



43.
COMPLEJOS DE CONMEMORACIÓN
ASTRONÓMICA, COMPLEJOS DE RITUAL
PÚBLICO O GRUPOS TIPO E

Jorge E. Chocón

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:

Chocón, Jorge E.

2013 Complejos de conmemoración astronómica, complejos de ritual público o grupos Tipo E. En *XXVI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2012* (editado por B. Arroyo y L. Méndez Salinas), pp. 519-528. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

COMPLEJOS DE CONMEMORACIÓN ASTRONÓMICA, COMPLEJOS DE RITUAL PÚBLICO O GRUPOS TIPO E

Jorge E. Chocón

PALABRAS CLAVE

Sureste de Petén, Complejo Tipo Grupo E, Uaxactun.

ABSTRACT

This paper presents information on over 200 complexes that include Group E arrangements. The data belongs to Guatemala's Atlas Arqueológico Project and includes information from sites in the southeastern Peten. This talks presents the variety present amongst these groups and its distribution within southeastern Peten.

A través del desarrollo de la investigación arquitectónica en el área Maya se ha considerado estos conjuntos como principales debido a las características astronómicas que se les atribuyen, principalmente al movimiento del sol, el programa Atlas Arqueológico de Guatemala ha registrado alrededor de doscientos de estos conjuntos en el sureste de Petén, los cuales se consideran como el sector central de los sitios reportados, por lo que la presente ponencia presentara algunos aspectos sobre estos emblemáticos grupos y sus variantes a lo largo de esa amplia zona no tradicional de Petén.

LAS CIUDADES DEL SURESTE DE PETÉN

La muestra que corresponde al sureste de Petén consiste de 177 sitios ubicados en el sector este de los municipios de San Luis, Poptun y Dolores, y en el sur de Santa Ana y Melchor de Mencos. Este amplio reconocimiento ha sido expuesto en detalle en otras investigaciones que tratan de manera específica con el fenómeno geográfico y político-territorial en el sureste de Petén (Laporte 1998), por lo que en esta ocasión vamos a profundizar en los grupos tipo E dentro de la estructura interna de estos sitios.

Ahora bien, dado que la cualidad de ser ciudad –con toda la carga subjetiva que este término conlleva– radica en la complejidad interna de cada asentamiento y por lo tanto en la suma de varios componen-

tes, por lo que se toma como tal a los núcleos de las entidades políticas que forman la muestra, a pesar de la diversidad de sus dimensiones, sin pretender compararles en ningún momento con los grandes centros del norte de Petén.

Además de adscribir zonas habitacionales a cada ciudad Maya, son los conjuntos de carácter ritual y administrativo los que pueden indicar la presencia de un conjunto urbano dentro de la organización política y cultural de tipo regional. Así, los conjuntos arquitectónicos más frecuentes en las zonas centrales de los sitios del sureste son cuatro: los Conjuntos de tipo Grupo E, los terrenos para el Juego de Pelota, los Conjuntos de tipo Acrópolis y la presencia de calzadas de cohesión interna. De éstos, el de distribución más compleja es el Conjunto de tipo Grupo E, el cual es el objetivo de esta plática.

LOS CONJUNTOS DE TIPO GRUPO E

Hace ya más de setenta años –en 1924– que Frans Blom llamó la atención sobre un conjunto distintivo de estructuras en Uaxactun que consideró marcaban solsticios y equinoccios, lo que influyó desde entonces en su concepto funcional. En 1940, Karl Ruppert identificó otros 19 conjuntos arquitectónicos de este tipo, lo cual reforzó la anterior interpretación al notar no solo la similitud en la integración de las estructuras que les con-

formaban, sino que todos estos aparecían dentro de un radio de acción de 110 km desde Uaxactun. Aunque esta idea siguió predominando, también se vio claro que su distribución no era tan limitada como se había sugerido y que, por los ejemplos datados al Preclásico Medio en el área del alto río Grijalva en Chiapas (Lowe 1989, 1995), más bien representaba un patrón que se difundía desde una temprana etapa.

Con tal expansión y antigüedad, se consideró que estos conjuntos correspondían a un tipo de arquitectura monumental y presumiblemente pública, que estaban dirigidos y eran utilizados por una porción importante de la población Maya. La estandarización de la planta de estos conjuntos sugiere que la presencia de tal conjunto en un sitio indica su participación en prácticas culturales compartidas en un área amplia (Chase y Chase 1995). Estructural y funcionalmente, estos conjuntos consisten de dos elementos: la Pirámide Oeste y la Plataforma Este. Esta composición engloba las características diagnósticas de los conjuntos indistintamente denominados como Conjuntos de tipo Grupo E (Ruppert 1940; Rathje *et al.* 1978; Chase 1985); Observatorios (Aveni y Hartung 1989); Complejos de Ritual Público (Laporte y Morales 1994); o Complejos de Conmemoración Astronómica (Fialko 1988).

¿Cómo se comportan los Conjuntos de tipo Grupo E con relación a la muestra del sureste de Petén y a la división geográfica interna? De los 177 sitios que componen la muestra, existen conjuntos de este tipo en 150 de ellos, es decir en un 85%, mientras que están ausente en los restantes 27 sitios. Aunque esta situación es indicativa de la notable importancia del conjunto en la estructura interna de las ciudades, también está claro que podría existir un sesgo en la consideración de los sitios en sí, dado que éstos fueron definidos justamente por la presencia en ellos de un Conjunto de tipo Grupo E. No obstante, es evidente que éste es el conjunto arquitectónico individual que más destaca en general en el ámbito regional.

A la vista de tal distribución es evidente que en las cuencas del extremo sur de la zona, es decir en las cuencas de los ríos Machaquila, Cansis y Pusilha (municipios de Poptun y San Luis), no solamente decae la densidad de sitios, sino que resalta la menor importancia del Conjunto de tipo Grupo E.

En los restantes 150 sitios que incluyen Conjuntos de tipo Grupo E, uno de éstos suele existir en cada caso, y en solamente 13 sitios fueron adscritos dos conjuntos, con lo cual la muestra de Conjuntos de tipo Grupo E se incrementa a 163. La distribución geográfica no nos

indica que exista un patrón para aquellos sitios que incluyen a dos conjuntos, por lo que es probable que esta circunstancia sea el resultado de la evolución cronológica interna (un conjunto es anterior al otro: El Rosario 1, La Unión 1 y Santa Ana-Zamir), aunque también se conoce un caso de construcción contemporánea (Sacul 1). Por otra parte, hay casos en que ambos conjuntos se encuentran en el área central, mientras que en otros, uno de ellos está ubicado en el área periférica del sitio.

Es evidente que la gran mayoría de conjuntos ($n = 153$) ocupan el área central del sitio. De los diez casos que se encuentran fuera del área central de sus respectivos sitios, solamente son cinco los que no estuvieron acompañados por un segundo conjunto en el área central. Estos importantes casos son: El Chilonche, La Amapola, Los Lagartos, El Chal y Calzada Mopan. En este caso sí podría existir alguna relación geográfica en la distribución, ya que los tres primeros sitios están ubicados al norte del río Salsipuedes, y los otros dos cercanos a esta zona. Dicha situación podría tener relación con un traslado del centro del sitio - en donde se encontraba el Conjunto de tipo Grupo E - hacia otro sector.

Por otra parte, son siete los núcleos de entidad política que no incluyen conjunto alguno: El Aguacate y El Muxanal se encuentran junto al río Salsipuedes; a su vez, Pueblito y El Edén 2 ocupan parte del extremo oeste del área en la cuenca alta del río San Juan, mientras que Poptun, Chinchila y Pusilha son centros situados en el extremo sur de la zona, en los municipios de Poptun y San Luis. El octavo sitio, El Retiro, está en la zona fronteriza con Belice cercano al río Chiquibul, por lo que tal ausencia podría deberse a falta de reconocimiento.

Además de ser el centro del sitio, el área de cada conjunto de tipo Grupo E es la de mayor tamaño dentro del asentamiento. Esta área, y específicamente su carácter netamente abierto, nos remite a espacios en donde se realizaban ceremonias públicas. Estas plazas son de dimensión variable, desde apenas 500 m² de área útil hasta mayores a 5000 m², sin duda como respuesta a distintas variables y no solamente a la categoría del centro del cual se trata.

Así, en 75 sitios hay conjuntos cuyas áreas útiles son menores a 1000 m², entre los que hay diez núcleos de entidades políticas, esparcidos a través del amplio territorio. Su distribución es indicativa, por una parte, de que en los centros de la región montañosa (El Mozote, Ixcol y Caxebe) el área menor es debida a la restringida dimensión de las cimas sobre las cuales se asientan, y por otra, que en el área del río Salsipuedes

(El Camalote/Dolores, El Chilonche y La Amapola) es donde se muestra un carácter más restringido del espacio del Conjunto de tipo Grupo E. Otra porción mayor de centros ($n = 51$) ubican su Conjunto de tipo Grupo E alrededor de un área útil de 1000 a 3000 m², y de esos 77 sitios, 28 son núcleos de entidades políticas, correspondientes en este caso a todas las cuencas fluviales del territorio.

Por último, en siete núcleos de entidades políticas el área útil supera 3000 m², mientras que en otros tres casos se trata de segmentos de otros centros, cuando el Conjunto de tipo Grupo E es mayor en área que el del propio núcleo (El Rosario 4 de la entidad El Rosario, La Gloria 1 de la entidad Calzada Mopan y Las Flores de la entidad El Tigrillo). Esta aparente inconsistencia en el modelo puede responder a cuestiones cronológicas (cuando el segmento era más importante en el Preclásico Tardío que el núcleo del Clásico Tardío), o propiamente estructurales (es decir a un mayor desarrollo del Conjunto de tipo Acrópolis o a que existan dos Conjuntos de tipo Grupo E en el núcleo). Por lo tanto, es evidente que la dimensión útil de este tipo de complejo es un factor relativo en la integración de un centro como entidad urbana.

LAS ESTRUCTURAS DE LOS CONJUNTOS DE TIPO GRUPO E

Dos son las estructuras que integran al conjunto en sí: un basamento rectangular en el lado este (Plataforma Este), y una estructura en el lado oeste (Pirámide Oeste). Sin embargo, en la muestra solamente hay 15 casos en los que el conjunto está compuesto exclusivamente por esas dos estructuras, en su mayoría se trata de sitios de rango inferior o de sitios que cuentan con dos conjuntos. Por lo tanto, la cantidad de estructuras que componen al grupo depende de la evolución constructiva sucedida a través del tiempo. Así, el 80% de complejos se componen de cuatro o más estructuras (130 de los 163 casos), por lo que la circulación de personas está restringida a las esquinas de la plaza.

La Plataforma Este es el elemento constitutivo primordial de estos conjuntos. Aunque la variación es grande en cuanto a lo largo del basamento, en un rango entre 15 y 113 m. En un 74% de casos ($n = 121$) el largo no supera los 50 m, seguido de aquellos que alcanzan hasta 70 m ($n = 22$), con los cuales se llega al 90% de los casos. Lo mismo sucede con el ancho de los basamentos, en sí un rasgo ligado con su cualidad rectangular (en el 90% de casos tienen menos de 15 m de ancho).

Por lo tanto, son aquellos centros que muestran basamentos muy cortos o extremadamente largos los que pueden indicar algún tipo de interés añadido.

Así, los basamentos cuya dimensión es menor a 20 m de largo son solamente ocho. Salvo el caso de Maringa 2 –un sitio muy desarrollado en un sentido habitacional– los restantes siete sitios son de rango inferior (La Providencia 2, Los Laureles 1 y 2, Santa Cruz 1, El Ocote 3, El Tintal 2 y Canahui), corresponden al Clásico Tardío y probablemente fueron segmentos de poca incidencia dentro de sus respectivas entidades.

Por otra parte, todavía con una dimensión menor a 40 m –es decir relativamente reducida– se encuentran nueve núcleos de entidades distribuidos en varias secciones del territorio: en el caso de Sacul 1 se trata de un segundo conjunto, mientras que en El Chilonche y La Amapola se trata de las versiones del Preclásico que fueron parcialmente abandonadas con el cambio de ubicación del área central en el Clásico Tardío. Otros casos están en reducidos terrenos del sector montañoso (Ix Ek', Ixcol, El Mozote), o bien en zonas de llanura que bien pudieron permitir una mayor dimensión (Grano de Oro, Copoja 1, La Puente).

Por otra parte, los basamentos al lado este de los Conjuntos de tipo Grupo E que son mayores de 70 m de largo son 12. Estas dimensiones son comparables con las registradas en edificios similares de las ciudades mayores del noreste de Petén, incluyendo a Yaxha, Uaxactun y Tikal. De los centros del sureste que superan 70 m de largo, diez corresponden a núcleos de entidades políticas; Buenos Aires, El Chal, Ixtutz, Ixkun, Dos Hermanas, El Naranjal, El Camalote/Melchor, La Providencia 1, Ucanal e Ixtonton, y solamente dos casos (Sacul 3 y Mopan 3-Este) nos remiten a sitios que no fueron centros de entidad, esto tal vez es debido a alguna diferenciación de carácter cronológico respecto de los núcleos del Clásico Tardío (Sacul e Ixkun respectivamente).

Otros dos rasgos se asocian con este tipo de basamento: la presencia o ausencia de una proyección posterior centrada, y de estructuras laterales dispuestas sobre el basamento junto a la característica plataforma central que define a este tipo de edificación. Según su morfología, Arlen Chase establece dos categorías: mientras que el estilo Cenote cuenta con estructuras laterales de menor tamaño que la plataforma central, y con una proyección posterior, en el estilo Uaxactun las tres estructuras que se elevan sobre el basamento son aproximadamente del mismo tamaño, y no muestra una proyección posterior. Aunque el estilo pudo cambiar en

un mismo sitio a través del tiempo, nuestra información apoya el que la versión concebida originalmente se conserva mediante la remodelación única del nivel de patio y no de las estructuras en sí, salvo el caso de Ixtonton donde la primera versión de la Plataforma Este –del Preclásico Tardío– no contaba la proyección posterior tan evidente en las siguientes versiones (Laporte 1994) y en el caso de Ixtutz a la inversa la versión del preclásico Tardío presenta proyección posterior mientras que la siguiente versión al ampliar la plataforma pierde la proyección posterior.

¿Cómo se manifiestan estos rasgos en la muestra del sureste de Petén? Los basamentos de 135 sitios muestran la proyección posterior, es decir el 83% de la muestra, mientras que solamente hay 27 casos que no la incluyen (en 26 sitios). Estos sitios no muestran una distribución geográfica o cronológica específica (salvo El Nagual que es del Preclásico Tardío), ni tampoco hay un común denominador en cuanto a su carácter político, al estar en nueve núcleos de entidades (Fig.2: La Pacayera, El Triunfo, Buenos Aires, Los Lagartos, El Tigrillo, Ixtutz, Xutilha, Yok'ol Wits y La Puente), o en segmentos de otras. Por lo tanto, la preferencia por este estilo debió tener una relación de tipo funcional, sea ésta una adaptación al terreno o para permitir la formación de un grupo adicional en la sección posterior del basamento.

En cuanto a las estructuras laterales dispuestas sobre el basamento, la división de la muestra es equitativa: hay 77 casos que tienen estas plataformas, y 86 casos en que están ausentes. La única relación que pudiera incidir en esta preferencia es la dimensión del basamento, dado que aquellos que conforman los rangos mayores tienden a sostener plataformas laterales, y en algunas ocasiones a pequeños templos (como es el caso de Ixtonton).

Como un rasgo peculiar, hay seis casos en los que la Plataforma Este se divide en tres sectores, a manera de que exista una clara –aunque angosta– delimitación entre la sección central y las laterales. Esta es una variante poco conocida anteriormente en este tipo de conjunto arquitectónico. Su presencia se constata en núcleos de entidades políticas, tales como Buenos Aires y La Puente (Fig.2), siendo los demás segmentos de otras entidades alejadas a éstas.

La estructura complementaria de los Conjuntos de tipo Grupo E, es decir la Pirámide Oeste, está ausente solamente en 12 de los sitios de la muestra. Aun con la falta de tan crucial estructura, se les considera como tal tipo de conjunto por presentar una Plataforma Este claramente definida. Así, siete son sitios de tamaño menor

restringidos al Clásico Tardío (Los Encuentros, Casa de Piedra, Los Laureles 1, El Limón, El Bombillo 1, Santo Toribio 1 y El Charcalito). En otros tres casos se trata de uno de dos conjuntos dentro de un solo sitio (Yok'ol Wits, Buen Retiro y La Unión 1). La ausencia de una Pirámide Oeste caracteriza solamente a dos núcleos de entidades políticas (Fig.2: El Chilonche y Xutilha). De ellos, Xutilha se encuentra en el extremo sur del territorio, en donde la dispersión de los Conjuntos de tipo Grupo E concluye, mientras que en El Chilonche el desarrollo del conjunto pudo ser abortado con el traslado del núcleo del sitio hacia el área de la Acrópolis.

Por lo tanto, en los sitios en donde se encuentra una estructura al lado oeste del Conjunto de tipo Grupo E, ésta adopta ya sea una planta cuadrangular (radial; $n = 84$) o una rectangular ($n = 67$). La división casi equitativa de la muestra no permite considerar alguna explicación satisfactoria para el tipo de planta de la estructura. Aun un factor tan evidente como podría ser el cronológico tampoco es la respuesta definitiva, salvo por la leve preferencia en la etapa Preclásica por las estructuras de tipo radial (de los 49 casos erigidos en el Preclásico Tardío, 33 son de planta radial y 16 rectangular, mientras que de manera inversa, de los 101 casos del Clásico Tardío, 37 son radiales y 64 son rectangulares). Lo mismo sucede con la variabilidad en la dimensión de estos edificios. Las estructuras se encuentran en un rango entre 10 y 25 m - tanto en largo como en ancho dependiendo de su planta - con lo cual corresponden a un tercio de la dimensión de la Plataforma Este de los conjuntos, un claro juego de simetría que se relaciona a la dimensión del elemento central que se dispone sobre su basamento.

ASPECTOS CRONOLÓGICOS

Mediante el sondeo de los distintos patios que implican a Conjuntos de tipo Grupo E, se ha obtenido una visión general del desarrollo de estos grupos arquitectónicos. Aunque se considera que en todos ellos existe alguna evidencia del Clásico Tardío, se documentó que 48 de los 163 casos conocidos –es decir un elevado 30%– fueron construidos en el Preclásico Tardío, algunos aun desde antes y otros poco después. Por otra parte, fueron 83 los casos construidos en el Clásico Tardío. Los restantes 31 conjuntos no fueron datados.

Respecto de la presencia de materiales del Clásico Terminal, fue claro que hubo ocupación en 59 de los sitios sondeados, no solamente en los conjuntos, mientras que 73 sitios no estuvieron ocupados en dicho periodo.

Hay muestra del Postclásico en varios sitios, generalmente en la superficie, aunque en varios de ellos también hay elementos constructivos, pero en ningún caso están asociados con los Conjuntos de tipo Grupo E.

Así los conjuntos de tipo Grupo E se presentan en la zona del sureste en una amplia gama de formas, tamaños y temporalidades, pero ¿por que esta abundancia en el sureste?, posiblemente estén asociados a los ciclos agrícolas, cabe resaltar que la sección de las Montañas Mayas es llamado el granero de Petén, llegando a producir hasta tres cosechas al año.

Así estos conjuntos debieron estar ligados a la práctica, del control del tiempo o controles agrícolas, por ello su baja frecuencia en áreas de sabana o secciones poco propicias al cultivo intenso, para comprobar dicha función el 21 de marzo se observó la salida del sol en tres grupos, dos de características mayores: Ixtonton e Ixkun y uno de dimensiones menores Sukche, los resultados fueron similares en los tres casos el sol salió en el eje de los complejos a las 6:10 de la mañana, así su característica como observatorio fue comprobada.

Pero que pasa con su característica ritual, cabe mencionar que en las excavaciones realizadas en los distintos grupos Tipo E de la zona, una alta cantidad del material cerámico recuperado perteneció a incensarios, además en la sección frontal de la plataforma este, es donde se encuentran erigidas la mayor cantidad de estelas en los sitios, es decir este fue el lugar predilecto para las actividades rituales, en la actualidad las ceremonias Mayas son esporádicas y los complejos han sido desplazados por cuevas o cerros, las ceremonias en los complejos son un fenómeno muy reciente y generalmente se realizan en los complejos mas cercanos a las comunidades.

Al preguntar a un guía espiritual Maya del por que no se realizan las ceremonias en los complejos la respuesta fue muy enfática, para los Mayas todo es sagrado, donde vivís, donde cultivas, el cerro, tu casa, todo es sagrado, así esta concepción espiritual holística de la naturaleza y lo material, engloba una precepción de lo sagrado en la que los conjuntos Tipo Grupo E o Complejos de Conmemoración Astronómica o Complejos de Ritual Público o grupos Tipo E, forman una parte fundamental pues son Grupos Tipo E, son observatorios astronómicos, son aéreas rituales pero por sobre todo, son conjuntos sagrados a pesar de que los arqueólogos no los consideremos sagrados.

REFERENCIAS

- AVENI, A. y H. Hartung
1989 Uaxactun, Guatemala, Group E and Similar Assemblages: Archaeoastronomical Reconsideration En *World Archaeoastronomy* (editado por A. Aveni), pp.441-461. Cambridge University Press.
- CHASE, Arlen F.
1985 *Archaeology in the Maya Heartland*. *Archaeology* 38 (1):32-39. New York.
- 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.87-101. Acta Mesoamericana, Vol.8, Verlag Anton Saurwein, Möckmühl.
- FIALKO, Vilma
1988 Mundo Perdido, Tikal: un ejemplo de Conjuntos de Conmemoración Astronómica. *Mayab* 4:13-21. Sociedad Española de Estudios Mayas, Madrid.
- LAPORTE, Juan Pedro
1994 *Ixtonton, Dolores, Petén: Entidad política del noroeste de las Montañas Mayas*. Atlas Arqueológico de Guatemala 2:3-142. Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.
1998 Una perspectiva del desarrollo cultural prehispánico en el sureste de Petén, Guatemala. En *Anatomía de una civilización: aproximaciones interdisciplinarias a la cultura Maya* (editado por A. Ciudad et al.), pp.131-160. Sociedad Española de Estudios Mayas, Madrid.
- LAPORTE, Juan Pedro y Paulino I. Morales
1994 Definición territorial en centros Clásicos de Tierras Bajas: aplicación metodológica a la región de Dolores. En *VII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1993*, pp.247-273. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- LOWE, Gareth W.
1989 The Heartland Olmec: Evolution of Material Culture. En *Regional Perspectives on the Olmecs* (editado por R. Sharer y D. Grove). Cambridge University Press, Cambridge.

1995 Presencia Maya en la cerámica del Preclásico Tardío en Chiapa de Corzo. En *Memoria del Segundo Congreso Internacional de Mayistas*, pp.321-341. Centro de Estudios Mayas, UNAM, México.

RATHJE, William L., David A. Gregory y Frederick Wiseman

1978 Trade Models and Archaeological Problems: Classic Maya Examples. En *Mesoamerican Commu-*

nication Routes and Cultural Contacts (editado por T. Lee y C. Navarrete), pp.147-175. Papers of the New World Archaeological Foundation, Provo.

RUPPERT, Karl

1940 Special Assemblage of Maya Structures. En *The Maya and their Neighbors* (editado por C. Hay et al.), pp.222-231. Appleton Century, New York.

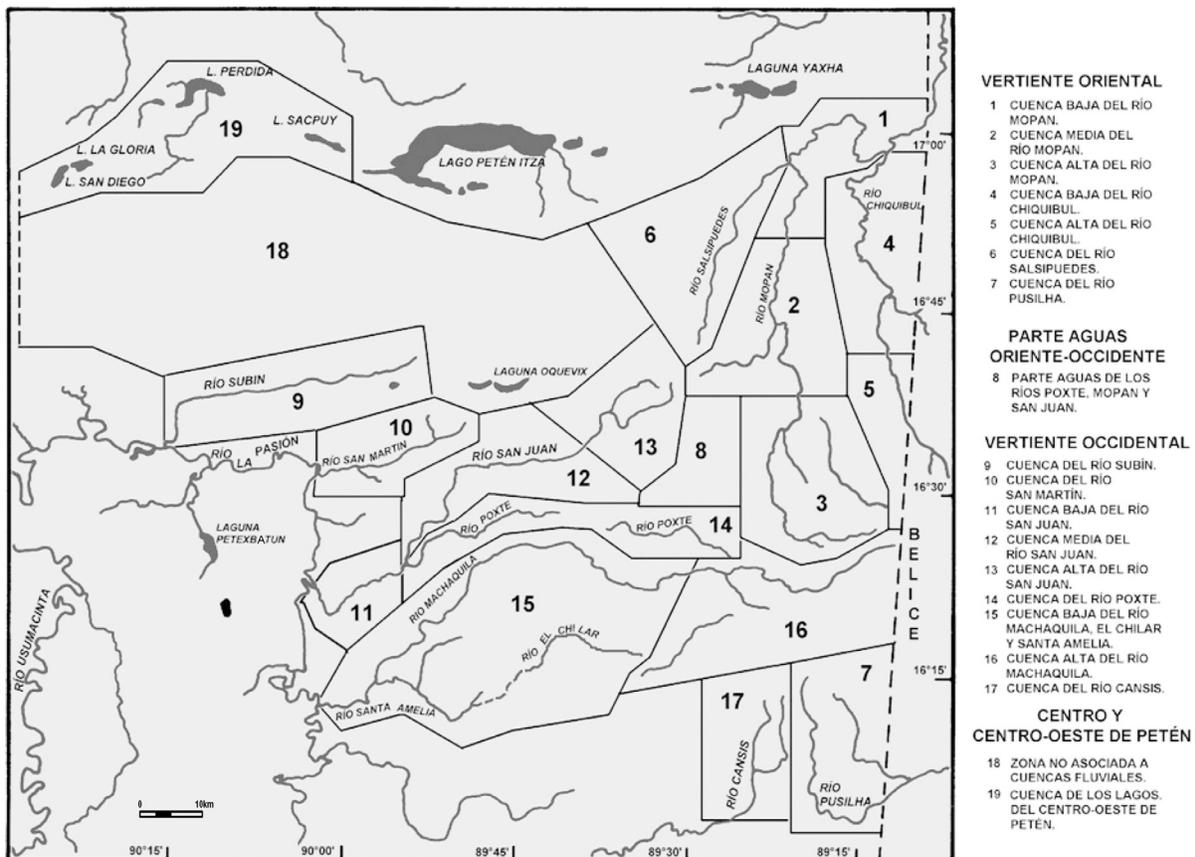


Fig.1: División de cuencas hidrográficas del sureste de Petén.

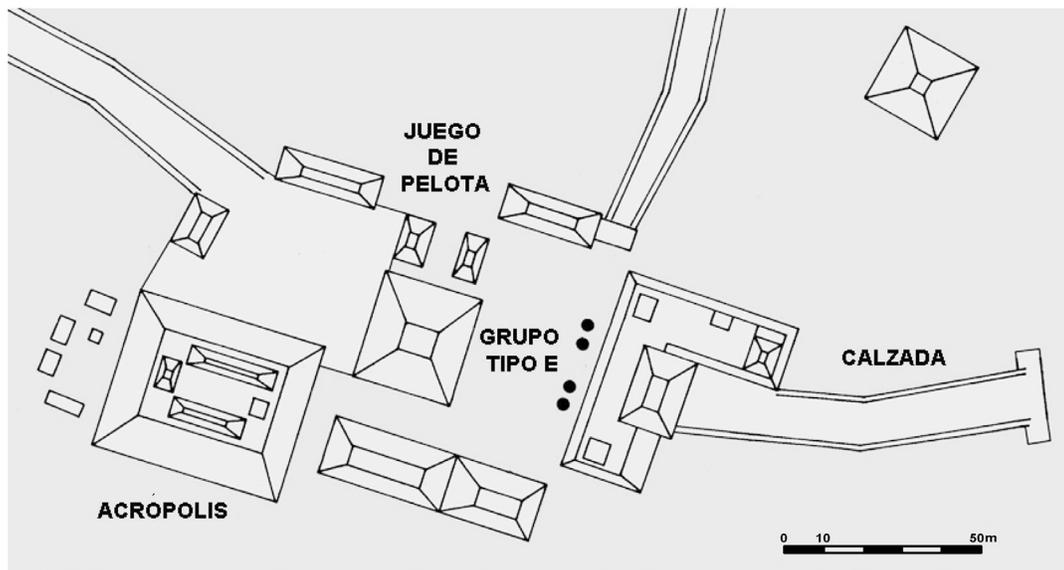


Fig.2: Ubicación de los tres conjuntos arquitectónicos más frecuentes en las ciudades del sureste de Petén, plano del sitio El Ceibo.

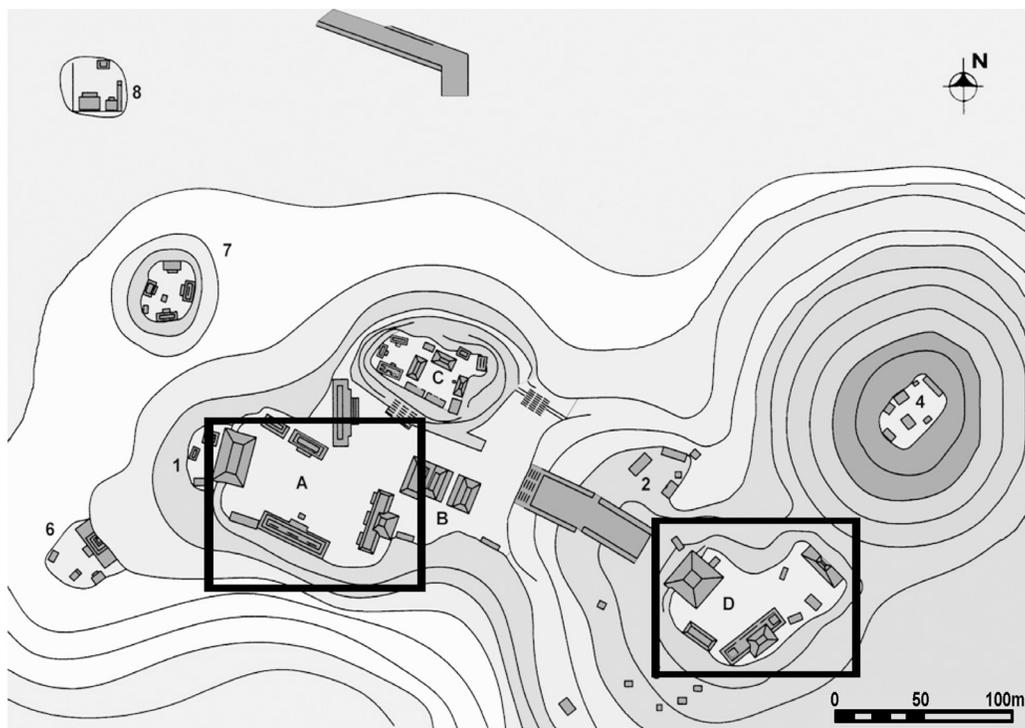


Fig.3: Plano del sitio Sacul, único ejemplo en el sureste de Petén de dos conjuntos Grupo Tipo E contemporáneos.

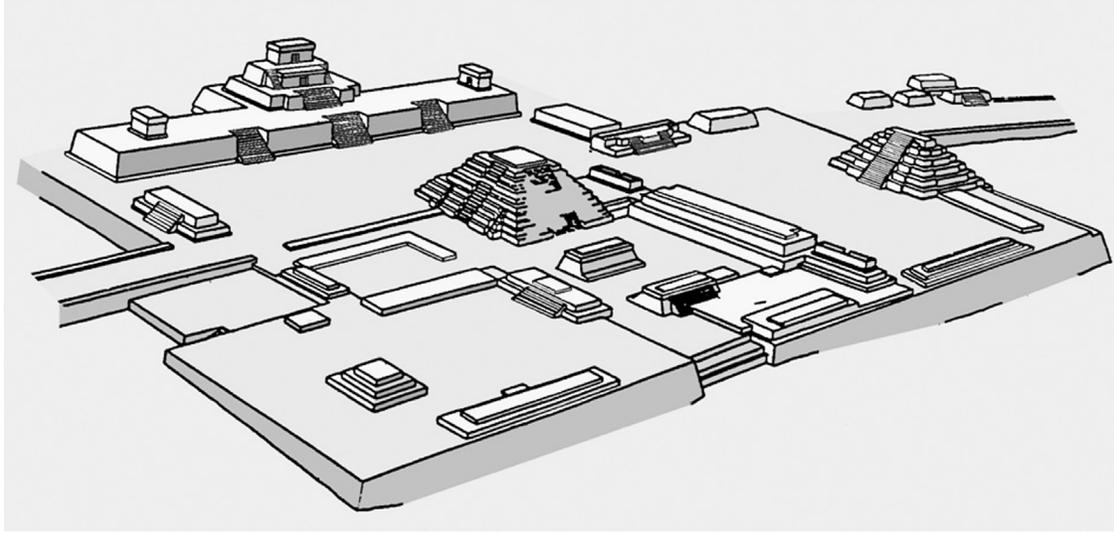


Fig.4: Reconstrucción del complejo Grupo Tipo E del sitio arqueológico Ixtonton.

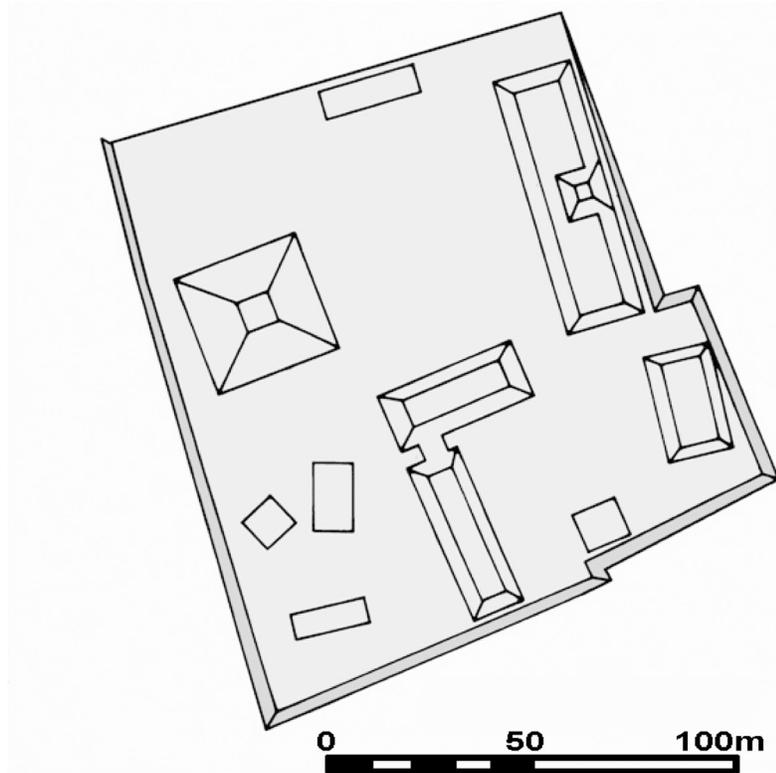


Fig.5: Complejo Grupo Tipo E, estilo Uaxactun sin proyección posterior del sitio arqueológico Salsipuedes 1.



Fig.6: Salida del sol en el eje del Complejo Grupo Tipo E, del sitio arqueológico Ixtonton, 21 de marzo del 2012.



Fig.7: Salida del sol en el eje del Complejo Grupo Tipo E, del sitio arqueológico Sukche, 21 de marzo del 2012.



Fig.8: Salida del sol en el eje del Complejo Grupo Tipo E, del sitio arqueológico Ixkun, 21 de marzo del 2012.