



88.

**LAS PLAZAS PRECLÁSICAS DEL REGISTRO
DEL TIEMPO: RECONSIDERANDO LOS COMPLEJOS
DE CONMEMORACIÓN ASTRONÓMICA**

James A. Doyle

XXVI SIMPOSIO DE INVESTIGACIONES
ARQUEOLÓGICAS EN GUATEMALA

MUSEO NACIONAL DE ARQUEOLOGÍA Y ETNOLOGÍA
16 AL 20 DE JULIO DE 2012

EDITORES
BÁRBARA ARROYO
LUIS MÉNDEZ SALINAS

REFERENCIA:

Doyle, James A.

2013 Las plazas preclásicas del registro del tiempo: reconsiderando los Complejos de Conmemoración Astronómica. En *XXVI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2012* (editado por B. Arroyo y L. Méndez Salinas), pp. 1055-1063. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

LAS PLAZAS PRECLÁSICAS DEL REGISTRO DEL TIEMPO: RECONSIDERANDO LOS COMPLEJOS DE CONMEMORACIÓN ASTRONÓMICA

James A. Doyle

PALABRAS CLAVE

Petén, El Palmar, “Grupos Tipo E,” Complejos de Conmemoración Astronómica (CCA), Preclásico.

ABSTRACT

For almost 100 years, diverse studies have treated the architectural type known as “E-Groups” or Complejos de Conmemoración Astronómica (CCA) as solar observatories, based on archaeoastronomical evidence and therefore as ritual centers related to agricultural cycles. The current article locates the “E-Groups” in the context of early civic center development in the Maya world during the Middle Preclassic. The article presents the location of the groups as a sign of group identity, or, possible, emerging political authorities. It is not a coincidence that these same plazas were the places of the development of Maya monumentality in the Late Preclassic, just as evidence of the first Maya Lowland dynasties appeared.

INTRODUCCIÓN

En este artículo, se presentan dos argumentos sobre los Grupos E, también conocidos como Complejos de Conmemoración Astronómica (CCA). El primer argumento sostiene que los Grupos E fueron los primeros espacios sociales-monumentales en las Tierras Bajas Mayas con funciones polifacéticas y con una distribución que evidencia una visión compartida de un mapa social del paisaje entre los Mayas tempranos. El análisis de Sistemas de Información Geográfica (SIG) de sitios con Grupos E del Preclásico Medio demuestra que las poblaciones construyeron los sitios en lugares que maximizaran la visibilidad sobre los terrenos aledaños, posiblemente con el fin de definir o reforzar una identidad grupal o de sustentar autoridad política sobre reclamos territoriales. En segundo lugar, se argumenta que los Grupos E tuvieron un rol importante en la planificación urbana durante del Preclásico Tardío, la cual estuvo regida por consideraciones paralelas de alineamientos solares y de geometría plana. En el artículo se presenta el caso del sitio El Palmar y evidencia del sitio El Mirador para demostrar que los antiguos Mayas construyeron plazas grandes con la planificación de un rectángulo, y usaron después las dimensiones origina-

les del rectángulo como fundación proporcional para planes de gran escala durante del Preclásico Tardío. Evidencia etnohistórica y etnográfica sugiere que estos rectángulos de las plazas posiblemente fueron creados utilizando un sistema de palos y cuerdas; abriendo así, una ventana hacia el tamaño ideal de los espacios agrícolas en el mundo del Preclásico Tardío.

DISTRIBUCIÓN Y VISIBILIDAD DEL PAISAJE ENTRE LOS CENTROS CÍVICOS CON GRUPOS E EN EL PRECLÁSICO MEDIO

Un objetivo de este estudio es examinar el desarrollo de los espacios cívicos y clarificar su distribución espacial hacia el año 500 AC. Como han notado otros, los proyectos monumentales tempranos “señalan una unidad cultural compartida y quizás la diferenciación de las poblaciones circundantes, quienes no construyeron monumentalmente” (Rosenswig y Burger 2012:15). Es posible que los primeros proyectos cívicos o comunales no hayan sido monumentales según las definiciones tradicionales, las cuales consideran la intención de los constructores de crear sobre los residentes un sentido de

poder imponente con construcciones de mega-escala y alta durabilidad. Sin embargo, lo que sí está claro es que los primeros proyectos cooperativos en las Tierras Bajas Mayas abarcaron grandes espacios. En esta sección se propone que el aspecto más importante es la sensación de comunidad creada por los actos de construcción, y quizás aún más importante, la habilidad de los constructores para juntarse en actos de pertenencia política. Asimismo, se consideran estos sitios como espacios arqueológicamente detectables que habrían suplantado formas tempranas de agrupamiento vinculadas a la interacción de las personas en su vida cotidiana.

Entre 700 y 500 AC, la construcción cívica en las Tierras Bajas se enfocó, por primera vez, en edificios y espacios preexistentes. Así, se desarrolló un estilo arquitectónico distinto, con evidencia de planificación relacionada a los puntos cardinales y con conjuntos y técnicas de construcción similares (Hansen 1998). Posiblemente, hacia 500 AC, numerosas y grandes plazas y plataformas habrían existido en todas las Tierras Bajas, especialmente en el área central de las Tierras Bajas del Sur. La distribución y similitud de estas obras señalan a los arqueólogos que las poblaciones en esta área se congregaron o cooperaron durante este tiempo, y alteraron para siempre el ambiente edificado. Evidencia reciente proveniente de las Tierras Bajas Centrales muestra que la construcción cívica del Preclásico Medio incluyó un patrón distinto, etiquetado y ahora reificado como Grupo E (Ruppert 1940).

La frecuencia y la distribución de los Grupos E en los centros mayores de las Tierras Bajas durante del Preclásico Medio implican que las estructuras y plazas anchas formaron una parte integral de la vida de las comunidades (véase Doyle 2012; Doyle *et al.* 2012). Los datos comparativos aquí utilizados provienen de tres grupos de sitios: 1) sitios que con certitud tienen Grupos E del Preclásico Medio; 2) sitios con Grupos E sin excavar pero donde existe evidencia cercana de ocupación durante el Preclásico Medio; y 3) sitios sin mucha excavación pero con Grupos E que caben dentro de los criterios formales (para las referencias de la cronología, véase Doyle tesis doctoral en preparación). Los ejemplos con evidencia estratigráfica de la construcción del Grupo E en el Preclásico Medio incluyen: Cival, El Palmar, Nakbe, Naranjo, San Bartolo, Tikal, y Uaxactun. Los ejemplos de Grupos E que aún no han sido excavados profundamente pero ubicados en sitios con clara evidencia de ocupación en el Preclásico Medio son: Calakmul, Caracol, Cenote, El Mirador, Holtun, Lamanai, Mucaanah, Nakum, Wakna, Yaxha y Yax-

nohcah. Finalmente, hay muchos sitios con Grupos E, pero donde todavía falta excavación extensiva, como: Balakbal, Dos Aguadas, El Cedro, El Pesquero, Ixkun, Ixtonton, Las Torres, Naachtun, Pacbitun, Uxul y Xulnal. El modelo que se presenta está basado en grupos de sitios con patrones arquitectónicos similares, divididos por el nivel de certitud de pertenencia cronológica al Preclásico Medio (Fig.1). Futuras investigaciones arqueológicas en las plazas de los Grupos E, podrían desentrañar evidencia parecida a la encontrada en los ejemplos del primer grupo. Asimismo, es probable la existencia de otros Grupos E fuera del área de este estudio (Estrada-Belli 2011: Fig.4.5; Laporte 2001:Fig.1).

Un exámen de los “campos de vista” de los sitios con Grupos E del Preclásico Medio revela que las comunidades se hallan ubicadas en el paisaje de tal modo que tienen áreas complementarias de topografía visible (Fig.2). Por ejemplo, Uaxactun y San Bartolo tienen vistas expansivas, pero aparte de las áreas elevadas, sus territorios visibles no se traslapan. Lo mismo ocurre con Cival y Naranjo, con campos de vista distintos fuera del escarpe al oeste de los sitios. El campo de vista de Nakbe se extiende radialmente más de 10 km, cimentando la hipótesis de su importancia en la región de El Mirador durante el Preclásico Medio (Hansen 1992, 2000).

La expansión del patrón de los campos de vista a otros grupos de sitios con Grupos E sugiere que a pesar de ser visibles entre sí, éstos no compartieron amplias vistas del paisaje circundante (Fig.3). Por ejemplo, las vistas de Calakmul, Yaxnohcah, Naachtun y Balakbal parecen cubrir un área extensa y continua, pero una apreciación más fina revela el escaso traslape de los cuatro campos de vista a pesar de la proximidad geográfica. El mismo patrón es visible con Uxul, El Mirador, Nakbe, Wakna y Xulnal, algunos de los asentimientos más grandes de la región de El Mirador. Otro conjunto de sitios cercanos en el área sur de El Mirador: El Cedro, El Pesquero y Las Torres, demuestra que hasta los sitios con menos distancia intersitial no tienen un traslape de sus campos de vista. Otra característica notable de sitios como El Palmar, Cenote y Yaxha es que los campos de vista cubren la mayoría, si no todas, las fuentes de agua cercanas.

El patrón de los campos de vista sugiere que los Grupos E tempranos fueron construidos sobre una topografía más alta en relación con el terreno aledaño con el fin de conseguir la vista más clara del área, y no sólo para observar la salida del sol en los solsticios y equinoccios. El hecho que los campos de vista parezcan estar basados en intervalos de visibilidad también pue-

de clarificar las decisiones originales de los pobladores. Así, al momento de construir espacios monumentales, los pobladores de un área habrían sido conscientes de la distancia o la visibilidad del territorio de otros asentamientos. Juan Pedro Laporte (Laporte 1993:314) escribió que los Grupos E constituyen pistas para entender la distribución de las unidades sociopolíticas del Clásico Temprano; este estudio propone que fue así desde el Preclásico Medio. La similitud y distancia geográfica de las comunidades con Grupos E podrían implicar que cada comunidad ejerció una autonomía conceptual con relación a las comunidades vecinas. Así, los Grupos E podrían ser los ejemplos más tempranos de un requerimiento de las unidades sociopolíticas, necesario para la interacción de una población. Asimismo, es probable que los centros hayan generado tanto órdenes como complejidades políticas (Estrada-Belli 2012).

GRUPOS E EN EL PRECLÁSICO TARDÍO Y LA PLANIFICACIÓN DE LOS SITIOS

La segunda parte del análisis examina la naturaleza de la planificación en sitios del Preclásico Tardío, los cuales comparten un inventario similar de convenciones arquitectónicas relacionadas con los alinamientos solares y la geometría plana. Un estudio de la planificación en El Mirador argumenta que los alinamientos astronómicos basados en la observación del amanecer desde las cimas de los edificios tuvieron un rol primario en la construcción del Preclásico Tardío (Šprajc *et al.* 2009:86; cf. Hansen *et al.* 2006:941). El presente artículo construye sobre la hipótesis de los alinamientos para tomar en cuenta las medidas geométricas y la ubicación de las plataformas que delimitaron los espacios de tránsito y congregación. El artículo se enfoca en la evidencia del uso de proporciones geométricas en dos sitios durante el Preclásico Tardío y plantea un modelo a ser probado en el futuro, a medida que mayor información sobre la planificación Maya temprana se torne disponible.

Durante del periodo Preclásico, las plazas de los Grupos E fueron espacios centrales, integrales para la vida comunal a lo largo de las Tierras Bajas Mayas (Aimersy Rice 2006:82; Chase y Chase 1995:100). El análisis parte de la premisa que los nuevos planes en el Preclásico Tardío empezaron tomando en cuenta estas plazas importantes (véase Estrada-Belli 2011:71-72). Con respecto a la planeación durante el Preclásico Tardío, muchas de las plazas de los Grupos E tienen aproximadamente el mismo ancho, y existe múltiple evidencia de que los constructores tuvieron cuidado de preservar

la huella de las plazas a través del tiempo (Doyle 2012). Los anchos de estas plazas corresponden a la fase final de la construcción, que para la mayoría es el fin del Preclásico Tardío (1-250 DC).

La huella final de la plaza del Grupo E de El Palmar, revelada por la elevación topográfica del sitio, constituye un rectángulo de aproximadamente 48.5 por 78.5 m (Fig.4). Los constructores pudieron haber construido este rectángulo con un sistema de estacas y cuerdas. El proceso hubiese requerido primero trazar un cuadrado del ancho deseado de la plaza; luego, estacar una cuerda en el medio-punto de la línea baja del cuadrado; desde ahí, estirar la cuerda hasta la esquina superior-derecha y moverla en sentido horario hasta traslapar la línea original; en ese punto, marcar la nueva esquina del rectángulo deseado. Estas dimensiones corresponden casi exactamente a las de la proporción “dorada” (0, 1 unidad por 1.618 unidades), que sería 48.5 por 78.43 m. Estudios previos han dejado constancia del uso del rectángulo dorado y de geometría similar en la arquitectura, el arte y los patrones de asentamiento de los antiguos Mayas (Brown y Witschey 2003; Powell 2010; Schele y Mathews 1998:34-36).

Al ser probadas en el sitio, las proporciones del rectángulo hipotético coinciden con las bases de muchas estructuras en El Palmar (Fig.5). Por ejemplo, el Grupo Triádico mide aproximadamente 100 por 160 m, o el doble del área de la plaza, y la plataforma residencial E5-7 cubre casi la misma área de la plaza original. Posiblemente, los planificadores dividieron el ancho original de la plaza para crear las bases de las Estructuras E4-5 y E5-5, que miden $\frac{1}{3}$ y $\frac{1}{8}$ del mismo, respectivamente. También existe evidencia de la expansión proporcional de dimensiones en el Grupo Sur, que mide 100 por 120 m, ó 2 veces el ancho y 1.5 veces el largo de la plaza plantilla. Estas dimensiones basales habrían sido una parte integral del proceso de planificación ya que definían la extensión de las plataformas y conformaban los límites de las vías de tránsito a través de edificios y espacios abiertos. Asimismo, el uso de las proporciones de la plaza para expandir las plataformas durante el Preclásico Tardío sugiere fuertemente que una visión, basada en un rectángulo arquetípico dividido en similares partes iguales, sirvió como guía en la planificación y construcción de la fase final del centro cívico de El Palmar.

Un trabajo reciente, que sintetiza más de 30 años de investigación en El Mirador, sugiere que el grupo comparable al Grupo E de El Palmar, llamado el grupo de El León en la parte oeste del sitio, fue un foco central de la construcción temprana (Matheny Matheny

2011:177). La plaza rectangular mide aproximadamente 50 por 125 m, mucho más larga en su eje norte-sur que la plaza de El Palmar. Sin embargo, utilizando el modelo de El Palmar, la replicación de las dimensiones de la plaza de El Leon sobre diversos complejos en el recinto central de El Mirador, apoya la hipótesis de que las dimensiones fueron herramientas para los planificadores de El Mirador. Múltiples construcciones mayores, incluyendo plazas aledañas, corresponden aproximadamente a múltiplos o fracciones de las proporciones del prototipo propuesto. Estos datos sugieren que la expansión final de estos complejos formó parte de un plan unificado.

Notablemente, las plataformas basales de los complejos El Tigre y La Danta miden cerca de 125 m en el eje este-oeste, o 2.5 veces el ancho de la plaza de El Leon, y aproximadamente 125 en el eje norte-sur que es el largo de la plaza de El Leon (o, alternativamente, el largo de la plaza de El Leon cuadrado). Algunas pirámides tienen áreas basales del tamaño de 50 m cuadrados, $\frac{1}{2}$ del área de la plaza de El Leon: posiblemente dos en la Acrópolis Central y tres en el grupo Tecolote. Otros grupos grandes, como Las Chicharras y Tres Micos, conforman 2.5 veces y 2 veces la plaza de El León, respectivamente. Sin embargo, algunos complejos, como Monos, no reflejan las mismas proporciones o alineamientos cardinales. Tal vez entonces, de acuerdo con la hipótesis, estas estructuras han de haber sido construidos en otro tiempo bajo un plan distinto, tal como antes ha sido sugerido por previos estudios (véase Šprajc *et al.* 2009:86).

De forma distinta a El Palmar y El Mirador, Tikal y Uaxactun tienen edificios tardíos que oscurecen los planes del Preclásico Tardío. No obstante, existe evidencia relevante al modelo propuesto, procedente de las excavaciones en Tikal y Uaxactun, que han demostrado actividad monumental muy temprana en la misma forma de los Grupos E (Laporte y Fialko 1995; Ricketson y Ricketson 1937). Además, excavaciones en la Acrópolis Norte de Tikal notaron que, a través del tiempo, los ejes de la plataforma se desplazaron, lo que sugiere que la planificación en el Preclásico Tardío habían anulado las construcciones más tempranas y habían impuesto nuevas normas de dimensión (Coe 1990). Desafortunadamente, el volumen de los edificios tardíos en Tikal impide actualmente el estudio de la geometría. Lo mismo sucede en Uaxactun, donde incluso en Grupos E, las construcciones del periodo Clásico no permiten desarrollar un análisis amplio. Sin embargo, el patrón notado en El Palmar y El Mirador puede ser considerado

como un modelo predictivo de planificación de los sitios en el Preclásico Tardío, a ser examinado en el futuro.

DISCUSIÓN

Aunque la evaluación de los significados de la planificación geométrica en el Preclásico Tardío es un ejercicio especulativo, hay evidencias etnográficas de las épocas coloniales y actuales que sugieren la posibilidad de que estas dimensiones correspondan con tamaños idealizados localmente para espacios agrícolas. Diego de Landa notó el uso de cuerdas en el Yucatan colonial en la medición de las milpas familiares, un método parecido al propuesto para la construcción de plazas, aunque Tozzer señala una discrepancia en el tamaño exacto de las mediciones (Tozzer 1941:96). Las parcelas de cultivo y los planos de hogares en los Altos de Chiapas, México y el departamento de Huehuetenango de Guatemala también requieren la medición de parcelas rectangulares o cuadrados de terreno con un sistema de palos y cuerdas (Berlin *et al.* 1974:141; Stadelman 1941:95). Entre los hablantes de Q'eqchi' en Guatemala, la unidad de una cuerda comprende 13 "brazadas" y mide aproximadamente 23.25 m, o la mitad del ancho original de las plazas de los estudios anteriormente presentados (Wilson 1972:331). Además, el "doblar" las cuerdas a la $\frac{1}{2}$ o $\frac{1}{4}$ del tamaño fue un método común de los Q'eqchi' para producir una milpa subdividida en parcelas de cultivos distintos (Wilson 1972:121). Esta evidencia demuestra la continuidad de la construcción de cuadros o rectángulos con sistemas de cuerdas para crear espacios de vivienda o trabajo. El uso documentado de "brazadas" como unidad básica de la medida es particularmente sugerente, porque quizás los gobernantes del Preclásico Tardío establecieron medidas idiosincráticas basadas en sus propios cuerpos para usar en la construcción y planificación.

La construcción de cuadros o rectángulos tuvo también implicaciones cosmológicas y morales para los Mayas antiguos. El replanteo y cuadrado de la tierra de las milpas (véase Hanks 1990:355-356) es similar a la descripción de la creación del reino terrenal en la historia de creación de los Maya K'ich'e, el Popol Vuh, en que el espacio humano está limitado por "sus cuatro esquinas, sus cuatro lados, sus medidas, sus cuatro estacas, su duplicación sobre la medida de cuerdas, la medida de su cuerda estirada" (Christenson 2007a:65, 2007b:3). Además, Karl Taube nota que "el modelo ideal de la ciudad de cuatro lados define a una comunidad humana y moral" y que "hacer milpa, las casas,

el arte y otros esfuerzos de construcción son los actos inherentemente buenos y éticamente correctos” para los Mayas (Taube 2003:465). Más aún, un tema central en la escultura y pintura Maya del Preclásico Tardío es la propagación sobrenatural del maíz y la división simbólica del mundo en cuatro partes (Estrada-Belli 2011; Taube *et al.* 2010). Por lo tanto, las dimensiones de los rectángulos de las plazas en la planificación de los sitios preclásicos, donde una comunidad interactuaba en la vida cotidiana, pudiera corresponder al tamaño ideal de una antigua milpa Maya. Esta interpretación complementa las conclusiones del estudio de los alinamientos de la salida del sol en El Mirador, la cual registrada sobre las líneas arquitectónicas en ciertas fechas estaba relacionada con la marcación de tiempos importantes para la agricultura (Šprajc *et al.* 2009:91).

CONCLUSIONES

La realidad de las plazas de los Grupos E es que probablemente constituyeran espacios polifacéticos con rituales, intercambios, celebraciones e interacciones sociales ocurriendo a través del tiempo. Este capítulo argumenta que la distribución de los Grupos E en el Preclásico Medio implica que los Mayas habrían impuesto orden en el paisaje expresado por los centros cívicos. Los análisis de SIG con “campo de vista” apoyan la hipótesis de que estos sitios constituyen centros de comunidades tempranas con acceso complementario de la visibilidad del paisaje, aunque el sentido social de distancia o de percepción de límites sigue aún siendo desconocido.

Este artículo también contribuye con el estudio de la planificación Maya planteando esencialmente dos argumentos: a) los constructores utilizaron una técnica arquitectónica que incluía la definición de un rectángulo base, modular a la expansión de los edificios alrededor de la Plaza Central en el Preclásico Tardío; y b) una vez definida la Plaza Central, basada en el rectángulo base, los constructores replicaron las dimensiones o proporciones de la misma por todo el sitio para crear los límites de las plataformas basales. Las investigaciones de El Palmar apoyan la afirmación que la geometría plana y las proporciones específicas tuvieron un rol importante en la planificación Maya, como otros brevemente han notado en otros sitios (Estrada-Belli 2011:71-72). Los resultados son quizás emblemáticos de un patrón más extenso, el cual haya de complementar los estudios arqueoastronómicos y las excavaciones futuras en la región. La evidencia etnográfica ofrece pistas sobre el posible sentido de la planificación con geometría

plana y proporciones equivalentes; cuando los Mayas antiguos impusieron orden en el reino terrenal. Más ampliamente, el reporte navega hacia un entendimiento más profundo de la multiplicidad de convenciones que influyeron la toma de decisiones de las autoridades emergentes en el mundo antiguo, decisiones llamadas a dotar de estructura al entorno construido.

REFERENCIAS

- AIMERS, James J., y Prudence M. Rice
2006 Astronomy, Ritual and the Interpretation of Maya “E-Group” Architectural Assemblages. *Ancient Mesoamerica* 17(1):79-96.
- BERLIN, Brent, D. E. Breedlove, P.H. Raven
1974 *Principles of Tzeltal Plant Classification*. Academic Press, New York.
- BROWN, Clifford T. y Walter R.T. Witschey
2003 The fractal geometry of ancient Maya settlement. *Journal of Archaeological Science* 30:1619-1632.
- CHASE, Arlen F., y Diane Z. Chase
1995 External Impetus, Internal Synthesis, and Standardization: E Group Assemblages and the Crystallization of Classic Maya Society in the Southern Lowlands. En *The Emergence of Lowland Maya Civilization: The Transition from the Preclassic to the Early Classic* (editado por N. Grube), pp. 1-16. Markt Schwaben, Saurwein.
- CHRISTENSON, Allen J.
2007a *PopolVuh: The Sacred Book of the Maya*. University of Oklahoma Press, Norman.
2007b *PopolVuh: Literal Translation*. Electronic version of original 2004 publication. Disponible en línea: <http://www.mesoweb.com/publications/Christenson/PV-Literal.pdf>.
- COE, William R.
1990 *Tikal Report No. 14: Excavations in the Great Plaza, North Terrace, and North Acropolis of Tikal*. The University Museum, University of Pennsylvania, Philadelphia.
- DOYLE, James A.
2012 Re-Group on “E-Groups”: Monumentality and Early Centers in the Middle Preclassic Maya Lowlands. *Latin American Antiquity*, en prensa.

e.p. *The First Maya "Collapse": The End of the Pre-classic Period at El Palmar, Petén, Guatemala*. Tesis doctoral, Brown University, Departamento de Antropología.

DOYLE, James A., Stephen Houston, Edwin Román, Thomas Garrison, Timothy Beach y Sheryl Beach

2012 El Palmar, Petén, Guatemala y las vías de la época preclásica en el límite sur de la Meseta Kárstica Central. En *XXV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2011* (editado por B. Arroyo, L. Paiz, y H. Mejía), pp. 837-844. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

ESTRADA-BELLI, Francisco

2011 *The First Maya Civilization: Ritual and power before the Classic Period*. Routledge, New York.

2012 Early Civilization in the Maya Lowlands, Monumentality, and Place Making. En *Early New World Monumentality* (editado por R. Rosenswig y R. Burger), pp. 198-227. University Press of Florida, Gainesville.

HANKS, W.F.

1990 *Referential Practice: Language and Lived Space among the Maya*. University of Chicago Press, Chicago.

HANSEN, Richard D.

1992 *The archaeology of ideology: A study of Maya Preclassic architectural sculpture at Nakbe, Peten*. Tesis doctoral, University of California Los Angeles, departamento de Antropología.

1998 Continuity and Disjunction: The Pre-Classic Antecedents of Classic Maya Architecture. En *Function and Meaning in Classic Maya Architecture* (editado por S. Houston), pp. 49-122. Dumbarton Oaks, Washington, D.C.

2000 The First Cities - The beginnings of urbanization and state formation in the Maya Lowlands. En *Maya: Divine Kings of the Rain Forest* (editado por N. Grube), pp. 51-66. Könemann, Köln, Alemania.

HANSEN, Richard D., E. Suyuc, A. Linares, C. Morales Aguilar, B. Balcárcel, F. López, A. Cajas, A. Morales López, E. Monterroso Tun, E. Monterroso R., C. Castellanos, L. de Zea, A. Pozuelos, D. Wahl, y T. Schreiner

2006 Investigaciones en la zona cultural Mirador, Petén. En *XIX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2005* (editado por J.P. Laporte, B. Arroyo y H. Mejía), pp. 937-948. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

LAPORTE, Juan Pedro

1993 Architecture and Social Change in Late Classic Maya Society: The Evidence from Mundo Perdido, Tikal. En *Lowland Maya Civilization in the Eighth Century, A.D.* (editado por J.A. Sabloff y J.S. Henderson), pp. 299-320. Dumbarton Oaks, Washington, D.C.

2001 Dispersión y estructura de las ciudades del sureste de Petén, Guatemala. En *Reconstruyendo la ciudad maya: El urbanismo en las sociedades antiguas* (editado por A. Ruiz, M. J. Iglesias y M. Martínez), pp. 137-161. Madrid.

LAPORTE, Juan Pedro y Juan Antonio Valdés

1993 *Tikal y Uaxactun en el Preclásico*. Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico DF.

LAPORTE, Juan Pedro y Vilma Fialko

1995 Un Reencuentro con Mundo Perdido, Tikal, Guatemala. *Ancient Mesoamerica* 6:41-94.

MATHENY, Ray T. y D. G. Matheny

2011 *Introduction to Investigations at El Mirador, Petén, Guatemala*. New World Archaeological Foundation, Brigham Young University, Provo, UT.

POWELL, Christopher

2010 *The Shapes of Sacred Space: a proposed system of geometry used to lay out and design Maya art and architecture and some implications concerning Maya cosmology*. Tesis doctoral, University of Texas at Austin.

RICKETSON, Jr. Oliver y Edith Bayles Ricketson

1937 *Uaxactun, Guatemala: Group E - 1926-1931*. Carnegie Institute of Washington, Washington, D.C.

ROSENSWIG, Robert M. y Richard L. Burger

2012 Considering Early New World Monumentality. En *Early New World Monumentality* (editado por R. L. Burger y R. M. Rosenswig), pp. 3-24. University Press of Florida, Gainesville, FL.

RUPPERT, Karl J.

1940 A Special Assemblage of Maya Structures. En *The Maya and Their Neighbors: Essayson Middle American Anthropology and Archaeology* (editado por R. Linton, S. K. Lothrop, H. Shapiro y G. C. Vaillant), pp. 222-231. Dover, New York.

SCHELE, Linda, y Peter Mathew

1998 *The Code of Kings*. Scribner, New York.

ŠPRAJC, Ivan, C. Morales-Aguilar, y R. D. Hansen

2009 Early Maya Astronomy and Urban Planning at El Mirador, Peten, Guatemala. *Anthropological Notebooks* 15:79-101.

STADELMAN, R.

1941 *Maize Cultivation in Northwestern Guatemala*. Carnegie Institute of Washington, Washington, D.C.

TAUBE, Karl

2003 Ancient and Contemporary Maya Conceptions about Field and Forest. En *The Lowland Maya Area: Three Millennia at the Human-Wildland Interface* (Editado por A. Gómez-Pompa, M.F. Allen, S.L. Fedick, y J.J. Jiménez-Osornio), pp. 461-492. Food Products Press, New York.

TAUBE, Karl, W. A. Saturno, D. Stuart, y H. Hurst

2010 The Murals of San Bartolo, El Petén, Guatemala; Part 2: The West Wall. *Ancient America* 10:1-108.

TOZZER, Alfred M.

1941 *Landa's Relación de las Cosas de Yucatan: a Translation*. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, Cambridge, MA.

WILSON, M.R.

1972 *A Highland Maya People and Their Habitat: The Natural History, Demography and Economy of the K'ekchi'*. Tesis doctoral, University of Oregon, Departamento de Geografía.

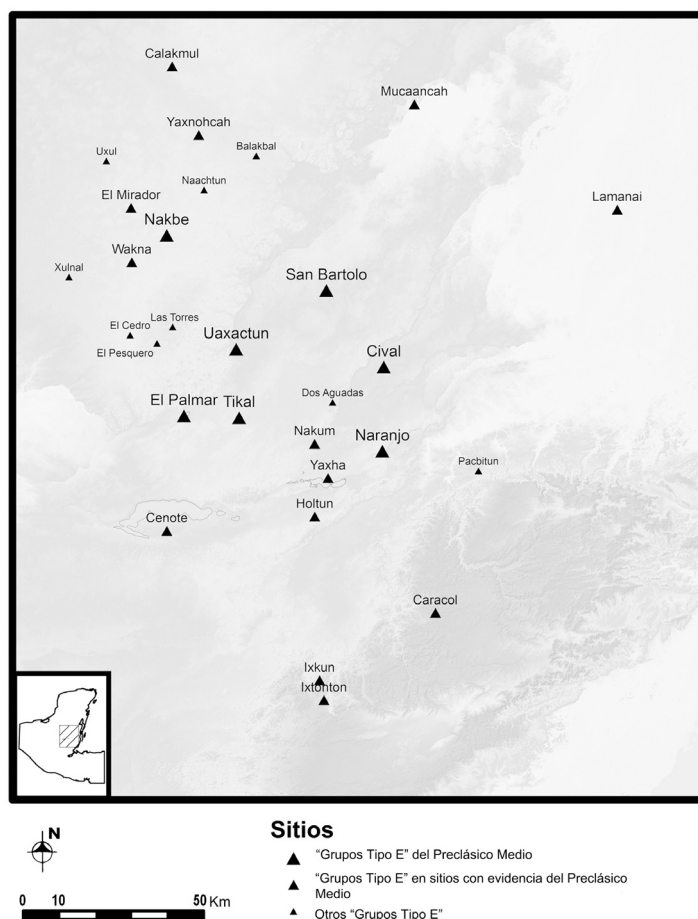


Fig.1: Distribución de los sitios mencionados en el texto.

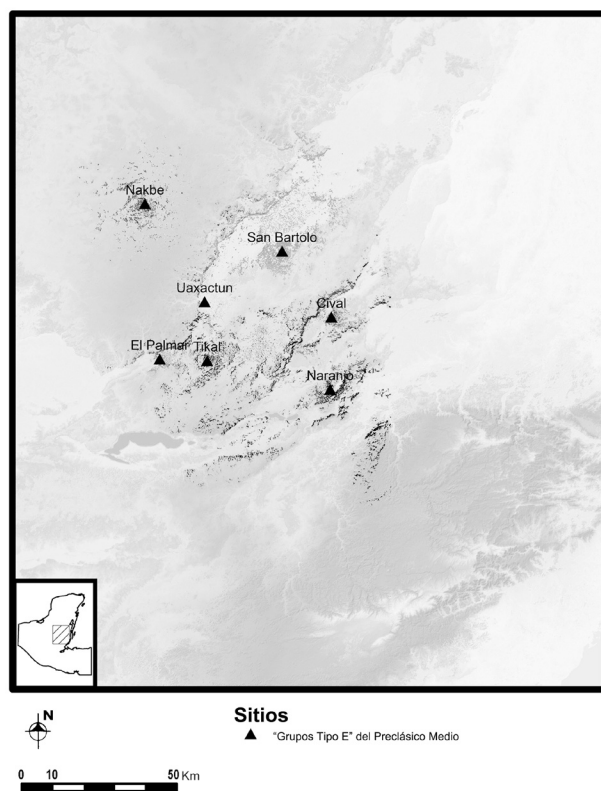


Fig.2: Campos de vista de sitios con "Grupos Tipo E" del Preclásico Medio.

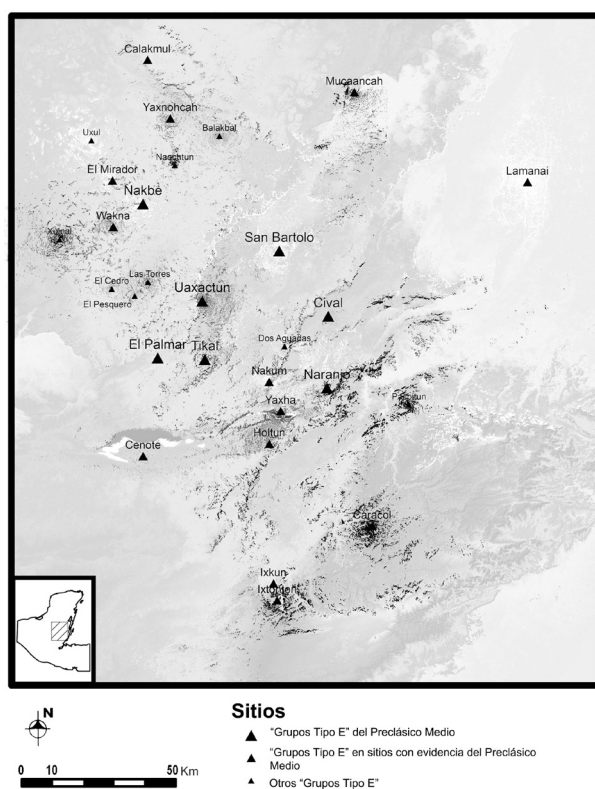


Fig.3: Campos de vista de los sitios mencionados en el texto.

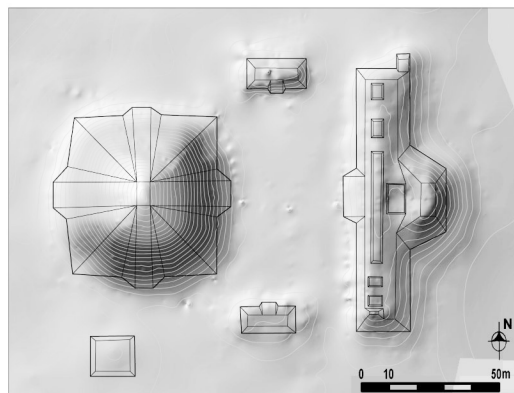


Fig.4: "Grupo Tipo E" del sitio El Palmar.

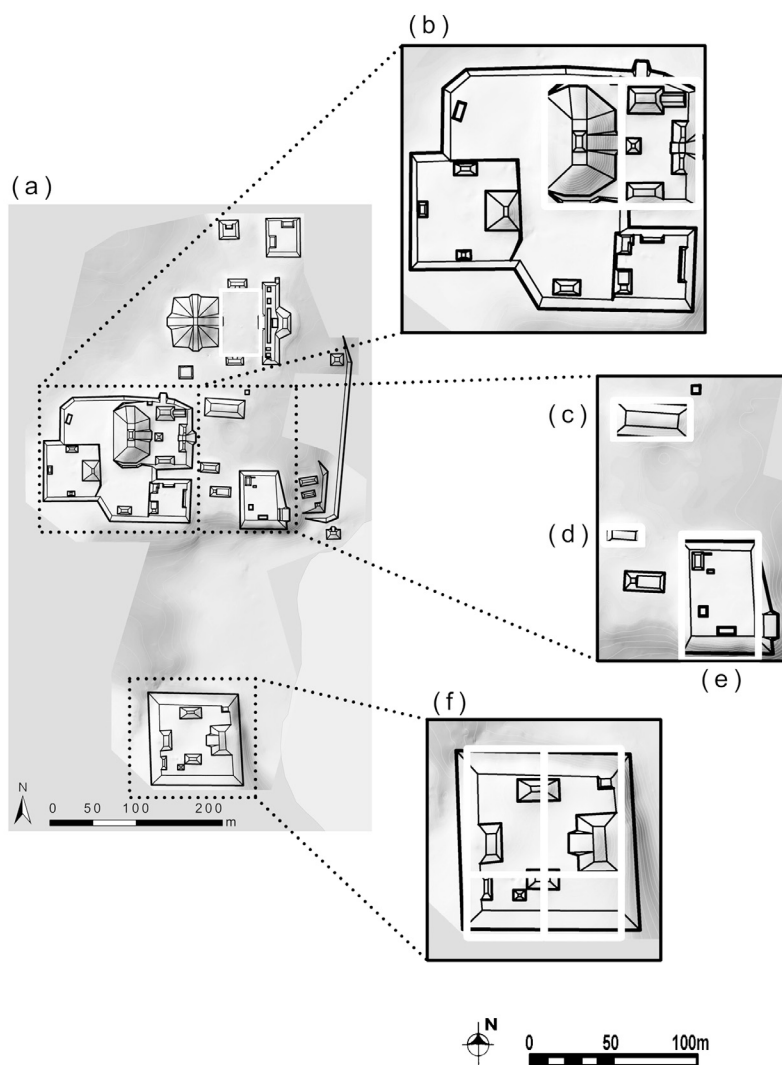


Fig.5: Proporciones utilizadas en la planificación de El Palmar.