

La restauración de monumentos arqueológicos. El caso del Adivino de Uxmal

Alejandro Villalobos Pérez
Noemí Castillo Tejero

La conservación y restauración de monumentos arqueológicos es uno de los grandes retos de la arqueología moderna mexicana, que en los últimos cuarenta años ha pasado por una serie de etapas y modas que han ido desde la reconstrucción (vedada desde la Carta de Venecia y posteriores documentos) a la simple consolidación.

El problema básico es lograr el justo medio, ya que en restauración arqueológica no es posible dar recetas, aunque sí establecer principios generales y normas técnicas, como las dadas en la Primera Reunión Técnica Consultiva sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas llevadas a cabo en la ciudad de México en 1974, en la que se estableció entre otras, que: "...en la conservación de cada monumento, trátese de consolidación, u otro tipo de intervenciones se deben tomar en cuenta, además de la estabilidad, la autenticidad histórica y estética del monumento" (1974: 52).

Los efectos que han surgido a consecuencia de las diversas intervenciones de monumentos arqueológicos, actualmente crean nuevos problemas, algunos muy serios en cuanto a la estabilidad y estética de los edificios, y que se ha llamado "la restauración de lo restaurado". Los nuevos problemas son múltiples y además de las técnicas —que más tarde mencionaremos—, muchas veces son afectados por la falta de documentación específica y precisa de cómo fueron hechas las intervenciones en el monumento (punto establecido en la Carta de Venecia).

A quince años de la Primera Reunión Técnica Consultiva sobre conservación de Monumentos y Zonas Arqueológicas no se han seguido del todo las recomendaciones y menos la que reza "Que en los proce-

sos de restauración en arqueología se deberá seguir el principio de reversibilidad" (1974: 53).

Por otro lado, es bien sabido que en la arquitectura mesoamericana, por diversas razones se procura aprovechar las edificaciones hechas anteriormente y en el caso de basamentos, éstos sirven de núcleo a las nuevas construcciones, que generalmente son de mayores dimensiones que las anteriores; a veces cierto tipo de edificaciones se adaptan o reutilizan, por lo cual resulta un poco difícil para el arqueólogo conocer toda la historia del edificio; por otra parte, no se puede ni se debe, en el proceso de investigación, limitarse a la última etapa del monumento, que generalmente coincide con el momento del abandono.

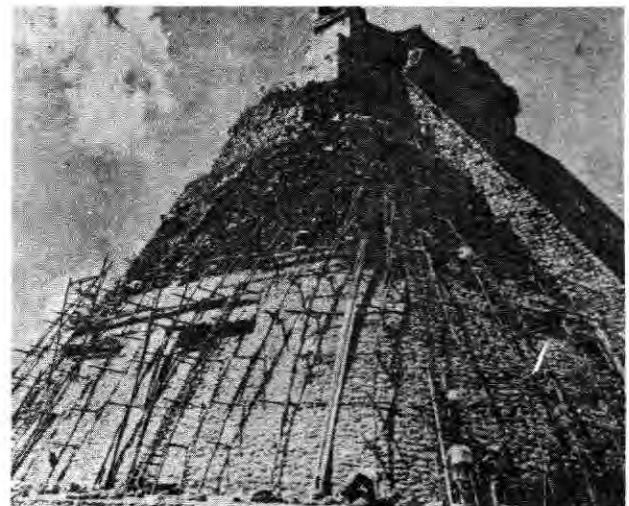


Figura 1. Recubrimiento del Adivino de Uxmal por Sáenz (1969, 11).

"Es una norma aprobada que no se justifica de manera alguna la restauración hipotética de un edificio arqueológico ni que un edificio deba reconstruirse totalmente para que el público aprecie sus valores" (Molina, 1975: 71). Ejemplo de ello son los edificios F de Cholula, Teotenango y el Adivino de Uxmal; a este último "se le hizo un recubrimiento total de los cuatro lados de los cuerpos" (Sáenz, 1969: 11) (figs. 1 y 2).

En la pirámide del Adivino de Uxmal fue conservado gran parte de su recubrimiento original antes de la exploración; sin embargo no se justifica el recubrimiento con material nuevo de las partes faltantes, ya que la consolidación de los grandes tramos del paramento original, que aún estaban *in situ*, y la consolidación del núcleo expuesto, hubiera sido una correcta solución (figs. 3 y 4).

Hubiera sido ideal que en vez de gastar en la reconstrucción del paramento se hubiese trabajado más el interior del núcleo, el cual tuvo "al menos cinco etapas constructivas" (Ruz, 1966) (fig. 5).

Como consecuencia del paso del tiempo y de la colocación de una coraza de recubrimiento a todos los cuerpos del edificio, en últimas fechas el Adivino de Uxmal presentó problemas de conservación, como fisuramientos en el exterior e interior de los edificios que forman parte del mismo. Se teme que sean problemas estructurales y hacia la fecha de elaboración de este trabajo (octubre-noviembre de 1989), la pirámide se encontraba protegida por andamios.

Como primera alternativa de intervención para la erradicación de esta problemática, el Centro Regional del INAH solicitó opiniones de especialistas en suelos, estructuras y restauración; una vez analizadas las opiniones, se propuso tapar las grietas y rellenar la exploración de la Primera Etapa hecha por Sáenz, lo cual no se ha llevado a cabo por su elevado costo.

Entre las personas a quienes se solicitó su opinión nos encontramos los autores de este artículo, quienes lo presentamos con la intención de aportar algunas

ideas en torno a las posibilidades de intervención específica del caso que nos ocupa y conjuntar esfuerzos en la preservación del patrimonio arqueológico.

Agentes de deterioro

Consideramos agentes de deterioro aquellos elementos que actúan en una estructura y cuyo resultado produce un estado específico de conservación. Los agentes de deterioro se reúnen en dos grandes grupos: endógenos y exógenos.

El primer grupo está estrechamente vinculado con las características constructivas del edificio, más concretamente con la capacidad de respuesta de su estructura y la estabilidad de todos los componentes. Los agentes endógenos se presentan a consecuencia del paso del tiempo y las condiciones del medio ambiente

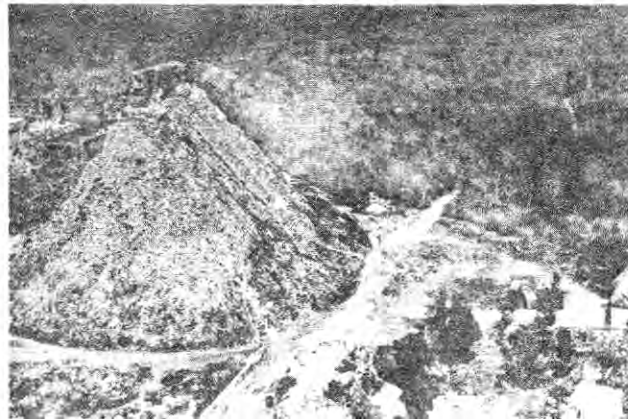


Figura 3. El Adivino de Uxmal antes de ser intervenido (acervo Marquina F. A. UNAM 14 F (873).

(clima, precipitación, sismo, etc.); sus efectos convierten un edificio prehispánico en montículo (para el caso de basamentos) o promontorio (para el caso de estructuras con espacio interno): la diferencia radica en el ángulo que describen con respecto a la horizontal siendo el montículo más próximo a un ángulo de reposo natural del material que lo constituye. El agente endógeno puede ser considerado como elemento pasivo del deterioro.

En segundo lugar, los agentes exógenos son aquellos que proceden de un elemento distinto al medio ambiente o la propia estructura; entre ellos podemos contar vegetales, animales y seres humanos, siendo estos últimos los más activos. El deterioro por agente exógeno presenta un mayor grado de dificultad en materia de conservación y restauración, debido a que, en términos generales, aparece asociado a alteración



Figura 2. El Adivino de Uxmal terminado de recubrir.

e irreversibilidad tanto de datos como de elementos constitutivos de la estructura.

El Adivino presenta deterioro por ambos agentes; el nivel de acción de cada uno de ellos es materia de análisis del arqueólogo y del arquitecto restaurador, ya que la verificación de éstos sólo es posible por sistemas de exploración arqueológica, en tanto que su identificación y evaluación se llevan a cabo por análisis de estabilidad y resistencia de materiales. Así, arquitecto y arqueólogo están doblemente posibilitados para la determinación de las estrategias que permitan una observación objetiva de este caso concreto.

Consideraciones

El orden en que son presentadas estas consideraciones obedece al nivel de acción de los agentes de deterioro generalmente presentes en una estructura o basamento aislado.



Figura 4. El Adivino de Uxmal en 1956 (foto de N. Castillo Tejero).

Primera: La pirámide del Adivino de Uxmal es el ejemplo de basamento aislado más elevado en el área puuc y en un radio mayor a cincuenta kilómetros, pudiendo citar como ejemplos de estructuras similares y relativamente próximas a nuestro caso a: El Templo I de Xkichmook —también llamado Santuario Elevado— (50 km aprox.) (fig. 6); La "Acrópolis" y edificio de Edzná (100 km aprox.) (fig. 7); el Castillo de Chichén Itzá (130 km aprox.); la Pirámide de Izamal (fig. 8) (100 km aprox.) y el Nohoch Mul de Cobá (220 km aprox.). Sin mencionar —por el momento— la relación cronológica que existe entre ellos, el Adivino constituye, en este contexto, el ejemplo más significativo, por sus dimensiones, en el área puuc. Consecuentemente se distingue por la implicación de fuerza de trabajo, recursos y materiales invertidos en la construcción o sobreposición de la última época. Esta situación es

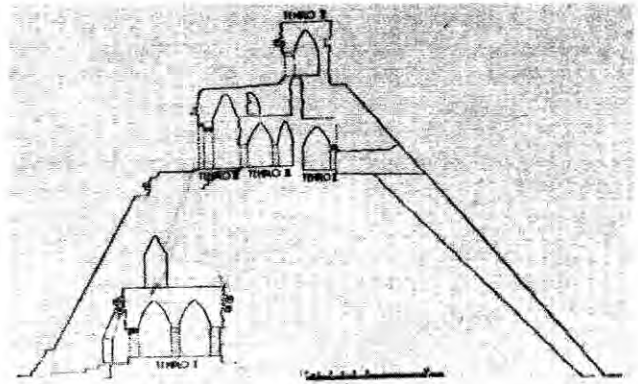


Figura 5. Corte de la Pirámide del Adivino de Uxmal según A. Ruz (1966,9).

más significativa al considerar que se trata de un solo edificio y muy probablemente resultado del crecimiento de un complejo "acrópolis" como en los casos de Xkichmook y Edzná (Benavides, 1981: 51).

Segunda: Al no existir edificios similares en la proximidad, el Adivino significa en su contexto un caso singular y como tal debemos considerarlo, ya que implicó para sus constructores la instrumentación de tecnologías no convencionales, si consideramos que las primeras etapas constructivas (quizá no piramidales), ya existían a la llegada de grupos extranjeros a la península.

Estas primeras etapas (llamadas por Sáenz "chenes"), obedecen a un estudio superficial de su forma externa o estilística; sin embargo, este concepto constructivo integra conjuntos más próximos a "palacios" que a basamentos piramidales, como sucede en el Petén una vez consumada la presencia extranjera en la península. En estas condiciones, la pirámide del Adivino puede ser el resultado de sobreposiciones de edificios con sistema constructivo chenes, desarrollados en forma semejante a lo producido en el Palacio de Santa Rosa Xtampak y no como El Castillo de Chichén Itzá.

Tercera: Se supone (Andrews, 1986: 93), que existe un periodo de 130 años de presencia maya-tolteca en Uxmal, ésta es posterior al año 1000 de nuestra era (*op. cit.*: 89) y Gendrop reporta (1985: 215) la conclusión del edificio V del Adivino hacia estas mismas fechas, lo cual puede significar la importación de técnicas constructivas externas al área puuc y con relativa experiencia en edificios de grandes dimensiones hacia el año 1000 o 1050 d.C. Este aspecto ha sido materia de discusión en cuanto a la posible contemporaneidad del puuc Clásico y la Fase Chichén Itzá II o maya-tolteca (Andrews, *op. cit.* siguiendo a Ball, 1979: 18); por su parte Ruz niega una posible presencia extranjera en Uxmal que afecte la producción de edificios (Ruz, 1966: 19), e incluye una sección de la pirámide donde expone las consecuencias cons-

tructivas, atendiendo al patrón de crecimiento de edificios mayas más semejantes al concepto "acrópolis" que al concepto "pirámide". Este aspecto da una idea de los procesos constructivos en este edificio.

Cuarta: El análisis de las técnicas constructivas aplicadas en la edificación del Adivino, en analogía a los edificios mencionados y que se encuentran en Xkichmook, Edzná y Santa Rosa Xtampak nos permitirá conocer en profundidad las conductas de edificación aplicada que pueden estar presentes en el caso que nos ocupa.

Solamente a través de la exploración arqueológica que consiste en la penetración del núcleo del Adivino, será posible determinar las características técnicas de la edificación y consecuentemente su intervención restauratoria objetiva.

Quinta: El nivel de fallas endógenas del edificio es más alto en el primer cuerpo que en el segundo, es decir, al no contar con una tradición constructiva de basamentos aislados de gran altura, los mayas debieron experimentar técnicas apropiadas a su tecnología convencional, en este caso bóvedas internas con rellenos de piedras sin juntas o cementantes, como en Miramar (Villalobos, 1987) situado a menos de 50 km

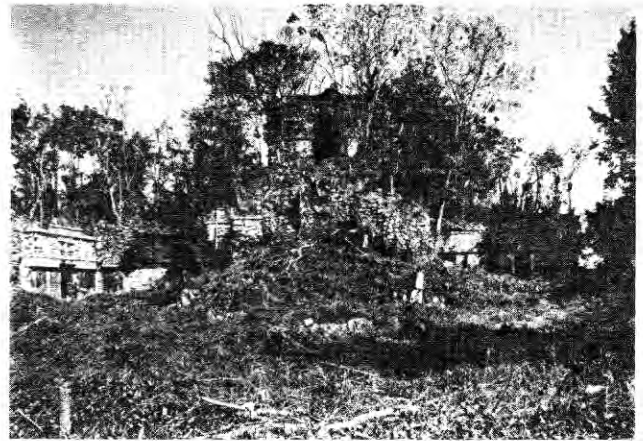


Foto 6. Templo 1 de Xkichmook (foto de Maller en el acervo Marquina F. A. UNAM 13 F. 792 (1033).

de Uxmal. Esto es apreciable en dos fotografías (Ruz, 1966: 9), previas a la intervención de 1969, que muestran cavidades similares a bóvedas mayas desplomadas; en las publicaciones sobre estos trabajos no se hace referencia a estos aspectos (Sáenz, 1969: 9).

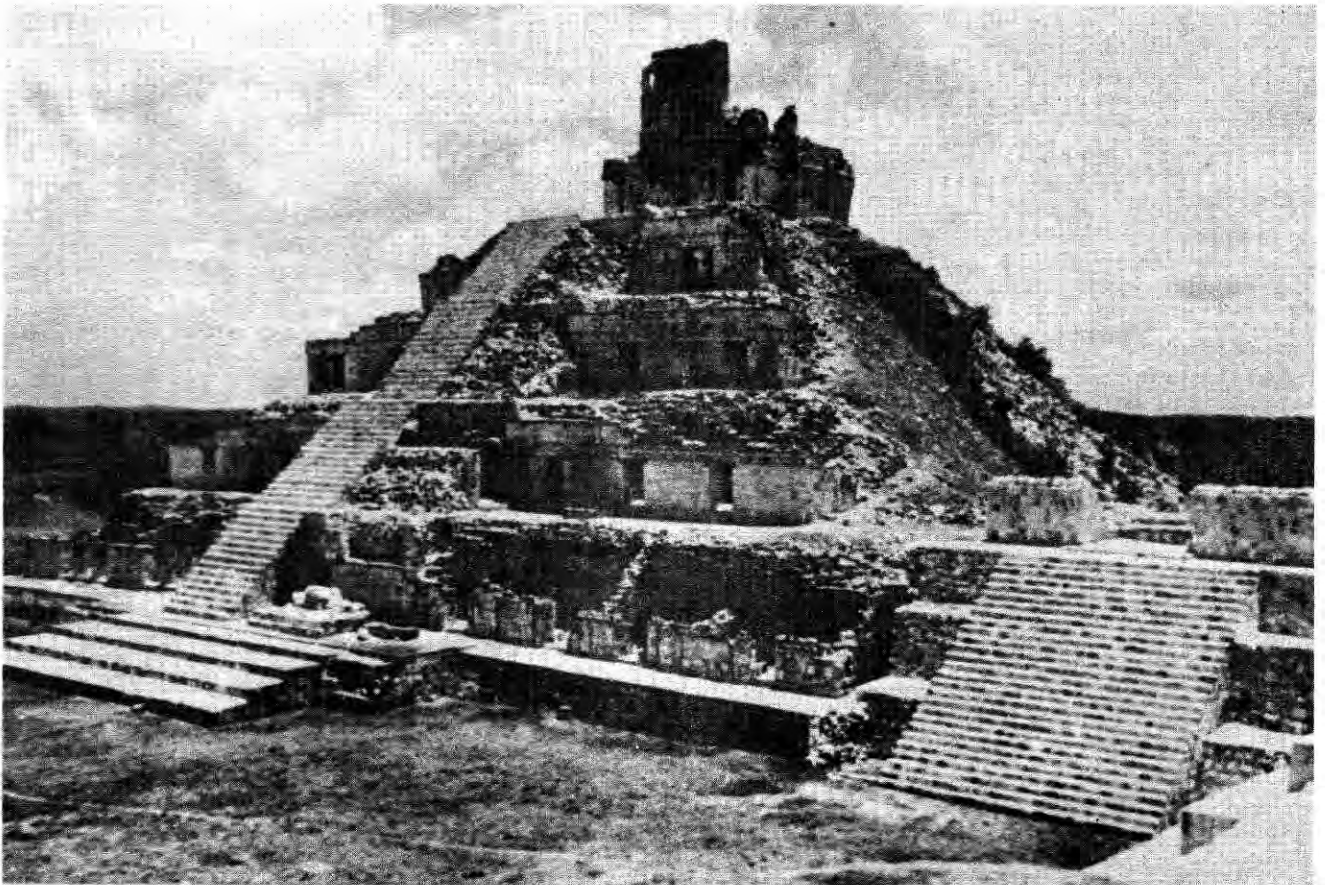


Foto 7. Acrópolis de Edzná (foto de A. Villalobos).

Sexta: En estas condiciones, las deformaciones de la estructura obedecen a las condiciones de su técnica constructiva y al efecto producido por los elementos del medio ambiente, entre ellos, la precipitación pluvial que al filtrarse por las cavidades, entrecalles, edificios superiores y otros elementos, produce fisuras capilares por las que el agua penetra hasta encontrar una salida o superficie impermeable, antes de su eventual evaporación o congelación (fig. 9).

Séptima: Los agentes exógenos que afectan directamente la estabilidad del edificio pueden ser resumi-



Foto 8. Pirámide de Izamal (foto de A. Villalobos).

dos en acción humana (tanto de depredación como de intervención exploratoria y/o restauratoria). El Adivino de Uxmal presenta un mayor índice de afectación por efecto de la intervención restauratoria que por exploración (específicamente las calas existentes en la parte posterior de la estructura de la primera época) que requieren de una verificación más detallada para la determinación de sus condiciones de estabilidad interna, solamente posible por medio de exploración arqueológica.

Octava: La exploración del edificio deberá hacerse con estrecho apego a sus condiciones y a la irreversibilidad que las restauraciones anteriores registran, esto es, tratando en lo posible de no alterar el dato del sistema constructivo en las condiciones que presenta el estado de la estructura; las estrategias de exploración del edificio se establecerán de acuerdo a los resultados de los preliminares topográficos y de mecánica de suelos.

Novena: La intervención restauratoria se deberá hacer con estricto apego a las condiciones que resulten de su exploración arqueológica y arquitectónica, ya que es muy factible que las primeras épocas de ésta hayan sido resueltas con sistemas constructivos convencionales y de cuya sobreposición haya resultado un edificio de las dimensiones del Adivino. Esta

restauración deberá considerar las posibles afectaciones producto de la sustitución de su chapeo y la consecuente confinación de humedades al interior de la estructura en su relleno. Actualmente, no se ha podido encontrar una descripción o análisis acerca de los sistemas constructivos presentes en el núcleo del edificio, lo cual nos enfrenta con el problema de su comportamiento estructural y las condiciones de conservación que presentaba antes de recubrir toda la superficie (coraza) o lienzos de la pirámide con los nuevos materiales. Al confinar humedades y no encontrar una vía natural de drenaje, es muy probable que a lo largo de treinta años después de intervenida, la pirámide haya concentrado materiales en suspensión en el fondo del núcleo, incrementando consecuentemente la carga muerta contenida por una "coraza o costra" de recubrimiento, cuyo comportamiento estructural es simplemente gravitacional y dependiente de la estabilidad del núcleo. Al afectarse la consistencia del núcleo, consecuentemente se afecta la estabilidad del recubrimiento, si a esto se agrega la ausencia de conservación preventiva, el resultado puede estar próximo al que tenemos en la actualidad.

Décima: La falta de mantenimiento preventivo, la presencia de elementos extraños a la estructura (luz y sonido con sus canalizaciones), así como el desnivel que el emplazamiento del edificio presenta hacia la zona de fisuras (lienzo norte), pueden junto con los mencionados, contribuir enormemente al estado actual del Templo del Adivino.

Undécima: Toda la información contenida en este documento está sometida a la futura exploración que se haga del edificio y su núcleo, considerando las condiciones constructivas presentes en la región para la época de su edificación y tomando en cuenta las alternativas de otro concepto de edificio, que pueda estar presente, además del concepto piramidal, como es el concepto "acrópolis".

El estado de conservación del edificio es el resultado de:

1. La ausencia de mantenimiento permanente en sus estructuras componentes.
2. La confinación del núcleo con la aplicación de un recubrimiento impermeable, que si bien no permitió la penetración de agua durante algún tiempo, tampoco permitió la evaporación de la humedad interior.
3. Al concentrarse el agua interna en la base del núcleo y buscar un drenaje natural, aparentemente hacia el norte y concretamente hacia el ángulo noeste, existe una concentración de cargas y empujes en esta zona, resultando los fisuramientos y el posible desplazamiento de la base del edificio en este eje.
4. El sellado de las fisuras implica regresar a las condiciones producidas por el chapeo del edificio; esto no erradica el problema, sino que puede eventualmente incrementarlo, debido a que se requiere drenar los

excesos de agua, para una vez establecida la física y química de los materiales componentes, plantear las alternativas conducentes a una intervención objetiva. También hay que ventilar la superficie del edificio y su base, con el objeto de verificar si la tendencia del deterioro es específicamente estructural o de humedades.

5. Otra causa que ha generado el problema que actualmente se presenta en el Adivino es nuestra ignorancia acerca de sus condiciones estructurales específicas de periodificación arquitectónica.

Propuestas

Para solucionar el confinamiento de humedades por precipitación, proponemos desagües a cielo en el sector norte, que es el desnivel natural del terreno.

Se requiere verificar las condiciones de los entrecalles, ubicados entre el primero y segundo cuerpo, ya que éstos pueden significar una vía de acceso de agua que nunca llega al terreno y que se filtra al núcleo de la estructura; de ser así, habría que intervenir de inmediato, ya sea colocando chaflanes o botaguas de

mezcla, mismos que requieren un mantenimiento permanente.

Es necesario verificar las salidas de energía y luz del sistema Luz y Sonido con el objeto de determinar el grado en que contribuyen al deterioro por haberse convertido, a lo largo del tiempo, en auténticos registros de agua abiertos.

El sellado y la confinación de los espacios intermedios de la primera etapa constructiva, pueden incrementar los empujes laterales en esa zona, ya que en la base del edificio se concentra mayor cantidad de humedad y existen empujes considerables desde la época de uso del edificio, puesto que existe una restauración prehispánica en el intradós de la bóveda bajo la escalera.

Finalmente, consideramos que al desconocer la historia y el desarrollo arquitectónico del edificio enfrentamos una problemática que requiere llevar a cabo una revisión regional de los edificios que puedan ser contemporáneos a éste, para analizar sus técnicas constructivas e integrar las subestructuras en el contexto arquitectónico regional.

En la fecha de presentación de este artículo a la XXI Mesa Redonda de la SMA, tuvimos noticia de que el



Figura 9. Fotografía tomada por Marquina (1964) donde se ve el Adivino de Uxmal en su ángulo NE y que corresponde a la zona de escurrimiento natural del terreno.

Adivino se encontraba en proceso de intervención; pero no tenemos conocimiento, hasta el momento de la entrega para su publicación, de las técnicas o sistemas utilizados para resolver el problema que nos ocupa.

Bibliografía

Andrews, George

- 1984 "Xkichmook Revisited, Puuc Chenes Architecture", *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana*, núm. 1, p. 41-48. Facultad de Arquitectura, UNAM, México.
- 1986 *Los estilos arquitectónicos del puuc. Una nueva apreciación*, Colección Científica Serie Arqueología núm. 150, INAH, México.

Andrews, George et al.

- 1987 "Reconocimiento arquitectónico en la región de Los Chenes, Campeche. Consideraciones generales", *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana*, núm. 10, Facultad de Arquitectura de la UNAM, México.

Benavides, Antonio

- 1981 *Por la tierra de los antiguos mayas*, Excursión 5, El puuc, pp. 34-41. X Congreso Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas, México.

Castillo Tejero, Noemí et al.

- 1974 1a. Reunión Técnica Consultiva sobre conservación de monumentos y zonas arqueológicas, *Boletín* núm. 10 (2a época), pp. 51-54, INAH, México.

Gendrop, Paul

- 1984 *Quince ciudades mayas*, Colección Arte núm. 31, UNAM, México.
- 1987 "Nuevas consideraciones en torno a los estilos Río Bec y Chenes", *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana*, núm. 10, Facultad de Arquitectura, UNAM, México.

Molina Montes, Augusto

- 1975 *La restauración arquitectónica en edificios arqueológicos*, Colección Científica núm. 21, INAH, México.

Ruz Lhuillier, Alberto

- 1966 *Uxmal*, Guía oficial, INAH, México.

Sáenz, César

- 1969 "Exploraciones y restauraciones en Uxmal, Yucatán", *Boletín* núm. 36, pp. 6-13, México.

Villalobos, Alejandro

- 1987 *Conservación arquitectónica prehispánica I. Arquitectura maya: un caso*, Tesis de maestría en restauración de monumentos, División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura de la UNAM, México.