Uaxactún que ha sido investigado por varias temporadas de campo, desde que inicio el proyecto, en donde varios arqueólogos han tenido esa experiencia y la oportunidad de aportar nuevas informaciones para armar este rompecabezas. Para esta temporada las excavaciones continuaron en la Fachada Superior y Fachada Inferior del Grupo F Norte.

Las investigaciones en la fachada Inferior dieron inicio a partir de la Temporada de Campo en el 2014 a cargo de Damaris Menéndez, donde se logró definir la escalinata constructiva hacia la Plaza Media, iniciando desde la construcción de la plataforma, fechada para el Preclásico Medio, por lo que continuaron las investigaciones a cargo de Pavol Spisak, logrando definir parte de la fachada y el inicio directo de la escalinata sobre la Roca Madre, determinando una ocupación temprana Mamon para las primeras construcciones, luego una remodelación para el Preclásico Tardío, y una última para el Clásico Temprano, ante tales resultados para la Temporada 2016 se continuo a cargo de Matus Melo siguiendo las excavaciones del 2015, donde el objetivo era excavar toda la fachada, mismos objetivos propuestos para esta temporada 2017. No se encontró ninguna decoración en la fachada, a pesar de la magnitud de su tamaño y su buen estado de conservación, logrando determinar únicamente una esquina remetida aproximadamente a 32 m. a partir del muro de la escalinata central, por lo que aún queda pendiente por conocer la magnitud de la fachada. Debido a toda la evidencia del relleno y derrumbe no se podría considerar ningún desmantelamiento del edificio, quizás los eventos más importantes estaban centrados en la Plataforma Media o superior, por lo que no queda descartado de que exista alguna decoración de tal magnitud quizás un posible mascarón sobre la fachada Superior.

La Fachada superior ha sido otro punto de investigación durante esta temporada, a diferencia de la fachada Inferior estas excavaciones han estado centrados en la escalinata central desde la temporada del 2014 y 2015 a cargo de Drahoslav Hulínek, siendo sus objetivos el conocer su dimensión, orientación e inicio sobre la plaza, determinado una fecha de ocupación para el Preclásico Tardío, donde también en el 2015 se logró conocer sus etapas constructivas a través de su arquitectura y materiales arqueológicos.

Durante las excavaciones del 2015 fue registrada una subestructura con su escalinata, por lo que para el 2016 y 2017 los objetivos fueron continuar con dicha investigación a cargo de Mauricio Díaz. En el 2016 se logró descubrir el extremo este de once escalones de la sub escalinata, definiendo que estos fueron erigidos antes que los cuerpos constructivos, debido al remate observado en su lateral, determinando también dos cuerpos del edificio, el primero a plomo que remata en un andén de donde inicia el segundo cuerpo en forma de talud. Para el 2017 se logró conocer en totalidad la altura y perfil de la Fachada Superior-Sub, el cual mide 7.50 m de altura hasta nivelar en la parte superior, que arranca en forma de un muro de 1.60 m de altura, que da lugar a un andén de 0.90 m de ancho, de donde desplanta un muro de 0.70 m de altura, el cual se inclina para dar lugar a un talud de 2.90 m de altura, talud que es interrumpido por otro de 2.30 m. de altura, sobrepuerto a 0.30 m al primero, haciendo las veces de cornisa de la fachada, mismas registradas en la fachada Inferior. Donde también pudo ser registrado una escalinata de tipo exenta, sobresaliendo 1.70 m de la base de la fachada, remetiéndose conforme avanzaba hacia la parte superior. Se sabe que la fase constructiva más antigua identificada hasta ahora, corresponde a la Fachada Superior-Sub. Esta fue sin duda más corta hacia el sur que su última versión, ya que en la unidad UAX 3B-8 (**Carbonell, 2011**) no se detectó el piso de Plaza-Sub. La Fachada Superior-Sub y la Plaza Superior-Sub fueron cubiertas para dar lugar a la última versión de la fachada y de la Plaza Superior. Sin duda este grupo jugó un papel importante durante la época prehispánica considerando su ubicación aún se desconoce la magnitud y la decoración de la fachada, lo cual se espera conocer en futuras investigaciones.

#### **Resultados en las investigaciones del Grupo E**

Para el proyecto esta es la primera vez que se excava la estructura E-XIV, la cual estuvo a cargo de Martina Hlivova, y los últimos días a cargo de Enrique Pérez Zambrano, gracias primero a la estación total y luego confirmada por LiDAR , se pudo definir que la Estructura E-XIV se encuentra dentro de un mismo eje con la estructura E-I y E-VII Sub, por lo que se cree que se trata de un posible observatorio al otro lado del Grupo E, donde quizás pudo observarse fenómenos astronómicos desde el horizonte Oeste.

Durante esta temporada se logró registrar una escalinata en el lado Oeste de la estructura y tres fases constructivas la primera tiene una estructura antigua orientada como E-XIV Sub 2 fechado para el período Mamon, luego una segunda fase determinado sobre la construcción E-XIV Sub-1 fechado para finales del Preclásico Tardío, en base a esta característica el mismo eje y orientación indica que son parte de la misma intención arquitectónica ritual, concluyendo con la construcción de la Estructura E-XIV que cubrió y remodelo las dos anteriores, esta última fase está fechado para el Clásico Temprano, por lo que se supone que ambas la estructura E-XIV y la E-VII Sub fueron remodelados en el mismo período.

Entre la Estructura E-XIV y E-I, fue registrado una estela liza fechada para el Preclásico Tardío, quién no fue registrado por LiDAR, rodeado de una ofrenda de vasos chicanel y posiblemente 34 discos de piedra caliza, algunos muy erosionados y fragmentados, debido que sobre ellos creció un árbol el cual removió su ubicación original, gracias a esta ofrenda se ha considerado a la Estructura E-XIV como algo importante en el área ritual, pero aún falta mucho por conocer, por lo que se espera futuras investigaciones.

#### **Restauración de los mascarones de la Estructura E XVII Sub del Grupo E**

Al igual que en temporadas anteriores desde el 2014 dieron inicios la restauración de los mascarones de la Estructura E-VII-Sub, basándose en fotografías documentadas al momento de reconstruir alguna parte del mascarón. En el 2014 se inició con la restauración de los mascarones 5, 8, 13 y 16, en el 2015 los mascarones 3, 4, 11 y 12, para el 2016 fueron retomados los mascarones 3 y 11, y los mascarones 1 y 2 y para esta temporada 2017 los mascarones 10 y 18. Quizás este trabajo no ayude a conservarlos al 100% por varios años, pero posiblemente

ayude a conservarlos por más tiempo mientras se encuentre una mejor solución, considerando que los problemas de su deterioro aún se encuentra muy cerca, como lo es el vandalismo aparte del ser humano y los microbiológicos climáticos.

### **Resultados de las investigaciones de LiDAR**

Después de haber obtenido los resultados de LiDAR y haber alcanzado varios objetivos como lo era el poder terminar el 100% del mapa de Uaxactun, el cual fue alcanzado con éxito en la temporada anterior, para este 2017 entre los objetivos fue poder confrontar los resultados de LiDAR a través de excavaciones. Por medio de LiDAR se logró registrar varias canchas de juegos de pelotas dentro de los sitios satelitales, estas canchas fueron registrados en el sitio de Buena Vista, Sakapuk, Atalaya y Sunsal, las excavaciones realizadas dentro de estas canchas fue únicamente un pozo de sondeo en el centro, para poder determinar su fecha de ocupación.

El sitio de Atalaya fue fechado para el Preclásico Tardío y Clásico Tardío, al igual que Sakapuk fue fechado para el Preclásico Tardío y poco para el Clásico Tardío, Sunsal presentó poca presencia del período Mamon y más ocupación para el período Preclásico Tardío y Clásico Tardío, poca presencia para el período Clásico Temprano, y finalmente el sitio de Buena Vista fue fechado para el Preclásico Tardío y Clásico Tardío. El sitio de Buena Vista es el que más fue investigado durante esta temporada debido a la ofrenda registrada en el centro de la cancha de juego de pelota, la ofrenda consistía en un marcador de piedra tallada con glifos y dos personajes, el cual contiene 22 glifos considerando que no fue tallado toda la historia, quedando una columna inconclusa y una bien definida, la segunda columna presenta información sobre la dinastía de Uaxactun, junto al marcador se registró una figurilla de piedra verde, cerca de un corte sobre el piso de plaza que cubría la roca madre. La importancia de este corte y ofrenda podría tratarse de algún evento de carácter ritual, el cual podría ser también algún evento realizado por antiguos excavadores que quedó plasmado en esta figurilla de piedra verde de rasgos tardíos, la hipótesis es que podría tratarse de unos grupos de Kowoj (?) Según sus rasgos, este es un enigma que quizás se responda en futuras investigaciones, basándose que en muchas ocasiones persistía la memoria en lugares ancestrales a los que se volvía periódicamente para rendir algún tipo de rito o culto a los ancestros y a los que estos representaba. Una posible propuesta del corte localizado junto a la ofrenda podría ser que en alguna de las primeras temporadas de investigación se trazaron posos de sondeos, que no fueron registrados en ningún informe, y no lograron encontrar esta ofrenda, estas son hipótesis que en cualquier momento podrían cambiar.

También fueron excavados las terrazas de agricultura localizadas en el sitio de Dos Torres y canales agrícolas en el sitio de Buena Vista y el Tigrillo, se logró registrar varios canales que se unían hacia un canal principal para poder drenar agua de la agricultura prehispánica, estos canales en muchas ocasiones utilizaron las inclinaciones de los terrenos, aprovechando la topografía natural y modificación de cerros, creando un sistema complejo de drenajes para el uso agrícola del bajo que se inundaba periódicamente. Debido a la ubicación de los canales sobre bajo, y la cantidad de años que han transcurrido, ha sido un poco difícil el poder identificarlos, e incómodo para excavarlos, fue difícil fechar considerando que es muy escaso el material recuperado, es poca la evidencia arqueológica que existe en este tipo de excavaciones. A diferencia de las terrazas se logró registrar pequeños muros que delimitan las terrazas. El resultado de este tipo de investigaciones ha ayudado a poder determinar un aproximado sobre la cantidad de personas que habitaban en este sitio, a través de la cantidad de productos que cultivaban según la dimensión del área de cultivo, lo cual se espera poder ampliar en futuras investigaciones.

### **Expectativas a futuro**

Uaxactun es un sitio que no deja de sorprender en cada temporada, se espera poder continuar con las investigaciones, ya no solo el área central sino toda la periferia del sitio.

Para la próxima temporada se pretende seguir con la restauración y conservación de los mascarones de la Estructura E-VII-Sub que aún falta por restaurar y ayudar a seguir con la conservación de las que ya están restauradas, considerando que son de apoyo y retribución a la comunidad moderna que habita el lugar.

LiDAR nos ha permitido conocer más sobre el sitio, logrando registrar varios elementos arquitectónicos que no estaban dentro de los resultados, en esta temporada se pudo ratificar varios resultados de LiDAR, pero aún queda otros sin investigar, lo cual se pretende hacer en las próximas temporadas, considerando también que LiDAR pretende seguir con los recorridos, indicando nuevos hallazgos por investigar, por lo que se espera aun ampliar la información que se tiene sobre todo el sitio en general.

Así mismo se pretende seguir con el análisis del material en el laboratorio, este ha sido un objetivo muy eficaz para corroborar y ampliar la información que se tiene de las excavaciones, por lo que aun se pretende continuar con el análisis en el laboratorio ya sea en Guatemala o Eslovaquia, considerando que a cada año son nuevos métodos que surgen para una mejor interpretación.

A pesar de lo corto de estas últimas dos temporadas, los resultados han sido muy buenos, de igual forma se espera que la próxima temporada sea muy fructífera, ayudando así no solo a conocer todavía mejor el sitio, sino integrar los pobladores de Uaxactún a que ayuden a preservar este área tan preciosa para las siguientes generaciones.

## BIBLIOGRAFÍA

### Acevedo, Renaldo Leonel

- 2012 Patrón de asentamiento en Uaxactún, Petén, Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala, tesis de Licenciatura, Escuela de Historia.

### Alvarado Najarro, Silvia y Lenka Horáková

- 2015 Una propuesta tipológica en la cerámica de Uaxactun. En *Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala 2014, tomo 1. Guatemala: Asociación Tikal, 2015*

### Alvarado Silvia, Lenka Horakova, Eva Hulinkova-Ťuchova

- 2016 Análisis de cerámica de Uaxactún. En Proyecto Arqueológico Regional-Uaxactún, Informe No. 7, Temporada 2015. Editado por: M. Kovac y S. Alvarado. Informe Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.

### Arnason, T., Lambert, J., Gale, J., Cal, J., Vernon, H.,

- 1982 Decline of Soil Fertility due to Intensification of Land Use by Shifting Agriculturists in Belize, Central America”, Agro-Ecosystems, vol 8, 27-37, 1982.

### Arredondo, Ernesto, Harry Kettunen y Verónica Vasquéz

- 2011 Sistemas defensivos en Tz'ibatnah: Excavaciones en la plaza de Los Murciélagos y Plaza al sur de la Acrópolis (operación tzb 2). En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 3, Temporada 2011. Editado por: M. Kovac y E. Arredondo. Informe Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.

### Arredondo, Ernesto y Ma. Teresa Carbonell

- 2009 Excavaciones en el Grupo F: Sondeos preliminares e investigación en la Estructura F-XVII (Operación 3). En Proyecto Arqueológico SAHI-Uaxactun, Informe No. 1, Temporada de Campo 2009. Pp. 115-146. Eds. M. Kovac. y E. Arredondo. Presentado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Guatemala.

### Barrientos, Tomás, Marcelo A. Canuto, David Stuart, Luke Auld-Thomas and Maxime Lamoureux-St-Hilaire

- 2016 Memoria social escrita en piedra: Cambios y reconfiguraciones del discurso político en las Tierras Bajas durante el periodo Clásico. In: *XXIX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala 2015, tomo I*, ed. by Barbara Arroyo, Luis Méndez Salinas and Gloria Ajú Ivarez, pp. 103-119. Guatemala.

### Beliaev, Dmitri, Alexandre Tokovinine, Sergio Vepretskiy and Camilo Luin

- 2013 Los Monumentos de Tikal. In: Beliaev, Dmitri and Monica de León (eds.), *Proyecto Atlas Epigráfico de Petén, Fase I. Informe Final No. 1, Temporada abril-mayo Guatemala*, pp. 37-170.

### Beliaev, Dmitri, Philipp Galeev and Sergei Vepretski

- 2016 Los textos jeroglíficos monumentales en la bodega del Museo Nacional de Arqueología y Etnología. In: Beliaev, Dmitri and Monica de León (eds.), *Informe Técnico de Piezas Arqueológicas Museo Nacional de Arqueología y Etnología*, pp. 171-215. Presentado a la Dirección General de Patrimonio Cultural y Natural y el Departamento de Monumentos Prehispánicos y Coloniales.

### Barrois, Ramzy y Cruz Jau

- 2009 Investigación y Restauración en el Juego de Pelota, (Operación 1). En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 1, Temporada 2009. Editado por: M. Kovac y E. Arredondo. Informe

Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.

**Barrois, Ramzy, Vicente Turhan y Daniel Geoffroy**

- 2011 Excavaciones en el grupo H sur: estructuras H-II, H-III y H-IV. (Operación 13). En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 2, Temporada 2010. Editado por: M. Kovac y E. Arredondo. Informe Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.

**Beach, T., Luzzadde-Beach, S., Cook, D., Dunning, N., Kennet, D., Krause, S., Terry, R., Trein, D., Valdez, F.,**  
**2015 Ancient Maya impacts on the Earth's surface: An Early Anthropocene analog?”, Quaternary Science Reviews, vol. 124, 1 – 30, 2015.**

**Carbonell, Ma. Teresa y Ernesto Arredondo**

- 2011 Excavaciones en el Grupo F Norte: Excavaciones en la Estructura F-VIII (Operación 3). En Proyecto Arqueológico SAHI-Uaxactun, Informe No. 2, Temporada de Campo 2010. Pp. 119-152. Eds. M. Kovac. y E. Arredondo. Presentado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Guatemala.

**Carbonell, Ma. Teresa**

- 2011 Excavaciones en el Grupo F Norte: Excavaciones en las Estructuras F-VIII y F-X (Operación 3). En Proyecto Arqueológico SAHI-Uaxactun, Informe No. 3, Temporada de Campo 2011. Pp. 39-66. Eds. M. Kovac. y E. Arredondo. Presentado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Guatemala.

**Coronado Ruiz, Anabella**

- 2011 Restauración en la Escalinata del Basamento del Grupo H Norte y Mascarones Laterales. (Operación 1) En Proyecto Arqueológico Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 2, Temporada 2010. Editado por: M. Kovac y E. Arredondo. Informe Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.

**De León, Mónica y Bárbara Zajacova**

- 2009 Excavaciones en el Grupo C: Sondeos e Investigaciones en las Estructuras C-IV y C-VIII. (Operación 2). En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 1, Temporada 2009. Editado por: M. Kovac y E. Arredondo. Informe Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.

**Desprat-Drapela, Alice**

- 2011 Conservación de los mascarones del Basamento del Grupo H Norte. (Operación 1). En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 3, Temporada 2011. Editado por: M. Kovac y E. Arredondo. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.

- 2013 Conservación y Restauración de los relieves de estuco de la fachada oeste de la Plaza Alta del Grupo H Norte, tercera intervención. (Operación 1). En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 4, Temporada 2012. Editado por: M. Kovac y E. Arredondo. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.

- 2014 Conservación de los mascarones del Grupo H Norte. En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 5, Temporada 2013. Editado por: M. Kovac , Eds. S. Alvarado y M. Medina. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.

**Desprat- Drapela, Alice, Teresa Navarro y Enrique Zambrano**

- 2015 Restauración y Conservación los mascarones del Grupo H Sur. En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 6, Temporada 2014. Editado por: M. Kovac y Silvia Alvarado. Informe Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.

**Desprat-Drapela, Alice y Enrique Zambrano**

- 2017 Conservación y Restauración de la Estructura E-VII Sub. En Proyecto Arqueológico Regional Uaxactun, Informe No. 8, Temporada 2016. Editado por M. Kovac., S. Ventura y M. Díaz. Informe Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala, Guatemala.

**Díaz García, Mauricio**

- 2015 Excavaciones de los mascarones de la fachada de Plataforma Alta del Grupo H Sur (Op. 26A y B) En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 6, Temporada 2014. Editado por: M. Kovac y S. Alvarado. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.

**Díaz García, Mauricio**

- 2016 Excavaciones en las plataformas del Complejo “El Tiburón” Op. 3K. En Proyecto Arqueológico Regional-Uaxactun, Informe No. 7, Temporada de Campo 2015. Pp. 76-97. Eds. S. Alvarado y M. Kovac.. Presentado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Guatemala.

**Díaz García, Mauricio**

- 2017 Excavaciones en la fachada superior de “El Tiburón” Op. 3N. En Proyecto Arqueológico Regional-Uaxactun, Informe No. 8, Temporada de Campo 2016. Pp. 4 – 14. Eds. M. Kovac., S. Ventura Y M. Díaz. Presentado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Guatemala.

**Drapela, Tomaš y Milan Kovac**

- 2016 Recorrido de Uaxactun y alrededores Oper. 17 J, K. En Proyecto Arqueológico Regional Uaxactun, Informe No. 7, Temporada de Campo 2015. Pp. 423. Eds. S. Alvarado y M. Kovac.. Presentado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Guatemala.

**Drapela, Tomaš, Milan Kovac y Lenka Horakova**

- 2015 Recorrido y reconocimiento de los sitios alrededor de Uaxactun. En Proyecto Arqueológico Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 6, Temporada de Campo 2014. Pp. 478. Editado por S. Alvarado y M. Kovac.. Presentado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Guatemala.

**Gillot, Alejandro y Branislav Kovár**

- 2009 Excavaciones en el Grupo G: Investigaciones en el Grupo G Oeste, G Central y G Este. (Operación 4). En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 1, Temporada 2009. Editado por: M. Kovac y E. Arredondo. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.

**Gillot, Kovár**

- 2011 Excavaciones en el Grupo G. (Operación 4) En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 2, Temporada 2010. Editado por: M. Kovac y E. Arredondo. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.

**Harteming, A. E.**

- 2005 Nutrient Stock, Nutrient Cycling, and Soil Changes in Cocoa Ecosystems: a Review”, *Advances in Agronomy*,

vol 86, 227 – 253.

**Hulinek, Drahoslav**

- 2011 Sondeos en la Plaza de Tayra (Operación tzb 4) En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 3, Temporada 2011. Editado por: M. Kovac y E. Arredondo. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.
- 2011 Sondeos en la Plaza de Tayra (Operación tzb 4). En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 2, Temporada 2010. Editado por: M. Kovac y E. Arredondo. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.
- 2015 Excavaciones de la fachada de Plataforma Alta del Grupo Tríadico de F Norte (Op. 3G). En Proyecto Arqueológico Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 6, Temporada de Campo 2014. Pp. 209-238. Eds. M. Kóvak y S. Alvarado. Presentado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Guatemala.
- 2016 Excavaciones en la fachada superior del Complejo “El Tiburón” Op. 3J. En Proyecto Arqueológico Regional-Uaxactun, Informe No. 7, Temporada de Campo 2015. Pp. 44-75. Eds. S. Alvarado y M. Kovac.. Presentado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Guatemala.

**Jobova, Eva**

- 2016 Excavaciones de la Estructura H XVI (Operación. 12 N, O) En Proyecto Arqueológico Regional-Uaxactun, Informe No. 7, Temporada 2015. Editado por: M. Kovac y S. Alvarado. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.

**Kapcar, Andrej y Andrej Vasko**

- 2015 Excavaciones de la Estructura D II (Op. 30B). En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 6, Temporada 2014. Editado por: M. Kovac y S. Alvarado. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.

**Kapcar, Andrej**

- 2015 Excavaciones de la Estructura D IV (Op. 30A). En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 6, Temporada 2014. Editado por: M. Kovac y S. Alvarado. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.

**Kovár, Branislav**

- 2011 Excavaciones en el Grupo G (Operación 4). En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 3, Temporada 2011. Editado por: M. Kovac y E. Arredondo. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.

**Kovac, Milan**

- 2011 Programa de Rescate y Recorridos (Operación 18). En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 2, Temporada 2010. Editado por: M. Kovac y E. Arredondo. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.
- 2013 Excavaciones y Registro de los monumentos del sitio TRSO 1/a2 (El Manantial). (Operación MNT 1) En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 4, Temporada 2012. Editado por: M. Kovac y E. Arredondo. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.
- 2014 Excavaciones en la Casa de las Pinturas de Tz’ibatnah. (Op. 3E). En Proyecto Regional SAHI-

Uaxactun, Informe No. 5, Temporada 2013. Editado por: M. Kovac, S. Alvarado y M. Medina. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.

**Kovac, Milan y Jorge Mendez**

- 2016 Excavaciones del complejo palaciego del Grupo A en Ch'anal (Oper. MNT 5A). En Proyecto Arqueológico Regional-Uaxactun, Informe No. 7, Temporada 2015. Editado por: M. Kovac y S. Alvarado. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.

**Kovac, Milan y Tomáš Drápela**

- 2011 Programa de rescate y recorridos: recorrido y reconocimientos de uaxactun y las zonas Adyacentes. (Operación 17). En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 3, Temporada 2011. Editado por: M. Kovac y E. Arredondo. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.

**Kovac, Milan y Tomaš Drapela**

- 2013 Programa de Rescate y Recorridos en Uaxactun y las zonas adyacentes (Operación 17). En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 4, Temporada de Campo 2012. Editado por: M. y E. Arredondo. Informe. Entregado al Instituto de Antropología Historia, Guatemala. Guatemala

**Kovac, Milan, Tomáš Drapela y Lenka Horakova**

- 2014 Recorridos en Uaxactun y zonas adyacentes. Op. 17. En Proyecto Arqueológico Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 5, Temporada de Campo 2013. Pp. 547. Eds. S. Alvarado y M. Kovac.. Presentado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Guatemala

**Kovac, Milan, Tomáš Drapela y Lenka Horakova**

- 2015 Recorrido en la Zona de Jimbal. En Proyecto Arqueológico Regional SAHI- Uaxactun, Informe No. 6, Temporada de Campo 2014. Pp. 449-470. Eds. S. Alvarado y M. Kovac.. Presentado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Guatemala

**Krempel, Guido**

- 2013 Excavaciones y Registro de los monumentos de Boluntun. (operación blt 2). En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 4, Temporada 2012. Editado por: M. Kovac y E. Arredondo. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.

**Krempel, Guido y Tomáš Drapela**

- 2014 Excavaciones y mapeo en Dos Torres-Bolontun (Op. BLT 2 y 3B). En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 5, Temporada 2013. Editado por: M. Kovac, S. Alvarado y M. Medina. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.

**Krempel, Guido y Julio Sierra**

- 2016 Excavaciones en el sitio Dos Torres (Oper. DTR 2A-H). En Proyecto Arqueológico Regional - Uaxactun, Informe No. 7, Temporada 2015. Editado por: M. Kovac y S. Alvarado. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.

**Larios, Carlos Rudy**

- 2011 Conservación de los mascarones del basamento del Grupo H Norte. (Operación 1). En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 2, Temporada 2010. Editado por: M. Kovac y E. Arredondo. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.

**Lieskovsky, Tibor, Tomáš Drapela, Jakub Straka y Robert Peschl**

- 2015 Mapeo del sitio Ch'anal/Manantial. En Proyecto Regional SAHI- Uaxactun, Informe No. 6, Temporada 2014. Editado por: M. Kovac y S. Alvarado. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.

**Lieskovsky, Tibor, Jakub Straka, Robert Peschl y Tomáš Drapela**

- 2015 Mapeo y recorrido de Uaxactun. En Proyecto Regional SAHI- Uaxactun, Informe No. 6, Temporada 2014. Editado por: M. Kovac y S. Alvarado. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.

**Lieskovsky, Tibor, Jakub Straka, Robert Peschl y Tomáš Drapela**

- 2016 Mapeo en Uaxactun. En Proyecto Arqueológico Regional- Uaxactun, Informe No. 7, Temporada 2015. Editado por: M. Kovac y S. Alvarado. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.

**Martin, Simon**

- 2003 In Line of the Founder: A view of Dynastic Politics at Tikal. In: *Tikal: Dynasties, Foreigners, and Affairs of State: Advancing Maya Archaeology*, ed. by Jeremy A. Sabloff, pp. 3–45. Santa Fe: School of American Research Press.

**Medina, Miguel, Hulinek Drahoslav y Jan Szymanski**

- 2011 Excavaciones en el Grupo C y Grupo C Norte. (Operación 2). En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 2, Temporada 2010. Editado por: M. Kovac y E. Arredondo. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala.

**Medina, Miguel**

- 2014 Excavaciones en el Grupo H Sur, Plataforma de Plaza Media. (Op. 25). En Proyecto Regional SAHI- Uaxactun, Informe No. 5, Temporada 2013. Editado por: M. Kovac, S. Alvarado y M. Medina. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala

**Medina, Miguel y Alice Desprat**

- 2014 Reexcavación parcial, diagnóstico e intervención de conservación emergente del Mascarón Sur, Plataforma H-Sub 12, Plaza Alta Grupo H Sur. (Op. 26). En Proyecto Regional SAHI- Uaxactun, Informe No. 5, Temporada 2013. Editado por: M. Kovac, S. Alvarado y M. Medina. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala

**Menéndez, Damaris**

- 2015 Excavaciones de la fachada de Plataforma Baja del Grupo Triadico de F Norte (Op. 3F). En Proyecto Regional SAHI Uaxactun, Informe No. 6, Temporada 2014. Editado por: M. Kovac y S. Alvarado. Informe entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala

**Melo, Matus**

- 2017 Excavaciones en la fachada inferior de “El Tiburón” Oper.3M. En Proyecto Arqueológico Regional Uaxactun. Informe No. 8. Temporada 2016. Editado por M. Kovac., S. Ventura y M. Díaz. Informe Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala, Guatemala.

**Navarro, Teresa y Enrique Zambrano**

- 2016 Restauración de los mascarones de Estructura E7 Sub. En Proyecto Arqueológico Regional Uaxactun, Informe No. 7, Temporada 2015. Editado por: M. Kovac y S. Alvarado. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala

**Paoletti, R., Poli, A., Conti, A., Visioli, F.,**  
**2012** *Chocolate and Health*, Springer-Verlag Italia.

**Pallán, Carlos**  
**2014** Excavaciones en la fachada del basamento del Grupo Triadico (Plataforma Alta) del Grupo F Norte. (Op. 3). En Proyecto Regional SAHI Uaxactun, Informe No. 5, Temporada 2013. Editado por: M. Kovac , S. Alvarado y M. Medina. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala

**Podolinská, Tatiana y Dominik Cisarik**  
**2016** Investigaciones antropológicas en la comunidad contemporanea de Uaxactun. En Proyecto Arqueológico Regional Uaxactun, Informe No. 7. Temporada 2015. Editado por: M. Kovac y S. Alvarado. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala

**Puleston, Dennis E.**  
**1983** The Settlement Survey of Tikal. Tikal Report 13. Filadelfia: University Museum, University of Pennsylvania.

**Ricketson Jr. Oliver G, and Edith Bayles Ricketson**  
**1937** Uaxactun, Guatemala, Group E, 1926–1931. Publication 477. Washington D.C.: Carnegie Institution of Washington.

**Safronov, Alexander and Dmitri Beliaev**  
**2017** La epigrafía de Uaxactun después de un siglo, 1916–2016. In: *XXX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala 2016, tomo I*, ed. by Barbara Arroyo, Luis Méndez Salinas and Gloria Ajú Ivarez, pp. 515-528. Guatemala.

**Savchenko, Ivan**  
**2016** Excavaciones de Juego de Pelota en El Jimbal. (Oper. JMB 2A). En Proyecto Arqueológico Regional Uaxactun, Informe No. 7. Temporada 2015. Editado por: M. Kovac y S. Alvarado. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala

**Spišák, Pavol**  
**2011** Excavaciones en la Estructura H-V (Operación 9). En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 3, Temporada 2011. Editado por: M. Kovac y E. Arredondo. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala  
**2016** Excavaciones en la fachada inferior del Complejo “El Tiburón” Op. 3H. En Proyecto Arqueológico Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 7, Temporada de Campo 2015. Pp. 12-43. Eds. S. Alvarado y M. Kovac.. Presentado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. Guatemala.

**Smith, Ledyard**  
**1950** Uaxactun, Guatemala: Excavations of 1931-1937. Carnegie Institution of Washigton, Publication 588. Washigton D.C.

**Stuart, David**  
**2014** A Possible Sign for Metate. *Maya Decipherment: Ideas on Ancient Maya Writing and Iconography*. URL: <https://decipherment.wordpress.com/2014/02/04/a-possible-sign-for-metate/>

- 2017** A Note on the Sign for **TZ'IHB**, "Writing, Painting". *Maya Decipherment: Ideas on Ancient Maya Writing and Iconography*. URL:  
<https://decipherment.wordpress.com/2017/05/01/a-note-on-the-sign-for-tzihb-writing-painting/>

**Szymanski, Jan**

- 2011** Excavaciones en el Grupo J (Operación 16). En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 2, Temporada 2010. Editado por: M. Kovac y E. Arredondo. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala
- 2011** Programa de Sondeos: Excavaciones en La Acrópolis (Operación TZB 1). En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 3, Temporada 2011. Editado por: M. Kovac y E. Arredondo. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala

**Tec Pool, Fatima del Rosario**

- 2011** Exploración y Excavaciones en Refugios Rocosos y Cuevas. (Operación 14). En Proyecto Regional SAHI Uaxactun, Informe No. 3. Temporada 2011 Editado por M. Kovac y E. Arredondo, pp. 313-366. Guatemala-Bratislava: SAHI.
- 2011** Exploración y Excavaciones en Refugios Rocosos y Cuevas (Operación 14). En Proyecto Regional SAHI Uaxactun, Informe No. 2. Temporada de campo 2010. Editado por M. Kovac y E. Arredondo, pp. 601-646. Guatemala-Bratislava: SAHI.
- 2015** Excavaciones en las cuevas de Uaxactun ( La Pacaya, El Respiradero) (Op. 14H). En Proyecto Regional SAHI Uaxactun, Informe No. 6. Temporada 2014. Editado por M. Kovac y S. Alvarado Guatemala-Bratislava: SAHI.

**Tokovinine, Alexandre and Vilma Fialko**

- 2007** Stela 45 of Naranjo and the Early Classic Lords of Sa'aal. *The PARI Journal* 7(4): 1-14.

**Vásquez, Verónica**

- 2016** Excavaciones en el Grupo Tríadico de Petnal. (Oper. PTN 3A). En Proyecto Arqueológico Regional Uaxactun, Informe No. 7. Temporada 2016. Editado por M. Kovac y S. Alvarado. Guatemala.

**Warner, Addison**

- 2014** Excavaciones y experimentos en los chultunes del Grupo K Norte. (Op. 24). En Proyecto Regional SAHI Uaxactun, Informe No. 5, Temporada 2013. Editado por: M. Kovac , S. Alvarado y M. Medina. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.

**Xol, Héctor**

- 2011** Programa Comunitario: Talleres de Epigrafía. En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 2, Temporada 2010. Editado por: M. Kovac y E. Arredondo. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala
- 2011** Programa Comunitario: Talleres de Epigrafía. En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 3, Temporada 2011. Editado por: M. Kovac y E. Arredondo. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala
- 2014** Educación pública y trabajo comunitario. En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 5, Temporada 2013. Editado por: M. Kovac, Miguel Medina y S. Alvarado. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala

**2015** Trabajo comunitario: Temporada 2014. En Proyecto Regional SAHI-Uaxactun, Informe No. 6, Temporada 2014. Editado por: M. Kovac y S. Alvarado. Informe. Entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala. Guatemala