



11.

REPRESENTACIONES ARQUITECTÓNICAS
EN OXMUUL CON ATRIBUTOS DEL PETÉN
EN LA REGIÓN DE ICHKAANTIJOO

Luis R. Pantoja Díaz, Víctor Ley Paredes y Elia M. Zaldívar Rae

XXXI SIMPOSIO DE INVESTIGACIONES
ARQUEOLÓGICAS EN GUATEMALA

MUSEO NACIONAL DE ARQUEOLOGÍA Y ETNOLOGÍA
17 AL 21 DE JULIO DE 2017

EDITORES

BÁRBARA ARROYO
LUIS MÉNDEZ SALINAS
GLORIA AJÚ ÁLVAREZ

REFERENCIA:

Pantoja Díaz, Luis R.; Víctor Ley Paredes y Elia M. Zaldívar Rae
2018 Representaciones arquitectónicas en Oxmuul con atributos del Petén en la región de Ichkaantijoo. En *XXXI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2017* (editado por B. Arroyo, L. Méndez Salinas y G. Ajú Álvarez), pp. 157-168. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

REPRESENTACIONES ARQUITECTÓNICAS EN OXMUUL CON ATRIBUTOS DEL PETÉN EN LA REGIÓN DE ICHKAANTIJOO

Luis R. Pantoja Díaz
Víctor Ley Paredes
Elia M. Zaldívar Rae

PALABRAS CLAVE

Arquitectura, representaciones miniatura, sistemas constructivos, Petén, Ichkaantijoo.

ABSTRACT

Architecture is the material evidence which transcends over the centuries, reflecting aspects such as, the technological level reached, the worldview, socio-cultural relations and economic aspects, as well as the social organization and politics of the society which creates it. In the present case, very little evidence has yet been gathered of the architectural features registered in the Ichkaantijoo region; however, more recent investigations carried out in the Northeast of this region have revealed traits which resemble those reported in the Oxkintok, one of the capitals of the Early Classic with features of the Petén. These data reveal that the Mayans who lived in the region of Ichkaantijoo had multiple intra and extra regional contacts which demonstrate the social complexity they had reached in the Prehispanic era, during the Classic Period.

INTRODUCCIÓN

La arquitectura Maya constituye uno de los más importantes géneros con una fuerte identidad que se ve reflejada a través de sus elementos estilísticos, ornamentales, constructivos, técnicos y espaciales (Ley 2011:54). Por consiguiente, la expresividad resultante enmarca diacrónica y sincrónicamente todos los eventos importantes desarrollados durante los diferentes estadios evolutivos que tuvieron los mayas prehispánicos.

Florescano (1999:13) considera que cada grupo social ha tenido la necesidad de mantener su continuidad y ésta ha sido la función inicial de la memoria; la cual se ha transmitido a través de una variedad de lenguajes como: corporales, orales y visuales. En la arqueología, los estudios de la arquitectura nos permiten utilizar las herramientas necesarias para dilucidar sobre los diferentes tipos de sistemas sociales, demográficos y de planeación urbana, reflejados en el patrón de asentamiento, los espacios habitacionales, así como los sistemas y tecnologías constructivas de las edificaciones prehispánicas.

Webster (1998) menciona que la arquitectura es entendida como un medio ambiente construido, es una expresión de largos procesos a través de los cuales los miembros de una sociedad fueron elaborando patrones ideológicos de diseño, de organización del espacio, así como también acumularon conocimientos científicos y prácticos, que se transmitieron a lo largo de generaciones y cristalizando en la construcción de un hábitat puramente humano donde desarrollaron sus actividades cotidianas es por esto, que la arquitectura debe considerarse una construcción social (Berger y Luckmann 2001; Andrews G. 1977).

La arquitectura al considerarse un elemento cultural puede ser interpretada como un sistema de signos que plasman los requisitos de funcionalidad y conciencia espacial de las comunidades, sus necesidades religiosas, administrativas, ceremoniales, comerciales, y residenciales que se generan en el ambiente construido. En suma, es un medio de comunicación.

El objetivo de la presente investigación consistió en estudiar y analizar, el sistema constructivo, el aspecto formal y su representación estilística de las estructuras

miniaturas halladas en el sitio arqueológico *Oxmuul*, en particular en la Estructura 461.

Dicha característica arquitectónica permitió interpretar los vínculos intra y extra sitios con la legitimación del poder a partir de la inclusión de rasgos arquitectónicos con identidad de otro, por lo cual, se planteó la siguiente hipótesis.

Que dichas representaciones de arquitectura en miniatura son formales, constructivas y estéticas, que justificó el papel rector de los ancestros, legitimando su derecho de habitar en dicha zona y reforzó mediante la arquitectura el lugar de origen.

EL SITIO ARQUEOLÓGICO DE OXMUUL, YUCATÁN

Las exploraciones arqueológicas realizadas entre los años 2008 al 2014, como consecuencia del desarrollo urbano, en particular del sector nororiente del territorio que abarca el municipio de Mérida, en el estado de Yucatán, México; permitió el registro y excavación del sitio denominado *Oxmuul* (Medina *et al.* 2014 y Pantoja *et al.* 2015), como parte de las investigaciones del proyecto Región de Mérida (PARME) del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) (Figura 1). El sitio estuvo conformado por grupos, compuestos por plataformas y estructuras de menor complejidad constructiva, como los llamados *Ch'iich* y las nivelaciones. Uno de estos grupos fue el denominado *Chan Muuch*, siendo relevante debido a su larga ocupación que abarcó desde el periodo Preclásico Medio (700-300 AC) hasta el Postclásico (1200-1450 DC) (Ancona 2011) (Figura 2).

ETAPAS CONSTRUCTIVAS DE LA ESTRUCTURA 461

La estructura 461 del grupo *Chan Muuch* formó parte de un conjunto habitacional integrado por una serie de basamentos configurando una plaza pequeña (Figura 3).

La exploración permitió confirmar que la estructura presentó tres etapas constructivas que abarcaron desde el periodo Preclásico Medio (800/700-300 AC) hasta el Clásico Terminal (850/900-1050 DC). En la última etapa constructiva alcanzó su mayor extensión y presentó una función habitacional en la que se registró un grupo de construcciones con materiales perecederos, contextos funerarios y contenedores. Asimismo, se evidenció una estructura de planta circular conformada por dos

cuerpos escalonados, similar a otras estructuras en área maya relacionadas con aspectos rituales (Morales 1993).

En la primera etapa constructiva que corresponde al Preclásico Medio (800/700-300 AC), se registró un conjunto de cimientos de plantas; circular y trapezoidal además de pequeñas construcciones que representaron edificios mayores, era delimitado perimetralmente por un murete quedando en el interior tres cimientos circulares de baja altura (en promedio 50 cm) (Sub 2, Sub 3 y Sub 4) con una distribución triádica.

En un momento posterior, entre los cimientos circulares y en el costado sur del conjunto, se incorporan una serie de construcciones miniaturas: dos representaciones piramidales, dos que representaron recintos con crujiás y una más que se desconoce ya que fue desmantelada.

Para una segunda etapa, posiblemente en el Clásico Temprano; se construyeron tres cimientos de dimensiones menores (dos de planta trapezoidal, con remates de esquinas redondeadas y una de planta circular seccionada en su eje transversal) y se añaden dos cuerpos escalonados a la Subestructura 2. En una etapa subsiguiente, estas construcciones fueron cubiertas cuidadosamente a través de un sistema de ordenamiento y posicionamiento de pétreos, de tal forma que la intención fue proteger cada una de estas subestructuras, debido a su importancia y por la cual se presenta esta investigación.

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO DE LAS ESTRUCTURAS MINIATURA

Para comprender el análisis arquitectónico de las pequeñas estructuras se requirió del estudio del sistema constructivo, la escala y su "estilo", por tal motivo, es menester derivar las especificaciones relativas a cada sección que compone a un edificio.

Los elementos a considerar dentro del sistema constructivo son la estructura y los acabados. La estructura contempla la cimentación, los apoyos, vanos, cubiertas y circulaciones verticales. Dentro del sistema de cimentaciones se encuentran los basamentos que tienen alto grado de resistencia a la compresión y su trabajo estructural es de soporte; los apoyos corridos dependen del ancho del muro creando un solo macizo, son altamente resistentes a la compresión y sus esfuerzos resultantes los transmiten al basamento.

Por otra parte, los vanos integrados por las jambas y dinteles dan cerramientos a los pórticos. Las jambas son elementos que dan soporte y solución vertical de

los vanos inscritos en muros, en tanto, los dinteles son los que rematan y enmarcan el vano de acceso del edificio siendo su trabajo estructural el de soporte de la cubierta. Por otro lado, las cubiertas son las partes del intradós con su macizo y relleno plano superior que proporciona el cerramiento de los cuartos y finalmente, las circulaciones verticales (escalinata) que permiten el tráfico y comunicación entre los diferentes planos de una construcción, su trabajo es de resistencia y carga exenta (Román 2005; Villalobos 1992 y 2006; Ley 2011) (Figura 4).

Las soluciones técnico-constructivas de los edificios se ven regidas por un sistema métrico de análisis, la cual se reflejó en innumerables construcciones. Por lo tanto, el análisis formal y espacial de los edificios se rigen bajo un sistema de escalas las cuales proporcionan la grandeza y majestuosidad de los conjuntos arquitectónicos expresados en las réplicas constructivas; entendiendo, que la escala es la magnitud de referencia para determinar plazas, terrazas, conjuntos, etc. (Morales 2008). Las cuales transfieren las adecuaciones espaciales representadas en la arquitectura denotando aspectos particulares.

Con relación al “estilo” es referido a un modelo constructivo y formal de una región o área que adscribe un patrón edificatorio derivado de connotaciones sociales e ideológicas, considerando aspectos estéticos-decorativos, para el presente estudio, se considerará las clasificaciones tradicionales de estilo arquitectónico maya, haciendo énfasis a los rasgos representados del llamado estilo Petén, así como su influencia en el norte de Yucatán, donde se han reportado ejemplos significativos.

Para este estudio nos evocaremos a mostrar aquellos rasgos del estilo Petén. Muñoz Cosme (1999) considera a este estilo como la formulación clásica de la arquitectura maya. Tiene sus orígenes con gran auge en el Preclásico Tardío, como lo demuestran los espléndidos ejemplos de lugares como Nakbé y El Mirador, al mismo tiempo que en otras ciudades, como Tikal o Uaxactún, se iniciaba lo que más tarde sería una de las ocupaciones arquitectónicas más largas y fructíferas, sus elementos más característicos fueron las enormes cresterías y los grandes basamentos escalonados en masa. Características que trascendieron a diversas áreas del área maya, en particular a las tierras mayas del norte, donde se encuentran representaciones de estos rasgos, como son el caso de Oxkintok, Acanceh, Dzibilchaltún y Komchén entre otros.

Para el caso de Oxkintok, Rivera Dorado (1996:42) asegura que la influencia o conexión con la región sur

del área maya, Campeche, Petén, y cuenca del Usumacinta, son evidente en la arquitectura, la escultura y la cerámica, dando pie al llamado estilo Oxkintok Temprano (Andrews 1986, Rivera 1996)

ANÁLISIS DESCRIPTIVO DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO DE LAS MINIATURAS

De manera general las estructuras en miniatura estuvieron conformadas por piedras planas de forma rectangular y trapezoidal (lajillas) de caliza con diferentes dimensiones, mortero a base de una mezcla de suelos y arcillas de la región, agua y muy posiblemente con algún tipo de aglomerante vegetal para la adhesión de las partículas de polvo (Jaidar 2008, Ley 2013), finalizando con un revestimiento de estuco. Con base a las características estilísticas se observó que dichas construcciones miniaturas presentaron esquinas redondeadas y rematadas, muros en talud, escalinata rectangular remetida, decoración en delantal y posiblemente crestería.

A continuación, se describen las cinco subestructuras que corresponden de la siete a la once respectivamente, en la cual se abordó lo constructivo, lo formal y lo estilístico.

La escala o proporción es imprescindible, puesto que los cuerpos adosados en talud y la escalera remetida (circulación vertical) requirieron del mismo sistema constructivo, pero en obra y ejecución con pétreos de menores dimensiones acondicionado al espacio y volumen que debieron adquirir.

Miniatura 1 (Subestructura 7). Regido por los elementos horizontales, ésta estructura miniatura estuvo compuesta por un macizo central con adosamientos de tres cuerpos en talud. El macizo central estuvo integrado por “bloques armados” o “secciones armados” que se refiere a la superposición de hiladas de mampuestos a tizón dispuestos a soga formando columnas unidas por mortero y cuñas. Los mampuestos oscilaron entre los 0.25 m de largo por 0.20 m de ancho y un grosor de 0.15 m presentando un ordenamiento formal y estructural, rematando con cajones que fungen como retén de los rellenos.

Desde el punto de vista formal representó una pirámide con un basamento de planta compuesta con tres lados en talud y con un acceso escalonado remetido con vista al sur y con evidencia de un posible cuarto superior. La estructura presentó una base de forma cuadrangular de 0.70 m por lado; de sus lados este, oeste norte se extendían tres cuerpos en talud de 0.50 m de

ancho y 0.50 m de altura los cuales remataban en una cornisa de 0.25 m de grosor y del lado sur un acceso escalonado de 0.15 m de ancho limitado por alfardas de 0.25 m de grosor y una escalinata conformada por siete escalones de diferentes dimensiones y con un peralte fuera de la proporción de la estructural (Figura 5).

Miniatura 2 (Subestructura 8). La ejecución y solución de los elementos horizontales en la arquitectura maya es notable, tal ejemplo, se observa en esta estructura que presentó tres macizos flanqueados por adosamientos que descansan sobre el basamento (cimentación). El sistema técnico-constructivo es igual que las estructuras antes descritas. El basamento estuvo integrado por mampuestos planos, y por la altura que representaría no sobrepasa el grosor del macizo. Los pétreos midieron posiblemente entre 0.30 m de largo, por 0.25 m de ancho con un grosor de 0.10 m. El segundo cuerpo presentó mampuestos planos de forma rectangular que abarcó gran parte del área del macizo (60%), dejando expuesto el sistema constructivo, el área restante (40%) fue completado con mampuestos rectangulares con las mismas características, pero de dimensiones menores.

La estructura presentó una planta de forma rectangular flanqueada por tres macizos a manera de contrafuertes en talud de 0.20 m de grosor en sus lados norte, sur y este, mientras que del lado oeste presentó una base de orillas redondeadas de 0.10 m de grosor, con un cuerpo remetido de 0.50 m de ancho por 0.15 m de altura el cual remató en su parte superior con una cornisa de 0.12 m de grosor de la cual sobresalía una piedra plana de 0.10 m de ancho (Figura 6).

Miniatura 3 (Subestructura 9). Construcción que dominó la horizontalidad de los macizos, esta estructura arqueológica presentó tres cuerpos sobrepuestos contemplando los principios de estabilidad y simetría. El primer cuerpo o macizo correspondió al basamento (cimentación) que contempló el sistema de bloques armados o secciones, las cuales proporcionaron soporte y estabilidad a los subsiguientes cuerpos. El mampuesto en relación espacial contempló un 80%, es decir, cada uno de los mampuestos ocupó un 40%, dejando un 20% al mortero y las rajuelas (Figura 7).

El segundo cuerpo estuvo integrado por dos hiladas y dos columnas de mampuestos planos de planta rectangular que cubrieron el 80% del espacio, rematando con pétreos de características similares, pero de dimensiones menores con proporción de 2 a 1 utilizado para el complemento de la construcción.

Construcción de planta rectangular representada a escala con dimensiones de 0.45 m de largo por 0.35 m de ancho y con una altura de 0.35 m, la cual representó un templo de escala pequeña rematado en su parte superior por una cornisa de 0.10 m de grosor y una crestería de la que se conservó 0.15 m de altura.

Miniatura 4 (Subestructura 10). Esta estructura, aunque evidenció su sistema constructivo, por su buen estado de conservación, se pudo inferir que siguió con el mismo sistema constructivo.

La construcción hizo alusión a una estructura rectangular con cubierta inclinada. La estructura tuvo una base de 0.58 m de largo por 0.44 m de ancho y presentó cierto grado de inclinación (10°) lo que hizo que tuviera 0.18 m de altura en su frente y 0.15 m en su parte trasera. La cubierta de la estructura midió 0.65 m de largo por 0.44 m de ancho en su parte más ancha y 0.60 m por 0.40 m en su parte más angosta y alcanzó una altura de 0.23 m.

Sobre la cubierta remato con lo que pudo ser una crestería de esquinas remetidas de 0.48 m de largo por 0.25 m de ancho y 0.15 m de altura, aunque todas estas estructuras pudieron haber sido más altas, ya que fueron cercenadas cuando se construyó la última etapa. En la parte frontal la estructura miniatura exhibió un acceso de 0.10 m de ancho por 0.20 m de alto (Figura 8).

Miniatura 5 (Subestructura 11). Únicamente se halló una base de estuco de forma cuadrangular de 2 m por lado con esquinas redondeadas y orillas en chaflán, en cuyo interior presentó un orificio el cual había sido claramente relleno. Al observar a detalle se pudo apreciar que las orillas de este orificio presentaron una ligera elevación como si estuviera recubriendo una construcción que fue desmantelada.

DISCUSIÓN

Los aspectos formales, constructivos, estéticos, espaciales y la distribución de los edificios estuvieron referidos al contexto arquitectónico evidenciando los elementos de composición que demarcan los volúmenes construidos. Estas representaciones estuvieron consideradas por cuerpos rectangulares delimitados por muros, cubiertas o pavimentos. Los espacios abiertos entre las representaciones no son considerados dentro de este marco de estudio, sin embargo, determinaron el patrón de distribución, el arreglo espacial y la orientación que también son puntos inmersos dentro del análisis de la arquitec-

tura en su modalidad de urbanismo. En el marco de las representaciones, la arquitectura pudo haber sido abstracta, de imitación o simplemente, legado de connotación cultural extraída del lugar de origen por múltiples factores; lo interesante fue el vínculo simbólico a la que atañe a partir de dichas representaciones que enmarcan el conocimiento técnico-constructivo edilicio en un nuevo sistema imponiendo una perspectiva de la construcción. Estos elementos arquitectónicos se pudieron observar en estructuras propias del estilo arquitectónico del área del Petén, el cual se extiende desde las tierras altas de Guatemala y con reminiscencias en las tierras bajas, siendo fechado para los periodos Preclásico medio (800/700-300 AC) y Clásico tardío (600-850/900 DC), siendo corroborado con el análisis cerámico. Teniendo sitios representativos como Acanceh, Yucatán, donde se encuentra uno de los más claros ejemplos de la arquitectura Petén, - la Estructura 1 o La Pirámide de los Mascarones -con una configuración muy común en la arquitectura religiosa temprana (entre el Preclásico Tardío y el Clásico Temprano) (Quintal y Pantoja 2000:116) del Petén, cuya planta arquitectónica es cuadrada y presenta escalinatas remetidas orientadas a los cuatro puntos cardinales y ocho mascarones colosales de estuco, en el último cuerpo de la pirámide (Figura 9).

Así mismo podemos mencionar Oxkintok, donde se observan de igual forma algunos elementos de la arquitectura sureña y da pie al denominado Estilo Oxkintok Temprano (300-550 DC) (Pollock 1980 Andrews, 1986:11), con atributos morfológicos como: presencia de zócalos ataludados; muros construidos con sillarejo de bloques burdos que varían de tamaño y profundidad (al menos los interiores), con superficies muy irregulares y atravesados por respiraderos; paramentos inferiores planos y verticales (Vidal 1994: 282). Como se representan estructuras como la MA-1 y CA-4

Y finalmente en San Pedro Cholul, ubicado en la zona urbana de ciudad de Mérida, se encuentra un ejemplo de arquitectura, temprana correspondiente al Clásico Temprano, a que de igual forma muestra rasgos de la arquitectura en cuestión, como lo es su escalera remetida, los cuerpos rectos, cuya manufactura fue a base de piedra careada y cubierta de una gruesa capa de estuco, con el fin de cubrir los muros de manufactura burda (Figura 10).

Con relación a las miniaturas en Mesoamérica, se cuenta con ejemplos de representaciones de éste tipo y maquetas elaboradas y representadas en diversos materiales. Estas además de brindarnos una imagen de las edificaciones de la época prehispánica tienen un sig-

nificado ideológico que sobrepasa la simple representación arquitectónica. En el área maya, en el sitio Mejicanos en Guatemala (Clásico Temprano), se registró la Maqueta Kroner, que representa una estructura prehispánica con cinco escalones al centro de la fachada y tres cuerpos, el último aparentemente enmarcado por un tablero (Carpio y Román 1999; Carpio 2012).

Por último, con características similares a las miniaturas de la Estructura 461, se ubican las representaciones arquitectónicas del sitio totonaco de Quiahuitztlán en Veracruz, fechados para el periodo Postclásico Tardío y a las que se les ha atribuido una función de tipo funerario y con posibles connotaciones ceremoniales (Izquierdo 1986)

CONCLUSIÓN

El aspecto formal, la simetría, el volumen y el espacio como elementos de trascendencia arquitectónica incluyente determinan en gran medida la arquitectura de una región como semblante cultural con aspectos rígidos en su trazo y evolutivos en su ornamentación. Con el análisis comparativo, formal, volumétrico y métrico se pudo inferir que dichos elementos arquitectónicos categorizados como miniaturas son claro ejemplos de esa traslación del sistema constructivo edificatorio en su aspecto formal y técnico del lugar de origen a nuevas tierras del Norte de Yucatán. Los cuales se pudieron corroborar en sitios como Oxkintok, sitio localizado al oeste de la región Puuc y que ha considerado como una capital regional antes de la hegemonía de Uxmal. Este sitio cuyos inicios se fechan para el Clásico Temprano (250-600 DC) (Varela 1992, 1998) tuvo una tradición cultural procedente del Petén que se manifestó no solo en los patrones de diseño arquitectónico y de organización del espacio, sino en la cerámica, los materiales líticos, el uso de la cuenta larga y en las costumbres funerarias (Rivera 1996).

El Preclásico Temprano (250-600 DC) ha sido considerado un periodo de transición en el área maya el cual se caracterizó por el empleo de rituales de carácter público que permitieron una coerción del grupo social y una legitimización del poder de los gobernantes (Bachand 2005). Siguiendo estos propósitos, la arquitectura, como un lenguaje respondió al cambio social y, en un momento en que el simbolismo juega un papel clave, el espacio construido se ve impregnado de códigos. Las estructuras miniatura de la Estructura 461, guardaron relación con aspectos del culto a los ancestros, viéndose reforzado por con el hallazgo de un entierro

(No. 19), ubicado al interior de la Miniatura 5. Este contexto permitió confirmar la incorporación de individuos de cierto estatus al espacio construido y su posterior deificación, como lo atestiguaron la serie de estructuras circulares que han sido relacionadas en toda el área maya como posibles escenarios para ceremonias (Villareal 2014; McGuire, 1983; Morales 1993). Así mismo, McAnany (1998) alude a la intrusión de ciertos individuos en la arquitectura con su posterior deificación permitiendo incorporar al espacio habitado o construido un carácter de pertenencia definido como un *axis mundi*.

REFERENCIAS

- ANCONA ARAGÓN, Iliana
2011 Informe Técnico de Análisis del “Salvamento Arqueológico Sitpach, Polígono SADASI Yucatán. Archivos Técnico.
- ANDREWS, George
1986 *Los estilos arquitectónicos del Puuc una nueva apreciación*. Instituto nacional de Antropología e Historia, colección científica. México.
- AIMERS, James J.; Terry G. Pollis y Jaime Awe
2000 Preclassic Round Structures of the Upper Belize River Valley. *Latin American Antiquity* 2(1):71-86
- BACHAND, Bruce
2005 Pearson and Place in Preclassic maya Community Ritual (400 B.C.– A.D 300). *Arizona Anthropologist* 16:38-72
- CARPIO REZZIO, Edgar H
2012 15 años de investigaciones arqueológicas en Amatlán. En *XXV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2011* (editado por B. Arroyo, L. Paiz, y H. Mejía), pp.550-579. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- CARPIO REZZIO, Edgar y Alfredo Román Morales
1999 Nuevos detalles acerca del petrograbado y el conjunto de arte rupestre de Monte Sión, Amatlán. En *XII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1998* (editado por J.P. Laporte y H.L. Escobedo), pp.707-715. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- FLORESCANO, Enrique
1999 *Memoria indígena*. Taurus, México.
- HERNÁNDEZ, Agustín
1987 *Cuadernos de arquitectura UNAM* (editado por P. Gendrop). UNAM, no 9.
- IZQUIERDO, Ana Luisa
1986 La Arquitectura funeraria de Quiahuiztlan. En *Cuadernos de arquitectura mesoamericana* (editado por P. Gendrop), pp3-23. UNAM.
- JAI DAR, Benavides
2006 *Los extractos vegetales usados como aditivos en los morteros de cal con fines de conservación*. Tesis de Licenciatura. Escuela Nacional de Conservación. Restauración y Museografía, INAH-SEP, México.
- LEY PAREDES, Víctor José
2011 *La tecnología constructiva de la arquitectura maya del cono sur, Witzináh, Yucatán. Un sitio prehispánico del periodo clásico en las tierras bajas mayas*.
- MCANANY, Patricia
1998 Ancestors and the Classic Maya Built Environment. En *Function and Meaning in Classic Maya Architecture* (editado por S. D. Houston), pp.271-298. *Dumbarton Oaks Research Library and Collection*. Washington.
- MC GUIRE, Randall H. y Michael B. Schiffer
1983 A Theory of Architectural Design. *Journal of Anthropological Archaeology* 2: 277-303.
- MEDINA MARTÍN, Cecilia; Luis R. Pantoja Díaz y Ma. José Gómez Cobá
2014 Las costumbres funerarias en la periferia de Mérida, Yucatán. En *The Archaeology of Yucatán*. (editado por T. W. Stanton). BAR Internacional 2014.
- MORALES, P.
1993 Estructuras de planta circular: nuevas referencias para las tierras bajas mayas centrales. En *VI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1992* (editado por J. P. Laporte, H. Escobedo y S. Villagrán), pp. 262-279. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

MUÑOZ COSME, Gaspar

1999 Tipologías y sistemas constructivos de la arquitectura maya de Petén. En *Introducción a la arquitectura maya*. Biblioteca TC. Cuadernos., España.

PANTOJA DÍAZ, Luis; Cecilia medina, Mario Garrido, Elia Zaldívar, Martha Chale y Gastón Medina

2011 *Salvamento arqueológico Sitpach Sadasi. Fase II, Temporada 2009-2010*. Informe técnico. Consejo de arqueología. México D.F.

POLLOCK, H.E.D.

1980 *Tite Puuc: An Architectural Survey of tite HiU Country of Yucaton and Northern Campeche, Mexico*. Memoirs of The Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, vol. 19, Harvard University, Cambridge.

SAMAYOA, Oscar

2008 *La composición arquitectónica y la conservación de las edificaciones monumentales mayas del noreste de Petén*. Tesis de doctorado. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia. Universidad Politécnica de Valencia, España.

QUINTAL S., Beatriz y Pantoja Díaz. Luis R.

2000 Los mascarones de Acanceh, rostros de dualidad. En *Los Investigadores de la Cultura Maya 8*. Tomo I (editado por la Universidad de Autónoma de Campeche), pp.114-123. Primera edición

RIVERA DORADO, Miguel.

1988 La segunda temporada de investigaciones arqueológicas en Oxkintok, Yucatán. *Mayab* 4:28-43

1996 *Los mayas de Oxkintok*. Ministerio de Educación y Cultura, Madrid.

2006 Comentarios sobre la arquitectura de Oxkintok. *Revista Española de Antropología Americana* 36:7-23.

ROMÁN KALISCH, Manuel

2005 *El proceso constructivo de apoyos y cubiertas y sus transformaciones en la arquitectura religiosa Virreinal de Yucatán*. Tesis de doctorado, UNAM, México.

SCHAVELSON, Daniel

1982 Las representaciones de arquitectura en la arqueología extra-americana. En *Las representaciones de*

arquitectura en la arqueología de América, volumen I (Mesoamérica), pp. 23-41. Universidad Nacional Autónoma de México, México.

VIDAL LORENZO, Ma. Cristina

1994 *El grupo Ah Canul de la ciudad maya yucateca de Oxkintok*. Tesis de doctorado. Universidad Complutense de Madrid, España

VILLALOBOS PÉREZ, Alejandro

1992 *Urbanismo y Arquitectura Mesoamericana: Una perspectiva*. Tesis de Doctorado, UNAM, México, D.F.

2006 Nada de Falso: Sistemas abovedados en la arquitectura de las tierras bajas mayas. En *52º Congreso Internacional de Americanistas*, Universidad de Sevilla, Sevilla, España, Pp.1-23.

2006 *Glosario Ilustrado sobre Urbanismo, Arquitectura y Conservación arqueológicos*. Tesis de Licenciatura, Cuicuilco, México.

VILLALOBOS, Alejandro y Ramón Pelegrí

1992 Acercamientos a la Tecnología Constructiva Mesoamericana. En *Tecnología constructiva Mesoamericana*, pp.1-16.

VILLARREAL, Alessandra

2014 Artifact analysis from 2012 Excavations at the eastern Ballcourt, Cahal Pech. En *The Belize Valley Archaeological Reconnaissance Project: A Report of the 2013 Field Season*. (editado por J. A. Hoggarth y Jamie J. Awe), pp.128-148. Belize Institute of Archaeology. National Institute of Culture and History, Belmopan.

ZALDÍVAR RAE, Elia y Luis R Pantoja

2015 Arquitectura y simbolismo, un ejemplo en el nororiente de la región de Ichkaantijoo. Ponencia presentada en el *Segundo simposio de cultura maya Ichkaantijoo*. Mérida.

ZALDÍVAR RAE, Elia M.; Luis R. Pantoja Díaz y Ma. José Gómez Cobá.

2015 Diferenciación social a partir del tratamiento mortuorio en la región de Ichkansihó. En *Memorias del XXIV Encuentro Internacional Los Investigadores de la Cultura Maya 2015*, pp.32-48. Universidad Autónoma de Campeche.

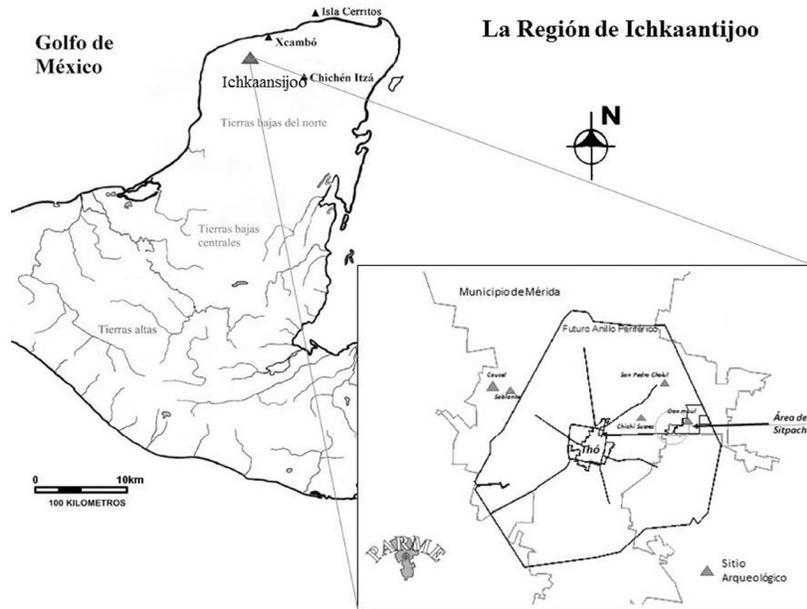


Figura 1. Plano de ubicación del sitio de Oxmuul en el Área Maya y área de Ichkaantijoo (PARME).

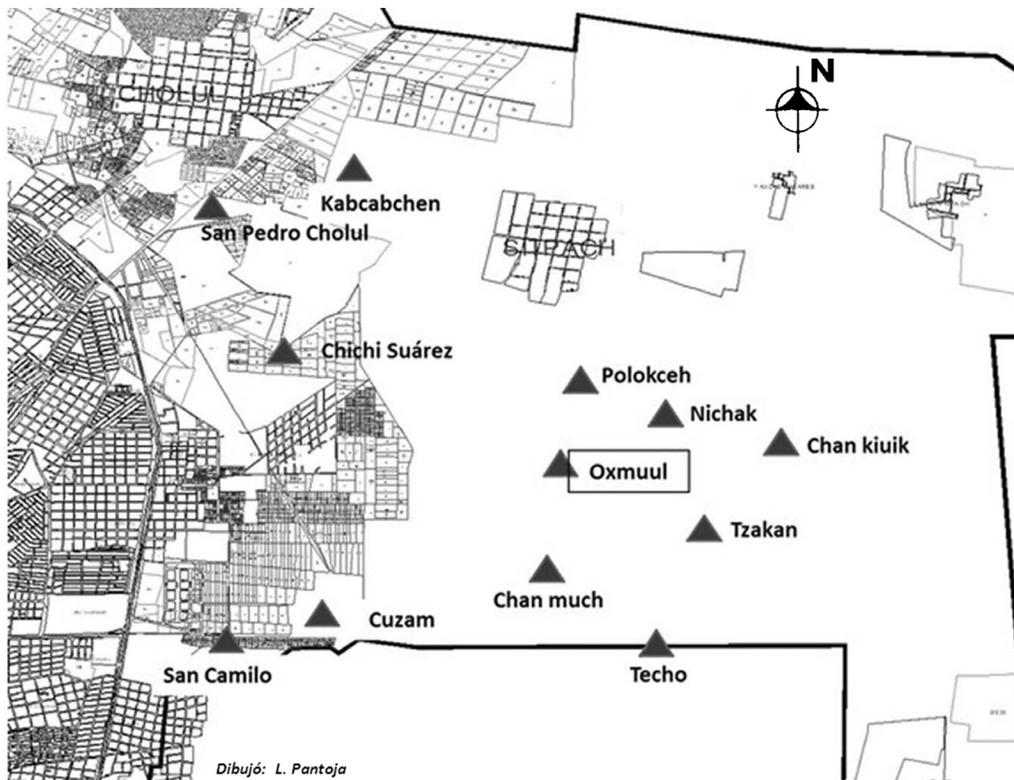


Figura 2. Sitios arqueológicos en el Noreste de la región de Ichkaantijoo (PARME).

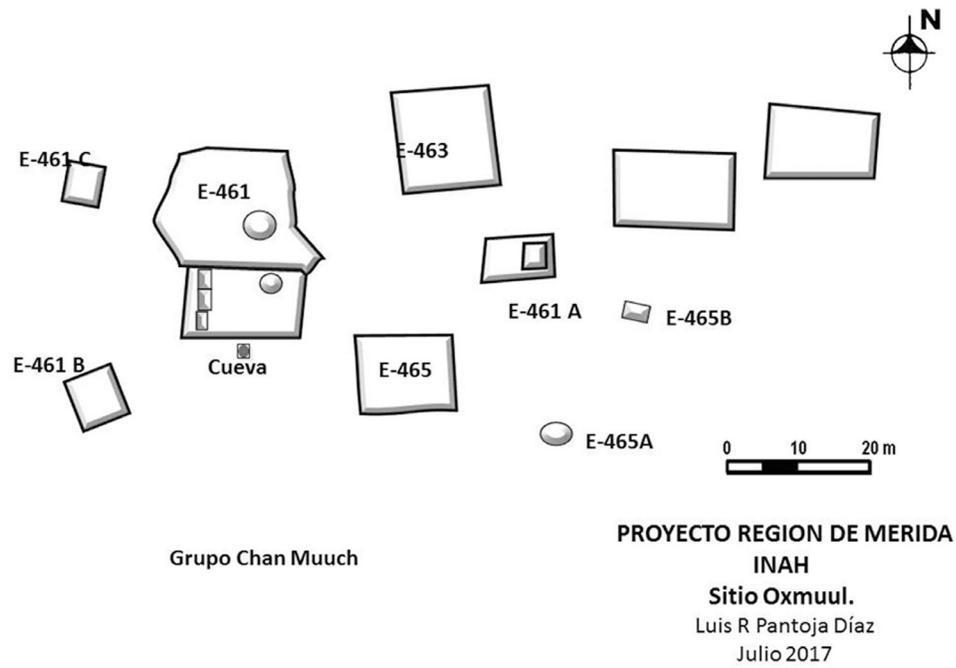


Figura 3. Plano del grupo Chan Muuch, del sitio de Oxmuul, al noreste de Mérida, Yucatán (PARME).

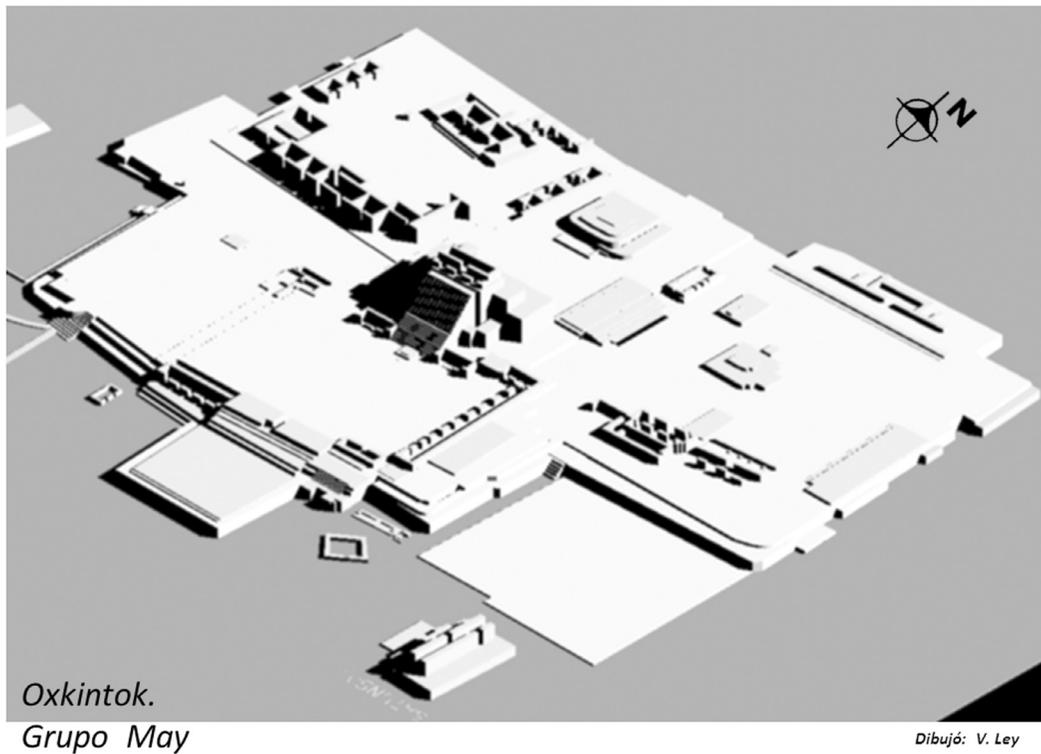


Figura 4. Representación del Grupo May del sitio Oxkintok (Dibujo V. Ley).

Miniatura 1

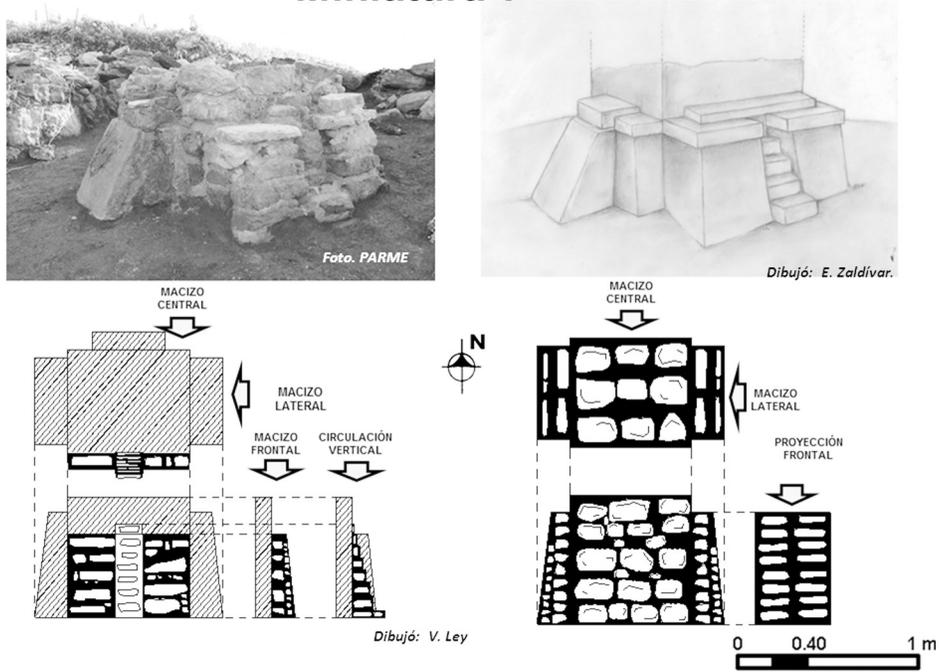


Figura 5. Elementos técnicos-constructivos de la mampostería presentes en la Miniatura 1 (PARME).



Miniatura 2

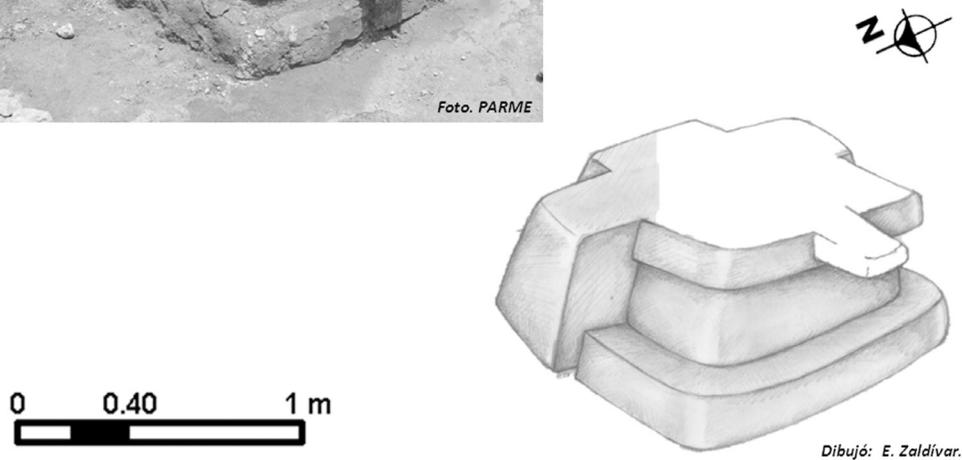
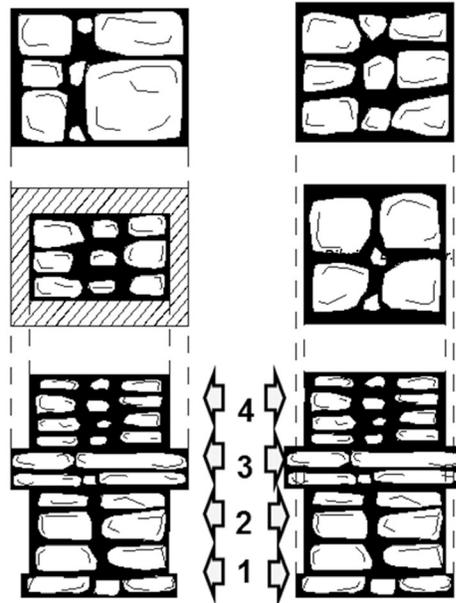
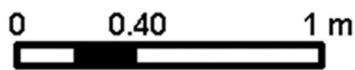
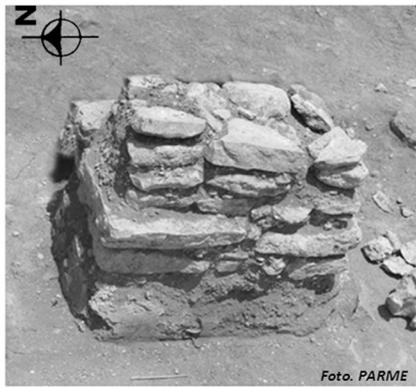


Figura 6. Representación esquemática del sistema constructivo de la Miniatura 3.

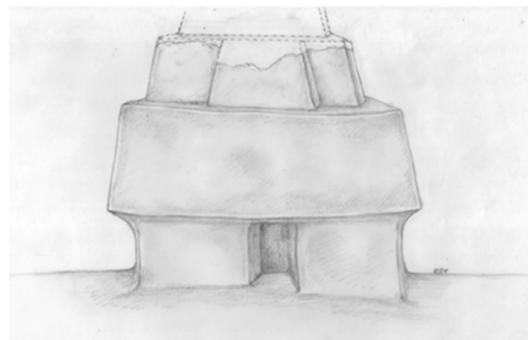
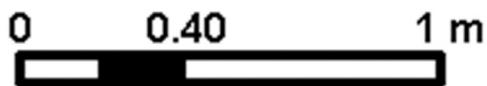
Miniatura 3



Dibujó: V. Ley

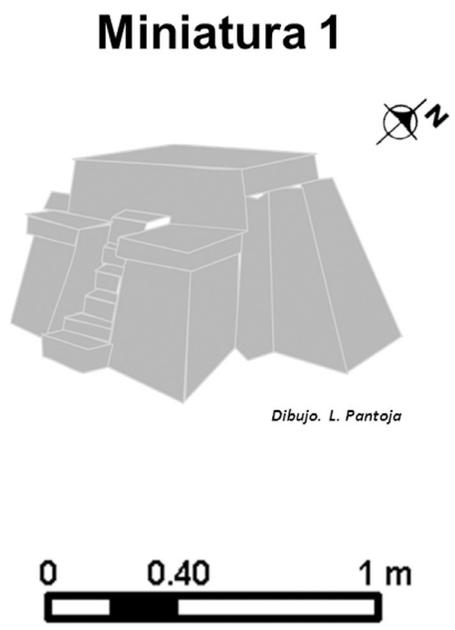
Figura 7. Dibujo hipotético de la Miniatura 4 (Dibujo: E. Zaldívar).

Miniatura 4



Dibujó: E. Zaldívar.

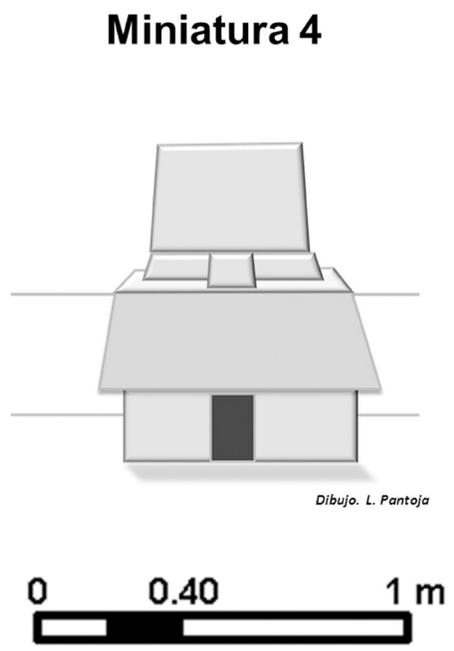
Figura 8. Dibujo hipotético de la Miniatura 2 (Dibujo: E. Zaldívar).



Oxkintok. Estructura CA-4



Figura 9. Sitio arqueológico de Oxkintok, donde se aprecian los elementos arquitectónicos (Dibujo y Fotos L.Pantoja).



Tikal



Dzibilchaltún



Figura 10. Aspectos formales de los elementos del sistema constructivo (Dibujo L.Pantoja).