

# Las cavernas del municipio de Oxkutzcab, Yucatán, México: Nuevas aportaciones

JUAN LUIS BONOR VILLAREJO<sup>1</sup>

Museo de América de Madrid

ISMAEL SANCHEZ Y PINTO

Universidad Autónoma de Yucatán

A. C. M. K.

Durante el mes de septiembre de 1989, la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán, México, aprobó al ingeniero Ismael Sánchez y Pinto un proyecto para efectuar recorridos por las cavernas de la sierra de Ticul (figura 1), con el propósito de conocer las características de las mismas, así como los procesos de formación que han proporcionado a esta parte de la Península de Yucatán los peculiares rasgos geológicos que han llegado a definir todo un estilo artístico: el *Puuk*.

Aprovechando este proyecto, se unió a la investigación el arqueólogo Juan L. Bonor, el cual limitó sus actividades a un reconocimiento visual y superficial de las cavernas visitadas, con el objeto de corroborar investigaciones preliminares en el área centradas casi exclusivamente en el estudio de las manifestaciones artísticas tan abundantes en las cuevas existentes en este municipio yucateco<sup>1</sup>.

Las cavernas exploradas durante nueve días, en el período comprendido entre el 18 de septiembre de 1989 y el 4 de octubre de ese mismo año fueron las siguientes: *Castillo*, *Ch'en Chin*, *Ehbis*, *Manzanilla*, *Mis*, *Om*, *Sac Nicté*, *s/n* (cueva sin nombre), *X-Koch'uhun* y *X-Kulin Ché* (figura 2).

## ARQUEOLOGÍA DE LAS CAVERNAS DEL MUNICIPIO DE OXKUTZCAB: INVESTIGACIONES PREVIAS

A pesar de que las investigaciones arqueológicas sobre las cavernas del área maya son casi tan antiguas como las efectuadas en los asentamientos de superficie, resulta indicativo y a la vez sospechoso que, a pesar de su abundancia y gran interés antropológico, los resultados completos de estos trabajos sean prácticamente nulos. La región de Oxkutzcab no va a ser ajena a esta lamentable particularidad de las cavernas mayas, pues aunque en su territorio se encuentran más de setenta cavi-

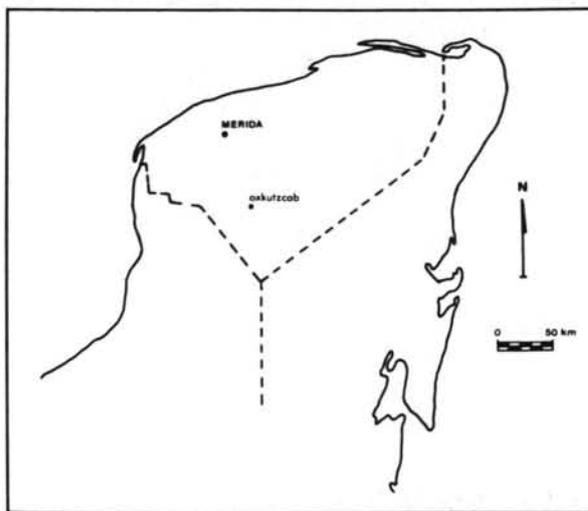


Figura 1. Localización geográfica de Oxkutzcab.

dades conocidas, tan sólo *Loltún* nos proporciona en la actualidad el mayor número de datos y, aun así, incompletos todavía.

Las investigaciones en las cavernas de Oxkutzcab se inician en 1888 con las visitas que Teobert Maler efectúa a varias de ellas, como son las *Grotas de Loltún*, *Aktún X'maax* y *Aktún Xcosmil* (Strecker, 1981). En estos recorridos, Maler realiza diversos apuntes y fotografías de las manifestaciones artísticas que va encontrando e incluso llega a efectuar excavaciones en *Loltún*. En los años siguientes las cavernas de Yucatán siguen despertando gran interés, y muestra de ello son las intensivas exploraciones que Henry C. Mercer lleva a cabo en 1895 (Mercer, 1975). La idea del investigador norteamericano era la de encontrar vestigios claros de los primeros habitantes de la Península de Yucatán. Para ello visitó 29 cavernas en dos

<sup>1</sup> *Advertencia:* Todos los levantamientos de los planos de las cavernas aquí publicados han sido realizados, mediante Suuntos y Cinta, por Pedro Góngora, Francisco Magaña e Ismael Sánchez y Pinto.

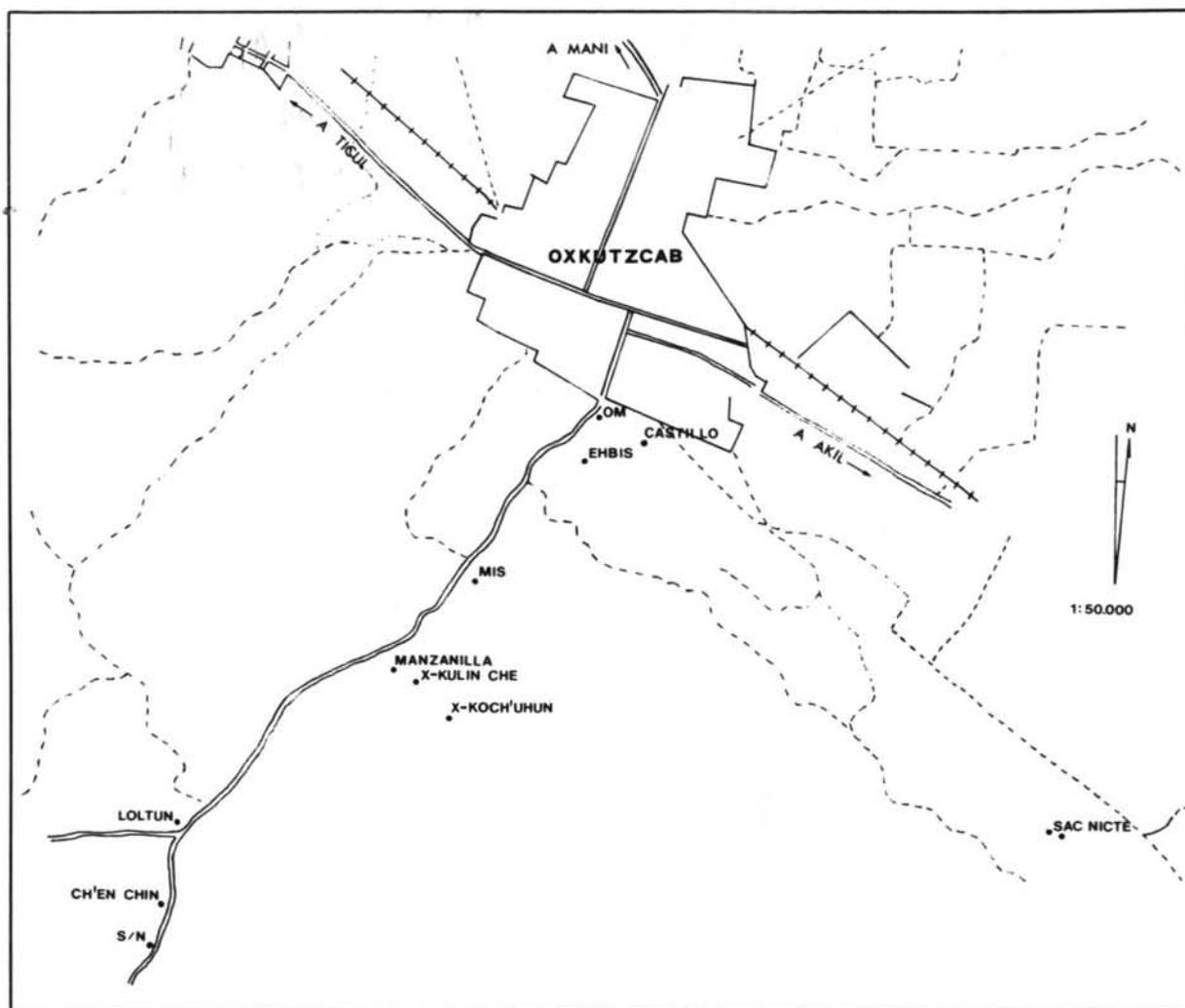


Figura 2. Mapa parcial de Oxkutzcab. Localización de las cavernas. Extractado de las cartas topográficas Ticul Fig. C 72 y Xul Fig. C 82 del Instituto de Estadística, Geografía e Informática (I.N.E.G.I.).

meses, excavando 10 de ellas; pero sus resultados no fueron los esperados. Poco tiempo después Edward H. Thompson (1897) recorre algunas cavernas de la zona *Puuk* y realiza diversas excavaciones en las *Grutas de Loltún*.

Ya en el siglo xx varios investigadores se han ocupado principalmente de estudiar otros aspectos de las cavernas, destacando los que Pearse (1936 y 1938), Brainerd (1953), Hatt (1953) y Reddel

(1977) han efectuado sobre la fauna cavernícola, mencionando en estas publicaciones algunas cavernas del Municipio de Oxkutzcab.

A partir de los años sesenta una gruta, *Loltún*, va a continuar acaparando el interés y los esfuerzos de un buen número de investigadores. Los espeleólogos norteamericanos Jack Grant y Bill Daily (1960) descubren la llamada «Cabeza de Loltún» (Segovia Pinto, 1981) y efectúan anotaciones so-

bre algunos elementos de la cavidad, como son los *haltunes* y los muros situados en la entrada principal. Por su parte, Anthony P. Andrews (1981) realiza un completo estudio del relieve conocido como «El Guerrero de Loltún», figura situada a la izquierda de la entrada *Nahkab* y de la que Teobert Maler efectuó el primer dibujo conocido.

Es en 1977 cuando el Instituto Nacional de Antropología e Historia (I.N.A.H.) inicia en *Loltún* uno de los proyectos más ambiciosos de cuantos hasta la fecha se han llevado a cabo en las cavernas de esta parte de la Península: el Proyecto Loltún. Centrados los trabajos en la cavidad *Huechil*, donde se encuentran los abrigos conocidos como «El Toro» y «El Túnel», las investigaciones allí realizadas han proporcionado abundante bibliografía y excelentes resultados. Por fin, y tras el fracaso que supuso para Mercer no encontrar restos de ocupación antiguos, las excavaciones efectuadas por Ricardo Velázquez (1980) proporcionaron evidencias de esa ocupación precerámica tan largamente buscada en esta parte del territorio maya.

No obstante, un trabajo crítico con los resultados de Loltún, pero excelente sobre este tema de la llegada del hombre a la Península de Yucatán, ha sido recientemente publicado por Peter Schmidt (1988). Para Schmidt, el cual efectúa una magnífica y detallada descripción de los materiales de *Loltún*, la asociación directa de artefactos de piedra y huesos de animales pleistocénicos no está del todo clara, pues para este investigador ... *faltan huellas más explícitas de las visitas del hombre a la cueva, como hogares, pisos de ocupación o restos de otros elementos culturales que no sean unas lascas solamente, y no en último lugar, restos del hombre prehistórico mismo* (Schmidt, 1988: 256). Sin embargo, para Ricardo Velázquez (1980 y comunicación personal, 1989), principal responsable de la excavación, la asociación directa de los materiales pleistocénicos en *Loltún* es clara y evidente, y así ha sido aceptada por la mayor parte de los estudiosos.

Con la salvedad de estos trabajos realizados en Loltún, es indudable que ha sido el investigador alemán Matthias Strecker (1976, 1977, 1979, 1981, 1982, 1984, 1985a, 1985b y 1987) quien más información ha generado sobre las cuevas del Municipio de Oxkutzcab. Si bien los trabajos de Strecker se han centrado exclusivamente en el estudio e inventario de las manifestaciones artísti-

cas existentes en el interior de las cuevas, no nos cabe duda de que sus investigaciones han ampliado considerablemente el conocimiento no sólo cuantitativo, sino también cualitativo de estos lugares. Un buen número de cavernas, desconocidas para la arqueología, pero de enorme interés arqueológico, han salido a la luz gracias a sus investigaciones. Algunas de sus particulares interpretaciones han sido contestadas en varios trabajos (Stone, 1987; Brady, 1988; Bonor, 1989), y aquí se van a plantear algunas hipótesis que contrastan claramente con las de Strecker. Pero de todos es sabido que el estudio del arte rupestre y su posterior interpretación es una tarea ardua y difícil, y, a pesar de no estar de acuerdo con algunas de las ideas de Strecker, tenemos que reconocer que sus aportaciones al conocimiento de las cuevas mayas son de enorme interés. Otros trabajos recientes en las cavernas del *Puuk* son las que Valentine (1965) y Cottier (1976), auspiciados por la Universidad de Alabama, realizaron en la cueva de *X'kukikán*, caverna visitada con anterioridad por Henty C. Mercer (1975: 142). En la actualidad Veronique Breuil, de la Misión Francesa, realiza investigaciones en cavernas tanto de la Región de los Chenes como en el Municipio de Oxkutzcab.

## AKTUN CASTILLO

Es Matthias Strecker (1984: tabla 1) quien proporciona las primeras referencias de esta cavidad, situada muy próxima a la localidad de Oxkutzcab. Su nombre lo recibe de la edificación que, en forma de castillo, domina desde lo alto de un cerro la extensa y fértil planicie sobre la que se asienta el pueblo. El acceso a la caverna es bastante fácil y en la cámara de la entrada ya se ven, entre abundantes concentraciones de rocas sueltas, ciertas modificaciones producto de la acción humana. Como de esta caverna (figura 3) sólo conocíamos las informaciones suministradas por Strecker, sospechábamos que poco era el interés arqueológico que poseía cuando al referirse a ella el investigador alemán lo hace de una forma muy escueta hablándonos exclusivamente de la existencia de muros, sin especificar de una forma clara las características de los mismos, *haltunes* y cerámicas. Por ello pensábamos que, casi con certeza, nos íbamos a encontrar en su interior con los denominados «mu-

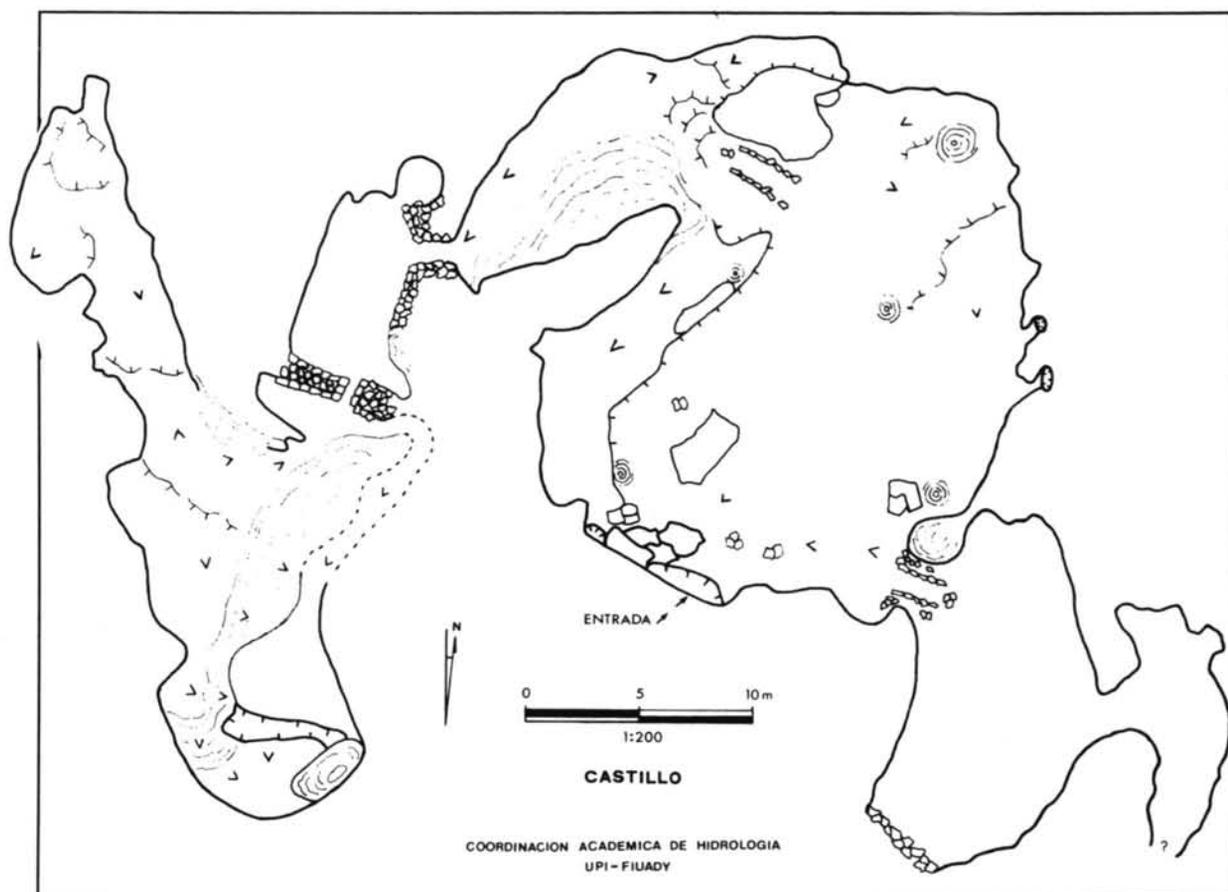


Figura 3. Plano de Aktún Castillo.

ros de pájaros»<sup>2</sup>, elementos muy comunes en las cavernas existentes en este área. Sin embargo, el reconocimiento superficial de la misma nos reveló que aquellos muros son construcciones de cierta importancia y que su presencia en el interior de la cueva dotan a ésta de unos rasgos peculiares que nos van a poner en contacto, muy probablemente, con una utilización ceremonial de su espacio (figura 4).

Una vez traspasada la entrada, se llega a una cámara relativamente amplia, desde la cual se distribuyen las distintas salas interiores. A la derecha de la misma hay un pequeño muro que, en forma de embudo, señala la entrada a la cámara que allí se inicia. Se trata de una construcción muy simple, similar a otra presente en esta misma cueva y de parecidas características, como ya veremos, a las existentes en *Aktún Manzanilla*. Esta sección de la

<sup>2</sup> *Muros pájaros*: Se trata de construcciones en bloques muy toscos de piedra, generalmente semicirculares y como de 1 metro de altura, que se utilizan para cazar las aves que se introducen en el interior de la caverna. Algunos de ellos poseen en su base un *haltún* o *metate* reutilizado conteniendo agua para atraer a las aves al muro, y así el cazador, escondido tras él, golpea con gruesas ramas a los pájaros que allí se acercan. Como ya hemos afirmado, se trata de elementos muy comunes en las cavernas de este municipio yucateco, y parece ser que son construcciones relativamente modernas, aunque la ausencia de investigaciones hace que esta afirmación deba tomarse con las debidas reservas, por lo que igualmente (Ricardo Velázquez, comunicación personal, 1989) podemos estar ante la presencia de construcciones prehispánicas.

caverna fue explorada de una forma incompleta, pues nuestros esfuerzos se centraron más en las salas opuestas. Otro muro, como el ya señalado en forma de embudo, hace que nos encaminemos al interior de la cueva, y tras un pequeño descenso llegamos a una corta galería que finaliza en una estrecha entrada. Es en este punto donde encontramos el primero de los dos espesos muros existentes en esta cavidad. Tanto el uno como el otro están contruidos a base de gruesas piedras unidas con *kancab*, que se acomodan a la topografía del terreno en el que se sitúan. Ambos poseen puertas adinteladas, pero el más llamativo de los dos es el que se encuentra al final de la cámara (figura 4).

Este muro mide 5,50 metros de longitud y 1,66 metros de altura máxima, teniendo, según las partes, de 1,35 a 1,20 metros de espesor. El acceso tiene unas dimensiones de 0,81 metros de altura, siendo su anchura de 0,68 metros en su parte adintelada y de 0,58 metros sobre el suelo de la cámara. Es interesante señalar que el dintel situado sobre la puerta es de una sola pieza y que el aspecto de la construcción, a pesar de encontrarse deteriorada en algunas partes, es de una gran solidez. El muro divide la pequeña cámara en la que se encuentra en dos áreas y, en cierta forma, nos recuerda un poco a los muros de similares características existentes en las *Grutas de Calcehtok* y en *Aktún Iax-Nic* (Tekax).

Una vez traspasado, se accede a una sala muy pequeña y desde aquí un descenso precipitado nos pone en contacto con una parte de la caverna difícil de describir, pues a pesar de no ser excesivamente amplia, es una zona de subidas, bajadas y estrechamientos naturales en los que no observamos ningún elemento de interés.

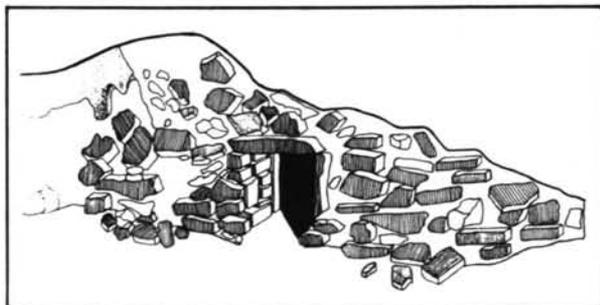


Figura 4. Muro de Aktún Castillo (dibujado de la fotografía). Escala 1:20.

Sea como fuere, los rasgos distintivos de *Aktún Castillo* son sus construcciones artificiales, que, como hemos visto, son de dos tipos. Uno de ellos señala el camino a seguir, el otro separa y delimita de una forma evidente zonas dentro de la cavidad. Lo que sí creemos tener claro es que la cueva no fue destinada a un uso doméstico, pues su tipología (Bonor, 1989: 19-26) parece responder, a falta de investigaciones mucho más extensas, a otros comportamientos, tal vez, de índole ceremonial.

### AKTUN CH'EN CHIN

Su nombre podría significar «Pozo abundante», toda vez que *Ch'en* es «pozo» y *Chin* se traduce como «pendiente», «abundante», aunque aquí el *Diccionario Maya Cordemex* (1980: 101) se refiere con este término (*Chin*) a las ramas de los árboles frutales que penden cargadas de frutos. El tratarse, como ya veremos, de una cueva de agua, es lo que nos impulsa a traducir su nombre de esta forma (figura 5).

*Ch'en Chin* es de las cavernas visitadas la que sin duda más nos ha impresionado no sólo por la belleza de sus pasajes, sino por la gran actividad humana que, en alguna época de su historia, debió existir allí. Rodeada por una espesa vegetación, su pequeña boca de acceso se encuentra flanqueada por dos caras grabadas en la roca; una de ellas posee ojos, boca y el contorno del rostro, mientras que en la otra, situada a la derecha de la anterior, se ha aprovechado una estrecha concreción calcárea que verticalmente está soldada a la roca (en el petroglifo hace las veces de la nariz), para tallar a ambos lados de la misma los ojos de la figura.

Penetrando en su interior, hay que recorrer un pasillo de unos 8 metros de longitud, por el que se puede caminar con cierta holgura, hasta llegar a una amplia cámara donde los goteos de agua eran abundantes en la fecha de nuestra visita. Justo donde termina este pasillo de techo bajo y la bóveda se levanta formando la gran sala anteriormente mencionada hay una serie de rocas lisas y extendidas a la derecha del camino en las que había algunos grabados como caras de tres puntos, motivos geométricos (escaleras y cruces) y pequeñas depresiones (figura 6). Es de señalar que por casi toda esta gran cámara son visibles innumerables marcas sobre las rocas en forma de rasguños, aspás o, como veremos más adelante, alisamientos intencionales de las mismas.

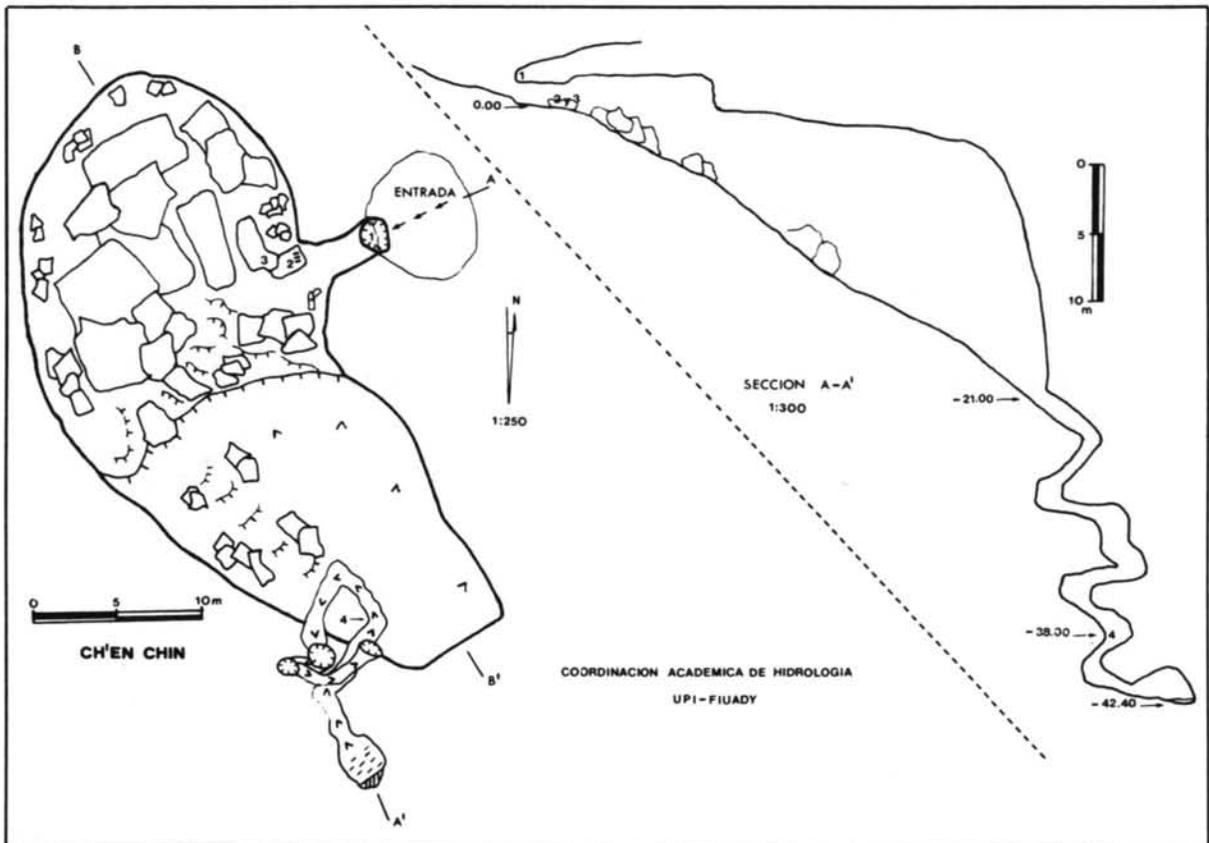


Figura 5. Plano de *Aktún Ch'en Chin*, Planta y Sección. 1: Caras grabadas en la entrada. 2: Paneles I y II. 3: Panel III. 4: Paneles IV y V.

El descenso a la parte baja de esta sala se hace de una forma fácil y rápida, y cuando pensamos que la cavidad finalizaba, vimos una abertura por la que proseguía la caverna a través de un pasillo completamente limpio de piedras y rocas y con cierta forma escalonada. A los pocos metros de caminar por este pasaje se llega a un estrecho tramo de descenso vertical (de unos 2 metros de caída) que, después de abandonarlo, continúa durante unos 5 metros hasta llegar a otro estrecho tramo de iguales características, en el que encontramos un pequeño orificio tallado en la roca que sirvió como escalón, así como evidentes muestras de retoques intencionales que han dejado lisas las paredes de este pasaje. En este punto nos encontrábamos a unos 35 metros de profundidad bajo el nivel de superficie y todavía ignorábamos muchos

de los rasgos que iban a definir esta cavidad. Sin embargo, eran tales las huellas de actividad humana reflejadas en la limpieza del pasaje, en el escalón tallado y, sobre todo, en el alisamiento de las

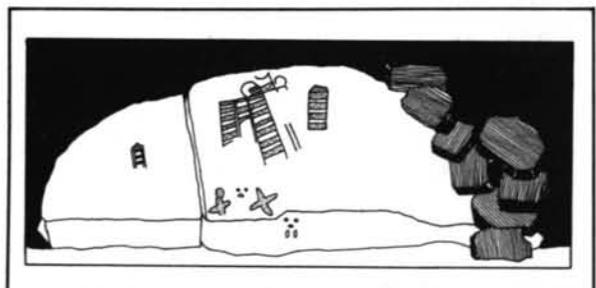


Figura 6. *Aktún Ch'en Chin*. Paneles I y II, Escala 1:20 (dibujado de la fotografía).

rocas que ampliaba el conducto y además impedía cualquier tipo de rasguño, facilitando evidentemente el tránsito, que no nos cabía duda de que aquella cueva gracias a sus simples, pero muy efectivas modificaciones, había recibido a un buen número de gentes en su interior.

Continuando el descenso ayudados por el escalón, el pasaje gira a la derecha durante unos 5 metros, y es aquí, a 38 metros de profundidad, donde hallamos una serie de petroglifos formados por motivos geométricos, caras y caras de tres puntos (figura 7). Tras dejar a un lado esta zona de grabados, el camino continúa su descenso hacia la derecha, pero antes de que el paraje gire encontramos otro grabado en la roca con unas características muy particulares (figura 7). Se trataba de una cara y algunas líneas del cuerpo, tal vez de un niño, que se encontraba tallada horizontalmente aprovechando un reborde de la roca, lo que dotaba de cierto volumen a la figura.

A la derecha de este grabado se abre una abertura por la que continúa el descenso durante unos 10 metros, hasta llegar al final de la caverna, que se encuentra a 43 metros de profundidad. Esta parte terminal de la cueva está formada por una pequeña cámara casi circular y de aproximadamente 2,5 metros de diámetro, en la que se observaba el típico sedimento que deja la presencia del

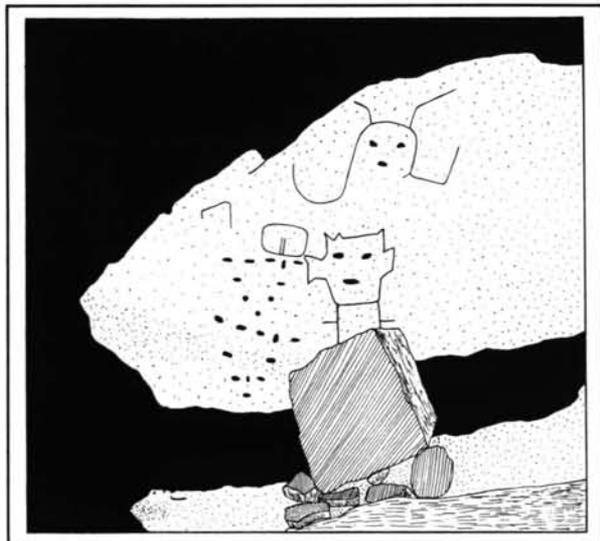


Figura 7. *Aktún Ch'en Chin*, Paneles IV y V, Escala 1:10 (dibujado de la fotografía).

### Cuadro 1. *Manifestaciones artísticas de Aktún Ch'en Chin*

<i>Panel I</i> 1 motivo en «escalera».	<i>Panel II</i> 4 motivos en «escalera». 2 motivos en cruz. 2 caras de tres puntos. 2 pequeñas depresiones.
<i>Panel III</i> 1 motivo en «escalera».	<i>Panel IV</i> 3 caras de tres puntos. 2 caras con «tocado». 3 caras de tres puntos con nariz. 2 motivos geométricos.
<i>Panel V</i> 1 figura infantil.	

agua, por lo que creemos encontrarnos al final de la cavidad con el *cenote* de la misma. Este sedimento no se encontraba seco, pues a pesar de que la pequeña cámara no contenía agua, todavía algunas pequeñas filtraciones lo humedecían.

Las manifestaciones artísticas de esta cavidad las hemos desglosado en cinco paneles, los tres primeros se sitúan muy cerca de la entrada, mientras que los paneles IV y V se hallan próximos al antiguo pozo de agua (cuadro 1).

Como conclusión, cabría decir que *Aktún Ch'en Chin* es una caverna dedicada exclusivamente a la obtención de agua, aunque no tenemos datos suficientes que nos informen si la allí obtenida era para uso ceremonial o doméstico. Si, desde un punto de vista topográfico, quisiéramos efectuar algunas comparaciones con cavernas similares, tendríamos que referirnos a la *Gruta de Chac* (Andrews, 1975; Stephens, 1989, II: 24) como la más parecida. Evidentemente, en el interior de *Ch'en Chin* no vimos en ningún momento los materiales cerámicos que definen a *Chac*, caverna sobre la que no tenemos dudas acerca de que sirvió como suministradora de *zuhuy ha* (Bonor, 1989: 42-43).

### AKTUN EHBIS

*Ehbis* es un término que no aparece en los diccionarios mayas, por lo que hay que pensar que su escritura deriva de alguna palabra de similares características y pronunciación. En el *Diccionario Maya Cordemex* (1980: 150) leemos que *Ek'bis*

significa «cosa oscura, oscuridad»; mientras que *Bis* también puede traducirse como «Manantial y agujero por donde mana el agua: manantial de agua» (D.M.C., 1980: 56). Ambos significados pueden ser apropiados para una cueva (figura 8).

Es de nuevo Strecker (1977 y 1985a) quien nos habla de esta caverna y de las manifestaciones artísticas encontradas en su interior. Según este investigador, hay arte rupestre en tres lugares: 1) *En la pared, a 10 metros al norte de la entrada, se encuentran dos estalactitas blancas en las cuales tres caras fueron esculpidas...* 2) *A 15 metros al suroeste de las estalactitas esculpidas está una roca que lleva un grabado tipo «escalera» (rayas paralelas) en su lado norte. A poca distancia al norte de la roca, enfrente del grabado, observamos una depresión rectangular en el piso que podría haber servido para poner ofrendas...* 3) *A 60 metros de la entrada de la cueva hacia el noroeste se llega a una sala grande de 200 metros de longitud.*

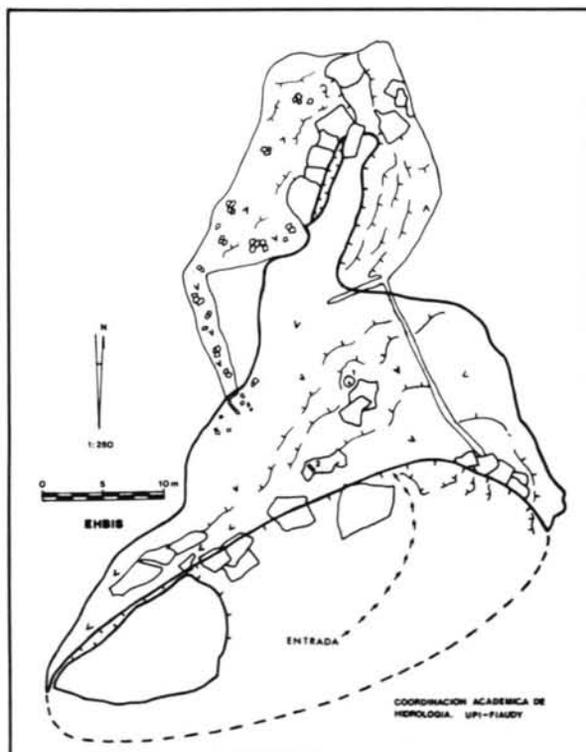


Figura 8. Plano de *Aktún Ehbis*. 1, caras grabadas; 2, motivo en «escalera».

*Entrando a la sala vimos en la pared, a la izquierda, restos de tres pinturas negras, lastimosamente ya muy erosionadas* (Strecker, 1985a: 16). Nuestra intención en esta caverna era la de observar las muestras artísticas halladas por Strecker y, si era posible, añadir alguna más a las ya conocidas; al margen de plantear algún hipótesis en cuanto a la posible utilización de la caverna.

En lo que se refiere al punto 1 de Strecker, vemos las tres caras que él menciona, pero creemos que existe otra más justo encima de la que se sitúa a la derecha del espectador. Entre las dos estalactitas aparecen, asimismo, tres puntos de los que Strecker no habla (similares a los que conforman las caras de estas características), pero nuestra impresión es que se trata de una «muestra artística» realizada después de la visita del investigador alemán, utilizando la punta de una pequeña estalactita. Estos actos de destrucción del patrimonio arqueológico presente en el interior de cuevas son también algo excesivamente común en las cavernas de esta zona.

El motivo en escalera y la depresión rectangular que menciona Strecker en su punto 2 también los vemos, aunque discrepamos totalmente de su interpretación. Y por lo que respecta al punto 3, hemos de reconocer que no vimos ninguna de las pinturas de las que Strecker habla. Como es lógico, no negamos en absoluto su presencia, sólo decimos que no pudimos localizarlas. Por el contrario, creemos haber distinguido una impresión de mano en rojo y una estalactita tallada.

De igual forma a lo que sucede en *Mis* y *s/n*, también en *Ehbis* las caras se localizan muy cerca de la entrada y mirando hacia ésta. De las cuatro grabadas en las estalactitas de *Ehbis*, sólo en tres de ellas es visible el contorno del rostro; y su factura presenta unos rasgos mal definidos y de tosca elaboración. Todas las caras se encuentran talladas en una zona por la que debió, en su tiempo, caer algún tipo de goteo y en la parte superior de este área hay una especie de nicho. Esta última observación debe considerarse en tanto en cuanto se encuentren ejemplos similares, pues recordamos que en *Loltún* existen dos grandes pinturas de manos que también se asocian, en cierta forma, a una pequeña abertura natural de la pared situada sobre ellas.

De lo que no nos cabe duda es de que *Aktún Ehbis* debió tener una gran actividad en ciertos períodos durante el Clásico, como así lo parece

atestiguar las grandes cantidades de cerámica pizarra esparcidas por sus salas más profundas, e incluso durante el Período Formativo Tardío por la presencia de *tepalcates* del tipo *Sapote Estriado*. En cuanto a las formas, podemos hablar de recipientes para recoger agua de forma globular y grandes asas, platos, etc.

Es interesante señalar también que para llegar a la caverna hay que subir por una elevación natural del terreno en el que se ven una serie de gradas, de escalones que posiblemente terminaran a la entrada de la cavidad. Desgraciadamente, este escalonamiento artificial se encuentra muy destruido, pues se han aprovechado los sillares labrados todavía visibles en algunos sectores para levantar una albarrada próxima.

Como conclusión podemos decir que las condiciones de luminosidad, humedad, habitabilidad en suma (prácticamente nula en su interior), nos alejan, desde nuestro punto de vista, de una utilización prolongada y continua de la caverna, aunque los *metates* observados pudieron estar reservados para la elaboración de materias primas obtenidas en la misma cueva. Posiblemente, para triturar algún tipo de desgrasante o ablandar la tierra con la que elaboraban, en el exterior, sus elementos cerámicos. Como dato comparativo, Millet, Velázquez y Mac Swiney (1978: 40) establecen para la cercana gruta de *Loltún* un uso similar, reflejado en la obtención de arcilla y materiales pétreos con los que fabricar cerámicas e instrumentos líticos.

## AKTUN MANZANILLA

No nos cabe duda de que, junto a *Ch'en Chin*, la cueva de *Manzanilla* ha sido una de las cavidades de mayor interés arqueológico entre todas las visitadas por los alrededores de Oxkutzcab. Lamentablemente sólo pudo ser visitada un día, y aunque pasamos toda la jornada en su interior y el reconocimiento fue completo, habría sido necesario permanecer más tiempo en ella para llegar a *comprenderla* en toda su extensión (figura 9).

*Manzanilla* es una gran cavidad de forma oval y de unos 30 ó 35 metros de diámetro, a la que se accede tras bajar, por su pared menos alta, los 12,20 metros que la separan de la superficie del terreno. Si nos remitimos a nuestra tipología de las cuevas mayas (Bonor, 1989: 25), incluiríamos a *Manzanilla* dentro de los «tipos mixtos» y, compa-

rativamente, podría ser similar al *Cenote X-Coton* de Mayapán (Simith, 1953).

Una vez en su interior, el diámetro de la caverna se agranda considerablemente, al tener las paredes socavadas a lo largo de todo su perímetro. Como es normal en este tipo de cavidades, grandes árboles salen al exterior desde su piso natural, una espesa vegetación se encuentra dentro de la zona delimitada por la línea de goteo y la visibilidad es total y completa en todo este área.

En el reconocimiento efectuado a lo largo de su circunferencia pudimos observar los típicos «muros de pájaros» (algunos con un *haltún* lleno de agua), *metates*, hileras de piedra que delimitan zonas dentro de la cueva, hileras de piedras que señalan o indican el camino hacia cavidades interiores, escalones hechos en lajas de piedra que se dirigen hacia la zona de vegetación central, muros de piedra y dos plataformas naturales en cuya superficie se habían excavado unos orificios, cuyas dimensiones oscilaban entre 0,50 y 0,70 metros de diámetro. En el interior de uno de ellos se encontraba un fragmento cerámico perteneciente al tipo *Sacalum negro sobre pizarra*, asociado al Período Clásico Tardío.

Desde esta gran zona central de la cueva se distribuyen cuatro cavernas, de las cuales tres de ellas son de reducidas dimensiones y de recorrido sumamente angosto, en el que, en muchos tramos, hay que arrastrarse por el suelo rozando, pecho y espalda, con las superficies superior e inferior del estrechísimo pasaje. En todas estas cavidades había material cerámico en superficie, por lo que, tal vez, estos angostos pasadizos fueran utilizados para la obtención de agua, pues las condiciones de habitabilidad o de permanencia física en su interior son bastante escasas.

La cuarta de las cavernas mencionadas se encuentra en una parte elevada de la cavidad principal, y para llegar a ella hay que atravesar una zona de fácil recorrido que se encuentra separada del área principal de la cueva por una serie de muros de piedra. Algunos de estos muros señalan y estrechan el acceso principal a la zona anteriormente descrita, mientras que otros cierran totalmente, en uno de sus lados, la posibilidad de acceder a ella por otra parte que no sea la entrada principal. Una vez traspasado este muro de entrada hay que superar una pequeña subida, llegando a una zona relativamente amplia en la que se puede permanecer de pie. Es aquí donde hay un orificio que se

prolonga en sentido descendente y con recorrido ondulante, por el cual se llega a una cámara de aproximadamente  $8 \times 5$  metros en la que hay abundante material cerámico y restos óseos humanos en superficie. Al tratarse, como ya hemos afirmado en repetidas ocasiones, de un reconocimiento superficial (del tipo que pudiera hacer cualquier curioso o turista, aunque causando, sin duda alguna, menor daño que aquéllos, como se ha evidenciado en numerosas cavernas de la zona), poco más podemos ampliar sobre esta importante característica de *Aktún Manzanilla*.

Sin embargo, para llegar a dicha cámara hay que efectuar un corto pero fascinante descenso en el que realmente se siente la sensación de estar accediendo al inframundo maya. Cuando dentro de la

pequeña sala se observa, entre las numerosas rocas producto de un derrumbe reciente, la existencia de dientes, muelas, huesos largos y gran cantidad de cerámica, esa sensación, a la que antes nos hemos referido, se amplía considerablemente. No vimos ningún cráneo, y, a falta de mayores investigaciones, tal vez podamos decir que esta cámara de *Aktún Manzanilla* fue destinada para albergar enterramientos secundarios.

No obstante lo escueto de la información, este dato es de gran importancia, pues estamos ante la presencia de un área de enterramientos en el interior de una caverna, lo cual no es nada común en esta parte del territorio ocupado por los antiguos mayas. A pesar de que las cavernas existentes en la Península de Yucatán pueden contarse a centena-

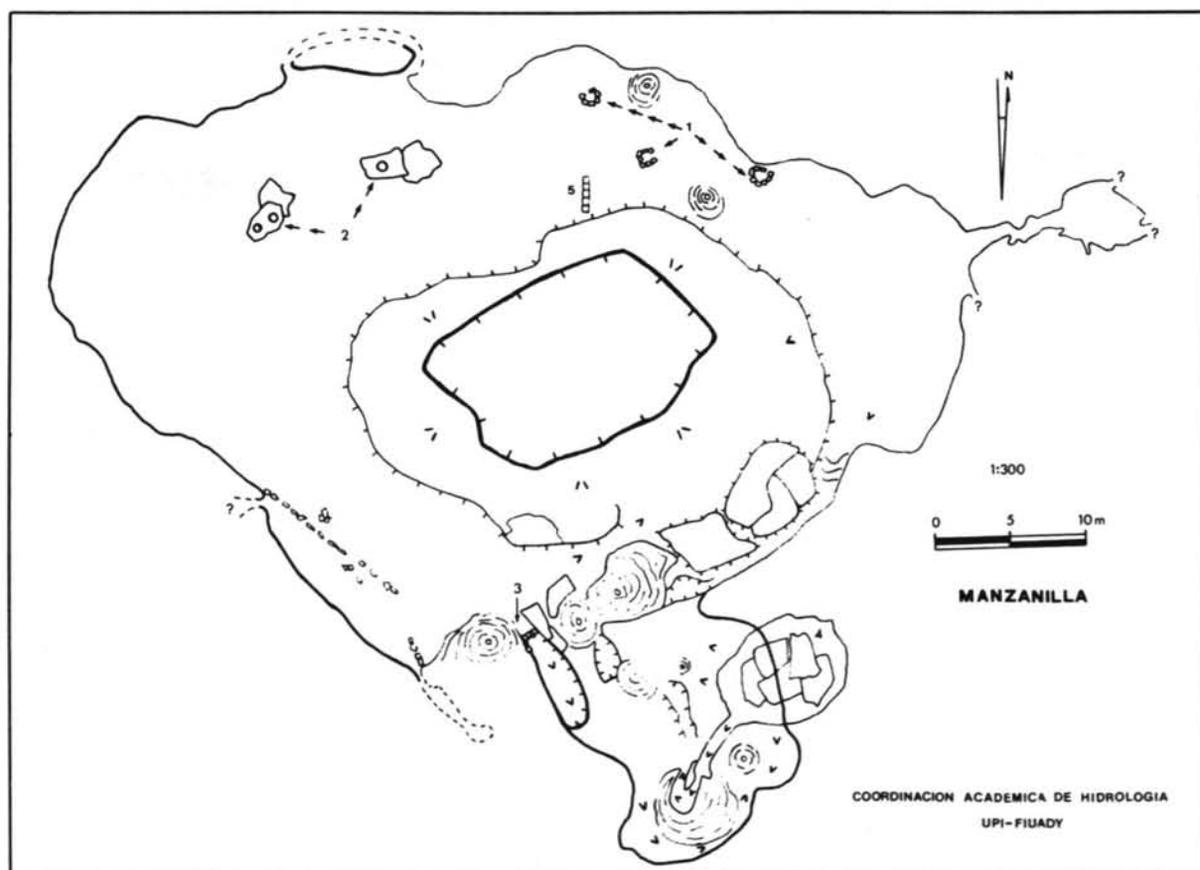


Figura 9. Plano de *Aktún Manzanilla*: 1, «muros de pájaros»; 2, agujeros circulares tallados en la roca; 3, acceso a cámara con enterramientos; 4, cámara con enterramientos; 5, escalones.

res, vemos en el cuadro adjunto que son bastante escasas las que poseen enterramientos, o de las que existen informes publicados al respecto.

Intentar la reconstrucción de la historia de *Aktún Manzanilla* sólo con el reconocimiento de superficie efectuado en una jornada de trabajo es una tarea comprometida, pero sumamente atrayente; sin embargo, no arriesgamos mucho al afirmar que la cueva de Manzanilla es de esas cavidades que llaman poderosamente la atención al arqueólogo que la visita. Por sus excelentes condiciones de habitabilidad, reflejadas en la existencia de luz y agua, falta de humedad, presencia de abrigos en los que refugiarse y muy buenas posibilidades de defensa, posee los elementos necesarios para que pueda considerarse como un lugar de ocupación doméstica. Sin embargo, hay otra serie de datos que parecen indicar lo contrario, como son esos muros que señalan las entradas a las otras cuevas y, naturalmente, la existencia de enterramientos en su interior. Es posible que *Aktún Manzanilla*, por sus especiales condiciones de habitabilidad, hubiera albergado en su interior a una serie de familias que hicieron de la caverna su lugar de residencia permanente. Gentes que enterraron a sus muertos dentro de la unidad doméstica, que es la propia caverna.

## AKTUN MIS

Como ya sucedió con *Castillo* y *Ehbis*, también los primeros informes publicados sobre esta cueva proceden de los trabajos efectuados por Matthias Strecker (1984) durante sus recorridos por las cavernas del Municipio de Oxkutzcab. De ella nos habla exclusivamente de las manifestaciones artísticas allí presentes y nos dice que ... *a veintinueve metros al sur de la entrada se halla un panel de petroglifos en un borde vertical que baja del techo, y que consiste en seis caras y dos depresiones adicionales* (Strecker, 1984: 22). Del otro de los grabados de *Aktún Mis* nos habla en los siguientes términos: ... *solamente es visible desde el interior de la cueva. Muestra una cara estilizada. El ojo izquierdo está vacío, mientras el derecho conserva la pupila. La boca abierta muestra tres líneas verti-*

Cuadro 2. *Cuevas de la Península de Yucatán con enterramientos*<sup>3</sup>

Cueva	Tipo	Clase	Cremación	Ollas	Ofrendas
Calcehtok	Primario ?	Múltiple			
Chambac	Primario ?	Múltiple			Pobres
Chichen Itza	Secundario	Múltiple	?		Pobres
Coyok	Secundario				
Loltún			X		Pobres
Manzanilla	Secundario	Múltiple		?	
Mayapán		Múltiple			
Muerte	Primario	Múltiple			
Xcan	Secundario	Múltiple			Pobres
Xkukikán					

*cales que representan los dientes sin carne* (Strecker, 1984: 16). La interpretación que hace Strecker de esta figura es que se trata de una representación que nos está mostrando la dualidad de la vida y la muerte.

Durante nuestro recorrido por *Aktún Mis* pudimos observar todos los grabados publicados por Strecker (nos remitimos, pues, a sus ilustraciones; Strecker, 1984, figuras 1 y 2), por lo que de su descripción poco más se puede añadir. Algunos de los petroglifos están situados a una altura tal que no es posible haberlos realizado sin utilizar algún medio que elevara del suelo a su autor. Dentro de la cavidad hay también un muro de los destinados a cazar pájaros y abundante cerámica, observándose algunos fragmentos de cerámica pizarra con decoración a base de chorreado.

## AKTUN OM

La «Cueva de la Espuma» está situada muy próxima a la localidad de Oxkutzcab y, a falta de mayores investigaciones, pensamos que es de escaso interés arqueológico. Strecker (1984, tabla 1) nos dice de ella que posee muros circulares de los empleados en la caza de pájaros.

Por nuestra parte, poco más podemos añadir; sólo que se trata de una cavidad circular de unos 25 metros de diámetro totalmente iluminada y con

<sup>3</sup> Conocemos la existencia de otras cuevas con enterramientos en el Estado de Yucatán (Ricardo Velázquez, comunicación personal, 1989), pero no existe de momento ninguna publicación al efecto.

bastante vegetación interior, en la que casi no había restos cerámicos en superficie, si bien observamos la presencia del muro al que se refiere Strecker. Hace años, los vecinos de Oxkutxcab celebraban fiestas en su interior, pero no existe ningún dato que nos esté hablando de reminiscencias prehispánicas en tales festividades.

## SAC NICTE

Las informaciones recibidas acerca de la existencia de una caverna a la que se accedía directamente desde una estructura fue motivo más que suficiente para dirigirnos a la zona arqueológica de Sac Nicté. Este tema de la relación cavernas-estructuras o, como lo venimos denominando, «el complejo cueva-pirámide» (Bonor, 1989 y 1990), es uno de los aspectos que en estos momentos fija nuestro interés, así como el de otros investigadores (Brady, 1989a, 1989b; Brady y Bonor, nd.; Millet, 1990), pues numerosos conceptos de la visión del mundo maya se hallan inmersos en esa evidente e interesantísima relación. Aunque las cavernas de Sac Nicté no responden exactamente al esquema ideal que puede observarse en otros lugares, es decir, estructura sobre cueva, es innegable la estrecha relación que en este lugar existe entre ambos elementos.

A las cavernas se llega descendiendo por una estrecha pero extensa escalinata que se inicia a los pies de un estructura piramidal. La abundante vegetación existente en el momento de nuestra visita no favoreció desde luego el hacernos una idea clara del conjunto, pues desde la base de la escalinata no se veía la parte superior de la estructura y desde arriba no era posible ver dónde terminaba ésta y muchísimo menos la entrada a las cavernas.

A escasos metros del final de la escalinata hay una gran hondonada de forma ovalada rodeada en algunos de sus tramos por albarradas y con su interior repleto de vegetación, en cuyos extremos se sitúan las cavernas de Sac Nicté. La denominada número 1 es, en su entrada, un abrigo rocoso en el que hay un muro y un *metate*. Desde aquí pueden verse los dos accesos por los que continúa la cavidad hacia las cámaras interiores, aunque en realidad el área siguiente es una única sala que ha sido dividida en dos mediante el levantamiento de un muro que, en planta, tiene forma de «T». La presencia del muro y lo bajo del techo hacen

incómodo acceder al interior, que en su parte izquierda no ofrece nada digno de mención, mientras que en el lado opuesto hay un muro bajo que cierra completamente una pequeña cámara. En esta parte de la cueva, a la incomodidad que supone el caminar agachado y el aspecto desolador de la misma hay que sumarle las ingentes cantidades de murciélagos que allí existían y el polvo seco que levantábamos al andar. Por el evidente riesgo que conlleva respirar ese tipo de atmósfera, decidimos no explorarla en su totalidad.

La cueva número 2 es un abrigo rocoso con un aspecto similar al anterior, y en el que había construcciones de piedra parecidas a las encontradas en *Aktún Cuy* (Bonor, 1989: 132); es decir, dos muros paralelos de tosca elaboración que en *Cuy* sirvieron para contener agua, pero que se nos escapa la posible utilidad de los encontrados en esta caverna de Sac Nicté.

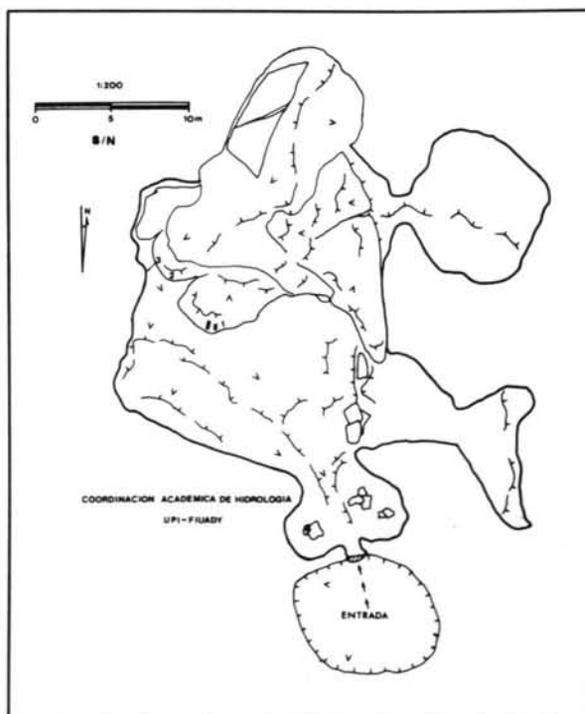


Figura 10. Plano de *Aktún s/n*: 1, caras grabadas y motivos en «escalera»; 2, caras y mano grabadas; 3, caras de tres puntos grabadas.

## S/N

Esta caverna sin nombre se encuentra a escasos metros a la derecha de la carretera que va de Oxkutzcab a Loltún. Su entrada es un estrechísimo orificio situado a ras de tierra por el que, para complicar más el acceso, penetra la gruesa raíz de un árbol próximo; raíz que, sin duda, terminará por cerrar definitivamente dentro de algunos años, este pequeño agujero (figura 10).

Con las debidas precauciones, pues a la estrechez mencionada se le une el ser una zona muy húmeda, lóbrega y con abundantes rocas sueltas (elementos ideales para la presencia de ofidios), se entra a una pequeña galería de techo bajo que comunica, tras recorrer unos 8 metros, con la cámara principal de la caverna. Es ésta una sala amplia en la que hay unas rocas situadas frente a la terminación de la galería de entrada que poseen algunos grabados, como son cinco caras (tres de ellas formadas por tres puntos), dos motivos en «escalera» y el grabado de una mano izquierda con una línea horizontal debajo (figura 11). Toda esta serie de motivos están mirando al sur y a su derecha hay otras cuatro caras de tres puntos talladas en la roca.

## X-KOCH'UHUM Y X-KULIN CHE

Incluimos a estas dos cavernas en un mismo apartado, pues poco se puede decir de ellas. *X-Koch'uhum* es la típica cueva de paredes verticales y abundante vegetación interior (morfología similar a la de *Aktún Manzanilla*) en la que había dos muros para cazar pájaros y un *metate*. Por su parte,

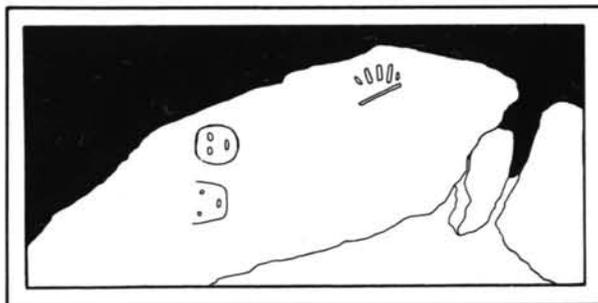


Figura 11. *Aktún s/n*. Petroglifos, Escala 1:20 (dibujados de la fotografía).

*X-Kulin Ché* es una cueva unicameral con algunos pasajes muy estrechos y, al parecer, cerrados intencionalmente, aunque los saqueadores o los visitantes ocasionales se han encargado de liberar estas pequeñas entradas. En su interior había material cerámico y *metates*.

## ARTE RUPESTRE: CONSIDERACIONES FINALES

Si bien la muestra no puede considerarse cuantitativamente importante, creemos que con los nuevos elementos encontrados, y denominados por la mayoría de los investigadores «artísticos», podemos efectuar un replanteamiento de las interpretaciones y de las hipótesis que sobre este particular tenemos hoy día. A pesar de que este reconocimiento, llevado a cabo en algunas cuevas del Municipio de Oxkutzcab, ha sido exclusivamente visual o superficial, ante la presencia de las llamadas «manifestaciones artísticas», hemos tratado de comprender su significado, teniendo en cuenta varios factores, como son la localización de las mismas dentro de la caverna, sus relaciones entre sí y, por último, la posible utilización de la cavidad.

Como ha hemos afirmado, para Matthias Streccker (1984: 24-26) los motivos en «escalera» representan la esquematización del esqueleto humano. La evidente asociación de estas figuras con las típicas caras talladas en las rocas de numerosas cavernas (por ejemplo, *Petroglifos, Loltún, Acúm*, etc.) son los rasgos que le llevan a plantear tal hipótesis, teoría que Strecker (1984: 26) relaciona con ... *un culto de sacrificios* cuando los diseños en «escalera» se encuentran asociados directamente a depresiones artificiales de las rocas.

Sin embargo, para nosotros el significado de estos grabados es bien distinto, pues pensamos (a pesar de que, como hemos reconocido, la muestra no es excesivamente amplia) que este tipo de representaciones refleja un lenguaje utilitario y simbólico, en oposición a la opinión de Strecker (1984: 26) sobre que los motivos en «escalera» ...  *fueron grabados por motivos religiosos*.

Son tres las cavernas (*Ehbis, Ch'en Chin y s/n*), con sus correspondientes motivos en escalera, las que nos conducen a plantear esta hipótesis que se aleja del sentido esotérico o religioso predominante en la actualidad. Si observamos los levantamientos topográficos de las cavidades menciona-

das, veremos cómo en las tres cavernas los motivos en «escalera» se encuentran tallados en planos inclinados y a diferentes alturas. En algunos casos (por ejemplo, *s/n*) se han elegido para tallar estos motivos rocas altas, con lo que la impresión que esto causa al visitante es de un sentido ascendente; por el contrario, en otras cavernas, como *Ch'en Chin* y *Ehbis*, las representaciones en escalera se sitúan en rocas a poca altura del piso. En este último caso, el observador ve la «escalera» desde arriba, y el plano inclinado en el que se encuentra el grabado da la impresión al visitante de un sentido descendente (figura 12). Resulta particular-

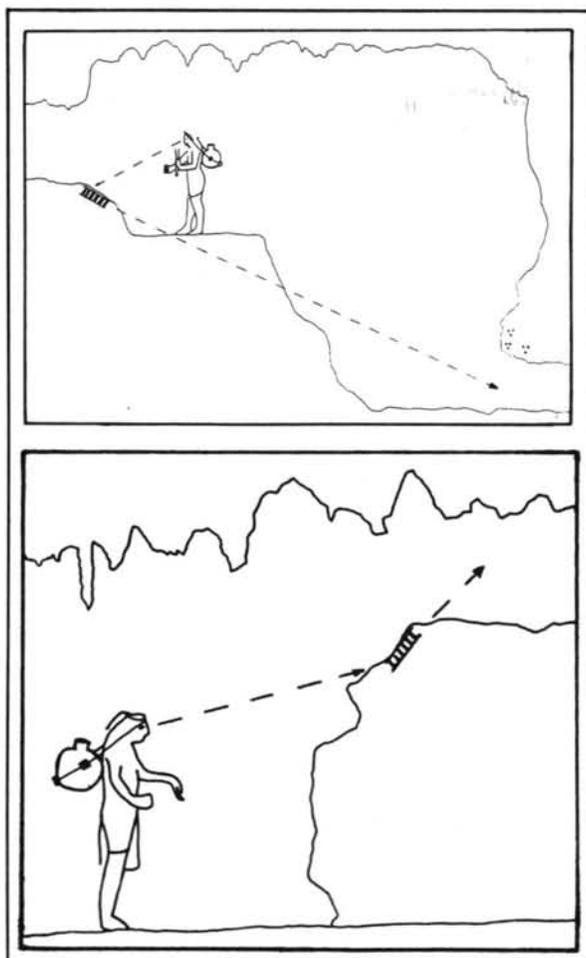


Figura 12. Posible utilización de los motivos en «escalera».

mente curioso que estas sensaciones ascendentes y descendentes se correspondan en la realidad con la topografía de la caverna, y en los tres casos las direcciones de las distintas escaleras nos están señalando por dónde continúa la cueva y si para proseguir el camino hay que descender o subir por las rocas. Pero creemos que, al margen de estas indicaciones (de enorme interés cuando se trate de cavidades en las que la oscuridad sea total), los motivos en «escalera» también nos revelan otro tipo de datos, pues puede ser interesante que tanto en *Ch'en Chin* como en *Ehbis* estos motivos están señalando en línea recta la entrada a los pasajes que se encuentran en las partes finales y profundas de la primera cámara. Estaríamos, pues, ante la presencia de un lenguaje utilitario, comprensible para todos aquellos que acceden a las cavernas.

Por otra parte, y en estrecha relación con esa utilidad doméstica de la que estamos hablando, parece corroborarse la hipótesis de que las caras talladas en las paredes de las cavernas tienen relación con el agua. Para Velázquez y López (1988: 94), por lo que respecta a Yucatán, los grabados de caras están asociados con frecuencia al agua. Pero también es bien conocido que el signo de la cruz está muy relacionado con el líquido elemento, viendo cómo entre las comunidades *tzotziles* se acostumbra a plantar cruces al lado de los pozos sagrados, celebrando junto a ellos el día de la Santa Cruz, el 3 de mayo.

Si se nos permite hacer un poco de «arqueología ficción», tal vez veamos con más claridad las hipótesis aquí expuestas. Sintámonos en tiempos prehispánicos y veamos a alguien que, buscando agua, encuentra la entrada de *Aktún Ch'en Chin*. Lo primero que vería serían las caras talladas a la derecha y a la izquierda de la boca de acceso. Lleva poca iluminación y no conoce la cueva, pero sabe que allí se encuentra lo que está buscando. Recorre el primer pasaje y llega a la gran cámara, donde seguramente se detendría buscando algún indicio, algo que le señalara por donde seguir. De repente, la luz de su antorcha deja visibles, a sus pies, los relieves en «escalera» y, bajo ellos, las cruces que le indican, al igual que las caras, la presencia del agua. Sabe por ellos que tiene que descender y, tal vez, cuánto camino y los obstáculos que deberá salvar. Cuando, no sin dificultades, llega al final de la cámara, encuentra el principio del pasaje que le llevará al pozo de agua. En su recorrido observará que otros antes que él han

dejado limpio ese camino descendente, que han pulido las cortantes rocas y que puede bajar los tramos más difíciles gracias a los escalones tallados. Alguien le ha facilitado el acceso al agua. Muy cerca del *cenote* verá el conjunto de distintas caras grabadas en la roca y sabrá que su objetivo está ya próximo, pues esos amuletos, que son los grabados, sirven para atraer el agua a la caverna. Tras llenar su recipiente, se colocó en la frente la cuerda que previamente había pasado por las tres asas de su vasija y, con ésta a sus espaldas, abandonó la cueva. Ya conocía un nuevo lugar de donde obtener el preciado elemento.

Aunque el propio Strecker (1987: 35) afirma que *... el mundo maya incluía todos los aspectos humanos y no fue como lo idealizaron algunos historiadores y arqueólogos* (hecho que en la actualidad se continúa lamentablemente produciendo gracias a un cómodo etnocentrismo), pensamos que es tan fuerte esta tendencia de ver a los mayas antiguos como gentes dedicadas casi exclusivamente al culto, al sacrificio y a la sangre, que es difícil abstraerse de esta idílica corriente, propia de una arqueología que sólo ve como objeto digno de estudio a la élite maya.

Pero lo que no nos cabe duda es que el agua es un elemento indispensable para el mantenimiento de la vida humana, y en el caso de Yucatán es sabido de casi todos que ésta se obtenía, en líneas generales, de algunas cavernas y de los innumerables *cenotes* existentes en este territorio, y desde luego no van a ser los señores, los jefes o los monarcas los que se aventuren en el interior de una cueva en busca de agua, por muy necesitados que estén de ella. Estas razones, y las anteriormente expuestas, son las que nos conducen a reiterar nuestro convencimiento acerca de la utilidad, más doméstica que religiosa, de los motivos en «escalera».

Si bien reconocemos que la muestra no es todo lo importante que hubiésemos deseado, pensamos que sí es significativa, aunque desde luego hubiera sido de gran interés poder visitar otra serie de cavernas muy conocidas en la región de Oxkutzcab, como *Acum*, *Ch'on* o *Petroglifos*, con el objeto de comprobar con mayor certeza no sólo las hipótesis de Strecker, sino la que aquí acabamos de proponer.

#### BIBLIOGRAFIA

- ALVAREZ, T., y Oscar J. POLACO. 1982. *Restos de moluscos y mamíferos cuaternarios procedentes de Loltún, Yucatán, México*. Departamento de Prehistoria. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.
- ANDREWS, Anthony P. 1981. «El Guerrero de Loltún: Comentario analítico.» En *Boletín de la Escuela de Ciencias Antropológicas de la Universidad de Yucatán*, núm. 48-49: 36-50. Mérida.
- ANDREWS IV E., Wyllys. 1975. «Explorations in the Gruta de Chac, Yucatan, Mexico.» En *Middle American Research Institute*. Pub. 31. Tulane University. New Orleans.
- BENAVIDES CASTILLO, Antonio. 1983. «La gruta de Xcan, Yucatán, sitio de enterramientos prehispánicos.» En *Mexicon*, vol. V, núm. 2: 31-35. Berlín.
- BONOR VILLAREJO, Juan Luis. 1989. *Las Cuevas Mayas: Simbolismo y Ritual*. Editorial de la Universidad Complutense - Instituto de Cooperación Iberoamericana. Madrid.
- . 1990. «El complejo cueva-pirámide en la cultura maya antigua.» En *Boletín de la Escuela de Ciencias Antropológicas de la Universidad de Yucatán*, núm. 99: 3-16. Mérida.
- BRADY, James E. 1988. «The sexual connotation of caves in Mesoamerican ideology.» En *Mexicon*, vol. X, núm. 3: 51-54. Berlín.
- . 1989a. «Cuevas no naturales: Una forma de arquitectura no reconocida en el Altiplano maya.» En *Tercer Simposio de Arqueología Guatemalteca*. Guatemala (en prensa).
- . 1989b. *An Investigation of Maya Ritual Cave Use with Special Reference to Naj Tunich, Peten, Guatemala*. Tesis doctoral. Universidad de California. Los Angeles.
- BRADY, James E., y Juan L. BONOR. «Las cavernas en la geografía sagrada de los mayas.» En *III Mesa Redonda de la Sociedad Española de Estudios Mayas*. Gerona, 1-5 de mayo de 1991 (en prensa).

- BRAINERD, G. W. 1953. *Faunal and Archaeological Research in Yucatan Caves*. Science Bulletin, 33: 109-119. Cranbrook Institute.
- CASADO LOPEZ, María del Pilar. 1987. *Proyecto Atlas de Pictografías y Petrograbados. México*. Cuadernos de Trabajo núm. 39. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.
- COLE, L. J. 1910. «The Caverns and People of Northern Yucatan». *Bulletin American Geographic Society*, núm. 42: 321-336. New York.
- COTTIER, John W. 1976. *Preliminary Archeological Investigations at X'kukikan, Yucatan, Mexico*. University of Alabama.
- DICCIONARIO MAYA CORDEMEX. 1980. Ediciones Cordemex. Mérida.
- GONZALEZ LICON, Ernesto. 1986. *Los Mayas de la Gruta de Loltún, Yucatán, a través de sus Materiales Arqueológicos*. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.
- . 1987. «Tipología cerámica de las grutas de Loltún, Yucatán.» En *I Coloquio Internacional de Mayistas*, pp. 165-174. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- GRANT, J., y Bill DAILEY. 1960. *The Defensive Barriers of Loltun*. Manuscrito.
- HATT, R. T. 1953. «Faunal and Archaeological Researches in Yucatan Caves.» 1. Introduction. En *Science Bulletin*, 33: 1-42. Cranbrook Institute.
- MARQUEZ, L.; A. BENAVIDES y Peter J. SCHMIDT. 1982. *Exploraciones en la Gruta de Xcan, Yucatán*. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Centro Regional del Sureste. Mérida.
- MERCER, Henry C. 1975. *The Hill-Caves of Yucatán*, 2.<sup>a</sup> edición. Introducción de J. Eric S. Thompson. Norman. Oklahoma.
- MILLET CAMARA, Luis. 1990. «Izamal: Nuevos conceptos para antiguos hallazgos.» En *Boletín de la Escuela de Ciencias Antropológicas de la Universidad de Yucatán*, núm. 99: 17-23. Mérida.
- MILLET CAMARA, Luis; Ricardo VELAZQUEZ VALADEZ y Roberto MAC SWINEY. 1978. *Guía de las Grutas de Loltún, Oxkutzcab, Yucatán*. Instituto Nacional de Antropología e Historia-Secretaría de Educación Pública. México.
- PEARSE, A. S. 1936. «Results of Survey of the Cenotes in Yucatán.» En *Carnegie Institution of Washington*, Pub. 457: 17-28. Washington.
- . 1938. «Fauna of the Caves of Yucatan.» En *Carnegie Institution of Washington*, Pub. 491: 1-17. Washington.
- REDDELL, James R. 1977. «A preliminary survey of the caves of the Yucatan Peninsula.» En *The Speleo Press*, Bulletin no. 6. Association for Mexican Caves Studies. Austin.
- SCHMIDT, Peter J. 1988. «La entrada del hombre en la Península de Yucatán.» En *Orígenes del Hombre Americano*, pp. 245-261. Compilado por Alba González Jácome. Secretaría de Educación Pública. México.
- SEGOVIA PINTO, Víctor. 1981. «La cabeza antropomorfa de Loltún, Yucatán.» En *Boletín de la Escuela de Ciencias Antropológicas de la Universidad de Yucatán*, núm. 48-49: 32-35. Mérida.
- SMITH, Robert E. 1953. «Cenote X-Coton at Mayapan.» En *Carnegie Institution of Washington*, Current Report, vol. I, núm. 5: 67-77. Washington.
- STEPHENS, John Lloyd. 1889. *Viaje a Yucatán*. Edición de Juan L. Bonor. Crónicas de América, núms. 50a y 50b. Historia 16. Madrid.
- STONE, Andrea. 1987. «Comentary.» En *Mexicon*, vol. IX, núm. 2: 37. Berlín.
- STRECKER, Matthias. 1976. «Pinturas rupestres de la Cueva de Loltún, Oxkutzcab, Yucatán.» En *Boletín del Instituto Nacional de Antropología e Historia*, núm. 18: 3-8. México.
- . 1977. «Yucatan caves With rock art.» En *Katunob*, vol. IX, núm. 4: 84-85. Wisconsin State University.
- . 1979. *Rock Art of East Mexico and Central American: An Annotated Bibliography*. Monografía X. Institute of Archaeology. Universidad de California. Los Angeles.
- . 1981. «Exploraciones arqueológicas de Teobert Maler en cuevas yucatecas.» En *Boletín de la Escuela de Ciencias Antropológicas de la Universidad de Yucatán*, núm. 48-49: 20-31. Mérida.
- . 1982. «Representaciones de manos y pies en el arte rupestre de las cuevas de Oxkutzcab, Yucatán.» En *Boletín de la Escuela de Ciencias Antropológicas de la Universidad de Yucatán*, núm. 52: 47-57. Mérida.

- . 1984. «Cuevas mayas en el Municipio de Oxkutzcab (I): Cuevas Mis y Petroglifos.» En *Boletín de la Escuela de Ciencias Antropológicas de la Universidad de Yucatán*, núm. 68: 21-27. Mérida.
- . 1985a. «Cuevas mayas en el Municipio de Oxkutzcab (II): Cuevas Ehbis, Xcosmil y Cahum.» En *Boletín de la Escuela de Ciencias Antropológicas de la Universidad de Yucatán*, núm. 70: 16-23. Mérida.
- . 1985b. «Cuevas mayas en el Municipio de Oxkutzcab (III): Una máscara de madera proveniente de una cueva.» En *Boletín de la Escuela de Ciencias Antropológicas de la Universidad de Yucatán*, núm. 71: 52-53. Mérida.
- . 1987. «Representaciones sexuales en el arte rupestre de la región maya.» En *Mexicon*, vol. IX, núm. 2: 34-37. Berlín.
- THOMPSON, Edward H. 1897. «The cave of Loltun, Yucatan.» En *Memoirs of the Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology*, vol. 1, núm. 2. Cambridge.
- THOMPSON, J. Eric S. 1959. «The role of caves in maya culture.» En *Mitteilungen aus dem Museum für Völkerkunde in Hamburg*, vol. XXV: 122-129. Hamburg.
- . 1975. «Introduction.» En *The Hill-Caves of Yucatan*. De Henry C. Mercer. 2.<sup>a</sup> edición. Norman. Oklahoma.
- VALENTINE, J. Mason. 1965. «The discovery and possible significance of X-Kukikan, ancient maya site.» En *Alabama Museum of Natural History*, Report no. 1.
- VELAZQUEZ MORLET, Adriana, y Edmundo LOPEZ DE LA ROSA. 1988. «Subproyecto de pictografías y petrograbados.» En *Zonas Arqueológicas: Yucatán*, pp. 91-98. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.
- VELAZQUEZ VALADEZ, Ricardo. 1980. «Recent discoveries in the caves of Loltun, Yucatan, Mexico.» En *Mexicon*, vol. II, núm. 4: 53-55. Berlín.
- . 1981. «Etapas de funcionalidad de las Grutas de Loltún.» En *Memoria del Congreso Interno 1979*, pp. 139-144. Centro Regional del Sureste. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

