

Dra. Sanja Savkic (texto)
Programa de Becas Posdoctorales en la UNAM
Instituto de Investigaciones Antropológicas
Ciudad de México
sanja.savkic@gmail.com

y
Arqto. Massimo Stefani (imágenes en 3D)
Experto en modelación tridimensional aplicada a la arqueología precolombina
www.archeografica.org
Milano, Italia
sastun@hotmail.it

EL PRIMER CONGRESO INTERNACIONAL
“PATRIMONIO CULTURAL Y LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS:
UNA VISIÓN CONTEMPORÁNEA”
Ciudad de México, 3-6 de diciembre de 2014

La Gran Plaza de Calakmul en el Preclásico tardío

El presente trabajo se enfoca en la configuración de la Gran Plaza del sitio arqueológico Calakmul, llamada también la Plaza Central, tal como pudo haber sido desde el final del siglo V hasta el siglo I a.C., es decir, durante el periodo Preclásico tardío (*ca.* 400 a.C. – 100 d.C.). Concretamente, nos referimos a dos fases constructivas, la tercera y la cuarta. Se presentan las imágenes nuevas que son reconstrucciones hipotéticas en tres dimensiones (estáticas y dinámicas), realizadas en diferentes programas computacionales.¹

Estas imágenes se efectuaron con base a la información disponible en los informes de las investigaciones de campo hechas por el Proyecto Arqueológico Calakmul (PAC) – Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), dirigido por el arqueólogo Ramón Carrasco Vargas (desde 1994 hasta la fecha), asimismo en otras numerosas publicaciones. Las

¹ *Rhinoceros (McNeel Ass.)* para el modelado, *Photoscan de Agisoft* y *Vue 2014 (e-on software)* para el recorrido en *slides* y la animación, asimismo *Stellarium* para la simulación de solsticios y equinoccios del grupo tipo E (ubicado en el año 250 a.C.).

² La información acerca de las características arquitectónicas de los edificios que conforman la Gran Plaza

excavaciones siguen vigentes y todavía no se cuenta con los datos definitivos, sobre todo en cuanto a las fases ocupacionales tempranas, por lo que el material visual es tentativo.

La antigua ciudad maya de Calakmul (fig. 1) se encuentra en el sur del actual estado mexicano de Campeche, región que en los términos arqueológicos es conocida también por el nombre de Petén campechano. Los vestigios prehispánicos tal como se nos presentan *actualmente* (fig. 2) y que conforman el núcleo principal, se instalan en un domo natural de *ca.* de 25 km.² Es un asentamiento con un patrón relativamente disperso, constituido por cinco grandes grupos arquitectónicos establecidos alrededor de un complejo central (fig. 3), que hoy en día tiene por nombre la Plaza Central.

Esta plaza se considera como corazón de Calakmul y su eje rector. Va en dirección norte-sur, con el largo de *ca.* 250 m, mientras que en sentido este-oeste presenta una extensión de aproximadamente 150 m. Se divide en dos secciones de desigual nivel. Hacia el norte se halla la Estructura VII; en el noreste está la pequeña estructura VIII; en el costado este se encuentra la Estructura IV que cuenta con tres basamentos escalonados posicionados en una sola plataforma (edificios IV-A, IV-B y IV-C); en el oeste está la Estructura VI; todos estos edificios forman el sector norte de la Plaza Central y están en el nivel del piso. Yendo hacia el sur se observa el cambio de nivel, puesto que el sector sur está alzado *ca.* de 1.20 m. Estos dos espacios se vinculan por medio del Edificio V y una escalera monumental de cinco peldaños en sentido este-oeste. Hacia el sur de esta gran plaza se alza la Estructura II, que es el basamento más imponente de la Plaza Central, el mismo que domina toda la

² La información acerca de las características arquitectónicas de los edificios que conforman la Gran Plaza importantes para este trabajo proviene, principalmente, de un capítulo de libro y tres artículos publicados por el arqueólogo Omar Rodríguez Campero (2012, 2009, 2008a, 2008b) y otro artículo escrito en co-autoría con Amalia Enríquez O. (2006).

ciudad. Existe un gran número de estelas asociadas con estos edificios (a partir del periodo Clásico), los cuales, además, presentan diferentes fases arquitectónicas.

En la actualidad se cuenta con más información acerca de la Estructura II y sus fases ocupacionales comparado con otras estructuras que conforman esta plaza y, además, presenta mayores cambios en su configuración. Más aún, por lo que se ha llegado a conocer hasta la fecha, la Estructura II es uno de los edificios con la secuencia constructiva más completa y más larga en toda el área maya, siendo reconocidas siete fases arquitectónicas o superposiciones. Su ocupación ininterrumpida se estima a *ca.* de 1200 años, comenzando aproximadamente hacia el final del Preclásico medio hasta la última remodelación fechada para el Clásico tardío; adicionalmente, existen testimonios de ocupaciones ocasionales también en el Clásico terminal y en el Posclásico.

La práctica maya de construir superponiendo

Como fue anunciado, el principal objeto de estudio del presente trabajo son la tercera (fig. 4) y la cuarta (fig. 5) fases arquitectónicas, las cuales estuvieron en uso alrededor de 400 años, principalmente durante el Preclásico tardío. Las primeras dos fases se conocen a partir de sondeos estratigráficos, por lo que todavía no se han podido determinar con exactitud su morfología y sus características principales; como consecuencia, en este momento no estamos en condiciones de presentar sus reconstrucciones tentativas.³

Es importante notar que la Gran Plaza de Calakmul desde los inicios de su construcción tiene prácticamente el mismo tamaño y la misma disposición de los edificios que la

³ Las tres siguientes fases –la quinta, la sexta y la séptima– construidas y usadas durante el periodo Clásico serán objeto de otro estudio.

conforman, sólo que la pequeña Estructura VIII no existía en el Preclásico. Lo que estuvo cambiando en el transcurso del tiempo es la dimensión y algunos rasgos de las estructuras. Esto se debe, principalmente, a la práctica maya (y mesoamericana) de construir superponiendo, es decir, cubriendo edificios o conjuntos arquitectónicos completa o parcialmente con las edificaciones nuevas. Igualmente, con el tiempo la ciudad creció y se expandió a otros grupos sin que la Plaza Central se llegara a abandonar, como puede ser el caso en otros sitios. Se siguió utilizando hasta el final de su larga historia, la misma que duró más de doce siglos.

La práctica de reedificar –recubrir, reformar, ampliar, dismantelar (parcialmente)– un recinto siempre en el mismo lugar, en el mismo emplazamiento, alzando sobre una edificación antigua una construcción nueva, es una constante.⁴ La superposición de edificios constituye un sistema de crecimiento propio de los mesoamericanos, en general, y los mayas, en particular. Este principio constructivo explica, entre otras posibles razones, las dimensiones que pueden alcanzar los basamentos escalonados (o *pirámides*) mayas.

Además, permite a los arqueólogos localizar debajo/dentro de una construcción otra más antigua, en ocasiones en un buen estado de conservación, algunas enterradas cuidadosamente; no obstante, ocurre con frecuencia que los edificios construidos antaño con intención fueron mutilados parcialmente por los mayas de la antigüedad o han sufrido daños por las inclemencias del clima tropical. Por consiguiente, no siempre se cuenta con los registros íntegros ni con los restos en un buen estado de preservación, como es el caso con algunos edificios y sus fases arquitectónicas de la Gran Plaza de Calakmul. Por otro

⁴ Aunque esto no implica que literalmente todas las estructuras mesoamericanas antiguas contaban con las superposiciones.

lado, hasta la fecha en muchos sitios arqueológicos existe un importante número de trabajos inconclusos de excavación, protección e intervención restauradora.

A saber, aunque muchas veces los contextos precisos del pasado no son recuperables, por un lado los estudiosos estamos obligados a trabajar con los objetos fragmentarios y, por el otro, tratar de reconstruir hipotéticamente, hasta donde lo permitan las circunstancias, la visibilidad de distintas manifestaciones plásticas/estructurales de diferentes edificios y su ordenamiento en el espacio, como es el caso de este trabajo.⁵

Igualmente, el trabajo arqueológico continuo es sustancial para probar y afinar la secuencia arquitectónica; sin ello cualquier intento de efectuar un estudio serio sobre este tema sería ilusorio. Aparte, no es de todo sencillo determinar la temporalidad exacta de la ocupación activa de una fase arquitectónica, desde su construcción hasta el desmantelamiento y recubrimiento; la reutilización de ciertos espacios como tumbas o entierros es otra cuestión. Adicionalmente, no es siempre fácil definir una fase arquitectónica con precisión y de ahí pueden surgir ciertos malentendidos. Lo mismo se refiere a la cuestión de la datación de la arquitectura (y de sus estilos) por medio de la cerámica, puesto que muchas veces obedecen reglas distintas.

En esta modalidad de la actividad constructora se observa una continua modificación de las estructuras y se subraya su carácter dinámico, de lo que nos testimonian diversos edificios enterrados. Parece que los edificios no fueron construidos con la expectativa de permanecer “para siempre”, sino para ser usados y transformados constantemente, conforme a diferentes

⁵ De gran ayuda para comprender sus posibles significaciones, funciones y usos es hacer un estudio comparativo, tomando en cuenta otras manifestaciones realizadas en la región maya, así como fuera de ella.

necesidades de las personas que los encomendaron y utilizaron. Sin embargo, se percibe el deseo de afirmar la importancia del lugar, confirmarla con cada superposición de una nueva estructura sobre la(s) ya existente(s). La destrucción y la renovación de la arquitectura y de las diferentes manifestaciones plásticas que la acompañan pueden correlacionarse con distintas actividades ceremoniales, de las cuales una puede ser el ascenso al poder de un nuevo soberano para legitimar su derecho de gobernar.

De este modo se produce el equilibrio entre la tradición y la transformación, puesto que ciertas prácticas son iterativas (en distinto grado) como el modo de la construcción de las formas realizadas en distintas técnicas o los temas más recurrentes, siendo ellas productos de las convenciones relativamente arbitrarias, mientras que otras introducen los cambios, como el uso de los colores, la inserción de nuevos elementos arquitectónicos, escultóricos, modos y materiales de construcción, entre otros. Los edificios se entierran ritualmente y se les hacen ofrendas, porque los mesoamericanos –y entre ellos los mayas– creían que todos los objetos, tanto naturales como aquellos creados por el hombre, poseían fuerzas anímicas; de esa manera, por medio de distintas prácticas rituales las imágenes se consagran, vivifican y se les otorga la eficacia mágica. Se puede sustentar que esta imaginaria está determinada por la religión, ya que las manifestaciones plásticas se veneran como si fueran dioses o sus receptáculos.

En cuanto a los edificios de la Plaza Central de Calakmul, los mayores cambios en este entorno construido concreto incumbe a la Estructura II, que ocurrieron entre la tercera y la cuarta fase, cuando se percibe el aumento importante de dimensiones y la transformación morfológica significativa. Se puede afirmar que en las primeras tres fases fue dominante la tendencia horizontal en el diseño de los edificios y el uso de múltiples signos iconográficos

(sobre todo en los frisos modelados y pintados), mientras que en las fases posteriores la evidencia de ellos es mucho menor y se enfatiza la verticalidad. A partir de la cuarta fase el tamaño de esta estructura prácticamente variaba poco hasta el final de su historia.

La Plaza Central de Calakmul como *imago mundi*

Ahora bien, nos inquieta saber cuáles podrían ser las posibles significaciones de la configuración total de la Gran Plaza de Calakmul y a qué factores se debe el fenómeno de construir superponiendo. Partimos de la idea que esta plaza fue construida como *imago mundi*, que implica el simbolismo cosmológico que se manifiesta en algunas construcciones, su disposición en el espacio (de interés principal para este estudio), así como en la iconografía de algunos relieves, por un lado, y sus implicaciones a nivel socio-político, por el otro.

Si bien no se puede concluir que el diseño general de las ciudades mayas obedecía determinadas reglas basadas en las creencias religiosas (ej. Cowgill, 2004: 537-538), sí podríamos pensarlo para determinadas partes de las ciudades o conjuntos arquitectónicos, tal como es el caso de la Plaza Central de Calakmul. Así, consideramos que la configuración de esta plaza desde sus inicios se construyó según un plan maestro, cuya intención fue expresar una particular visión del mundo en forma materializada (Sugiyama, 1993: 103), y que ésta se perpetuó, por lo menos *grosso modo*, a través del tiempo.

Según Saburo Sugiyama (1993: 103-129), las sociedades mesoamericanas parecen haber expresado explícitamente las significaciones rituales, su cosmovisión, historia legendaria, sistemas calendáricos, entre otros aspectos, en la cultura material, y que esas significaciones se pueden inferir del diseño de las ciudades, la arquitectura monumental (su

tamaño, forma, ubicación, orientación, etc.), la iconografía, las formas de enterramientos y otros elementos.

Bajo las premisas de una ideología religiosa, todo parece indicar que la Plaza Central de Calakmul fue diseñada como un cosmograma, a saber, como una imagen reducida y concentrada del universo o un microcosmos, lo que Mercedes de la Garza (2007: 17) describe de la siguiente manera:

Por lo general, en los lugares naturales divinos el hombre *construye* otros espacios sagrados [..., para los que sus] creadores [...] piensan que en ellos se concentran las energías divinas convocadas en los ritos, de tal manera que se convierten en centros desde los cuales se puede influir en el cosmos íntegro. La constante actividad ritual hace que el poder sagrado se vaya acrecentando y que se requieran ampliaciones y renovaciones arquitectónicas en las mismas construcciones; así, un templo se erige sobre el otro, una plaza encima de otra plaza. Las nuevas obras se sobreponen a las antiguas, no con fines pragmáticos, como se ha afirmado algunas veces, sino para incorporar a la nueva construcción la fuerza divina acumulada, porque el hombre religioso considera que los dioses reconocen los sitios de encuentro con los hombres y retornan a aquellos cuando se les invoca en el rito.

[...] Sin duda en estos centros se realizaban ritos para revivir periódicamente el acontecimiento primigenio como una forma de revitalizar el cosmos, así como para emprender viajes sagrados a las regiones celeste e infraterrestre. Dicho de otro modo, los mitos cosmogónicos y cosmológicos, casi siempre inseparables, constituyen el modelo de las construcciones, como ocurre en todas las ciudades antiguas de los pueblos religiosos, para los cuales la ciudad es una *imago mundi*.

En este trabajo, específicamente, nos referimos a las siguientes premisas: el ordenamiento del mundo (por medio de una estructura espacio-temporal particular del universo maya), relacionado íntimamente con la fundación de la ciudad y su reactualización, asimismo con las manifestaciones de la autoridad real que implica la capacidad de los soberanos para mediar entre dioses y hombres (vivos y sus ancestros), así como la búsqueda y la manifestación del poder a través de deferentes prácticas rituales.

En breve, para los mayas antiguos el mundo espacialmente era organizado en cuatro rumbos en sentido horizontal (que sobreentiende dos ejes o dimensiones: norte-sur y este-oeste) y el centro (o *axis mundi*), y dividido en tres niveles en dirección vertical (infraterrestre, terrestre y supraterrrestre); la noción del tiempo principalmente fue definida por el aparente movimiento del astro solar; el paisaje de la creación se manifestaba al aglutinar el entorno natural y construido; igualmente, existe el mito de la fundación por medio de la colocación de tres piedras (llamadas fundacionales); se reactualizaba mediante el complejo simbólico montaña-cueva (*witz-ch'e'en*), comprendido como origen (y destino) de los humanos.

Los espacios materializados bajo esas premisas continuamente debían ser revitalizados a través de los rituales que incluían el entorno construido y la acción humana. Así, el ordenamiento de diversos monumentos proveía la estructura general espacial, ideológica, política, social y mitológica, en la cual los gobernantes legitimaban su autoridad y reactualizaban los eventos de la narrativa de la creación (Guernsey, 2006: 119-141; Neurath, 2012: 59-73).

La configuración de la Gran Plaza de Calakmul en el Preclásico tardío

Veamos ahora cómo esos conceptos se manifestaron en la tercera fase constructiva de la Plaza Central de Calakmul (fig. 6). La traza norte-sur es fuertemente marcada, siendo delimitados los puntos extremos por la Estructura VII al norte, mientras que en el sur por el conjunto arquitectónico, el cual, en un momento del siglo II a.C., se convertirá en el edificio que hoy conocemos como Estructura II, la más grande del sitio. Según Linda

Schele y Mary Ellen Miller (1986: 42), en la cosmovisión maya el norte es la dirección de los ancestros, mientras que el sur es la mano derecha del sol.

El sentido este-oeste es firmemente indicado en el sector norte, por medio de las estructuras IV y VI, que forman un grupo tipo E (fig. 7). Este eje se relaciona con la salida del sol y su puesta. Parece que este tipo de complejos arquitectónicos tienen una función astronómica; su forma más representativa consta de una estructura principal (por lo general se trata de una pirámide) y una plataforma colocada hacia el este de ella; en su cima se localizan tres templos o monumentos, uno en su centro y otros dos en cada uno de sus costados; cada una de estas estructuras marca los solsticios de verano e invierno y equinoccios de primavera y otoño (Gutiérrez, 2010: 65).

Esta disposición de las estructuras en este entorno construido preciso, al parecer, indica los cuatro rumbos del mundo maya, en tanto que el centro se señala con la Estructura V (al considerar la plaza en su totalidad). Es importante recordar que dos sectores de la Gran Plaza tienen diferente altura, intencionalmente marcada por sus constructores, la misma que cambia justamente en el lugar donde se localiza esa estructura. Dicho eso, el sector norte se puede considerar como hundido, mientras que el sur como levantado, siendo mediados estos dos espacios por la pequeña Estructura V (fig. 8).

Adicionalmente, el sector norte se asocia con dos aguadas ubicadas hacia el noreste (figs. 9. a-c); consideramos que la cercanía de estos dos cuerpos acuáticos no es casual. ¿Cuál podría ser una de las posibles significaciones de esta particular configuración visual? Es de nuestro entendimiento que esta organización espacial de las estructuras (figs. 10. a-b) sugiere la organización misma del cosmos maya en tres niveles en sentido vertical – mundo

abajo, superficie de la tierra y mundo arriba: el sector norte, hundido, como inframundo, la Estructura V como mediadora sería la tierra (o *axis mundi*), mientras que el sector norte, elevado, el cielo. Este modelo también se podría replicar en el caso de un grupo arquitectónico (como veremos al tratar el grupo arquitectónico Sub-II-c, del que derivará la Estructura II).

La presencia y la importancia de las plazas hundidas (o sectores hundidos), incluyendo diferentes manifestaciones plásticas que las acompañan, existió desde el Preclásico medio en varios lugares de Mesoamérica. Se relacionaban con el agua (ej. drenajes, arroyos, etc.), así como con las figuras cuadrifolias (o sus variantes parciales, trifolias) manifestadas en diferentes medios. El inframundo maya es un lugar acuático, húmedo y lleno de riquezas; a este lugar se entra a través de una cueva, que en las imágenes plásticas se expresa como una figura cuadrifoliar. En Calakmul, algunas plataformas que sustentaban varios edificios tenían la forma de esa figura.

Al mismo tiempo, como mencionamos, en este sector de la plaza se encuentra un complejo tipo E, vinculado con la aparente trayectoria solar alrededor de la tierra. Desde la Estructura VI de Calakmul en determinadas fechas del año, simulado para el año 250 a.C.) se pueden observar los solsticios y equinoccios, marcados por los edificios A, B y C, colocados encima de la Estructura IV (video 1, simulación para el año 250 a.C.). ¿Cuál podría ser la relación entre el inframundo y el sol? Según la mitología maya, el sol nace en el inframundo; en el mito de Xib'alb'a narrado en el *Popol Wuj*, Jun Ajpu, uno de los héroes gemelos, se convierte en el Sol de la nueva época cuando se quema en el horno divino (Akkeren, 2012: 182-203). Entonces, el sol nace en el inframundo, emerge de él y se eleva al cielo, para volver a punto de partida; en términos astronómicos, sale en el este y se

mueve hacia el oeste donde finalmente se pone. Es posible que este complejo arquitectónico subraya la significación del inframundo de este sector, entre varias otras posibles.

Ahora bien, si avanzamos hacia el sector sur de la Gran Plaza, se nota el cambio de nivel; éste se alza a partir de la Estructura V, que queda en el medio, como fue referido. En el sector sur se encuentra un grupo arquitectónico bastante complejo (figs. 11. a-c), el mismo que a partir de la cuarta fase arquitectónica se convertirá en lo que hoy en día llamamos la Estructura II. Este grupo está formado, otra vez, por dos plazas de desigual nivel; se trata de dos plataformas en forma cuadrifoliar, colocadas una encima de la otra.

Actualmente no se sabe con exactitud el número exacto de las estructuras que conforman la *tercera fase arquitectónica* del sector sur, denominada Sub-II-c. Se cree que pudo haber sido constituida por un conjunto de siete a nueve edificios, posicionados en dos plazas de diferente altura, arreglo que replica el diseño general de la Gran Plaza. Se construyeron sobre un basamento de 8 m de altura; hacia el centro del basamento del lado norte se halla una escalera remetida, flanqueada por dos mascarones de estuco (fig. 12), la misma que comunica el espacio de la Plaza Central con el edificio denominado Sub-II-c-1.

En la fachada frontal de este edificio –orientado hacia el norte– se encuentra un friso modelado en estuco y pintado que tiene *ca.* de 20 m de largo y 3.5 m de alto, con una iconografía prolífica.⁶ En la fachada posterior de este edificio –la del lado sur– se ha descubierto una pequeña porción de lo que podría ser otro friso modelado y pintado, pero todavía se desconocen sus características, por lo que hay que esperar nuevos datos, que nos

⁶ Para conocer la interpretación iconográfica de este friso, consulte diferentes textos de Ramón Carrasco Vargas, enlistados en la bibliografía al final de este trabajo.

proporcionarán las futuras excavaciones. Para acceder al interior del conjunto, en este edificio se hizo un pasadizo (entendido como portal) empleando una bóveda de punto rebajado.⁷ En varias publicaciones se sostiene que se trata de un edificio montaña-cueva, siendo subrayado este significado por los signos iconográficos plasmados en el friso.

Al cruzar el pasadizo,⁸ se entra a una plaza de *ca.* de 1225 m² (fig. 13); en su extremo sur se encuentra un “edificio-altar”, nombrado Sub-II-c-2, conformado por un basamento de tres cuerpos con escaleras remetidas en sus extremos; en sus fachadas norte y sur (la frontal y la posterior) se modelaron dos mascarones en estuco que las ocupan casi en la totalidad (fig. 14). Posiblemente una de las funciones de este edificio fue permitir el acceso a la segunda plaza, la cual es de tipo hundido. Para tal efecto se retomó la técnica de bóveda de cañón, con el fin de simular la garganta de los mascarones, puesto que se ingresaba por la boca abierta del Mascarón Norte y se salía por la del Mascarón Sur, que directamente limita las escaleras de acceso a la segunda plaza.⁹ Notemos que el espacio interior tanto del edificio Sub-II-c-1 como del Sub-II-c-2 prácticamente se limita a los pasadizos y que su exterior cuenta con más elementos plásticos.

Con base a la información disponible en diferentes textos acerca de este complejo arquitectónico, asimismo en la comunicación personal con Carrasco Vargas, Director del

⁷ Hasta la fecha este tipo de bóveda sólo se conoce en los sitios Calakmul y La Muñeca.

⁸ En el pasadizo se halló ¿un *graffito* pintado o una pintura mural? de una figura antropomorfa hecha en línea negra.

⁹ Es preciso recordar que “[...] las edificaciones mesoamericanas en general, y las mayas en particular, están tratadas como gigantescas esculturas. [...] la arquitectura funciona como núcleo en el que se integran las esculturas y pinturas, constituyendo, tal vez, uno de los ejemplos más relevantes de integración plástica absoluta, así como de interdependencia y complementariedad entre esas tres manifestaciones del quehacer artístico. El edificio se estructura como fondo o soporte de esculturas o pinturas, y a él se subordinan en cierto modo los demás elementos” (Díaz Balerdi 1984: 17). Quizás este edificio más que ningún otro muestra la compenetración plástica total entre la arquitectura y la escultura.

PAC-INAH,¹⁰ en esta ocasión se muestra la reconstrucción tentativa de este grupo con siete estructuras: cuatro en la parte levantada y tres en la hundida (véase fig. 11. c). En la plaza posterior (la hundida) los edificios forman un grupo triádico, cuyo significado se desconoce con precisión. Aunque sea únicamente especulativo, se ha pensado en su posible relación con el mito fundacional de las tres piedras que se narra en el lado este de la Estela C de Quiriguá, según el cual tres dioses instalan tres tronos de piedra. Asimismo, se ha considerado su relación con los conjuntos tipo E y su probable función astronómica; no obstante, todavía queda por comprobar esas suposiciones (Gutiérrez León, 2010: 70).

Habiendo dicho lo anterior, consideramos que esa particular disposición de las estructuras en el entorno construido de la Gran Plaza de Calakmul indica la manera en la cual los espacios y las edificaciones debieron ser entendidos, contemplados y usados. A saber, a través de esa configuración concreta, física, se manifiestan sus posibles significaciones relacionadas con las categorías a nivel profundo del pensamiento maya antiguo. También parece factible pensar que las personas que acudían a esos lugares para realizar un rito debieron utilizarlos en una secuencia específica para darle el sentido requerido, que se puede pensar en términos del plano del *recorrido* o *camino*, que se explica a continuación (video 2).

La figura del recorrido como instauración del espacio-tiempo

En cuanto a la unión del espacio y el tiempo entre los mayas, Valentina Vapnarsky (2003: 363) lo vincula con la categoría del recorrido como un modo fundamental del espacio y la instauración del tiempo, en cuyos altos cíclicos se procede progresivamente a un

¹⁰ En junio de 2014.

ordenamiento espacio-temporal. Conlleva a menudo el establecimiento de una geografía política y sagrada en un territorio de gran escala, así como la tentativa de unir las experiencias del grupo identitario a representaciones cosmológicas (*Ibid.*: 364).

El recorrido revela la manera en que un mismo procedimiento de estructuración cognitiva atraviesa diferentes dominios de experiencia. No obstante, en otros casos, las relaciones espacio-temporales se construyen de manera diferente según los ámbitos de experiencia. En particular, según si se trata del (macro)ámbito de la elaboración de la(s) historia(s) colectiva(s), que conlleva a menudo el establecimiento de una geografía política y sagrada en un territorio de gran escala, así como la tentativa de unir las experiencias del grupo identitario a representaciones cosmológicas (*Ibid.*: 364).

Creemos que David Freidel y Charles Suhler se refieren a la “figura del recorrido” en términos de los “lugares de caminos o viajes”. Estos autores (1999: 264) consideran que existe una variedad de diseños que caben dentro de esta categoría y que por su expresión física se puede aseverar que se trata de un camino en sentido vertical, el cual, en términos arquitectónicos, lleva desde el mundo infraterrestre, o del interior del santuario, hacia encima de la tierra, al área del techo e, idealmente, a un andamio en el aire. Es decir, se trata de un itinerario ideal que debe pasarse para cumplir satisfactoriamente con los requerimientos de un ritual.

De ese modo, no sólo se establece el territorio sino se instaaura una nueva era temporal; sus finalidades pueden ser varias, refiriéndose a diversas relaciones políticas y sociales, como estrategias políticas, afirmaciones del poder o reclamaciones territoriales, así como la instalación de los antepasados en un nuevo territorio, correspondiendo al inicio de otro

ciclo histórico (Vapnarsky, 2003: 373).

En los límites de este trabajo, ese nuevo territorio y tiempo iniciaron en la Gran Plaza de Calakmul cuando la tercera fase estuvo cuidadosamente enterrada debajo de la siguiente (figs. 15. a-c); es particularmente notorio en el caso de la Estructura II. La *cuarta fase arquitectónica*, llamada Sub-II-b y situada entre los siglos II o I a.C., presenta un cambio contundente en la configuración del edificio, ya que aumenta su volumen y altura.¹¹ Tiene un basamento escalonado de más de 100 m por lado, dividido en dos secciones (otra vez); la primera posiblemente se subdivide en tres cuerpos escalonados y tiene mascarones de estuco flanqueando una escalera central; ésta terminaba en una plataforma localizada a 18 m de altura desde la cual se debieron desplantar el o los edificio(s) que la coronaban (figs. 16. a-b). La segunda sección corresponde al basamento de la Estructura II-A que se elevaba a más de 30 m de altura.

De esta fase sólo se tiene la evidencia fragmentaria en los rellenos constructivos que conforman la Estructura II-A y en el túnel de exploración. Existe la posibilidad de que esta fase se constituye por un complejo triádico; no obstante, para confirmar o refutar esta suposición, es necesario realizar más exploraciones.

Las implicaciones socio-políticas

¿Qué pasó en la historia maya en el momento de la construcción de la cuarta fase, puesto que su morfología general cambió rotundamente en comparación con aquella de la fase

¹¹ Las siguientes tres fases arquitectónicas, que abarcan del siglo II hasta el VIII d.C., en términos generales, guardan la misma morfología de la cuarta fase, en cuanto a la monumentalidad y volumetría.

previa, destacando ahora la verticalidad sobre la horizontalidad?¹² Como los textos jeroglíficos prácticamente son inexistentes en el Preclásico en Calakmul, no contamos con una información adicional que nos podría ayudar para un mejor entendimiento de este cambio. Al mismo tiempo, es más que obvio que no todos los gobernantes de esta ciudad remodelaban las estructuras de la Plaza Central, ya que eran sólo siete fases arquitectónicas en *ca.* 1200 años (por lo menos a lo que concierne la Estructura II), pero sí se sabe que estaba en constante uso.

Conforme la población aumentaba, se extendía la ciudad alrededor de esta plaza y los gobernantes encomendaban nuevos programas arquitectónicos, sin que su diseño original fuera modificado sustancialmente. Por ello, se podría sugerir que existe una fuerte continuidad en términos de la ideología religiosa, pero que con el tiempo los cambios socio-políticos, económicos y tecnológicos transformaron algunas de sus partes, sobre todo en lo que se refiere a la Estructura II.

De acuerdo a Sugiyama (1993: 122), quien analiza la configuración de la ciudad de Teotihuacan en términos de la “cosmovisión materializada”, análisis sugerente para el estudio de la disposición de las estructuras en la Gran Plaza de Calakmul, consideramos que los edificios y las manifestaciones plásticas que los acompañan se referían a la manipulación del espacio sagrado y funcionaron como medio importante para la fundación ideológica, formando la estructura mental de los habitantes de manera particular. Parece que el espacio sagrado, conceptualizado como una representación cosmológica, fue dividido en unidades correlacionadas con significaciones religiosas precisas y aunadas a las

¹² Aproximadamente en el mismo periodo también fue construida la Estructura I, que se encuentra hacia el sureste de la Estructura II, pero no forma parte de la Plaza Central (véase fig. 5).

implicaciones socio-políticas y económicas. Eso es, los sectores y los edificios se distribuyeron significativa y funcionalmente como un microcosmos.

Tal parece que en los conceptos religiosos manifestados mediante la arquitectura monumental que conformaba una plaza particular en Calakmul, fue integrada la política de esta ciudad. Cabe recordar que en el mundo antiguo mesoamericano las estructuras socio-políticas fueron íntimamente ligadas a la religión. La materialización del mito de la creación en el núcleo de esta ciudad se podría entender como un performance político, empotrado en una metáfora religiosa.

La forma construida y la conducta colectiva humana se acomodan, expresan y afirman mutuamente (Lawrence y Low, 1990: 456). Como símbolos, sitios condensan significaciones y valores poderosos y se usan para articular las relaciones sociales. Los complejos niveles de significación asociados con los espacios acotados son manipulados por los actores mediante una variedad de propósitos en situaciones diferentes. Así, el arreglo o la disposición de los espacios y las estructuras en los espacios, asimismo la organización de sus significaciones finalmente corresponden a la estructura social.

La importancia del entorno construido para la *eficacia ritual* responde a la pregunta sobre el modo en que adquiere el sentido a través de una actividad ritual (*Ibid.*: 474). Las prácticas rituales sirven para promulgar y reafirmar la estructura social existente, renovando los lazos sociales y reiterando los significados normativos y simbólicos. Como cada ritual ocurre en un espacio, la dimensión espacial obtiene el sentido a través de la asociación con los símbolos.

El entorno construido puede actuar como el símbolo clave para el ritual, al proveer el espacio delimitado para una manifestación concreta de las relaciones simbólicas activadas durante diferentes ceremonias. Éstas también se pueden ver como mecanismos principales mediante los cuales se activa la significación del entorno construido o como elemento clave para aportar y transformar significado(s) de los espacios. Por ejemplo, al construir iterativamente en el mismo lugar un grupo humano renueva la conexión de sus constructores a su cosmología y sociedad.

Al mismo tiempo, la cosmovisión determina la forma del entorno construido que, a la vez, es usada como metáfora del universo, y esos significados cosmológicos de cada estructura simbólica se activan a través de los actos rituales.

Consideraciones finales

Es posible afirmar que las generaciones de los dignatarios de Calakmul, en más de 1200 años, se expresaron a través de la Plaza Central, eje rector de esta ciudad y conjunto extraordinariamente complejo en cuanto a su cultura material (fig. 17, diapositivas encadenadas). Manifestaron en este entorno construido diversas ideas ligadas a su particular visión del mundo y reafirmaron su derecho de gobernar a través de ritos realizados en ese espacio. Tal es la importancia de este lugar, que sólo la Estructura II contiene nueve entierros. Más que ninguna otra parte de esta ciudad, la Gran Plaza se puede identificar como propiciadora de la identidad urbana. Además, es importante notar, que en el Preclásico tardío (si no antes) distintos elementos que caracterizan la civilización maya ya fueron establecidos.

Esta Plaza durante el periodo Preclásico tardío proyecta una arquitectónica (y urbanismo)

caracterizado por las *superposiciones morfológicas*¹³ que conforman una imagen urbana ordenada independientemente de la variedad de soluciones formales que incluyen diferente tipo de manifestaciones plásticas. Por un lado, se genera un conflicto de representatividad que afecta, pero posibilita la lectura histórica de esta edificación, en particular, y de la ciudad, en general, alterando el rol del entorno como propiciador de la identidad urbana; y por otro, se reconoce una coincidencia con la dinámica del “cambio controlado” que caracteriza a la cultura maya, lo que exige reconocer la preocupación, por ejemplo, por afirmar el derecho de gobernar del (de los) dignatario(s) como un factor común.

Además, las *superposiciones funcionales* se manifiestan en dos niveles: el edificio (ej. el templo) y el entorno que lo rodea o se articula con él (ej. la plaza u otro edificio). Las primeras generan el imaginario necesario para diferentes ceremonias y las otras apoyan al uso eficiente de las áreas urbanas, con diferentes funciones conceptualmente compatibles. Sin embargo, estas superposiciones generan la actividad de reemplazo, coincidiendo con la estructura cultural maya, favorecedora de la re-actualización sistemática y constante.

En síntesis, como en la conceptualización maya la vida sólo es posible con la muerte, la arquitectura nueva necesita ocupar los espacios de la antigua. Al ser la superposición y el conflicto morfológico arquitectónico y urbano parte fundamental de la imagen histórica en Calakmul, la sociedad y, especialmente, los arquitectos, los asumieron y planificaron, porque se trataba de una actividad y un proceso consciente, remarcando así la dinámica de las ciudades y su entorno heterogéneo y siempre cambiante, mientras que solamente en las

¹³ La reflexión sobre las superposiciones morfológicas y funcionales mayas fue hecha con base a un texto publicado en una página de internet (en torno a la arquitectura y el urbanismo contemporáneo occidental), consultada en agosto de 2013, que en este momento no existe, por lo que no podemos encontrar el dato preciso.

ciudades económica y culturalmente “muertas” es posible la coherencia y la homogeneidad, lo que deja reconocer su plena vitalidad con la que aseguraban la perpetuidad del tiempo y su vinculación con el espacio.

Créditos y agradecimiento

Este texto es un producto de la autora que corresponde a su investigación posdoctoral que realizó en el Instituto de Investigaciones Antropológicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, quien, como su becaria, agradece expresamente al Programa de Becas Posdoctorales de esta universidad.

Bibliografía:

Abrams, Elliot M.

1994 *How the Maya Built Their World. Energetics and Ancient Architecture*. Austin: University of Texas Press.

Andrews, George F.

1975 *Maya Cities: Placemaking and Urbanization*. Norman: University of Oklahoma Press.

Akkeren, Ruud van

2012 *Xib'alb'a y el nacimiento del nuevo sol. Una visión posclásica del colapso maya*. Guatemala: Piedra Santa Editorial.

Barrett, John C.

1994 *Fragments from Antiquity: an Archaeology of Social Life in Britain, 2900-1900 BC*. Oxford: Blackwell.

Bourdieu, Pierre

1991 *El sentido práctico*. Madrid: Taurus.

Bradley, Richard

1998 *The Significance of Monuments: On the Shaping of Human Experience in Neolithic and Bronze Age Europe*. London, New York: Routledge.

Carrasco, Ramón *et al.*

2012 *Calakmul*. México: Grupo Azabache.

Carrasco Vargas, Ramón y Martín Colón González

2006 “Proyecto Arqueológico Calakmul: una revaloración de la conservación en la arqueología”, pp. 393-405. *XIX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2005*. Editado por J.P. Laporte, B. Arroyo y H. Mejía. Guatemala: Ministerio de Cultura y Deportes.

Carrasco Vargas, Ramón *et al.*

1997- *Informes técnicos*. México, D.F.: Consejo de Arqueología del INAH.

Carrasco Vargas, Ramón y Sylviane Boucher

1985 “Nuevas perspectivas de la cronología y el estudio de la arquitectura de la región central de Yucatán”, pp. 57-68. *Simposio de arquitectura y arqueología. Metodologías en la cronología de*

Yucatán. Organizado por George Andrews y Paul Gendrop. Centre d'Études Mexicaines et Centraméricaines. Collection Études Mesoaméricaines, Serial II.

- 2005a *Montaña y cueva: génesis de la cosmología mesoamericana. Los olmecas y mayas preclásicos*. Ponencia en la I Mesa redonda olmeca. México D.F.: Museo Nacional de Antropología.
- 2005b “La montaña sagrada: arquitectura preclásica en Calakmul”, pp. 62-66. Virginia M. Fields y Dorie Reents-Budet (eds.), *Los mayas. Señores de la creación: los orígenes de la realeza sagrada*. San Sebastián, España: Ed. Nerea.
- 2004 *Ritos funerarios en Calakmul. Prácticas rituales de los mayas del Clásico*. Memorias de la IV Mesa redonda de Palenque. México.
- 2001b “Calakmul: arquitectura y urbanismo en el área maya”. Trabajo no publicado presentado en el 23 Congreso Internacional de Americanistas. Perugia, Italy.
- 1999 “Estructura II. Teoría y práctica”. Manuscrito presentado en el I Simposio de la Mesa redonda de Palenque. México.

De Certeau, Michel

- 1991 *La invención de los cotidianos*. México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.

Cowgill, George L.

- 2004 “Origins and Development of Urbanism: Archaeological Perspectives”, pp. 525-549. *Annu. Rev. Anthropol.* www.annualreviews.org
- 2000 “El templo-dragón de la acrópolis de Ek’ Balam”, pp. 23-36. *Estudios Mesoamericanos*, No. 2. México: UNAM, Programa de Maestría y Doctorado en Estudios Mesoamericanos.

Delvendahl, Kai

- 2008 *Calakmul in Sight. History and Archaeology of an Ancient Maya City*. Mérida: Unas Letras Industria Editorial.

Díaz Balerdi, Ignacio

- 1984 “Arquitectura maya e integración plástica”, pp. 15-24. *Cuadernos de arquitectura mesoamericana*, No. 1. México: UNAM, División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura.

Enríquez O., Amalia y Omar Rodríguez C.,

- 2006 “Los espacios abiertos de la antigua ciudad maya de Calakmul: forma y función”, pp. 406-418. *XIX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2005*. Editado por J.P. Laporte, B. Arroyo y H. Mejía. Guatemala: Ministerio de Cultura y Deportes.

Fash, William L. y Leonardo López Luján (eds.)

- 2009 *The Art of Urbanism. How Mesoamerican Kingdoms Represented Themselves in Architecture and Imagery*. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks Research Library and Collection.

Folan William, Joel Gunn y M. del Rosario Domínguez Carrasco

- 2001 “Triadic Temples, Central Plazas, and Dinastic Palaces: A Diacronic Analysis of the Royal

- Court Complex, Calakmul, Campeche, Mexico”, pp. 223-265. *Royal Courts of the Ancient Maya*, Vol. 2. Editado por T. Inomata y S. D. Houston. Boulder, Colorado: Westview Press.
- Freidel, David y Charles Suhler
 1999 “The Path of Life: Toward a Functional Analysis of Ancient Maya Architecture”, pp. 250-273. Jeff Karl Kowalski (ed.), *Mesoamerican Architecture as a Cultural Symbol*. New York: Oxford University Press.
- Foucault, Michel
 1977 *Discipline and Punish: The Birth of the Prison*. A. Sheridan (trad.). Nueva York: Pantheon.
- Garza Camino, Mercedes de la
 2007 “Palenque como *imago mundi* y la presencia en ella de Itzamná”, pp. 15-36. *Estudios de Cultura Maya*, Vol. XXX.
- 2003 *El universo sagrado de la serpiente entre los mayas*. México: UNAM, IIFL, CEM.
- Gell, Alfred
 1998 *Art and Agency. An Anthropological Theory*. Oxford: Oxford University Press, Clarendon Press.
- Grube, Nikolai (coord.), con la colaboración de Eva Eggebrecht y Matthias Seidel
 2006 *Los mayas. Una civilización milenaria*. Alemania: Könemann.
- Guernsey, Julia
 2006 *Ritual and power in stone. The performance of rulership in Mesoamerican Izapan style art*. Austin: University of Texas Press.
- Gutiérrez, Gustavo
 2010 “Urbanismo y arquitectura maya”, pp. 52- 79. Carmen Valverde Valdés, Rodrigo Liendo y Gustavo Gutierrez (coords.), *Guía de arquitectura y paisaje mayas (The Maya: An Architectural and Landscape Guide)*. Edición bilingüe (español e inglés). México: UNAM y Sevilla: Junta de Andalucía, Conserjería de Obras Públicas y Vivienda, Gobierno de España, Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, AECID.
- Heyden, Doris y Paul Gendrop
 1988 *Pre-Columbian Architecture of Mesoamerica*. New York: Electa/Rizzoli.
- Hillier, B.
 1996 *Space is the Machine. A Configurational Theory of Architecture*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hillier, B. y J. Hanson
 1984 *The Social Logic of Space*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hohmann-Vogrin, Annegrete
 2006 “Unidad de espacio y tiempo: la arquitectura maya”, pp. 194-211. Grube, Nikolai (coord.), con la colaboración de Eva Eggebrecht y Matthias Seidel, *Los mayas. Una civilización milenaria*. Alemania: Könemann.
- 2000 “El espacio estructurado y la visión del mundo. Comentario sobre la investigación de la arquitectura maya dentro del contexto de su diseño urbano”, pp. 37-54. *Arquitectura e ideología de los antiguos mayas*. Memoria de la II Mesa redonda de Palenque. Editado por Silvia Trejo. México: CONACULTA, INAH.

- Houston, Stephen D. (ed.)
 1998 *Function and Meaning in Classic Maya Architecture*. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks Research Library and Collection.
- Inomata, Takeshi
 2006 “Plazas, performers, and spectators: political theaters of the Classic Maya”, pp. 805-842. *Current Anthropology* 47.5.
- Inomata, Takeshi y Lawrence S. Coben (eds.)
 2006 *Archaeology of Performance. Theaters of Power, Community, and Politics*. Lanham [Maryland]: AltaMira Press.
- Inomata, Takeshi y Stephen Houston
 2001 “Opening the Maya Court”, pp. 3-23. Takeshi Inomata y Stephen Houston (eds.), *Royal Courts of the Ancient Maya. Volumen 1: Theory, Comparison and Synthesis*. Colorado: Westview Press.
- Izquierdo y de la Cueva, Ana Luisa (ed.)
 2011 *El despliegue del poder entre los mayas: nuevos estudios sobre la organización política*. México: UNAM.
- Kent, Susan (ed.)
 1990 *Domestic Architecture and the Use of Space. An Interdisciplinary, Cross-Cultural Study*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kowalski, Jeff Karl (ed.)
 1999 *Mesoamerican Architecture as a Cultural Symbol*. New York: Oxford University Press.
- Kubler, George
 1986 *Arte y arquitectura en la América precolonial. Los pueblos mayas, mexicanos y andinos*. Madrid: Cátedra.
- Lawrence, Denise L. y Setha M. Low
 1990 “The Built Environment and Spatial Form”, pp. 453-505. *Annual Review of Anthropology*, Vol. 19. <http://iesyppat.files.wordpress.com/2008/05/the-built-environment-and-spatial-form-low-lawrence.pdf>
- Liendo Stuardo, Rodrigo y Francisca Zalaquett Rock (eds.)
 2011 *Representaciones y espacios públicos en el área maya. Un estudio interdisciplinario*. México: UNAM.
- Low, Setha M.
 2000 *On the Plaza. The Politics of Public Space and Culture*. Austin: University of Texas Press.
- Marquina, Ignacio
 1951 *Arquitectura Prehispánica*. México: SEP, INAH.
- Martin, Simon y Nikolai Grube
 2002 “Calakmul”, pp. 100-115. *Crónica de los reyes y reinas mayas. La primera historia de las dinastías mayas*. México: Ed. Planeta Mexicana.
- Martin, Simon
 2005 “Of Snakes and Bats: Shifting Identities at Calakmul”, pp. 5-15. *The PARI Journal*, Vol. VI, No. 2. <http://www.mesoweb.com/pari/journal/archive/PARI0602.pdf>
- McAnany, Patricia A.
 2011 “Identidad y memoria social materializados en el trabajo y el rito”, pp. 161-175. Rodrigo Liendo

- Stuardo y Francisca Zalaquett Rock (eds.), *Representaciones y espacios públicos en el área maya. Un estudio interdisciplinario*. México: UNAM.
- 1998 “Ancestors and the Classic Maya Built Environment”, pp. 271-293. Stephen D. Houston (ed.), *Function and Meaning in Classic Maya Architecture*. Simposio en Dumbarton Oaks, 7-8 de octubre de 1994. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks Research Library and Collection.
- 1995 *Living with the Ancestors. Kinship and Kingship in Ancient Maya Society*. Austin: University of Texas Press.
- 1995 *Living with the Ancestors. Kinship and Kingship in Ancient Maya Society*. Austin: University of Texas Press.
- Miller, Mary Ellen
1999 *Maya Art and Architecture*. London: Thames & Hudson.
- Nájera Coronado, Martha Ilia
2003 *El don de la sangre en el equilibrio cósmico. El sacrificio y el autosacrificio entre los antiguos mayas*. 2ª edición. México: UNAM, IIH, CEM.
- 2000 *El umbral hacia la vida. El nacimiento entre los mayas contemporáneos*. México: UNAM, FFyL, IIFL, Programa de Maestría y Doctorado en Estudios Mesoamericanos.
- Neurath, Johannes
2012 *La vida de las imágenes. Arte huichol*. México: Artes de México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes/Dirección General de Publicaciones.
- O’Neil, Megan Eileen
2012 *Engaging Ancient Maya Sculpture at Piedras Negras, Guatemala*. Norman (USA): University of Oklahoma Press.
- Pearson, Michael Parker & Colin Richards
1994 *Architecture and Order. Approaches to Social Space*. London, New York: Routledge.
- Plank, Shannon E.
2004 *Maya Dwellings in Hieroglyphs and Archaeology: An Integrative Approach to Ancient Architecture and Spatial Cognition*. Oxford: John and Erica Hedges (BAR International Series 1324).
- Rodríguez Campero, Omar
2012 “Urbanism”, pp. 99-113, y “Architecture”, pp. 117-131. Ramón Carrasco Vargas *et al.*, Calakmul. México: Azabache.
- 2009 “La Estructura II de Calakmul: 1200 años de historia constructiva”, pp. 1343-1355. *XXII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2008*. Editado por J.P. Laporte, B. Arroyo y H. Mejía. Guatemala: Ministerio de Cultura y Deportes.
- 2008a *La arquitectura Petén en Calakmul: una comparación regional*.
<http://www.famsi.org/reports/02070es/02070esRodriguezCampero01.pdf>

- 2008b "Características de la composición urbana de los sitios de Calakmul, Balamku y Nadzca'an", pp. 437-457. *XXI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2007*. Editado por J.P. Laporte, B. Arroyo y H. Mejía. Guatemala: Ministerio de Cultura y Deportes.
- 2007 "Permanencia de las montañas: cambios morfológicos en los edificios de Calakmul", pp. 179-189. *Los investigadores de la cultura maya*, No.15, Tomo 1. México: Universidad Autónoma de Campeche.
- 2006 "El simbolismo de la montaña en la arquitectura preclásica en Calakmul". Ponencia en 71th Annual Meeting Society for American Archaeology, San Juan de Puerto Rico.
- Savkic, Sanja
- 2014a "Architecture at San Bartolo, El Peten, Guatemala: Object and Subject", pp. 79-95. *Anthropology*, Vol. 1, No. 14. Journal of the Institute Ethnology and Anthropology (IEA), Faculty of Philosophy, University of Belgrade, Jan. 20.
- 2014b "Composition, Perception and Signification of the Maya Late Preclassic Images on the Corners of the Edifices". *Matica Srpska Journal for Fine Arts*, no. 42. Novi Sad: Matica srpska (en prensa).
- 2012 *Valores-plástico formales del arte maya del Preclásico tardío a partir de las configuraciones visuales de San Bartolo, Petén, Guatemala*. Tesis de Doctorado en Historia del Arte. México: UNAM, FFyL.
- Schávelzon, Daniel
- 1978 "Templos, cuevas o monstruos. Notas sobre las fachadas zoomorfas en la arquitectura prehispánica". Ediciones de la revista *Punto de partida* No. 15. México: UNAM, Dirección General de Difusión Cultural.
http://www.danielschavelzon.com.ar/ebooks/Templos_cuevas_o_monstruos.pdf
- Schele, Linda y Mary Ellen Miller
- 1986 *The Blood of Kings: Dynasty and Ritual in Maya Art*. New York: Braziller.
- Sharer, Robert J. y Loa P. Traxler
- 2006 *The Ancient Maya*. 6ª edición. Stanford, California: Stanford University Press.
- Stuart, David
- 1987 "Ten Phonetic Syllables". *Research Reports on Ancient Maya Writing*, 14. Washington: Center for Maya Research.
- Sugiyama, Saburo
- 1993 "Worldview Materialized in Teotihuacan, Mexico", pp. 103-129. *Latin American Antiquity*, Vol. 4, No. 2.
- Taube, Karl A.
- 2004 "Flower Mountain. Concepts of Life, Beauty, and Paradise among the Classic Maya", pp. 69-98. *RES: Anthropology and Aesthetics*, No. 45. Cambridge, Massachusetts: Harvard University, The Peabody Museum of Archaeology and Ethnology y The Harvard Art Museum.
- Trejo, Silvia (ed.)
- 2000 *Arquitectura e ideología de los antiguos mayas*. Memoria de la II Mesa redonda de Palenque.

México: CONACULTA, INAH.

Valverde Valdés, Carmen, Rodrigo Liendo y Gustavo Gutiérrez (coords.)

2010 *Guía de arquitectura y paisaje mayas (The Maya: An Architectural and Landscape Guide)*. Edición bilingüe (español e inglés). México: UNAM y Sevilla: Junta de Andalucía, Conserjería de Obras Públicas y Vivienda, Gobierno de España, Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, AECID.

Vapnarsky, Valentina

2003 “Recorridos instauradores: configuración y apropiación del espacio y del tiempo entre los mayas yucatecos”, pp. 363-381. Alain Breton, Aurore Monod Becquelin y Mario Humberto Ruz (eds.), *Espacios mayas. Usos, representaciones, creencias*. México: UNAM, IIFL, CEM, Centro Francés de Estudios Mexicanos y Centroamericanos.

Velásquez García, Erik

2009 “Terminología arquitectónica en los textos jeroglíficos mayas y nahuas”, pp. 265-288. María Teresa Uriarte (ed.), *La arquitectura precolombina en Mesoamérica*. México: Jaca Book, INAH, CONACULTA.

Villalobos Pérez, Alejandro

1992 *Urbanismo y arquitectura maya. Una perspectiva*. Tesis de doctorado en Arquitectura. México: UNAM, Facultad de Arquitectura.

William, Abel Morales, Raymundo González, Rosario Domínguez, Armando Anaya y Joel D. Gunn

2007 “Calakmul, Campeche: el desarrollo de la Estructura II desde el Clásico temprano hasta sus últimos días durante el Clásico terminal”, pp. 138–153. *Los investigadores de la cultura maya* No. 15, Tomo I. Campeche: Universidad Autónoma de Campeche

<http://www.elcaminomascorto.es/calakmul-como-llegar-biosfera-maya/>

<http://www.pnas.org/content/106/46/19245/F2.expansion.html>.