

LA DOCUMENTACIÓN DE EDIFICIOS PREHISPÁNICOS: DESDE EL GRAFITO MAYA A LA FOTOGRAMETRÍA ARQUITECTURAL DIGITAL

Óscar Quintana Samayoa
Universidad de San Carlos de Guatemala

Carlos Loch
Universidad Federal de Florianópolis, Brasil

1. LA REPRESENTACIÓN DE ARQUITECTURA EN LA ÉPOCA PREHISPÁNICA

Documentar la arquitectura, ha sido una necesidad de las sociedades organizadas. Los habitantes de América prehispánica documentaron sus edificaciones en paredes, vasijas y modelos, quizás, no con fines de registro o catalogación sino más bien como una necesidad de plasmar su creación; la imposición del hombre sobre la naturaleza y su visión del cosmos. Para los mayas los templos-pirámide representaban la montaña sagrada y los espacios geométricos libres de plazas y patios el mar primigenio. En si todo el espacio construido tenía un significado, una función y un alma. En las representaciones escénicas en las ciudades se revivían los mitos de la creación del mundo, en donde los gobernantes eran los mediadores entre las fuerzas del bien y del mal.

Al principio, los mayas, utilizaron esquemas, dibujos, o grabados para idealizar sus obras. En las paredes de los edificios, palacios y templos se esgrafiaron visones sobrenaturales mezclando edificios, grupos de edificios y escenas con personajes y dioses (ver figura 1). Otra forma de representar arquitectura fue el uso de modelos a escala, elaborados con mezclas, estuco o tallados en piedra y seguramente madera. Muestras de modelos de edificios en estuco, con color, del periodo preclásico (300 a.C. 250 d.C.), fueron encontrados por arqueólogos en el interior de un edificio en el sitio Yaxhá, en Petén Guatemala (ver figura 2). En la misma región (en la década de 1980) un modelo de un grupo de edificios tallado en piedra fue descubierto en Tikal. Ejemplos similares se encuentran en otras ciudades prehispánicas. Un caso particular son los modelos de edificios en los ladrillos de barro del sitio arqueológico de Comalcalco, en Tabasco México (Vidal Lorenzo y Muñoz Cosme 2009). Otras representaciones de arquitectura aparecen en pinturas murales, códices, en la cerámica y en las propias fachadas de los edificios representativos.

Grandes regiones del área maya fueron abandonadas a partir del año 900 después de Cristo. Las edificaciones mayas, luego de cientos de años de esplendor, fueron sepultadas por la selva tropical. Poco tiempo tardó para que la vegetación cobrara de nuevo su terreno y atraparé, entre árboles gigantes, las construcciones prehispánicas, cubriéndolas por cientos de años.

2. LA REPRESENTACIÓN DE ARQUITECTURA EN LA ÉPOCA COLONIAL

Desde los Adelantados que irrumpieron, en el siglo XVI, la cultura autóctona americana, se tienen dibujos y relatos de sus ciudades. El choque cultural fue tan fuerte, que en las representaciones gráficas, los conquistadores interpretan a su modo “hispanizado” las edificaciones autóctonas (ver figura 3).

Por cientos de años los logros americanos no fueron reconocidos y se especuló con sus ruinas, explicando que eran producto de culturas extrañas, venidas de civilizaciones perdidas como egipcios o la Atlantis. En el siglo XVIII, la administración colonial realizó las primeras exploraciones científicas, en donde arquitectos-militares dibujaron y describieron ciudades perdidas en la selva; el primer plano de un edificio prehispánico maya fue dibujado en Palenque, por Antonio Bernasconi en 1785 (ver figura 4).

Durante la primera mitad del siglo XIX, continuó la especulación de misteriosas ciudades y tesoros perdidos en la selva. La búsqueda de curiosidades, llevo al gobernador de Petén a descubrir en 1848 la ciudad de Tikal. En la expedición participó Eusebio Lara, quien realizó los primeros dibujos de Tikal (ver figura 5). En esa época la idea de una cultura propia americana todavía era rechazada. La documentación producida, era influenciada por el artista que la reproducía con elementos occidentales incorporados (ver figura 5).

Más tarde, personajes como John L. Stephens y Frederick Catherwood recorrieron, en la década de 1840, el territorio maya; el arquitecto Catherwood se apoyo en la cámara lúcida para registrar sus representaciones arquitectónicas, obteniendo imágenes más precisas y realistas (ver figura 6). Con la información de los viajes montaban en Londres y Nueva York exposiciones en donde el ambiente, creado con piezas originales y grandes panoramas, impresionaba a los espectadores. Luego otros investigadores, animados por los dibujos de Catherwood llegaron al territorio maya.

Una cámara lúcida es un dispositivo óptico usado como ayuda para dibujar. Comercializado por William Hyde Wollaston en 1806. La cámara lúcida realiza una superposición óptica del edificio u objeto que se está viendo y de la superficie en la que el artista está dibujando. El dibujante ve las dos escenas superpuestas, condición que le permite transferir puntos de referencia del objetivo al dibujo.

A finales del siglo XIX los exploradores usaron los nuevos avances de la tecnología como el daguerrotipo. El daguerrotipo fue el primer procedimiento fotográfico. Fue desarrollado en 1839 por Louis Daguerre. Investigadores como el arquitecto alemán-austriaco Teobert Maler, o el inglés Alfred P. Maudslay usaron estas cámaras para documentar los edificios prehispánicos (ver figuras 7 y 8). La calidad de sus planos y fotografías son ahora invaluable documentos para la historia individual del patrimonio edificado y muy útiles para conocer procesos de deterioro y conservación.

Los daguerrotipos se distinguen de otros procedimientos porque la imagen se forma sobre placas de cobre plateado; tenía un largo y complicado proceso, pero sus imágenes son de extraordinaria calidad documental, fieles testigos de ambientes y condiciones pasadas.

En cada periodo cultural, los investigadores procuraron usar los últimos adelantos tecnológicos para registrar el patrimonio edificado. Con el tiempo se paso a sistemas más sencillos de fotografía. Los conocimientos sobre la cultura americana fueron ratificados y admirados en la primera mitad del siglo XX. Grandes proyectos de investigación arqueológica le dieron el sustento y el crédito de alta cultura americana y sus piezas y objetos fueron considerados obras de arte. También con el reconocimiento de su valor cultural, inicio un proceso de robo y comercialización ilegal de obras de arte maya. Los depredadores incluso saquearon enormes paneles de fachadas decoradas, y profanaron muchas tumbas reales.

En la representación de arquitectura prehispánica sobresalió el trabajo de la arquitecta Tatiana Proskouriakoff que elaboró un libro con reconstrucciones ideales de varias ciudades mayas (ver figura 9; Poskouriakoff 1946).

Las técnicas y equipos para registrar el patrimonio edificado, continuaron con su evolución. Luego apareció la fotografía a color, el cine, el video, la fotogrametría, la fotografía digital y satelital, la fotogrametría arquitectural digital, los aparatos con escáner, imagen laser aerotransportada (Lidar) con reproducciones en 3D y otros procedimientos y equipos de registro.

También continuo la tradición de construir modelos a escala como el realizado por el doctor Alfredo Mackenney, del centro de Tikal, para el Museo Nacional de Arqueología en la ciudad de Guatemala (ver figura 10). Modelos a escala se encuentran en los museos locales de Tikal, Nakum, Topoxté, Iximché y otros, como elementos visuales de ayuda para que el visitante pueda entender las ciudades mayas.

3. LOS INTENTOS ACTUALES DE REGISTRAR Y PRESENTAR LA ARQUITECTURA

En Guatemala, en abril 2009, se realizo el primer curso de fotogrametría arquitectural digital organizado por la Dra. Inga. Ana Rodríguez de la Universidad Holguín, Cuba, coordinadora del CYTED-REFADC y la Universidad de San Carlos de Guatemala. En esa misma fecha Guatemala formalizo su relación con la Red iberoamericana para la aplicación de la fotogrametría arquitectural digital y SIG para la conservación del patrimonio histórico cultural y arqueológico de ciudades para una gestión de turismo sustentable-REFADC. Acción que está bajo la responsabilidad de la universidad estatal de San Carlos. De esa manera Guatemala quedo incorporada a la red, al igual que Brasil, Ecuador, México, Cuba, Portugal y España.

El curso de fotogrametría fue impartido por expertos de Brasil y Cuba en donde participaron 72 participantes. Dentro de las actividades se realizo un taller con dos prácticas de aplicación de la fotogrametría en monumentos patrimonio cultural de Guatemala.

El primero, fue en el parque arqueológico de Iximché. Ciudad prehispánica del siglo XIV, con edificios del estilo posclásico. El sitio fue parcialmente restaurado en la década de 1960, fue escenario del contacto cultural entre los dos continentes y la primera capital del reino de Guatemala en 1524.

El edificio seleccionado para la práctica, corresponde a una pirámide escalonada, aislada con un templo en la parte superior (ya desaparecido), conocido como el Edificio 2 de la plaza A (ver figura 12 y 13). Los profesores de la práctica fueron Dr. Carlos Loch, e Ing. Guilherme Zucatelli, de la UFSC, Brasil. Los datos de campo fueron llevados a Brasil para su proceso final.

Adicional al trabajo de documentación de un edificio prehispánico del siglo XIV. Se realizo otro ejercicio en un edificio colonial del siglo XVII, cercano a Iximché.

La iglesia de San Francisco de Tecpán, es un monumento patrimonial que ha sido varias veces dañado por terremotos. En el año 1990, concluyeron los últimos trabajos de rescate del inmueble. En esa época la Agencia Española de Cooperación al Desarrollo apoyo a Guatemala para restaurar el techo y algunos retablos, dañados en el terremoto de 1976. Sin embargo los trabajos de intervención no habían sido documentados, razón por la cual la práctica de campo del primer taller aportó un documento valioso para el registro del patrimonio edificado de Guatemala.

Guatemala Tampoco contaba con registros actualizados de sus edificios en Iximché, motivo por el cual el aporte del curso y el REFADC dio una positiva contribución a la documentación del patrimonio cultural de Guatemala.

Países como Guatemala, con un inmenso legado patrimonial edificado, que no tienen un buen banco de datos sobre sus bienes inmuebles, ni personal, equipo y presupuesto para realizarlo, corre el peligro de perder su patrimonio construido y su identidad.

Como vimos anteriormente los investigadores, han tratado, en todos los tiempos, de utilizar la última tecnología de apoyo para realizar sus trabajos de registro, catastro y catálogo del patrimonio edificado. Por esa razón la red iberoamericana para la aplicación de la fotogrametría arquitectural digital y SIG para la conservación del patrimonio histórico cultural y arqueológico de ciudades para una gestión de turismo sustentable-REFADC busca entrenar a personal local en la técnica de la fotogrametría arquitectural digital y SIG.

4. BIBLIOGRAFÍA

Maler, T. (1911). Explorations in the Department of Petén, Guatemala, Tikal. Report of Explorations for the Museum. En: *Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology, Harvard University*, Vol. 5, No. 1. Cambridge, Massachusetts.

Muñoz Cosme, G.; Vidal Lorenzo, C. (1998). Identificación del Templo V de Tikal en la descripción del Coronel Modesto Méndez de 1848. En: *XI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*, Juan Pedro Laporte y Héctor Escobedo (eds.), pp. 9-19, Ministerio de Cultura y Deportes y Asociación Tikal, Guatemala.

Proskouriakoff, T. (1946). *An Album of Maya Architecture*. Carnegie Institution of Washington, Publication 558, Washington, D.C.

Quintana, O. (2008). *La composición arquitectónica y la conservación de las edificaciones monumentales mayas de noreste de Petén*. Tesis de doctorado en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia, Departamento de Composición Arquitectónica, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia.

Stephens, J. L. (1843). *Incidents of Travel in Yucatan*, 2 Vols. New York : Hamper. Reprinted by Dover, 1963

Vidal Lorenzo, C.; Gaspar Muñoz, C. (2009). *Los grafitos mayas, cuadernos de arquitectura y arqueología maya 2*. Cristina Vidal Lorenzo y Gaspar Muñoz Cosme editores, editorial UPV, Valencia.



Figura 1. Grafitos documentados en 1894 por Teoberto Maler, Tikal



Figura 2. Modelos preclásicos a escala encontrados en el interior del Edificio 4 del año 200 después de Cristo, Yaxhá, 2000.

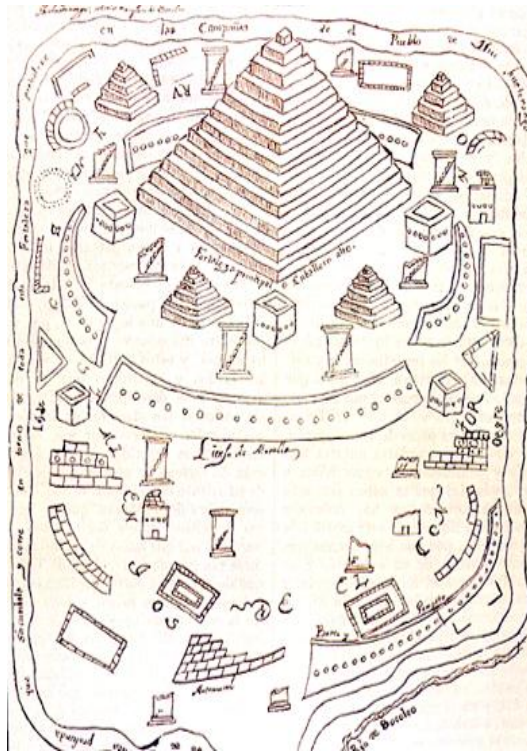


Figura 3. Plano del sitio Zaculeu, publicado por Francisco Antonio Fuentes y Guzmán, aproximadamente en 1680.

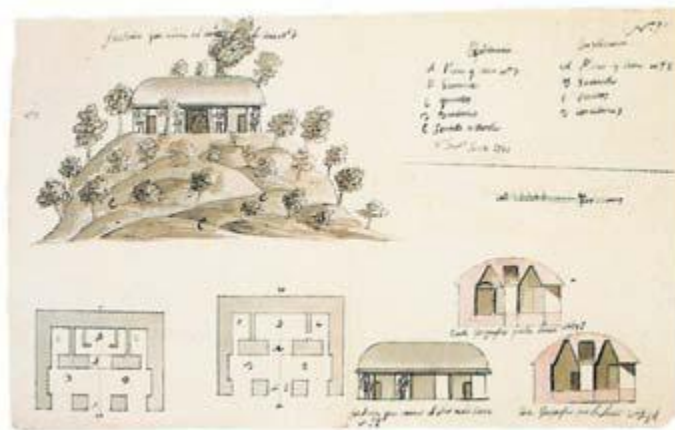


Figura 4. Dibujo de Antonio Bernasconi, de Palenque, 1876.

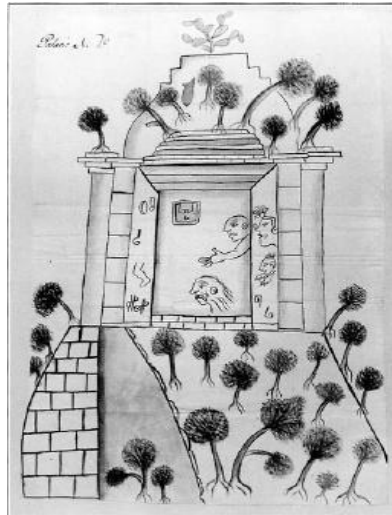


Figura 5. Dibujo de 1848 de un templo –pirámide de Tikal, Eusebio Lara.



Figura 6. Representación de un edificio de Palenque de Frederick Catherwood, empleando cámara lúcida, aproximadamente 1843.

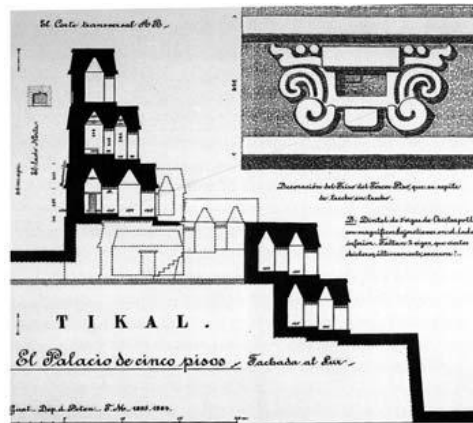


Figura 7. Dibujo del palacio de cinco pisos de Tikal, de Teoberto Maler, 1895 .



Figura 8 Fotografía del templo-piramide 1 de Alfred P. Maudslay, 1882.

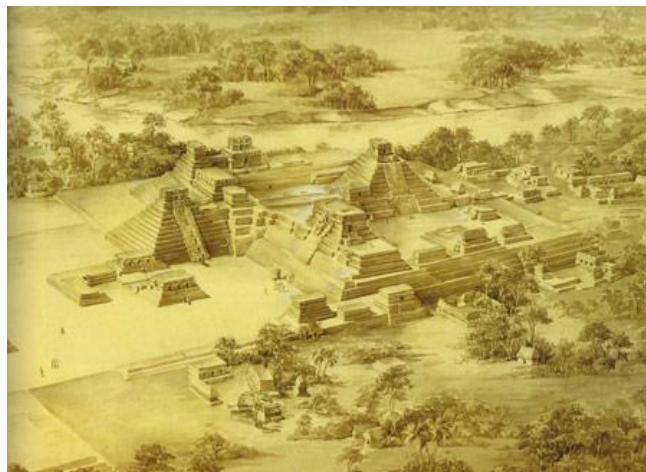


Figura 9. Reconstrucción del centro de Copán, Tatiana Proskouriakoff, 1946.



Figura 10. Modelo a escala del centro de Tikal, Museo Nacional de Arqueología de Guatemala, Alfredo Mackenney, 1970.



Primer taller, red iberoamericana de fotogrametría

20 a 24 de Abril, 2009
Ciudad de Guatemala - Guatemala

Figura 11. Promotores del primer taller de la red iberoamericana de fotogrametría, REFADC, 2009.



Figura 12. Trabajo de campo en el sitio arqueológico de Iximché, 2009



Figura 13. Participantes del curso en Iximché, 2009