

Hansen, Richard D., Enrique Monterroso Tun, Antonieta Cajas, Adriana Linares y Carlos Morales

2005 Un *katun* de espera en El Mirador, Petén: Sondeos y re-excavación de la Estructura 34 del Preclásico Tardío. En *XVIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2004* (editado por J.P. Laporte, B. Arroyo y H. Mejía), pp.55-68. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

6

UN KATUN DE ESPERA EN EL MIRADOR, PETÉN: SONDEOS Y RE-EXCAVACIÓN DE LA ESTRUCTURA 34 DEL PRECLÁSICO TARDÍO

*Richard D. Hansen.
Enrique Monterroso Tun
Antonieta Cajas
Adriana Linares
Carlos Morales*

Palabras clave:

Arqueología Maya, Guatemala, Petén, El Mirador, excavación, arquitectura del Preclásico, restauración, consolidación

El sitio arqueológico El Mirador se encuentra en el norte de Petén, en una cuenca definida por una sierra kárstica en tres lados. Está rodeado por una gran cantidad de bajos o pantanos boscosos que identifican esta zona. El sitio se conecta a otros en la cuenca por una red de calzadas, formando un sistema de interacción poco conocido en el Preclásico. Investigaciones arqueológicas entre 1978 y 1983, organizadas por la Universidad Católica de Washington y la Universidad de Brigham Young, determinaron la fuerte presencia de una ocupación Preclásica. Parte de estas investigaciones incluyeron la excavación de la Estructura 34, ubicada en el Complejo Tigre del Grupo Oeste de El Mirador. Para evaluar los resultados obtenidos por las investigaciones anteriores, e iniciar un programa de desarrollo turístico, además de iniciar programas de consolidación y conservación, el Proyecto Cuenca Mirador efectuó una investigación sistemática del sitio como la primera etapa durante la temporada de 2003. Para comprobar la extensión de la ocupación Preclásica, uno de los primeros esfuerzos de la temporada fue colocar sondeos de prueba para determinar la extensión y cronología de lugares desconocidos en el sitio.

Las excavaciones arqueológicas en El Mirador durante la temporada de campo de 2003, consistieron en pozos de prueba y excavaciones intensivas en varias plazas y estructuras, siendo las Operaciones 101, 102 y 103 (Figura 1). La excavación de la Operación 101, supervisada por Adriana Linares, determinó que el complejo de edificios grandes de patrón triádico, denominado complejo Tres Micos, localizado en la esquina sureste del Grupo Occidental, también se fecha al Preclásico Tardío. La cerámica recuperada en los niveles estratigráficos de los pozos de sondeo indicó una ocupación exclusiva del Preclásico Tardío (Figura 2a).

La Operación 102, efectuada en el complejo Las Cigarras, estuvo a cargo de Carlos Morales, logrando una profundidad de 7 m de relleno, revelando un piso de estuco y dos de *sascab*, asimismo varias celdas de construcción, las cuales indicaron un control de trabajo y programas de construcción arquitectónicas muy fuertes que fueron exclusivas del Preclásico Tardío, tal como se había determinado en investigaciones previas en otros sectores del sitio (Figura 2b).

Las excavaciones de la Operación 103, supervisadas por Antonieta Cajas, demostraron la complejidad del sitio en cuanto a su patrón de asentamiento. Esta excavación se realizó por la escarpa oeste del Grupo Occidental del sitio, dentro del área del campamento. La escarpa lleva una altura de 30 m, lo cual rodea el lado oeste y norte del Grupo Occidental. Una excavación preliminar recuperó dos volutas en forma de J (Figura 3a), indicando complejidad arquitectónica en lugares donde no se mostraba ninguna evidencia sobre la superficie. Al expandir las excavaciones alrededor del pozo inicial, se reveló una secuencia de construcciones de tipo residencial que fechaba exclusivamente al Preclásico Tardío. La presencia de muros y pisos estaba marcada por una fuerte capa de ceniza encima de los pisos y alrededor de los muros, indicando un evento de quema en los techos de tales estructuras para esta fecha. Además, en la Operación 103 J se encontró un depósito (Figura 3c), compuesto por dos cuencos del horizonte Chicanel del Preclásico Tardío, que se encontraban volteados y guardados al lado del muro principal de piedra.

En base de las excavaciones de la Operación 103, se estima que la mayoría de la escarpa estaba ocupada por residencias no visibles y tapadas por la fuerte erosión que sucedió en la misma (Figura 4). Esta evidencia concuerda con los datos de Kevin Johnston en Itzan, que detectó estructuras no visibles, las cuales presentan un dilema para estudios demográficos de los sitios Mayas, en particular con los de mayor antigüedad. Sin embargo, la presencia de residencias en la escarpa demuestra evidencia de la complejidad social y demográfica que había para el Preclásico Tardío en El Mirador.

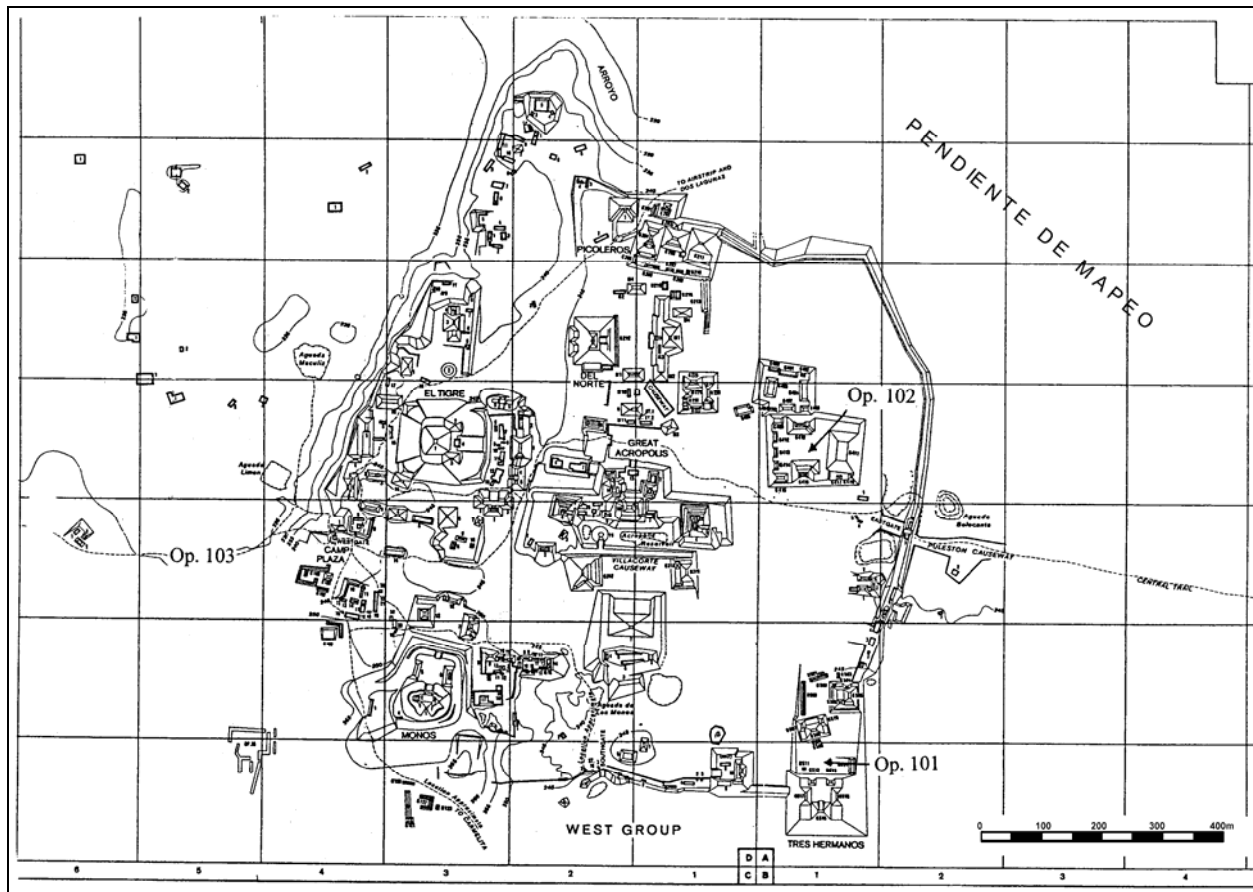


Figura 1 Mapa de El Mirador (Dahlin 1984), mostrando las áreas donde se realizaron los sondeos

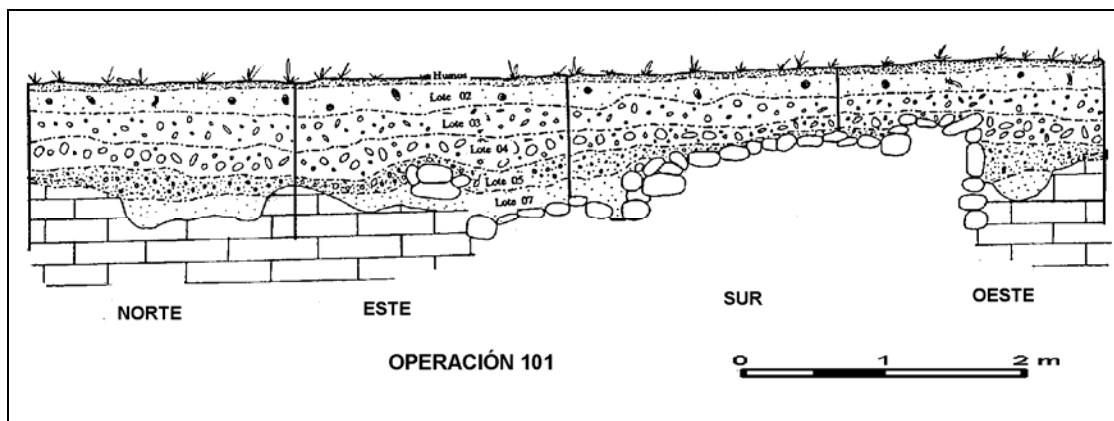


Figura 2a Perfiles de las Operaciones 101 y 102 (Dibujo A. Linares y C. Morales)

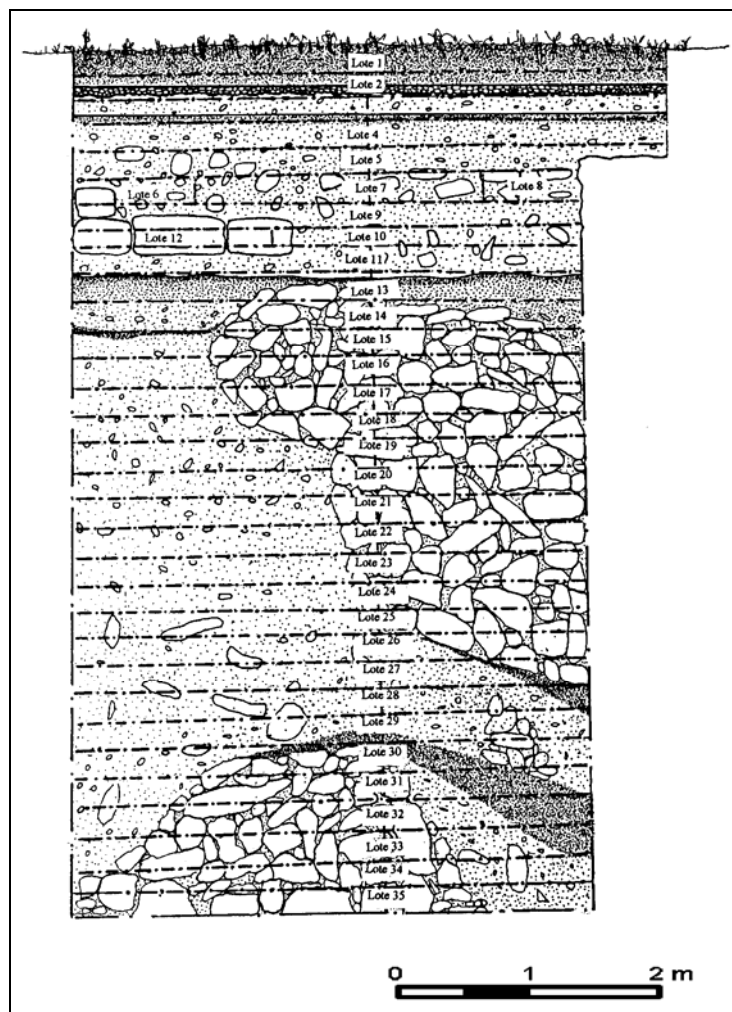


Figura 2b Perfiles de las Operaciones 101 y 102 (Dibujo A. Linares y C. Morales)



Figura 3a Artefactos encontrados en la Operación 103 (Dibujos de Sharon Belkin)

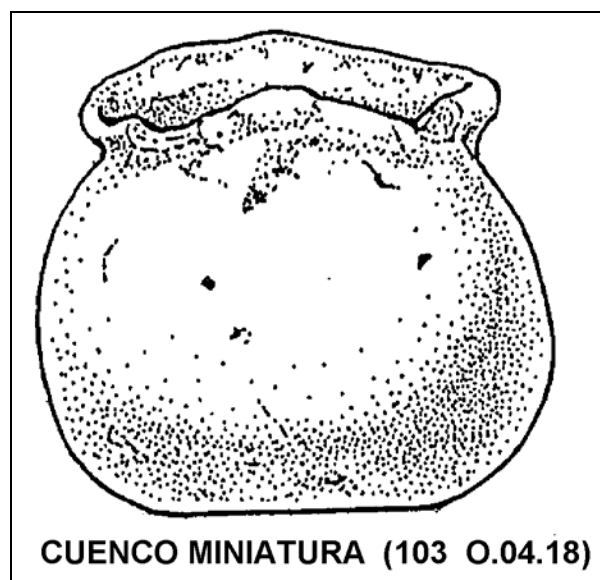


Figura 3b Artefactos encontrados en la Operación 103 (Dibujos de Sharon Belkin)

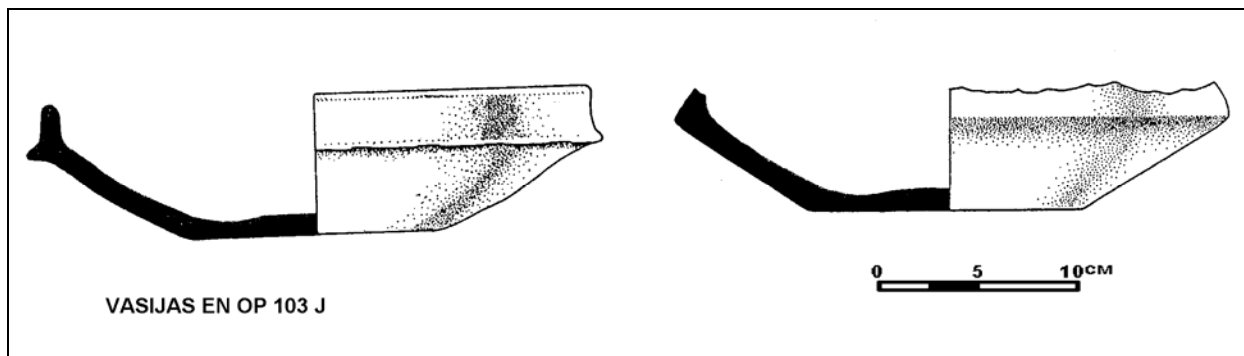


Figura 3c Artefactos encontrados en la Operación 103 (Dibujos de Sharon Belkin)

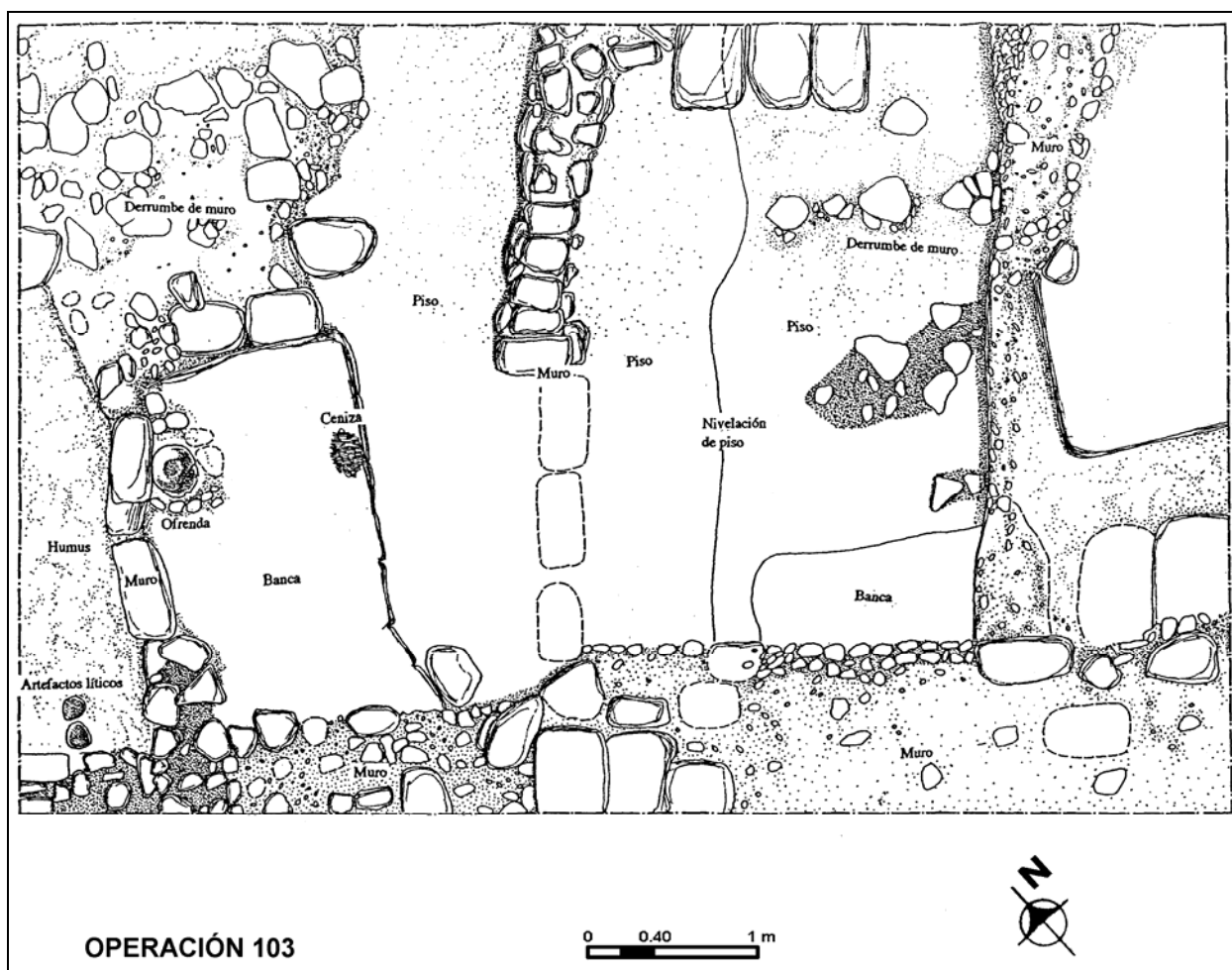


Figura 4 Planta general de la excavación, indicando los muros, los distintos pisos y nivelaciones de los pisos de las habitaciones (Dibujo A. Cajas, calco E. Ortega)

ESTRUCTURA 34

La Estructura 34 está ubicada en la esquina sureste de la Pirámide Tigre (como un componente del Complejo Tigre), en el Grupo Oeste de El Mirador. El nombre del edificio fue publicado por Ray Matheny (1987) como el “Templo Tigre”, pero la confusión por la diferencia entre la Pirámide Tigre y el “Templo Tigre” hizo necesario mantener el nombre de “Estructura 34”, como fuera nombrado y descrito por Ian Graham en 1967.

La Estructura 34 es un edificio de 17 m de altura, el cual constituye la estructura principal de una construcción con el estilo conocido como patrón triádico (Hansen 1990:171-172), flanqueado por dos edificios menores sobre una plataforma común (Estructuras 33 y 35), orientados uno frente al otro. El arqueólogo Ian Graham fue el primero en notar el muro visible desde el lado sur del edificio (Graham 1967:45), el cual fue preservado indudablemente por causa de las grandes piedras de la cornisa construida encima (Figura 5). Las dimensiones de las piedras de la cornisa son de 1.05 m de largo por 0.40 m de alto y 0.40 m de grueso, con una gotera liviana tallada en la cara inferior de la piedra.

En cuanto a la arquitectura mayor, se iniciaron excavaciones y medidas de consolidación intensivas en la Estructura 34 de El Mirador, después de un *hiatus* de 20 a 23 años de haber sido investigada. Un proyecto previo en el sitio fue patrocinado por la Universidad Católica y la Universidad de Brigham Young entre 1979 y 1982, dirigido por Bruce Dahlin y Ray Matheny, quienes empezaron las investigaciones de la estructura.

Las esquinas noreste y sureste de la estructura tenían bloques enormes encima, así como lo notara Graham en 1967. Las investigaciones de 1979 reportaron que el bloque de la esquina sureste se encontraba quebrado por el medio y que la otra mitad, con la gotera tallada, se localizaba en la base sur de la estructura. Además, en mayo del 2003 se notó que el muro que apoyaba la piedra esquinera del sureste había colapsado, dejando una porción del bloque en el aire y en peligro de caer. Por lo tanto, hubo necesidad de una intervención de emergencia para rescatar el muro existente, consolidando la piedra y argamasa, para preparar el edificio con el objetivo de su exposición a largo plazo.

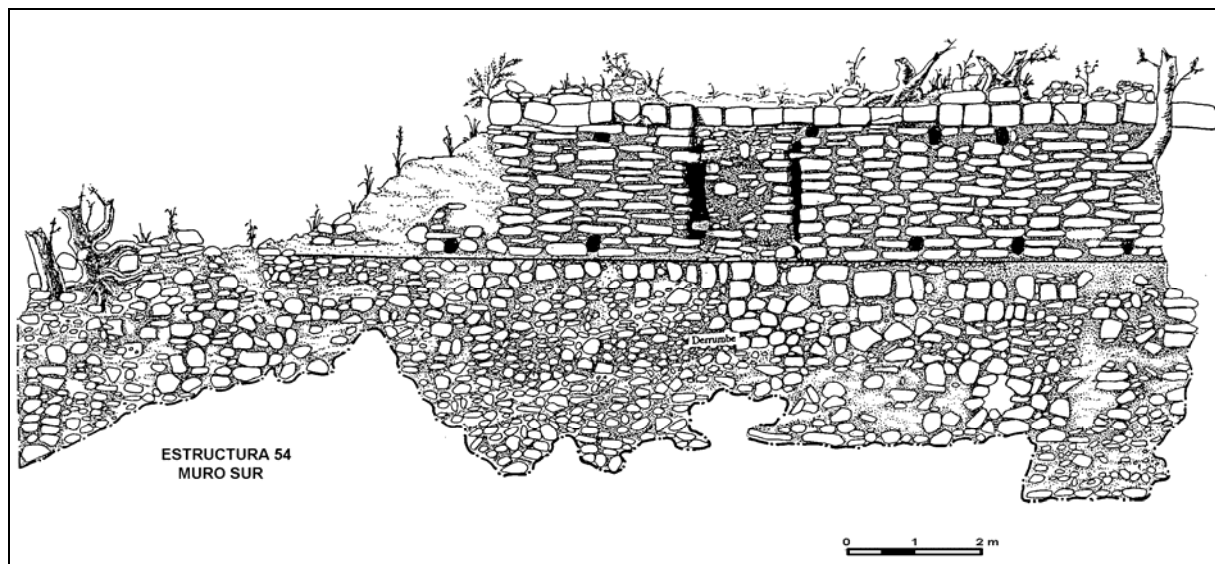


Figura 5 Muro sur de la Estructura 34, anterior a su consolidación
(Dibujo A. Cajas y A. Linares, calco E. Ortega)

LA ESTRUCTURA 34: NUEVOS DATOS

Nuevos descubrimientos substanciales se dieron durante la temporada de campo de 2003 en la Estructura 34, cuando el restaurador Enrique Monterroso encontró una sub-estructura anteriormente desconocida (Figura 6). Ésta se encuentra debajo del piso de las cámaras de la Estructura 34 y es visible solamente en el lado oeste de la estructura (Op.34 U). El edificio tenía un piso de estuco y un fuerte talud hacia el sur. La modificación de los muros de las cámaras superiores tuvo por lo menos tres adiciones distintas, aunque sólo dos fueron evidentes en el muro sur. El muro del lado norte, particularmente el del lado oeste, reveló tres modificaciones idénticas subsecuentes.

El muro suroeste de la estructura parece que fue intencionalmente removido antiguamente. El muro norte de las cámaras de la Estructura 34 tenía una cornisa similar a la del muro sur, aunque parece que la mayoría de las piedras tuvieron que ser removidas para construcciones en otros lugares. La Estructura 34 tuvo por lo menos dos ocupaciones variables, una con la construcción y modificación de la estructura existente y asociada exclusivamente a la ocupación del Preclásico Tardío. La otra ocupación involucró la colocación de una capa de piedras puestas de 0.40 a 0.50 m arriba del piso de la plataforma principal de la estructura. Esta ocupación también está asociada con otra para finales del Preclásico Tardío y principios del Protoclásico.

Varios pozos fueron colocados en el piso de la plataforma principal de la Estructura 34, por los lados este y oeste del edificio, algunos de los cuales llegaron a una profundidad de 1.76 m. Un artefacto de la Operación 34 S llevaba evidencia de escritura temprana, fechado para fines del Preclásico Tardío o principios del Protoclásico. Las esquinas este y oeste de las cámaras superiores de la Estructura 34 estaban remetidas 1 m, por lo tanto, los bloques esquineros pudieron haber estado relacionados con un estadio de construcción más temprano a la construcción de las cámaras exteriores.

Las plataformas cercanas a la escalinata central fueron construidas sobre la huella del tercer escalón de la escalinata central, lo cual permitió un acceso más directo a los paneles iconográficos.

OPERACIÓN 34 Q: EXCAVACIÓN DEL MURO NOROESTE

La Operación 34 Q se ubicó al exterior noroeste del muro norte de las cámaras de la Estructura 34, el cual no había sido investigado anteriormente. El derrumbe encontrado en esta operación (Figura 7), posiblemente pertenece a una bóveda, ya que dentro de las cámaras se puede observar el arranque de la misma, aún con esto no ha sido posible determinar qué tipo de bóveda se utilizó en la Estructura 34 debido a que el arranque continua hacia arriba en forma vertical. La presencia y ubicación de la cornisa en el muro colapsado de la operación 34 Q, única encontrada en la fachada noroeste de las cámaras, origina confusión pues se creía que no existía. Hansen (1984, 1990), había propuesto que el edificio se componía de un techo de vigas y argamasa, y no necesariamente de una bóveda. Se puede afirmar que dicha piedra es cornisa, ya que sus medidas son similares a las que Hansen menciona refiriéndose a los bloques de cornisa en la Estructura 34. Sin embargo, no fue posible detectar qué tipo de cornisa poseía la fachada noroeste de las cámaras porque sus lados se encontraron fracturados y muy erosionados.

Entre otros, se recolectaron bordes de cántaros y cuencos, bases y un soporte cónico vaciado con sonaja (sin engobe), el cual pertenece al Preclásico Tardío Terminal o principios del Protoclásico.

El muro descubierto en la Operación 34 tiene la misma fachada - en dimensiones - a lo descubierto en la Operación 26 K de las excavaciones de 1979 a 1982. Así mismo, el lado este de las cámaras también se puede comparar con la esquina remetida que se dirige hacia el sur, ya que en la fachada oeste de las cámaras (Op.34 Q), sobresalió la esquina en buen estado. Debajo del muro colapsado se encontró el piso (Figura 7), el cual tenía una capa de estuco sobrepuesta como nivelación del piso anterior. No se encontró ningún colorante.

OPERACIÓN 34 R: EXCAVACIÓN DE LA PLATAFORMA OESTE

La Operación 34 R fue una serie de excavaciones en la plataforma principal de la Estructura 34 al frente del mascarón y los paneles de la fachada oeste. Las excavaciones consistieron en dos filas de cinco cuadrantes de 2 x 2 m para revelar el piso al frente de la plataforma oeste. La excavación, como todas las que se trabajaron encima de la plataforma de la Estructura 34, reveló una capa de piedras niveladas que al parecer fue una ocupación distinta a la función original del edificio. La capa de piedras compuestas parece haber formado los cimientos de un piso que ya no existe, asociado con el nivel de cerámica de las fases más tardías del Preclásico Tardío. En ningún otro caso conocido hasta la fecha en la Cuenca Mirador hay un piso del Preclásico Tardío con bloques y piedras como los cimientos de éste. Asociada con esta capa se encontró un basurero, con cuencos de fase Chicanel casi completos de tipo Sierra Rojo, y piezas sin engobe, además de fragmentos de hueso, concha, pedernales y pedazos modelados de estuco.

Se recuperó una espiga de punta de lanza del Preclásico, trabajada en madera de tipo muy dura (Figura 8a), pero se atribuye su preservación a estar quemada. La pieza es una réplica de una punta de lanza Preclásica de pedernal hallada encima del piso de la plataforma. Además, debajo del basurero se detectó un pozo intrusivo cortado en los dos pisos de la plataforma. Este pozo tiene forma elíptica aproximadamente de 1.42 m de largo, pero no contiene ningún elemento diagnóstico de su presencia.

Se documentó el colapso de una pequeña plataforma en la fachada oeste. Las excavaciones revelaron el derrumbe de la plataforma hacia el norte, con 1 m de piedras en su posición original, pero del lado colapsado. Este dato permitió ver la altura original de la misma.

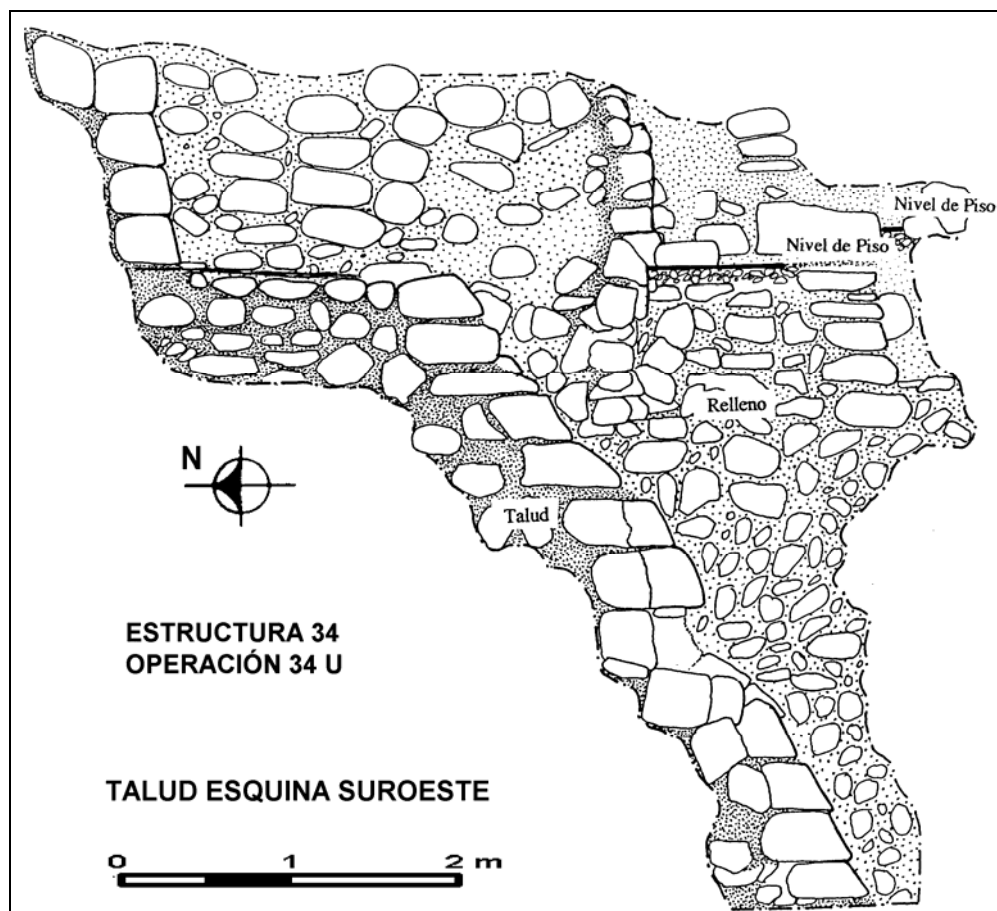


Figura 6 Dibujo del talud en su vista este (Dibujo A. Linares, calco E. Ortega)

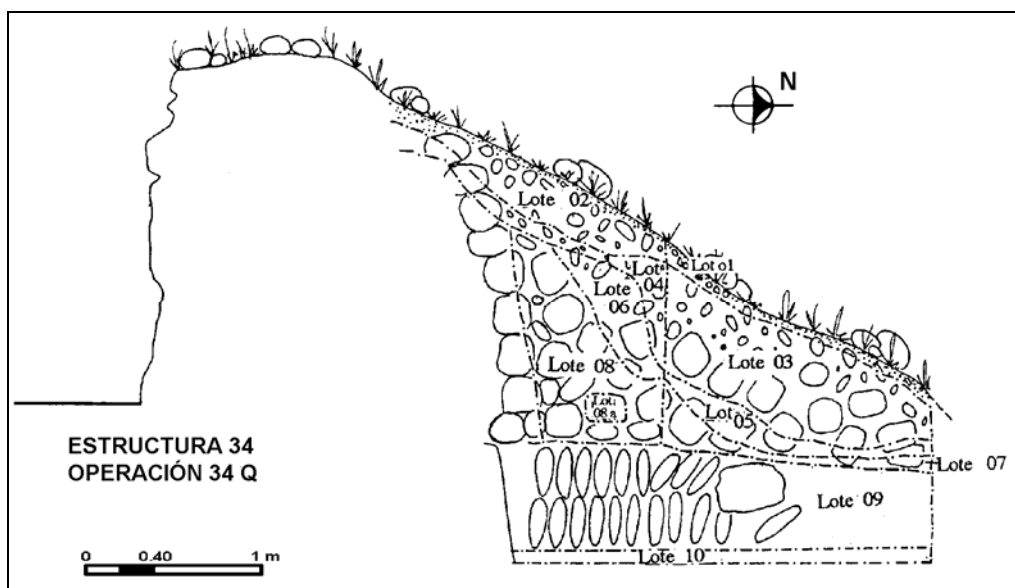


Figura 7 Operación 34 Q, donde se muestran los lotes de la operación, así como el colapso del muro sobre el piso estucado (Dibujo A. Linares)

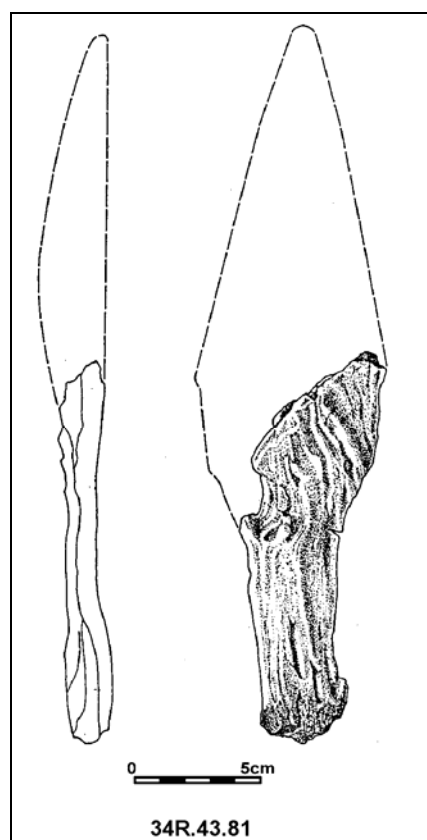


Figura 8a Artefactos encontrados en la Operación 34 R y 34 S

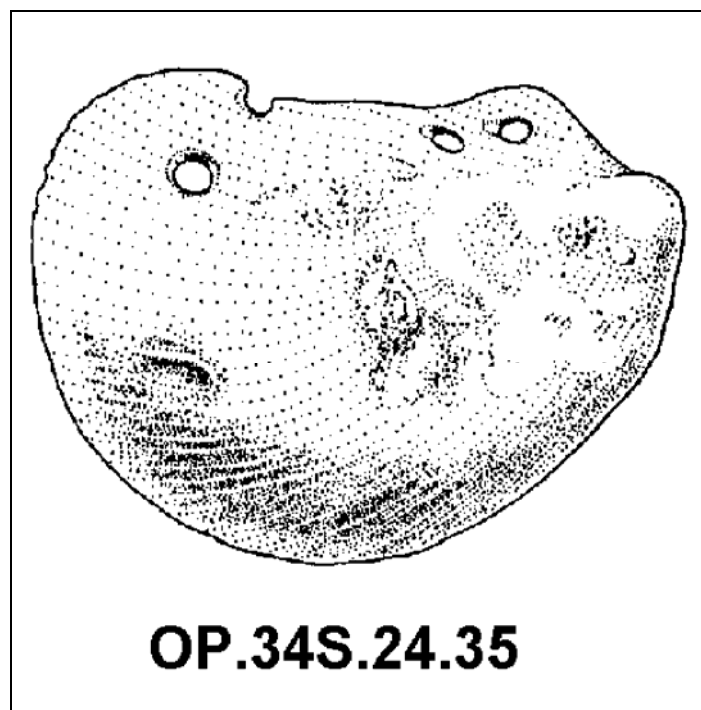


Figura 8b Artefactos encontrados en la Operación 34 R y 34 S

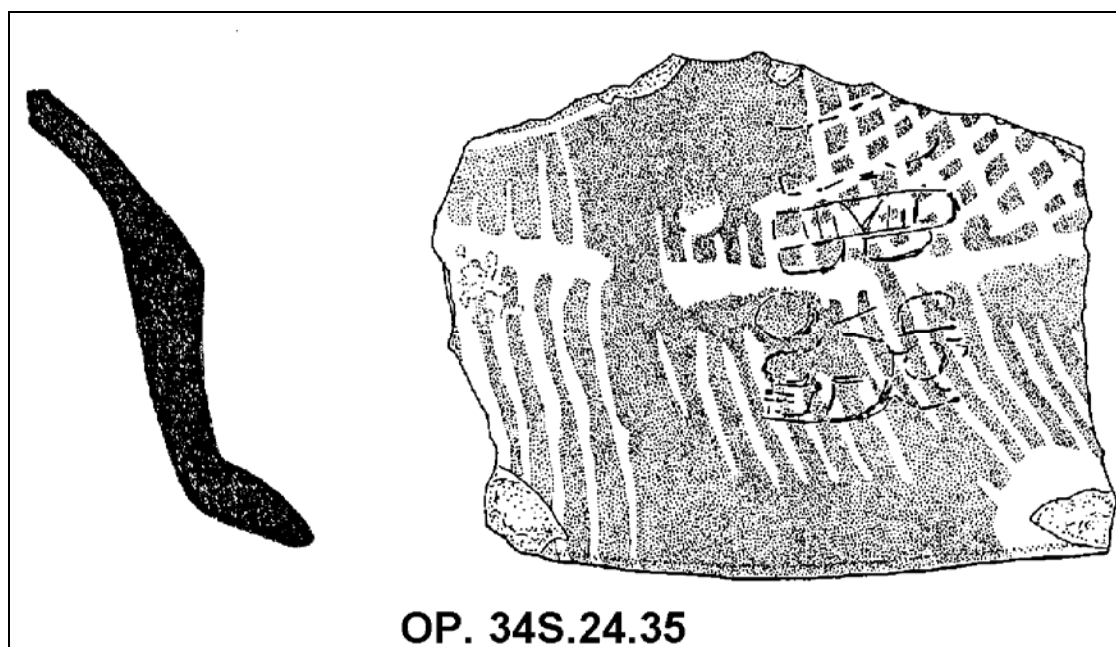


Figura 8c Artefactos encontrados en la Operación 34 R y 34 S

OPERACIÓN 34 S: LADO ESTE DE LA PLATAFORMA PRINCIPAL DE LA ESTRUCTURA 34

La Operación 34 S consistió en una serie de excavaciones contiguas en el lado este de la plataforma principal de la Estructura 34. En total fueron 20 unidades de 2 x 2 m. Las excavaciones revelaron un segundo pozo intrusivo, tal como se encontró en la Operación 34 R. Este pozo intrusivo fue hecho en forma elíptica que va del suroeste hacia el noreste, con 1.40 m de largo. El relleno adentro del mismo consistió en piedras flojas, algunas en forma de lajas del muro. Este pozo fue excavado antiguamente en forma expansiva, es decir, más amplio en el medio que en su inicio, lo cual se argumenta en contra de una función como agujero de postes o palos.

Entre los artefactos contenidos en este pozo figura una concha *Spondylus* afilada con tres perforaciones en su orilla superior (Figura 8b). La presencia de esta concha concuerda con otras encontradas en contextos de fines del Preclásico Tardío. Un hallazgo de suma importancia fue un tiesto del tipo Sacluc Negro sobre Naranja, cerca a la concha indicada anteriormente. Este tiesto (Figura 8c), tiene dos glifos incisos en el exterior del tiesto. Aunque no se comprende el sentido del texto, el primer glifo parece ser el símbolo de *k'an* en forma de “cielo”, mientras que el segundo glifo es un perfil de un ser con nariz prominente y una orejera apegada. Aunque no se entiende todavía el significado de este glifo, la ubicación y forma sugiere la posibilidad que represente un título, posiblemente *ahaw* (señor) o *winik* (hombre). Sin embargo, no cabe duda que el texto es uno de los más tempranos hasta la fecha en las Tierras Bajas Mayas y junto a los textos de San Bartolo, El Mirador, Nakbe, Pedernal y El Tintal, indica que el origen de la escritura Maya fecha por lo menos al Preclásico Tardío. Otro hallazgo fue una muestra de carbón en el pozo, lo cual ayudaría a fechar el depósito del pozo y su construcción.

OPERACIÓN 34 T

La Operación 34 T se ubicó al norte de la escalinata central de la Estructura 34, junto a la orilla norte de la plataforma principal. El hallazgo de mayor interés fue un fragmento de vasija de alabastro que incluye pestaña medial y que fue encontrado encima del piso, cerca de la orilla norte de la plataforma. Esta pieza excepcional pertenece a un cuenco que tenía un diámetro de 0.40 m. Por lo tanto, representa una pieza exótica importada y de gran valor por causa de la escasez de vasijas de alabastro y la artesanía involucrada en la manufactura de la pieza. Se le fecha para el horizonte Chicanel.

OPERACIÓN 34 U

Un hallazgo de interés fue el descubrimiento de un muro con talud encontrado en la esquina suroeste de la Estructura 34 (Figura 6). La sorpresa de este rasgo arquitectónico fue que presentó una construcción anterior a las cámaras, pero sin ninguna evidencia de su existencia en los túneles y excavaciones previas de la Estructura 34. Posiblemente puede relacionarse al Preclásico Medio Terminal o principios del Preclásico Tardío, lo que puede determinar la época de la primera ocupación de la Estructura 34. No hubo evidencia de escalinatas que correspondan al talud, sugiriendo que la estructura fue altamente modificada antes de la construcción del presente edificio.

En el muro norte se detectaron tres fases de construcción. Los trabajos pretendieron recuperar rasgos arquitectónicos para reconstruir el muro exterior de las cámaras y se descubrió una construcción anterior a la segunda ya encontrada, la cual sería la construcción inicial de las cámaras superiores.

Se intervinieron las cinco cámaras de la Estructura 34. Se realizó una planta para conseguir el ancho de los muros, las dimensiones de las cámaras, así como el área restaurada y no intervenida (Figura 9). El piso original de estuco fue perforado antiguamente en varios lugares. El más grande fue descubierto en 1980 en la trinchera al pie del muro sur de la Cámara Central, el cual estaba lleno de carbón. Otro pozo encontrado en 1980 fue en la jamba del muro norte de la Cámara Central. Un pozo no detectado en las excavaciones anteriores, se encuentra cerca de la jamba del muro norte, en el extremo de la cámara Oeste (Figura 9).

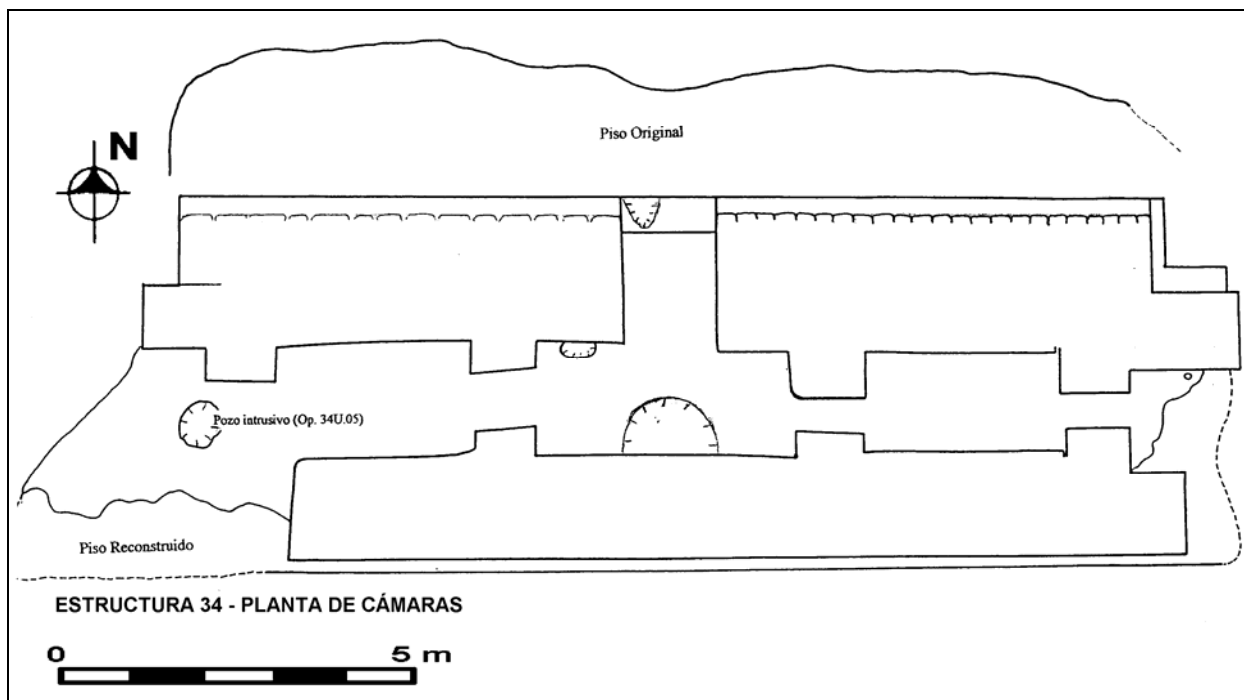


Figura 9 Planta final de cámaras, Estructura 34 (Dibujo A. Linares)

OPERACIÓN 34 V: TÚNEL DEBAJO DE LA ESCALINATA CENTRAL DE LA ESTRUCTURA 34

La Operación 34 V correspondió al pozo y exploración del túnel debajo de la escalinata central de la Estructura 34. La excavación original del piso fue realizada en 1980 y 1981 al pie de la primera escalinata. Las excavaciones revelaron los dos pisos de la plataforma principal, el piso inferior tenía una formación dura y pintado color rojo. En la temporada de 2003, se abrió nuevamente la excavación original, sin embargo no se encontró ninguna evidencia de subestructuras en los rellenos superiores de la plataforma.

OPERACIÓN 34 W: EXTENSIÓN DEL TÚNEL DE LA OPERACIÓN 26-O

La Operación 34 W correspondió a la extensión del túnel excavado en 1981, en la cual se encontró el muro sur de una sub-estructura en medio de la plataforma principal. Esta sub-estructura fue descubierta al llegar por detrás a los bloques grandes que formaban el muro interior. Los bloques de este sub-muro estaban puestos en su eje largo expuesto, con la excepción de los bloques que amarraron el muro al relleno. El muro norte de la estructura seguramente fue removido y no hubo ninguna evidencia de la sub-estructura desde su lado norte. El objeto de la Operación 34 W fue realizar un examen del túnel excavado en 1981, el cual demostró que no hubo ningún colapso de piedra o argamasa durante los 23 años que estuvo sellado. Durante la excavación anterior, vigas de madera estuvieron colocadas a cada metro del túnel por razones de seguridad. Aunque algunas de estas vigas estaban podridas, otras se encontraron en buen estado, lo que demuestra que un túnel puede existir sin impactos negativos de la misma. El muro sur de la sub-estructura tuvo bloques bien cortados y pulidos por la cara exterior, pero sin estuco en el área donde se penetró el muro para llegar al lado sur de la sub-estructura.

Al continuar la excavación del muro hacia el este, se notó que las piedras grandes que lo formaron tuvieron una delgada capa de estuco, la cual fue cortada por los Mayas prehispánicos. La destrucción intencional del estuco es curiosa y es posible que tal vez hubo un diseño o arte asociado con el muro que fue removido. El estuco que se encuentra en el resto del edificio fue de color natural. Por el lado sur de la sub-estructura, el muro colindó con una serie de esquinas, arremetimientos, y escalinatas

estucadas, lo cual es concordante con el patrón del Preclásico. Se notó cerámica con pestaña medial, forma que generalmente corresponde a las fases medias y más tardías del Preclásico, y que concuerda con tiestos de pestañas mediales recuperadas en previas excavaciones de relleno en la Estructura 34.

OPERACIÓN 34 X: EXCAVACIÓN DE UNA PORCIÓN DE LA ESCALINATA CENTRAL

La excavación de la Operación 34 X se ubicó en una porción de la escalinata central de la Estructura 34, área no excavada anteriormente. Sin embargo, hubo evidencias de una capa de ceniza en los estratos superiores, indicando un periodo de quema.

OPERACIÓN 34 Y: FACHADA OESTE DE LA PLATAFORMA PRINCIPAL

La Operación 34 Y correspondió a la excavación del lado oeste de la Estructura 33. El propósito de esta excavación fue para entender la forma de la plataforma principal de la Estructura 34. Esta se encuentra en mal estado debido al deterioro por causa de las raíces de árboles y robo de piedra por ocupaciones subsecuentes en la ciudad.

OBSERVACIONES DE LA CONSOLIDACIÓN: MEDIDAS IMPLEMENTADAS

Por causa del cuidado que se tuvo al recubrirla hace ya 23 años, la Estructura 34 no mostró mayor daño, aunque se observó una fuerte cantidad de raíces pequeñas que habían penetrado en la tierra y niveles superiores de las plataformas. Los estucos de los paneles se presentaron sin ninguna evidencia de deterioro o daño. El mascarón del lado este de la fachada tuvo una fuerte concentración de raíces delgadas, las cuales penetraron en varios puntos del mismo, aflojando ciertas partes del estuco existente, lo que conllevó a un esfuerzo en las medidas de conservación para protegerlo.

Los trabajos de consolidación efectuados en la Estructura 34 incluyeron procesos de re-integración de piedras originales, anastilosis, renovación de argamasa agotada por nueva, así como colocar nuevos rellenos, llenar agujeros de raíces y preparar mezclas. Una *sascabera* fue excavada a unos 100 m al sureste de la Estructura 34, de donde se extrajo gran cantidad de *sascab* para utilizar en las mezclas. También se prepararon bateas grandes de madera para procesar cal viva, hacer mezclas y guardar agua.

Según la planificación de consolidación arquitectónica, se reveló todo el piso de las cámaras superiores de la Estructura 34. Luego, se puso una capa delgada de tierra colada, sobre esta capa de tierra fina se puso tela de geo-textil para diferenciar entre los estucos agregados y los estucos y pisos originales. Sobre el geo-textil se formó otro piso de estuco, el cual fue pulido y se le echó un líquido orgánico que fue extraído de un árbol llamado "Palo Caulote" o "*Pixoy*", que se encontró por la aguada del campamento. Este componente natural fue para reducir las grietas en el estuco al secar. Además, se recuperaron muestras de este líquido para su análisis químico en los laboratorios de la Getty Conservation Institute de Los Ángeles, los cuales demostraron que hay evidencia de resinas o agregados orgánicos a los estucos del Preclásico. Hasta la fecha, el piso está en condiciones perfectas y el paso de turistas no ha afectado los estucos originales del Preclásico. Este modelo funciona, ya que el hecho de cubrir los estucos originales con una capa fina de tierra y luego geo-textil, deja la posibilidad de exponer más estucos del Preclásico, con mayor seguridad para su preservación y consolidación permanente. Debido al éxito, se propondrá agregar una capa de estuco sobre las gradas centrales y el piso de la plataforma principal para que no haya impacto negativo en los estucos del Preclásico.

TECHO PROTECTOR

En vista del estado delicado de los estucos, muros, paneles y mascarones del Preclásico de la Estructura 34, fue necesario diseñar un techo con la capacidad de proteger el arte arquitectónico y a la vez, ser compatible con el ambiente. Al comparar los techos de protección con otros sitios en México, Guatemala, Honduras y El Salvador, se notó la necesidad de diseñar un techo que se adecuara más al ambiente, evitar los cambios fuertes de temperatura, permitir el paso de luz, impedir los rayos de luz ultravioleta y enfocar al turista en el edificio del Preclásico y no en su estructura protectora.

Un sistema de techo de protección fue diseñado por el ingeniero John Cybulski de la empresa aeronáutica Boeing en Los Ángeles. La empresa Aceros Estructurales de Guatemala fue seleccionada para construir la estructura protectora en el sitio. Algunos de los atributos positivos del techo es que fue construido de láminas de poli-carbonato, estas permiten que pase luz, pero no los rayos ultravioleta, ya que pueden afectar los mascarones y paneles. Además, se puede apreciar la vegetación, árboles, nubes, etc, debido a que las láminas son traslúcidas. También, éste se diseñó con 0.40 m de distancia entre cada entrepaño de láminas, lo que permite que el edificio respire, sin guardar calor o provocar cambios fuertes de temperatura. Aunque el proyecto va evaluando la visualización y la eficiencia del techo, los resultados hasta la fecha son positivos y sugiere que sistemas similares podrían servir para proteger otros edificios, arte arquitectónico o monumentos débiles.

RESUMEN DE LAS EXCAVACIONES: ESTRUCTURA 34

Las excavaciones efectuadas en la Estructura 34 representan una nueva etapa de investigación, consolidación y conservación en la Cuenca Mirador. Se necesitó el empleo de más de 40 trabajadores, entre albañiles, estudiantes, dibujantes, excavadores, restauradores, fotógrafos, cargadores, fabricantes de piedrín, arrieros y encargados del techo de poli-carbonato. Se realizaron nueve excavaciones en la estructura, complementando los estudios realizados anteriormente. Estas nuevas excavaciones presentaron datos científicos que aclararon detalles de la construcción arquitectónica, evidencias de estructuras tempranas, así como de la secuencia cronológica en la Estructura 34, sobre el uso y función de la estructura y valiosa información sobre el nivel cultural, social y económico de los Mayas del Preclásico en la Cuenca Mirador, además de encontrar evidencia de textos tempranos.

REFERENCIAS

Graham, Ian

- 1967 *Archaeological Explorations in El Petén, Guatemala*. Middle American Research Institute, Publication 33, Tulane University, New Orleans.

Hansen, Richard D.

- 1984 *Excavations on Structure 34 and the Tigre Area, El Mirador, Peten, Guatemala: A New Look at the Preclassic Lowland Maya*. Tesis de Maestría, Brigham Young University, Provo.
- 1990 Excavations in the Tigre Complex, El Mirador, Peten, Guatemala. En *Papers of the New World Archaeological Foundation* (62). Provo.

Matheny, Ray T.

- 1987 Early States in the Maya Lowlands During the Late Pre-Classic Period: Edzna and El Mirador. En *City States of the Maya: Art and Architecture* (editado por E. Benson), pp.1-44. Rocky Mountain Institute for Pre-Columbian Studies, Denver.