

Mundos Subterráneos

Número 22-23 Septiembre 2012

ISSN 0188-6215



Unión Mexicana de Agrupaciones Espeleológicas, A. C.



UNIÓN MEXICANA DE AGRUPACIONES ESPELEOLÓGICAS, A. C.

Mesa Directiva 2011-2012

Reyes Orozco Villa

Presidente

Jorge Paz Tenorio

Vicepresidente

Argelia Tiburcio Sánchez

Secretario

Jesús Domínguez Navarro

Tesorero

Alfredo Bravo Bonilla

Argelia Tiburcio Sánchez

Fátima Tec Pool

Hector Martínez Cerda

Juan Antonio Montaña Hirose

Omar Hernández García

Vocales

Educación: Javier Vargas Guerrero

Espeleoturismo: Sergio Santana Muñoz

Desarrollo Estratégico UMAE: Juan Antonio Montaña Hirose

Rescate en cuevas: Hector Martínez Cerda (ERM)

Página electrónica: Argelia Tiburcio Sánchez

Comisiones

Comité Editorial

Dr. José G. Palacios Vargas

Editor Titular

Dra. Gabriela Castaño Meneses

Editora Asociada

Consejo Editorial Internacional

Eleonora Trajano (Brasil)

José Ayrton Labegalini (Brasil)

Franco Urbani (Venezuela)

Diseño y Formación

Gabriela Castaño Meneses

MUNDOS SUBTERRÁNEOS

Publicación oficial de la Asociación Civil UMAE, Certificado de Licitud de Título No. 5658, Certificado de Contenido No. 4373. Registro No. 864-91. Prohibida la reproducción total o parcial sin autorización escrita del comité editorial. Los artículos son responsabilidad exclusiva de sus autores.

Foto portada: Monumento “El Rey” en Chalcantzingo, Morelos. Simboliza un personaje dentro de una cueva. Foto: José G. Palacios-Vargas.

PRESENTACIÓN

La revista *Mundos Subterráneos*, además de ser el órgano oficial de divulgación de trabajos de la comunidad espeleológica mexicana, y de personas interesadas en publicar artículos sobre diversos campos de la espeleología, representa el signo de la madurez que se está alcanzando en la UMAE. El comité editorial, después de reflexionar sobre esta labor durante dos décadas, y con la finalidad de lograr una revista de calidad que vaya adquiriendo más prestigio nacional e internacional, ha decidido hacer algunos cambios importantes en el proceso editorial. Por lo que se recomienda ver al final de este número las nuevas instrucciones para los autores.

Es necesario que los trabajos sean arbitrados y valorados por especialistas antes de ser aceptados, y que los autores tomen la responsabilidad de aceptar positivamente las críticas de los revisores y hacer los cambios sugeridos. Aún se está analizando la posibilidad de hacer una revista “virtual”, que pueda ser consultada por un mayor público y bajar los costos. Sin embargo, la revista impresa es, por el momento, la mejor prueba del desempeño de la UMAE, ya que permite el intercambio con otros grupos nacionales y extranjeros.

Probablemente los objetivos de la UMAE deben también ser revisados por sus asociados, y *Mundos Subterráneos* es un foro para expresar y dar a conocer algunas de las nuevas ideas, estructuras organizativas, reglamentos internos, así como hacer difusión de trabajos meritorios que han sido presentados en congresos nacionales mexicanos, y que no pueden ser citados por no haber sido formalmente publicados.

Los objetivos que desde hace más de 20 años ha reiterado como propios la UMAE son:

a) Difundir y fomentar la espeleología a nivel nacional e internacional, en sus diferentes aspectos: técnicos, científicos, turísticos y deportivos; b) Fomentar la preservación de las cavidades, así como de su ecología, por considerarlas como parte del patrimonio nacional; c) Formular un catastro formal de todas las cavidades nacionales, para su ulterior aprovechamiento; d) Pugnar por la unificación de los criterios y procedimientos relacionados con actividades espeleológicas, primordialmente entre los miembros de la Unión, respetando la idiosincrasia, independencia y especialidad de cada grupo o individuo; e) Fomentar la relación y acercamiento entre los mismos asociados, así como con las personas, asociaciones, grupos y clubes afines; f) Contribuir al conocimiento científico de la geología, flora y fauna de las cuevas mexicanas, así como al estudio de su ecología y medidas de protección; g) Crear un organismo de difusión propio, como medio de información y comunicación nacional e internacional.

Los trabajos relacionados con el campo de la Zoología, son referidos en el Zoological Records y la revista es distribuida a las bibliotecas de la FEALC y la UIS, además que es intercambiada con diversas asociaciones espeleológicas.

El contenido de los artículos publicados es responsabilidad exclusiva de los autores y no expresan opinión alguna de los editores, ni los miembros de la Unión Mexicana de Agrupaciones Espeleológicas, A. C.

Comité editorial

ÍNDICE

PINTURAS RUPESTRES EN TRES SIMAS DE LA REGIÓN DE OCOZOCAUTLA, CHIAPAS Enrique Méndez Torres y Guillermo Acosta Ochoa	1
DISTRIBUCIÓN Y CONTEXTO DE LAS PICTOGRAFÍAS DE <i>KANUN CH'E'EN</i>, HOMÚN, YUCATÁN Fátima del Rosario Tec Pool	13
MANIFESTACIONES RUPESTRES EN LA CUEVA DE CHICOMEATL, ZACATAL GRANDE, VERACRUZ América Malbrán Porto y Enrique Méndez Torres	21
UN VIAJE EN LA CUEVA DEL RÍO LA VENTA Francesco Sauro	30
LAS EXPLORACIONES EN CUEVAS MAYAS-LACANDONAS DE METZABOK, OCOSINGO, CHIAPAS, MEXICO Gabriel Merino Andrade, Camilo Thompson Poo, Juan Carlos Franco Guillén y Kaleb Zárate Gálvez	40
NORMAS EDITORIALES	54

PINTURAS RUPESTRES EN TRES SIMAS DE LA REGIÓN DE OCOZOCOAUTLA, CHIAPAS

Enrique Méndez Torres¹
y Guillermo Acosta Ochoa²

¹Licenciado en Arqueología, CESUA;
URION A.C. E-mail: vengati@hotmail.com
²Dr. en Antropología, investigador del
Instituto de Investigaciones Antropológicas
de la UNAM.

Abstract

In this paper we present three pits from the Ocozocoautla region, Chiapas, with rock paintings: Sima de Copal, Sima del Tigre and Sima del Mujú. Besides a brief synthesis of other sites with painting, reported in the area, as Santa Marta rock shelter, La Cotorra cave and some other sites in the Canyon of La Venta River. An evaluation of their chronological assignment and stylistic characteristics is done, and it concluded that belong to zoques groups from the Classic or Postclassical period.

Résumé

Dans ce travail ils sont présentées trois simas de la région d'Ocozocoautla, Chiapas, avec des peintures rupestres sur ses murs : Sima del Copal, Sima del Tigre et Sima del Mujú, en plus d'une brève synthèse d'autres endroits avec peinture rupestre décrites dans l'aire (Cueva Santa Marta, Cueva La Cotorra et dans le Cañón río La Venta), en évaluant son possible assignation chronologique et les caractéristiques stylistiques qui mettent en

joue aux groupes zoques du Classique ou Postclassique.

Introducción

La región occidental de Ocozocoautla es conocida por su riqueza arqueológica, no obstante los sitios con representaciones rupestres han sido aún poco estudiados pese a su presencia continua en el área del río La Venta y la región al occidente de la meseta de Ocuilapa (Lee, 1985; Méndez, 1998, 1999; Pincemin, 1999; Acosta & Méndez, 2004). Por otro lado, los estudios arqueológicos de índole regional y con un enfoque multidisciplinario para la investigación de elementos rupestres han sido implementados recientemente (Acosta, 2004).

La ocupación de la región es notoria para épocas tan tempranas como 9,300 a.p. en las cuevas de Santa Marta y Los Grifos (Santa María & García-Bárcena, 1989), al oeste de la meseta de Ocuilapa. Este periodo de ocupación precerámica de la región, si bien aún poco conocida, es hasta el momento la mejor estudiada para el sureste de México (Acosta, 2005). El proyecto "Cazadores del Trópico Americano", ha dirigido su atención en la localización y registro de sitios precerámicos (anteriores a 1500 a.C.) para su posterior excavación y fechamiento. De esta manera, se había considerado a la pintura rupestre como un posible elemento asociado a estos primeros pobladores de la región. En este último punto, se ha enfocado nuestra atención en el registro sistemático de los sitios con pintura rupestre en el Municipio de Ocozocoautla (Fig. 1), del que se exponen aquí algunos comentarios.

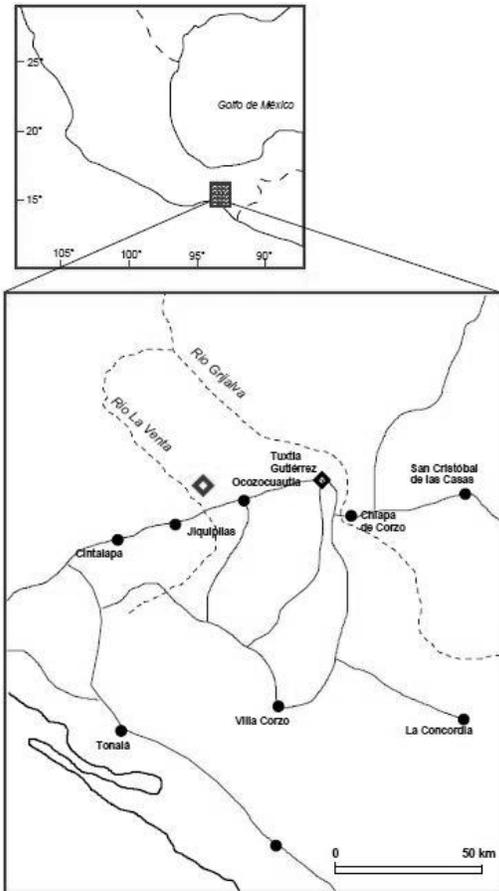


Figura 1. Área de estudio en el municipio de Ocozocoautla, Chiapas, Mapa de Acosta.

Los sitios con pintura rupestre de Ocozocoautla

1) La cueva de Santa Marta

Se ubica en la base oeste del acantilado que forma la meseta de Ocuilapa, cercana a la comunidad de Piedra Parada. Este sitio fue localizado por Frederick Peterson y posteriormente excavado por MacNeish y Peterson (1962). Otros trabajos de excavación fueron llevados a cabo por el extinto Departamento de Prehistoria del INAH (García Bárcena *et al.*, 1976; García Bárcena & Santamaría, 1982), donde se localizaron niveles de ocupación tan tempranos como 9300 a.p. hasta época cerámica (Preclásico a Posclásico). Es en estos trabajos que se reportan pinturas rupestres en el área central del abrigo, correspondientes a manos al negativo y

figuras zoomorfas y antropomorfas (García Bárcena & Santamaría, 1982). También fueron reportados petrograbados en el contiguo abrigo de Los Grifos, 300 al norte de Santa Marta, cuya ocupación precerámica se fecha entre el 9300 y 8900 a.p. (Fig. 2). Durante una nueva visita a estos sitios para su reubicación y registro se observa que estos elementos se han perdido o erosionado para el caso de las pinturas de Santa Marta, mientras que los petrograbados de Los Grifos han sido cubiertos con esgrafiados recientes.

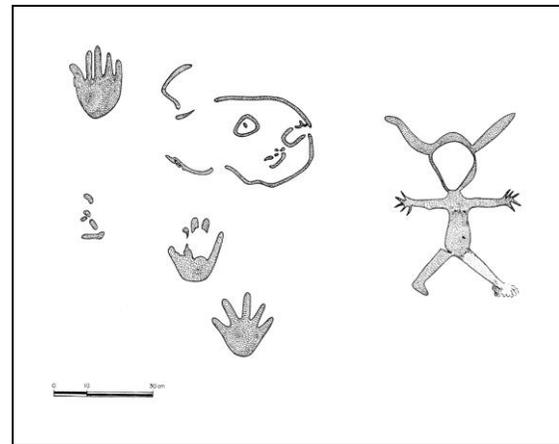


Figura 2. Pinturas de la Cueva Santa Marta. Composición de Acosta.

2) Cueva de la Cotorra.

Se localiza sobre la pared oeste en la base del acantilado que forma la meseta de Ocuilapa, entre las cuevas de Santa Marta y Los Grifos las cuales presentan ocupaciones precerámicas (García-Bárcena & Santamaría, 1982). De esta cueva sólo se menciona en el estudio de García-Bárcena y Santamaría (1982): "... es bastante alta y profunda. Su piso es muy pendiente (*sic*) y no está cubierto por sedimentos, por lo que de haber sido ocupada en algún momento por el hombre, las huellas de esta ocupación no se han conservado".

En la reubicación de este sitio en un estudio de superficie reciente, se pudo observar la presencia de pinturas rupestres en la parte superior del acceso a la cueva, las que no fueron citadas en la obra de García-Bárcena y Santamaría (1982). Estas pinturas consisten en un conjunto de, al menos, 5 manos pintadas al positivo, así como una amplia mancha posiblemente resultado del escurrimiento de la pintura empleada en la elaboración de las manos (Fig. 3).

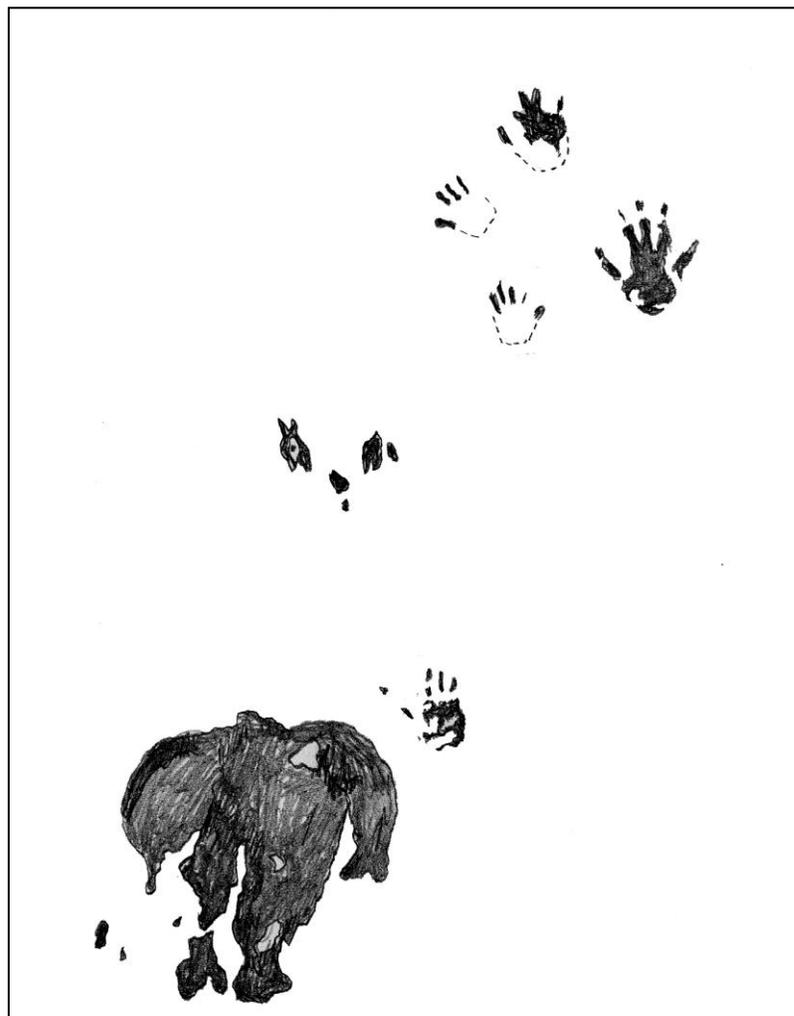


Figura 3. Pinturas de la Cueva la Cotorra. Composición de Acosta.

3) Sima del Copal.

Se localiza al este del río La Venta, al oeste de Piedra Parada, Ocozocoautla, Chiapas. La primera referencia del sitio la hace Ramón Rosemberg Mancilla en 1943, quien visitó la zona arqueológica de Piedra Parada, hace una descripción del sitio, y menciona una oquedad conocida como La Sima (Rosemberg, 1943). Otros autores citan posteriormente el sitio en artículos de divulgación (Lazcano, 1982; Casanova, 1987), espeleología (Iacocci, 1986) o catalogación de pintura (Pincemin, 1999).

La Sima del Copal o de las Cotorras, como posteriormente se le ha nombrado, tiene un diámetro de 150 por 93 m de profundidad (Lazcano, 1982:11). En el fondo de la sima se desarrolla una cueva donde se han encontrado vestigios arqueológicos de cerámica. En la parte

norte empieza una terraza que rodea esta sima, por donde se puede descender paulatinamente sobre una angosta terraza, hasta llegar a una pequeña cueva al final del pasillo, donde se observa en el techo un panel de manos al negativo en pintura roja (Fig. 4). Esta sima presenta paredes extraplomadas, mientras que la geología sedimentaria del sitio crea balcones y escalonamientos, donde el artífice utilizó algunos espacios para manifestarse gráficamente (Fig. 5).



Figura 4. Techo de una pequeña cueva con impresiones de seis manos al negativo. **Foto:** Méndez, 2007.



Figura 5. Representaciones antropomorfas aprovechando las paredes de la sima. **Fotos:** Acosta, 2007.

Aunque Pascual Méndez (1998) anota 36 pinturas para la Sima, el registro sistemático realizado por estos autores (Acosta y Méndez, 2004) ha localizado casi una centena de pinturas o restos de pinturas auxiliándose con la fotografía infrarroja, fotografía de alta resolución procesada con el programa computacional ImageJ y dibujo, muchas de ellas en áreas accesibles sólo mediante técnicas de escalada.

De las pinturas de la sima destacan motivos geométricos abstractos como los más abundantes, después siguen los antropomorfos y finalmente los negativos de manos. En el grupo de geométricos destacan diversas figuras circulares, líneas onduladas, así como sucesiones de puntos circulares. No obstante un porcentaje alto de los diseños representan sólo manchas irregulares sobre tinta plana o al negativo (soplada) sin una forma definida.

4) Sima del Mujú.

La Sima del Mujú (nombre local del árbol Ramón Blanco o *Brosimum alicastrum*), aunque no es mencionada en obras anteriores, es bien conocida por los pobladores locales dada su

cercanía a la Sima del Copal. Se ubica a poco menos de un km al sureste de la Sima del Copal, en terrenos también pertenecientes a la comunidad de Piedra Parada. La sima es pequeña, con 30.4 m de diámetro y 13 m de altura en su pared más alta. Se accede a ella con facilidad por el noroeste. En su pared sur se localizan las pinturas, divididas en tres paneles pintados con figuras geométricas, antropomorfas y zoomorfas, todas en pintura roja (Fig. 6). Debido a que están cercanas al nivel de piso del sótano, algunas de ellas han sido cubiertas con grafiti hecho mediante tiza o carbón, cubriendo algunos de los motivos geométricos en el panel central. También se han realizado esgrafiados que han retirado parte del pigmento original.



Figura 6. Pinturas de la Sima del Mujú. Fotos: Acosta, 2007.

Las pinturas de la Sima del Mujú están integradas principalmente por diversos motivos geométricos entre los que destacan círculos con cruces radiales, motivos triangulares, una mano al negativo, un diseño antropomorfo y uno zoomorfo; así como otras manchas irregulares. Sobre una de estas últimas fueron esgrafiados, en un evento posterior, otros elementos que semejan escritura glífica (Fig. 7).

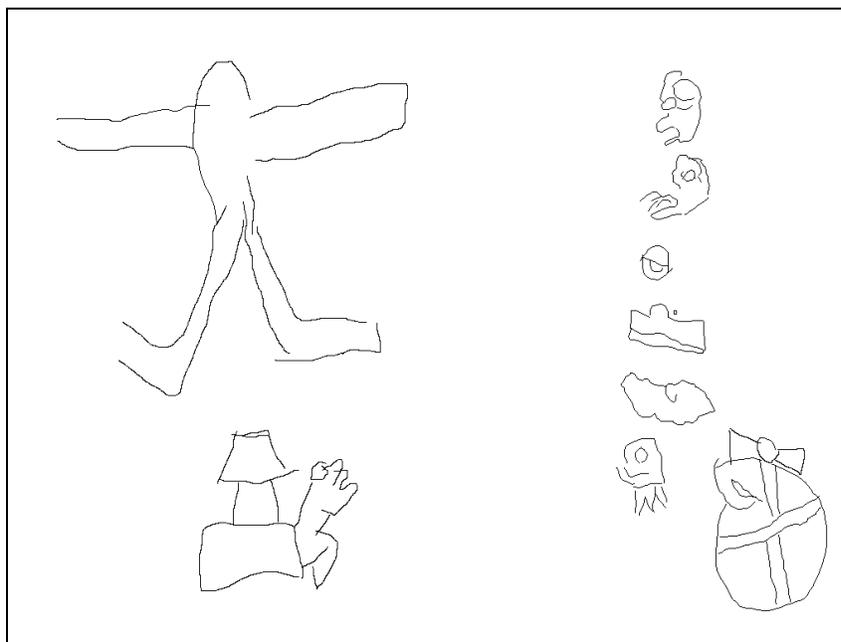


Figura 7. Conjunto de glifos esgrafiados de la Sima del Mujú. Dibujo de Acosta, 2007.

5) Sima del Tigre.

Aunque es un sitio conocido por los habitantes de las comunidades aledañas, tampoco ha sido referido en obras anteriores. Se localiza a 3.8 km al oeste de la Sima del Copal. Su acceso es

relativamente difícil y alejado de las veredas conocidas, lo que la ha convertido en el sitio de pinturas mejor preservado del área, desgraciadamente, se ha visto amenazado recientemente por la visita sin control de turistas y escaladores nacionales y extranjeros.

La sima mide 30 m de profundidad y 38 m de diámetro. En sus paredes noreste y sureste se han registrado hasta el momento 15 pinturas, algunas de ellas ubicadas en paneles, la mayor parte de ellos entre 15 y 19 m de altura para escalar por las grietas y formaciones estalagmíticas de la fosa para pintarlas (Fig. 8).



Figura 8. Pinturas sobre una pared elevada. Sima del Tigre. **Foto:** Acosta, 2007.

Los autores fuimos auxiliados por el grupo ESCALA, de Chiapas. De este modo pudimos apreciar que los motivos rupestres están conformados por representaciones antropomorfas, manos al negativo, amplias manchas circulares y motivos geométricos entre los que destacan dos figuras compuestas por círculos y puntos encerrados que asemejan cartuchos o glifos (Fig. 9).



Figura 9. Pinturas de la Sima del Tigre. Composición de Acosta.

6) Otros sitios reportados para el Cañón del río La Venta.

Algunas de las primeras cuevas investigadas con pinturas proceden del área del Cañón del río La Venta. Lee (1985, 2000) reporta rayas verticales y otras irregulares además de una figura antropomorfa en la cueva de la Media Luna. También una pintura que asocia con el glifo Cuatro Hacha, en la cueva del mismo nombre (Fig. 10). Pascual Méndez (1998:96), por otro lado, ha mencionado la presencia de “una basta gama” de otras cuevas con pintura en las paredes poco accesibles del Cañón, donde también han sido reportadas por Davide Domenici (*com. pers.*). La gran mayoría en color rojo.

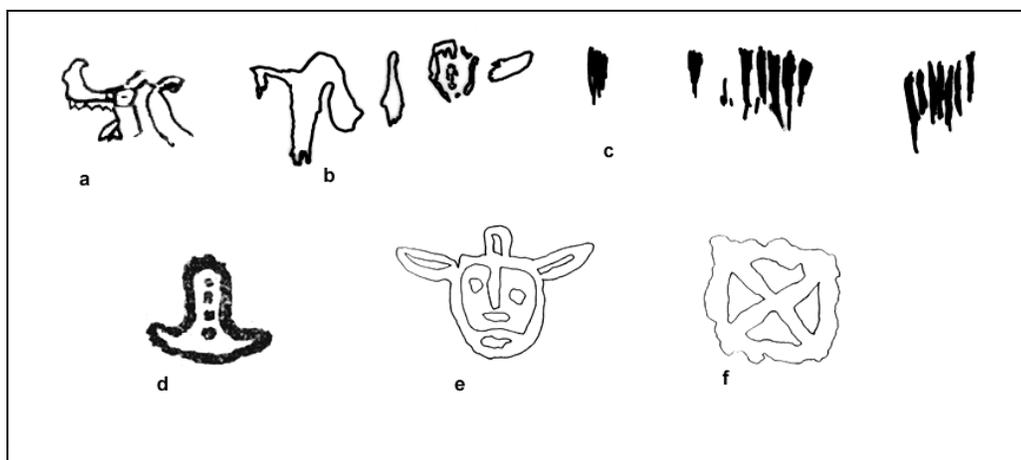


Figura 10. Pinturas del área del río La Venta. a-c, cueva Media Luna; d, Cuatro Hacha; e-, f, cuevas del río La Venta (Lee, 1985, 2000; Méndez 2000). Composición de Acosta.

Observaciones sobre la cronología y asignación cultural de las representaciones rupestres.

Haremos ahora una breve evaluación de la posible antigüedad asignada a las pinturas, considerando que algunos autores como Pascual Méndez (1998) mencionan la posibilidad de hasta 10,000 años de antigüedad de las mismas. Otros, como Davide Domenici (2002), sugieren su posible contemporaneidad con la época de prácticas Zoques de ofrendas en cavidades naturales durante el Clásico Tardío o incluso el Posclásico, mientras que Lee (1985:42) sugiere que algunas de ellas pueden relacionarse con los periodos VII y IX de Chiapa de Corzo (500-900 d.C.). Para evaluar su posible antigüedad, consideraremos algunos de los métodos de datación empleados en arqueología y su aplicación para la pintura rupestre.

1. Asociación estratigráfica

Permite asociar con alguna etapa de ocupación las pinturas vinculadas espacialmente al sitio ya investigado. Desgraciadamente de los sitios con pintura rupestre sólo en la Cueva Santa Marta se han realizado excavaciones estratigráficas con fechamientos de radiocarbono. Sin embargo, las ocupaciones van desde ca. 9.300 a.p. hasta el periodo Posclásico, pudiendo representar cualquier etapa de ocupación anterior, dado que en ningún piso de ocupación fechado se localizaron restos de pigmentos o restos de pinturas.

2. Superimposición de eventos rupestres.

Aquí se emplea como fecha máxima de antigüedad el soporte sobre el que se realizan las representaciones rupestres pues, si bien en la mayoría de los casos las pinturas están sobre soportes naturales (roca caliza o arenisca), ocasionalmente se pueden encontrar sobre otros elementos culturales de datación más confiable como son edificios o paredes estucadas. Tal es el

caso del estilo de manos al positivo, que es reportado sobre edificios mayas como el de “las manos pintadas” en Kabah, Yucatán fechado para el periodo Clásico (Pérez de Heredia, 2001) por ello, es posible sugerir que este estilo permaneció al menos hasta este periodo en el Sureste. Otro aspecto de la superimposición de estilos o técnicas de manufactura, es que se aplicarían principios similares a la estratigrafía arqueológica, misma que sugiere que los elementos “por debajo” serán más antiguos, mientras que los eventos pictóricos encimados serán posteriores. Ello daría una cronología relativa.

En este último caso, aunque la mayoría de las pinturas de la región aparecen como motivos aislados, se pueden mencionar dos casos que nos sugieren alguna posición cronológica de las pinturas y los estilos plasmados. Como primer ejemplo para la región se puede mencionar las pinturas de la Cueva de la Media Luna, en el cañón del río La Venta donde Thomas Lee (2000) reporta pinturas “de rayas verticales grandes e irregulares rojas, así como una figura humana sin piernas y con los brazos en un ángulo de 90° en hombros”. Lee observa que estas pinturas se encuentran sobre una mancha resultado de un extinto muro y sobre restos de un encalado asociado a una ocupación del periodo Protoclásico, por lo que sugiere que “esta evidencia nos da una fecha máxima de antigüedad, que demuestra que algo del uso de pintura roja en el arte rupestre del cañón del río La Venta, es posterior al periodo Protoclásico, probable fecha de plataforma, cien o doscientos a. C”.

Otro caso, para las pinturas que analizamos en el presente ensayo, es el de la Sima del Mujú. Allí se puede observar que, sobre el pigmento rojo característico de la pintura prehispánica, han sido marcados otros elementos o personajes en tiza o carbón color gris grafito, elementos

que fueron plasmados en época reciente, de acuerdo a los informantes locales. El rasgo a destacar, sin embargo, es un conjunto de esgrafiados hechos sobre la pintura roja, los cuales han removido parte del pigmento original de uno de los motivos. Al revisar estos diseños mediante fotografía digital se pudo apreciar un conjunto de glifos similares a los usados durante el Clásico y Posclásico. Entre ellos puede destacarse un elemento semejante al glifo de “conquista” o “casa” del Posclásico y un símbolo semejante a un “*patolli*”, también común para el Posclásico en sitios como El Planchón de las Figuras, donde también hay representaciones de edificios o templos (Pincemin, 1999).

3. Asociación estilística

Bajo el principio de que a mayor similitud morfológica existe una mayor similitud cronológica, la comparación estilística ha sido ampliamente usada en los sistemas de clasificación de la arqueología y la historia del arte.

Entre los diversos temas empleados en la gráfica rupestre, tanto de América como del Viejo Mundo, están las manos pintadas al negativo (Schobinger, 1973). En América, las manos pintadas al negativo se pueden localizar en un amplio rango geográfico, desde Colorado, EE.UU., hasta la Patagonia Sudamericana. En Norteamérica, su límite parece ubicarse en las rocallosas, donde se localizan como motivos aislados, mientras que en Texas, este motivo abunda en el área del Río Pecos (Kirkland y Newcomb, 1967) donde se localiza en aleros y cuevas que bordean el río, ocasionalmente en sitios inhabitables por estar anegados y con acceso sólo por la

parte superior de la cueva. Es posible que este estilo del sureste de Estados Unidos incluya también los motivos de manos de Coahuila y Chihuahua en el norte de México (Pompa y Pompa, 1975).

En Sudamérica, en cambio, las manos al negativo han sido asignadas a un periodo extenso de las fases tempranas de ocupación en áreas como el río Pinturas en la Patagonia, Argentina, entre el 7300 y el 5300-3000 a.C. (Schobinger, 1997).

En el sur de México, los motivos de manos pintadas son comunes desde Oaxaca, donde aparecen aisladas en áreas como La Cañada de Cuicatlán (Toxpallan) y en la Selva de los Chimalapas. Esta última región, zoque por tradición, es posible que se vincule con los motivos de manos pintadas del área zoque de la Depresión Central de Chiapas.

En el área Maya también están presentes los motivos de manos pintadas al negativo como elemento común de la gráfica rupestre. En la cueva de Loltún, en el sitio que Matthias Strecker llama “El mural de las manos negras” se pueden contar un total de 90 manos, 88 de ellas al negativo, en colores negro y rojo. Representaciones similares se localizan en las alledañas cuevas de X’kukican y Acum, esta última con representaciones zoomorfas hechas al negativo mediante posiciones de los dedos (Strecker, 1982), técnica que también aparece en la sima de las Cotorras. En la península de Yucatán se ha observado que inscripciones del Clásico han sido superpuestas a pinturas de manos al negativo, indicando su posible mayor antigüedad (Schobinger, 1997) (Fig. 11).

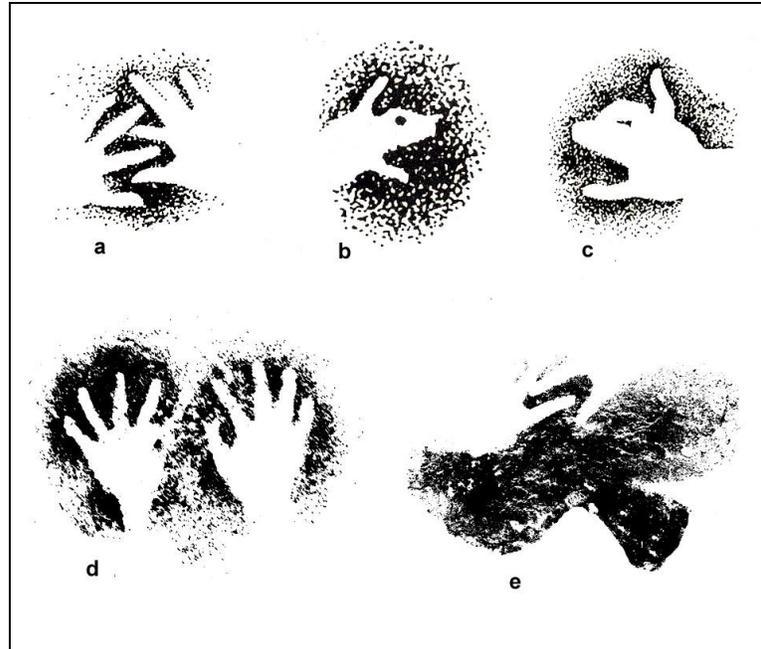


Figura 11. Comparativa de manos entre Acum (a-c) y sima del Copal (d, e). Composición de Acosta.

Otras pinturas como las geométricas y las figuras humanas son aún más difíciles de comparar, dada su amplia distribución y frecuencia entre los motivos rupestres. No obstante, los diseños naturalistas de figuras esquemáticas, tanto antropomorfas como zoomorfas, parecen ser un elemento en común en la gráfica rupestre del área zoque, en abrigos sobre colinas como los reportados para el Cañón del Sumidero en sitios de difícil acceso como los abrigos Juy-juy y Los Monos (Gussinyer, 1976; 1980).

Tal vez el mayor problema de la comparación estilística es que muy pocas pinturas rupestres han sido fechadas directamente en México, por lo que las comparaciones se vuelven argumentos circulares donde se comparan entre sí elementos que no tienen una posición cronológica determinada con certeza.

4. Fechamiento directo

El fechamiento cronométrico es posiblemente el método más confiable para datar los materiales prehispánicos. No

obstante, no todos los materiales pueden ser fechados, ni todos los métodos son aplicables a cualquier caso. Recientemente se ha empleado la técnica de fechamiento por AMS¹, la cual usa muestras diminutas de pigmentos o aglutinantes orgánicos en la pintura rupestre para fecharse. Esta técnica se ha llevado a cabo con buenos resultados en las pinturas de Baja California. Otras técnicas aún poco experimentadas son los métodos de Torio-Uranio y el paleomagnetismo. Para este último caso, actualmente estamos realizando un estudio de fechamiento paleomagnético en pinturas de algunos de los sitios antes abordados (Cueva la Cotorra, Sima del Tigre, Sima del Mujú y Sima del Copal), cuyos resultados permitirán una mejor ubicación cronológica y cultural de las manifestaciones rupestres en la región (Acosta *et al.*, 2004).

Algunos comentarios finales

A manera de conclusión, podemos resumir que las representaciones rupestres de

¹ Acelerador de Espectrometría de Masa.

Ocozocoautla son un aspecto aún por clarificarse en estudios arqueológicos del futuro próximo. Y aunque algunas de ellas incluyen motivos presentes en la Prehistoria Americana (como las manos al negativo), otras podrían vincularse con eventos posteriores y posiblemente a las prácticas hipogeas que van del Preclásico Tardío al Posclásico, principalmente para el caso de las pinturas en simas como El Tigre y El Mujú. Esperamos que estudios sobre fechamiento arqueomagnético en colaboración con el instituto de Geofísica de la UNAM y la Universidad de Turín en Italia, actualmente en curso, permitan clarificar de una vez por toda la posición cronológica y cultural de las pinturas rupestres en la región. Mientras tanto, seguiremos asombrándonos con tan temerarias prácticas realizadas por los artífices prehispánicos del área zoque.

Bibliografía

- Acosta, G. 2004.** Proyecto Cazadores del Trópico Americano. Primera temporada de campo: recorrido en Ocozocoautla, Cintalapa y Jiquipilas, Chiapas. Proyecto aprobado por el Consejo de Arqueología del INAH. 57 pp. Inédito.
- Acosta, G. 2005.** Primer informe parcial, Proyecto Cazadores del Trópico Americano. Primera temporada de campo: recorrido en Ocozocoautla y Jiquipilas, Chiapas. Instituto de Investigaciones Antropológicas-UNAM. 150 pp. Inédito.
- Acosta, G. & E. Méndez. 2004.** Las pinturas de la Sima del Copal, Ocozocoautla, Chiapas. *Simposio "Prehistoria y Poblamiento de México"*, de la XXVII Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología e Historia, Xalapa, Veracruz. 9 pp. Inédita
- Acosta, G., A. Goguitchaichvili, A. M. Soler, T. G. Morán & R. Lanza. 2004.** Estudio arqueomagnético de pinturas rupestres de la región de Ocozocoautla, Chiapas, Proyecto para su aprobación enviado al Consejo de Arqueología del INAH, México. 48 pp. Inédito.
- Casanova, J. M. 1987.** Incógnita en "El Copal". *México Desconocido*, 130: 144-145.
- Domenici, D. 2002.** *Gli Zoque del Chiapas*. Società Editrice Esculapio, Bologna. 197 pp.
- García-Bárcena, J., D. Santamaría, T. Álvarez, M. Reyes & F. Sánchez. 1976.** *Excavaciones en el abrigo de Santa Marta, Chiapas*. Departamento de Prehistoria, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México. 140 pp.
- García-Bárcena, J. & D. Santa María. 1982.** La Cueva de Santa Marta Ocozocoautla, Chiapas. Estratigrafía, cronología y cerámica. *Colección Científica. Núm. 111, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México*. 168 pp.
- Gussinyer, J. 1976.** Pinturas rupestres de Chiapas y el abrigo Juy-juy. *Revista de la UNACH*, 1: 79-102.
- Gussinyer, J. 1980.** Les pintures rupestres de l'abric de "los monos" de Chiapas. *Boletín Americanista*, 30: 125-179.
- Iacocci, F. 1986.** Relazione della dicesa nella Sima del Copal e riflessioni sui rapporti della Cultura Maya con le grotte. *Notiziario del Circolo Speleologico Romano*, 1: 121-130.
- Kirkland, F. & W.W. Newcomb, 1967.** *The rock art of Texas Indians*. Austin. University of Texas Press, Texas. 253 pp.
- Lazcano, C. 1982.** El descenso a la fosa de La Cotorra. *México Desconocido*, 72: 144-145.

- Lee, T. A. 1985.** Cuevas secas del río La Venta. *Revista de la UNACH*, segunda época, 1: 30-42.
- Lee, T. A. 2000.** El arte y la arqueología del cañón del río La Venta, Chiapas. pp. 121-133. *In: Dúrdica Ségota* (coord.). *Las culturas de Chiapas en el periodo prehispánico*. CONECULTA-CONACULTA, México.
- Mac Newish, S. R. & F.A. Peterson. 1962.** *The Santa Marta Rock Shelter, Ocozocoautla, Chiapas, México*, Papers 14, New World Archaeological Foundation, Brigham Young University, Provo Utah. 46 pp.
- Méndez León, P. 1998.** La Sima de las Cotorras. pp. 89-95. *In: Aramoni, D., T. A. Lee y M. Lisbona* (coords.). *Cultura y Etnicidad Zoque*. UNICACH-UNACH, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.
- Méndez León, P. 1999.** Escalando la prehistoria. En busca de los dibujantes del pasado. 203-208. *In: Badino G., A. Belotti, T. Bernabei, A. De Vivo, D. Domenici, y I. Giulivo* (eds.). *Río La Venta: Tesoro de Chiapas*. Tipolitografía Turra, Consejo Estatal para la Cultura y las Artes de Chiapas, Gobierno del Estado de Chiapas, Milano:
- Pérez de Heredia, E. J. 2001.** El Edificio de las Manos Rojas de Kabah, Yuc. Datos para su cronología. Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida. 179 pp.
- Rosemberg Mancilla, R. 1943.** Informe mecanoescrito. Archivo Técnico Centro INAH Chiapas, Tuxtla Gutiérrez. 6 pp.
- Pincemin Deliberos, S. 1999.** *De manos y soles. Estudio de la gráfica rupestre en Chiapas*. Universidad de Ciencias y Artes del Estado de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez. 218 pp.
- Pompa y Pompa, A. 1975.** La pintura rupestre pre y protohistórica en México: su expresión como testimonio de un horizonte de cultura. *Dédalo*, 11: 23-33.
- Santa María, D. & J. García-Bárcena. 1989.** *Puntas de proyectil, cuchillos y otras herramientas sencillas de Los Grifos*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México. 174 pp.
- Schobinger, J. 1997.** *Arte Prehistórico de América*. Jaca Book-CONACULTA, Milán. 279 pp.
- Strecker, M. 1976.** Pinturas rupestres de la cueva de Loltun, Oxkutzcab, Yucatán. *Boletín INAH*, segunda época, 18: 3-8.
- Strecker, M. 1982.** Representaciones de manos y pies en el arte rupestre de cuevas de Oxkutzcab, Yucatán. *Boletín de la Escuela de Ciencias Antropológicas de la Universidad de Yucatán*, 52: 47-57.

DISTRIBUCIÓN Y CONTEXTO DE LAS PICTOGRAFÍAS EN *KANUN CH'EN*, HOMÚN, YUCATÁN

Fátima del Rosario Tec Pool

Grupo Espeleológico Ajau
Mérida, Yucatán, México
fatima.tec@ajau.org.mx

Abstract

Kanun ch'en, also known as the Cave of the Hands, is a place distinguished by the presence of rupestral graphical manifestations in its interior. Mainly, differently-achieved and differently-pigmented hand prints are found. Also of interest is the etching of a figure, which wears a "plume" and a loincloth similar to that used in the Prehispanic Mesoamerica. The objective of this investigation was to analyze the spatial distribution of aforementioned pictographs, as well as the cultural materials found registered in this context, so as to ascertain correlation of both data sets and derive at hints of cave use and function.

Résumé

Chen Kanun, également connu sous le nom Cueva de las Manitas, c'est une grotte réputé pour la présence de manifestations graphiques à l'intérieur. Ils sont principalement d'empreintes de mains en utilisant des techniques différentes et des divers types de pigmentation. Aussi remarquable est la gravure d'un personnage, qui porte une coiffe de plumes et d'un pagne semblable à celles de préhispanique de style maya. L'objectif de

cette recherche était d'analyser la distribution spatiale des pictogrammes et des matériaux culturels enregistrés dans le contexte, donc la corrélation entre les deux données seront aborder l'utilisation et de fonctionner de celui-ci.

Objetivo

En el presente trabajo, se hace énfasis a una cavidad que formará parte de un desarrollo turístico que incluirá la visita de otros atractivos localizados en la zona. Por el contenido arqueológico que resguarda, se ha documentando a detalle la cueva en diferentes etapas de trabajo de campo, con el objetivo principal de hacer un registro gráfico y fotográfico de la cueva para tratar de entender el *corpus* pictográfico y, así, proponer su periodo de ocupación y posibles usos.

Ubicación y contexto

A menos de 40 km de la ciudad de Mérida, en la región centro sur del estado de Yucatán, se encuentra el municipio de Homún (Tec, 2007), en un área denominada zona de cenotes. Esta cueva, se encuentra oculta entre los planteles de henequén (*Agave sisalana* Perrine), que caracterizó a la zona hasta mediados del siglo XX.

Actualmente, los pobladores en la región han registrado alrededor de 300 cavidades, que en su mayoría tienen transparentes cuerpos de agua e intensa coloración azulada. Es muy frecuente que en estas oquedades se encuentren vestigios de la época prehispánica, como lo han demostrado los trabajos arqueológicos que se han desarrollado en la comunidad de Homún en los últimos años.

Nombre de la cueva

Esta cueva es conocida por los pobladores de la comunidad como “*Manitas*”, debido a la cantidad de representaciones de éstas que se encuentran en su interior; sin embargo, el verdadero nombre de la cavidad en lengua maya es *Kanun ch'en*, porque está ubicado en el antiguo plantel henequenero que lleva el mismo nombre. La traducción sería: *ch'en* - pozo y *Kanun* es un apellido maya popular, significando así “el pozo de los Kanun”.

Descripción de la cavidad

La caverna está formada por una sola bóveda, el acceso es a través de una oquedad casi circular de 26 m de diámetro (Fig. 1). Inmediatamente al bajar, se puede observar la primera construcción artificial, se trata de una albarrada dispuesta en la línea de goteo. Por las características de las piedras y su disposición, debió funcionar como retén para evitar el ingreso de tierra y vegetación muerta del exterior al interior de la oquedad.



Figura 1. Acceso a la cueva, se observa el amontonamiento de piedras que funcionó como escalinata.

Posteriormente, la cueva tiene un espacio plano y continúa por una pendiente natural, con un embutido de piedras dispuestas a manera de escalinata, que la antigua gente que usó el lugar le anexó, ésto con el fin de facilitar el acceso hacia la

galería principal que se encuentra en la parte inferior. Una vez abajo, se puede admirar la magnificencia de la bóveda que en su parte más larga mide 26 m (Fig. 2) y corresponde a la parte más grande e importante de la cueva.

Además de las formaciones naturales, la cueva cuenta con un pequeño manto de agua que se localiza en el costado suroeste al que se accede a través de un pasadizo enmarcado por grandes piedras empotradas, hasta llegar a una pendiente que culmina en el reducido manto de agua de un metro de diámetro. Se puede decir que esta área es la parte más baja de la cavidad.

Las manifestaciones gráfico-rupestres de *Kanun ch'e'en*

Siguiendo la morfología de los techos y paredes, fue posible observar un conjunto de pictografías dispuestas en las paredes de la cueva que abarcó una longitud de 14 m aproximadamente. Durante el estudio de éstas, se identificaron dos tipos de manifestaciones gráfico-rupestres: impresión de extremidades y petrograbados. La primera se refiere a la imagen creada mediante la impresión positiva o negativa (esténcil) de antebrazos y apéndices dactilares (manos y pies), con la intención de plasmar, ya sea el sujeto del mismo apéndice, o de representar mediante ademanes sencillos o compuestos, sujetos ajenos o patrones abstractos (Duarte & Tec, 2008).

Los petrograbados son el resultado de la extracción de material de la superficie rocosa. Se puede tratar de motivos profundamente grabados creando una especie de relieve, mientras otros fueron incisos ligeramente (Künne & Strecker, 2003). En esta cueva sólo encontramos ejemplos de la segunda clase.

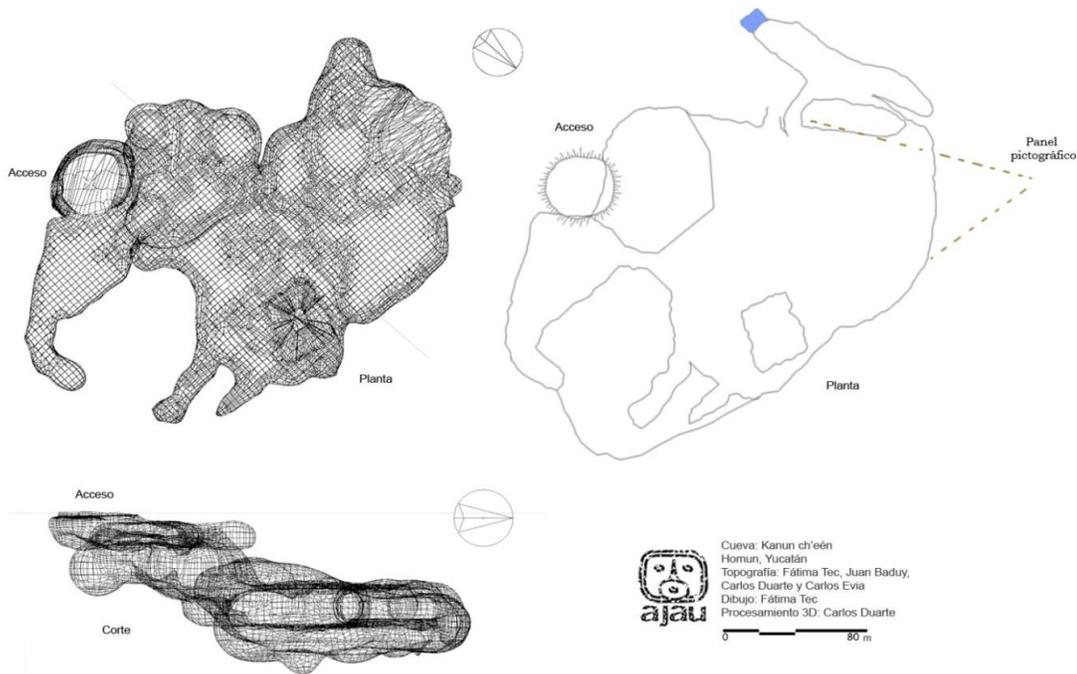


Figura 2. Planta y corte topográfico de la cueva *Kanun ch'en*.

La distribución pictográfica inició en el costado suroeste, con la impronta de las manos y culminó en el lado norte, con la presencia de los petrograbados y algunas manos. A todo este conjunto se le denominó “panel pictográfico” (Fig. 3).

Cantidad y variedad de improntas

En total se contaron 137 pictografías representadas de la siguiente manera: 132 corresponde a manos extendidas, cuatro a manos cerradas y una figura abstracta (Cuadro 1). La impresión de extremidades incluyó dos variantes: manos individuales y en pares, todas en posiciones extendidas y dirigiéndose hacia arriba.

En ocasiones, la impresión incluyó el antebrazo y algunas veces sólo se plasmaron los dedos. Las figuras hechas con las manos cerradas tuvieron una forma ovoide. La imagen abstracta tiene una figura similar a una “pica de naipe”, formada juntando los índices y pulgares de dos respectivas manos (Fig. 4).

En número de manos en la técnica positiva fue de 68 y de la negativa 66. Es importante aclarar que pudiera haber más impresiones, pero hay que considerar que el deterioro natural en las paredes, ha provocado que algunas manos ahora no sean visibles y por lo tanto, no se hayan incluido en la contabilización.



Figura 3. Costado Suroeste donde inicia el panel pictográfico.



Figura 4. Detalle de las secciones del panel con manos, se observa la forma de “pica de naipe”.

Respecto al color de la impresión se registraron tres tonalidades que se denominaron de la siguiente manera: 1) negro, probablemente hecho a base de carbón (24 registros); 2) café con variantes de tonos (59 registros), que estuvieron sujetas a la humedad y sedimentación de su superficie, este color posiblemente fue

tomado de la tierra roja local conocida como *kankab*; 3) el tercer y último color fue un rojo oscuro (49 registros), cuya tonalidad fue diferente a los colores que ofrece la tierra *kankabosa* –tierra roja- de la región. Podría tratarse de un material alóctono –foráneo- como el cinabrio o hematita.

Hubo dos casos que se encontraron manchas hechas con la mano cerrada dejado la huella de un costado lateral de la misma en forma ovoide. La primera corresponde a una mancha de color café, la segunda a una de color café rojizo y la tercera a una mancha bicroma, donde se hallan estas dos coloraciones juntas, pareciera estar mostrando las dos variedades de mezcla de tierra que se usaron en las impresiones. Estos datos sugieren que podría tratarse de la evidencia de una prueba de coloración (Fig. 5).



Figura 5. Detalle de las manchas hechas con el puño cerrado que sugieren ser una muestra de color.

Cuadro 1. Total de improntas de manos en la cueva Kanun ch'en, Yucatán, México.

Pictografías	Cantidad
Manos negras negativas	24
Manos cafés negativas	24
Manos cafés positivas	35
Manos rojas negativas	16
Manos rojas positivas	33
Mano cerrada (en negativo)	4
Figura abstracta (en negativo)	1
Total de impresiones	137

Los petrograbados

Sobre las paredes se hallaron diversos trazos hechos desgastando finamente la roca, esta técnica recuerda mucho al arte del esgrafiado, pues el área grabada no es muy profunda, y por lo tanto, no permite bien su visibilidad. Estos petrograbados están basados principalmente en líneas enredadas y paralelas que, en su conjunto, parecería tratarse de trazos sin sentido. Estos trazos dieron forma a representaciones geométrico-abstractas presentando formas tales como: una cuadrícula rectangular, una serie de triángulos, rombos, círculos, líneas entre otros (Fig. 6).

Sin embargo, se identificó un trazo realista que debió ser planeado antes de plasmarlo, corresponde a una figura antropomorfa ubicada en el costado norte de la cavidad, casi al final del panel pictográfico y a una altura de 1.70 m aproximadamente. Se trata de un individuo de pie, con un tocado en la cabeza conformada por cuatro volutas en forma de jota invertida, una de ellas parece ser la cabeza quizá de un ofidio. Su rostro de perfil se enmarca por un solo trazo que abarca desde la nariz y se prolonga hasta dar forma a su pronunciada boca entreabierta; dentro de la cual, resaltan los dientes. Tiene un ojo en forma de media luna y porta una orejera circular (Fig. 7).

Se observa el brazo derecho flexionado con la palma de la mano en posición horizontal y los dedos flexionados hacia arriba como si llevara algo encima de la mano. Su torso está descubierto y sus piernas flexionadas se encuentran dispuestas casi de frente, la posición de los pies no fue muy discernible. La cintura del personaje está enmarcada por su vestimenta, lleva un taparrabo que consiste en una tela cuadrada que se dobla en forma triangular y se ata alrededor de la cadera con un cinturón, dejando las puntas colgando en la parte trasera o en los

laterales, como en este personaje. En lengua maya a esta prenda se le conoce como *éex*.

Además de este personaje, sobresalió otro petrograbado. Al parecer se

trata de un ser que combinan rasgos de hombre y animal, cuyos trazos son más discretos que los ejemplos antes citados. Sin embargo, su estudio aun está en proceso de investigación.



Figura 7. Petrograbados hallados en la pared norte de la cavidad

Materiales arqueológicos

La cavidad cuenta con otros vestigios que confirman la importancia de este espacio para los antiguos pobladores. Se trata de fragmentos de cerámica que estaban distribuidos en el interior, pero que fueron removidos por los pobladores contemporáneos con la idea de limpiar la cueva. De este modo, hicieron una recolección en los tiestos de la superficie y posteriormente fueron amontonados en un rincón de la cavidad.

De este material descontextualizado, se pudo identificar la presencia de dos grupos cerámicos de épocas muy distantes. Primero, el grupo cerámico Xanabá rojo cuya temporalidad se asocia al Clásico Temprano, fechada para el 250/300 d. C a 650/700 d. C., y el segundo fue el Sacpocana, fechada para la época Colonial/histórico, cuyo rango

temporal abarca de 1580 hasta 1950. Sin embargo, aún falta por analizar fragmentos y comprobar si esta temporalidad se repite en otros contextos de la misma cueva o en otras cercanas.

Además de la cerámica, se observaron algunos huesos, posiblemente de animal, dispersos sobre todo en las grietas inferiores del costado noreste, justo donde el techo y el suelo se unen en forma de cuña. Es importante mencionar que ninguno de estos materiales fue tocado o extraído de la cueva.

Consideraciones finales

Tomando en consideración que la cavidad está compuesta por una sola bóveda, la ubicación del *corpus pictográfico* probablemente tuvo un uso simbólico porque es notable que la distribución espacial parezca que fue intencional. Fue observable que las improntas están

asociadas al área que da acceso al manto de agua ubicado en el costado oeste, siguiendo la morfología de las paredes y techos; y finalizan en el costado noroeste, justo donde hay una oquedad en el suelo --

formada entre los grandes bloques del colapso de la bóveda, que en época de lluvia almacena poca agua, según pudimos observar en las dos épocas (temporada de secas y de lluvias) a las que fuimos.



Figura 8. Detalle del personaje hallado en una de las paredes de la cavidad.

Respecto al personaje grabado, si consideramos sus características físicas y ornamentales, se puede notar que son similares a los de usanza maya prehispánica, incluso, el uso de las volutas en el penacho evoca a otras representaciones en Mesoamérica. En la iconografía maya generalmente a estas formas se les asocia con el humo y el fuego (Helmke *et al.*, 2003) o con las nubes y lluvia. La imagen es tan particular, que puede compararse con los personajes que se encuentran en algunos códices del área maya. De este modo, en específico este petrograbado se podría datar como antiguo.

Por otro lado, existe mucha polémica, respecto a la autenticidad de las manos, pues su reproducción es

aparentemente fácil; sin embargo, después de observar con detalle, pudimos constatar que algunos petrograbados fueron hechos posterior a las manos, ya que sobre las impresiones de éstas, se pueden ver grabadas líneas que siguen los mismos patrones de desigualdad encontradas en otras partes de la cavidad. Esta es la razón por la cual, queda abierto el rango de posibilidad de que las impresiones de extremidades puedan pertenecer a una etapa más temprana.

Se ha visto que las manos son la forma más abundante de representaciones universales y su cronología se remota al Paleolítico, pero que su elaboración continua mucho tiempo después. Strecker y Stone sugieren (2003) que algunas improntas de manos pertenecen a la

tradición clásica con una gran variedad de tipos en el periodo clásico tardío, sin embargo, su origen puede ser más remoto.

En la zona, existen varios cenotes que tienen representaciones de manos en sus paredes; sin embargo, casi siempre no rebasan un máximo de diez improntas. Así que 137 impresiones, más los petrograbados, colocan a la cavidad como la única con tal cantidad de manifestaciones gráficos-rupestres que se encuentran en la zona de Homún y una de las más significativas a nivel regional.

No hay duda que uno de los principales usos que se le puede atribuir a la cueva es como abastecimiento de agua, sin embargo, no sabemos si su extracción fue ritualizada o no, pues aun faltan datos por analizar *in situ*. Una propuesta para justificar la presencia de impresiones es que durante la recolección de agua como parte del ritual se plasmaban manos.

Se puede notar que la elaboración de impresiones en ocasiones requirió de más de una persona. De modo que este acto pudo ser individual donde el sacerdote dejara la impresión de una sola mano a diferencia de una incursión grupal. Así, como suponen Stecker y Stone (2003) la ejecución del arte rupestre fue parte de cultos. Sin embargo, estamos seguros que los datos y los análisis aquí ofrecidos forman una buena base para comprender mejor sus contextos simbólicos, de temporalidad y de uso para *Kanun ch'en*

Agradecimientos.

Al arqueólogo Sergio Grosjean Abimerhi, Elmer Echeverría guía local, Juan Baduy, explorador independiente y Teresa Ceballos Gallareta ceramista. Del Grupo Espeleológico Ajau, a quienes apoyaron en el registro e investigación para este trabajo: Carlos Evia, José Luis Castilla, José Tec y, en especial, a Carlos Duarte por haber

hecho las imágenes en tercera dimensión de la cavidad.

Bibliografía

- Duarte, C. & F. Tec Pool. 2009.** Pictografías en la Cueva K'ab: Análisis Comparativo y Propuestas de Uso en *el III Ciclo de conferencias de pintura rupestres y petrograbados*. Mecanoescrito inédito. México, D.F.
- Helmke, C.G.B., J.J. Awe & C.S. Griffith. 2003.** Arte rupestre en Belice. pp. 111-131. *En: Künne, M. & M. Strecker (eds.). El arte rupestre de México oriental y Centro América*, Indiana Beihefte, Ibero-Amerikanisches Institut Gebr. Mann Verlag, Berlin, Alemania.
- Künne, M. & M. Strecker (eds.). 2003.** *Arte Rupestre de México Oriental y de Centro América*. Indiana Beihefte, Ibero-Amerikanisches Institut Gebr. Mann Verlag, Berlin, Alemania. 397 pp.
- Strecker, M. & A. Stone. 2003.** Arte rupestre de Yucatán y Campeche. pp. 67-91. *En: Künne, M. & M. Strecker (eds.). El arte rupestre de México oriental y Centro América*, Indiana Beihefte, Ibero-Amerikanisches Institut Gebr. Mann Verlag, Berlin, Alemania.
- Tec Pool, F. 2007.** Homún. *Espeleodifusión* 5. Gaceta Informativa. Fondo Estatal para la Cultura y las Artes de Yucatán. Mérida, Yucatán. 1-4.

MANIFESTACIONES RUPESTRES EN LA CUEVA DE CHICOMEATL ZACATAL GRANDE, VERACRUZ

América Malbrán Porto¹ y Enrique Méndez Torres²

¹FFyL/UNAM, Centro de Estudios Sociales y Universitarios Americanos.

²URION, A.C. Centro de Estudios Sociales y Universitarios Americanos. E-mail: vengati@hotmail.com

Abstract

In the mountainous region of Veracruz, known as The Zongolica, it is located a cave of big anthropologic interest. Diverse graffiti done with pencil stand out since 1925, elaborated on prehispanic paintings, located in the entry of the cave. More interesting are the paintings located 180 m depth. Stand out an anthropomorphous figure and other one that has head of an animal, probably a serpent, a crocodile or a mythical animal.

Résumé

Dans la région montagneuse d'Etat de Veracruz, connu comme La Zongolica, on trouve une grotte forte intéressante de point de vue anthropologique. Dans une première instance divers graffitis, faits avec crayon ressortent, dès 1925, élaborés sur des peintures d'époque préhispanique, dans l'entrée de la grotte. Mais plus intéressantes sont les peintures qui se trouvent à plus de 180 m de profondeur; où une forme anthropomorphe se distingue et autre avec tête d'un animal, peut-être un serpent, un crocodile ou un animal mythique.

Introducción

El presente trabajo forma parte del Proyecto “Población, Salud y Cultura en el Valle de Orizaba”, coordinado por el Dr. Carlos Serrano, del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM.

Debido a la abundancia de cuevas y manifestaciones pictóricas, relacionadas con ellas en el área, así como la importancia que los espacios subterráneos de esta región han tenido tanto para la época prehispánica como la actual, se tomó la decisión de crear un nuevo proyecto de carácter etnográfico, derivado del anterior, que ha recibido el nombre de “El Uso de las cuevas en la región de las Altas Montañas, Veracruz”.

El objetivo principal del presente proyecto tiene la meta de vincular el uso que los grupos humanos le han dado a estos sitios desde época prehispánica hasta la actualidad.

A causa de la constante presencia de saqueadores locales y extranjeros en algunas de estas cuevas ya no se encuentran vestigios materiales cerámicos; sin embargo, se ha apreciado una gran diversidad en cuanto a manifestaciones rupestres, algunas de las cuales, afortunadamente no han sido vandalizadas.

A través de la gráfica rupestre se ha podido observar que las cuevas han sido empleadas como: a) espacio de culto dedicado a ciertas deidades, b) para plasmar aspectos del espacio geográfico, como el firmamento, c) del entorno biológico como la fauna y d) otros más relacionados con la cosmovisión y cosmogonía.

En cuanto a los aspectos antropológicos se ha apreciado en la actualidad, en las áreas de ocupación nahua de la región, que este es el espacio exclusivo para dar las gracias a la Madre Tierra por las buenas siembras a través de

los rituales del *Xochitlalli*, es éste también el lugar donde los curanderos se reúnen.

La cueva que nos ocupa se localiza dentro del municipio de Zongolica, que a su vez se encuentra ubicado en la zona central y montañosa del Estado veracruzano, sobre las estribaciones de la Sierra Madre del Sur, considerada una de las más complejas y menos conocida del país (INEGI, 1988). A esta parte de la sierra también se le conoce como Sierra de Zongolica.

La orografía y suelos calizos de esta región no permite la formación de grandes y caudalosos ríos, salvo en la época de lluvias cuando suben su nivel y conforman el desagüe natural de la serranía; así se tienen los ríos Altotolco, Moyoatempa, el Santiago y Tonto, que es un importante afluente del Papaloapan; algunos se llegan a perder en las profundidades de la tierra a través de sumideros o sótanos, espacios tan singulares en la región que en no pocas ocasiones los caminantes han caído inesperadamente en ellos, ya que se encuentran cubiertos de maleza y a veces no se puede apreciar su boca, lo que hace que sean propicios estos accidentes. Cuando esto ocurre es común que el sótano reciba el nombre de la persona que ha muerto en él, un caso claro de esto lo tenemos en el sótano Tomasa Quiahua, con 330 m de profundidad.

Antecedentes Arqueológicos

Desgraciadamente es muy escasa la información histórica y arqueológica que existe para la región, que abarca la sierra de Zongolica y sus faldas.

Fue quizás debido a lo abundante de barrancas, cuevas, grutas, sumideros y sótanos, que se puede apreciar en el Mapa de Cuahutinchan N° 2, documento del siglo XVI, la representación de la Sierra de Zongolica como una prominencia con cuevas (Yoneda, 1992; Fig. 1).

Tradicionalmente la región Córdoba-Orizaba se ha considerado como un lugar de paso entre la costa del Golfo de México y el Altiplano Central. Sólo en los últimos 10 años se han realizado estudios sistemáticos que han revelado el carácter e identidad propios de esta área del centro de Veracruz (Lira, 2004).

Durante el siglo XIX se efectuaron algunas expediciones científicas al centro del Estado, las que recolectaron varias colecciones de piezas cerámicas que actualmente se encuentran en el Museo Quai Branly en París (Lehman, 2002). A partir de los primeros años del siglo XX se efectuaron visitas de inspección por parte del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), principalmente en el valle de Maltrata (García, 1998). Hasta entrados los años ochenta se comenzaron a hacer algunos recorridos de superficie y trabajos de salvamento en los valles del río Atoyac (Miranda & Daneels, 1998), Córdoba (Daneels & Miranda, 1998) y Orizaba, por parte de arqueólogos del INAH y la Universidad Veracruzana. Estas investigaciones han permitido indagar sobre los momentos anteriores a la conquista (Jiménez, 1998).

En relación al estudio de las cuevas, sólo se han reportado algunos trabajos que documentan la realización de rituales religiosos por las comunidades nahuas y mestizas de la actualidad, así como algunos saqueos que reflejan la importancia de los depósitos arqueológicos y la acelerada destrucción de que están siendo objeto. La continuidad de los rituales en la región, desde tiempos prehispánicos hasta nuestros días, permiten proponer algunos trabajos de interpretación etnoarqueológica (Morante, 1998) respecto a lo importante que resultan los espacios de la entrada al subsuelo.

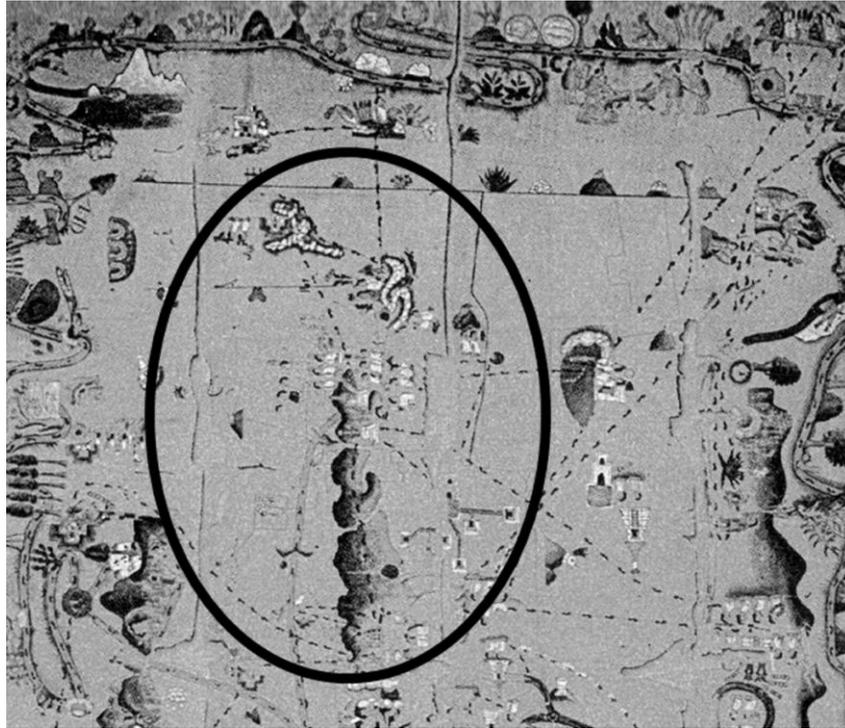


Figura 1. Mapa de Cuauhtinchan N° 2. Se ha señalado en ovalo negro el área que corresponde a la Sierra de Zongolica. Tomado de Yoneda (1992).

El Culto a las cuevas

La importancia que tuvieron las cuevas para los pueblos mesoamericanos ha sido diversa y por lo mismo éstas tuvieron gran variedad de significados. Inicialmente debieron servir como refugio y sitio de habitación; posteriormente obtuvieron otras connotaciones más relacionadas con la religión y por lo tanto se convirtieron en boca o vientre de la tierra, entradas al Inframundo, morada de los dioses del agua y los de la muerte. En no pocos casos estos espacios se convirtieron en lugares de culto que servían a ciertos rituales y en los que se debían dejar las ofrendas a las deidades, por lo tanto las cuevas constituían áreas sagradas del paisaje natural. Éstas también sirvieron como un ámbito ideal para enterrar a los muertos.

Así, las cuevas eran un escenario apropiado para aquellas actividades religiosas que implicaran una carga importante de significación cosmológica.

Son por excelencia, la entrada al inframundo, el espacio que conecta el ser humano con el vientre de la tierra, con el lugar de origen, como ya se dijo; en muchas ilustraciones prehispánicas se les ha representado como un elemento con fauces, que se convierte en la boca del Monstruo Terrestre (Fig. 2).

Por otro lado, las cuevas son vistas como sitios misteriosos en cuyo interior existe abundancia y la fertilidad puede ser propiciada. Es por esto que en México antiguo, las ceremonias de petición de agua para las cosechas se realizaban al interior de las cavernas ya que era en este lugar donde habitaban los númenes del agua. Hoy en día es común encontrarnos con rituales de pedimento que se realizan al interior de oquedades en varias épocas del año a lo largo de toda la República Mexicana.

Uno de estos rituales es el *Xochitlalli*, ceremonia que se celebra año con año en varias localidades de la Sierra de Zongolica, en la parte central del estado veracruzano. Al parecer esta festividad está relacionada con los ritos

propiciatorios a través de los cuales se alcanza el favor y los dones de la Naturaleza para obtener buenas cosechas. El cultivo del maíz no sólo es indispensable para la subsistencia, sino también para crear y recrear las concepciones ancestrales sobre cómo se obtienen los frutos naturales, pues se conciben como surgidos de una

negociación entre los hombres y la Naturaleza, cuyos dueños son las deidades (Álvarez, 1991). El *Xochitlalli* se realiza en varias cuevas de la región el primer viernes de marzo, y en él se rinde culto a *Nana "Tonantzin"*, como llaman los nahuas del área a la diosa de la Tierra; en la ceremonia se agradece por las cosechas que se tuvieron durante el año.

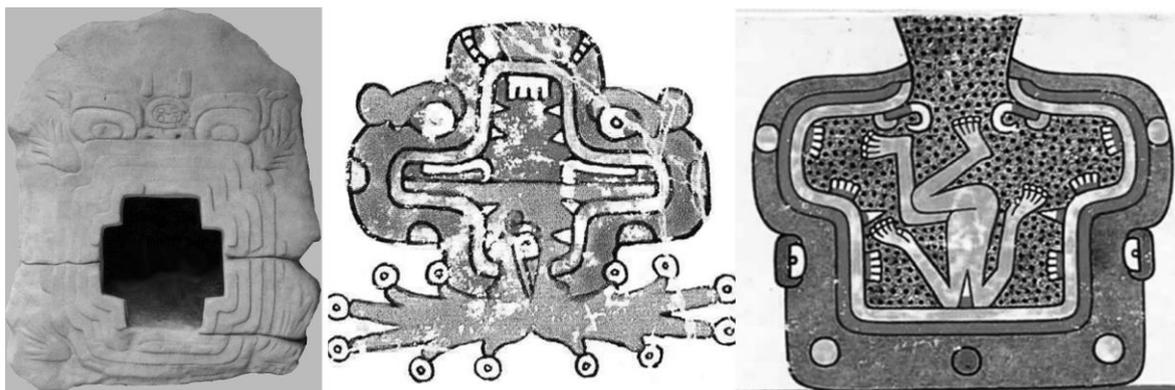


Figura 2. Monumento 9 de Chalcatzingo siendo una de las representaciones de cueva más temprana (foto de Enrique Méndez Torres, 2010); Códice Vindobonensis I lamina 39, ilustra una representación de las fauces del monstro terrestre como una cueva de donde sale agua; Códice Laud lámina 21 que muestra la boca de la tierra “devorando” a un individuo.

Esta fiesta es una fusión de creencias y tradiciones autóctonas e ideas religiosas traídas durante la conquista. En primer lugar se encuentra el culto a las deidades de la lluvia, propio de las antiguas sociedades agrícolas, así como el culto a la cueva con todos los mitos que esto implica. Del lado católico se pueden apreciar el crucifijo, imágenes impresas de vírgenes, Cristos o santos, rosarios y se pueden escuchar oraciones cristianas. Finalmente observamos el catolicismo popular resultado de esta mezcla, en el cual hay procesiones, la cruz, el altar verde que se suelen poner en el interior de la cueva y flores, se prenden veladoras y quema incienso (Fig. 3).

Por lo general estas cuevas se encuentran en lugares un poco complicados de llegar pero accesibles, siendo “parte del sacrificio” el recorrido que se hace para llegar a ellas, según algunos visitantes.

Una de estas cuevas es la de Chicomapa, donde hasta hace cinco años se elaboraba dicho ritual, sin embargo a causa del fallecimiento de la esposa del dueño, que era quien lo realizaba y quien conocía los rezos a la Madre Tierra, ya no se efectúa la festividad aquí.

Cuando se realizaba el *Xochitlalli* en esta cueva también se colocaba una cruz adornada de flores blancas, se llevaban velas blancas y se quemaba copal.

Debido a que existen pinturas rupestres en esta oquedad se ha continuado explorando y platicando con sus dueños, en específico con la hija, María Anastasio y la nieta Elvira Flores, quienes rectificaron que a pesar del nombre que comúnmente le dan otras gentes en la región, el verdadero nombre de la cueva es Chicomeatl.



Figura 3. Ritual de Xochitlalli en la cueva del Sol. Foto Enrique Méndez Torres, 2009.

La entrada

Esta cueva tiene en su interior pintura rupestre. La primera evidencia la encontramos, muy a la mano, en la entrada de la pared E, que es la única que tiene pinturas.

Se pueden distinguir dos tipos de manifestaciones: los grafismos que pueden ser fechados desde los dos últimos siglos, mismos que fueron elaborados con lápiz, grafito o algún crayón negro y pintura de aceite roja.

También se observan pinturas en color rojo, de puntos y líneas que probablemente fueron realizados antes de la llegada de los españoles. Estas pinturas de posible manufactura prehispánica resultan difíciles de fechar, infiriendo la temporalidad debido al uso de un pigmento en color rojo mineral y a los trazos y ubicación de las mismas así como por la temática.

En la entrada destacan dos figuras antropomorfas, una de las cuales presenta gran dinamismo en cuanto a su movimiento; varias líneas, algunos puntos, círculos y líneas cruzadas. Uno de estos conjuntos de trazos semeja al rostro estilizado de Tlaloc. Mientras que otros grupos de líneas cruzadas han dado a pensar en la posibilidad de representaciones de estrellas o constelaciones (Daniel Flores, comunicación personal) (Fig. 4).



Figura 4. Representaciones esquemáticas en la entrada de la cueva, foto manipulada con programa DStretch. Foto Enrique Méndez Torres, 2009.

Al interior de la cueva, a 215 m, aproximadamente, se encuentran sobre la pared W una serie de estalactitas con la forma de “banderas” la cual tiene una gran pintura en color rojo, de más de dos m², pero debido al paso del tiempo ya no se nota ningún diseño si es que lo tuvo.

A 40 m más adelante se aprecian, en la misma pared W, otros trazos con pigmento rojo que fueron delineados, aprovechando parte de las concreciones del muro, para dar un tridimensionalismo a los colmillos y a la mandíbula superior a una representación de la cabeza de un lagarto o serpiente (Fig. 5).

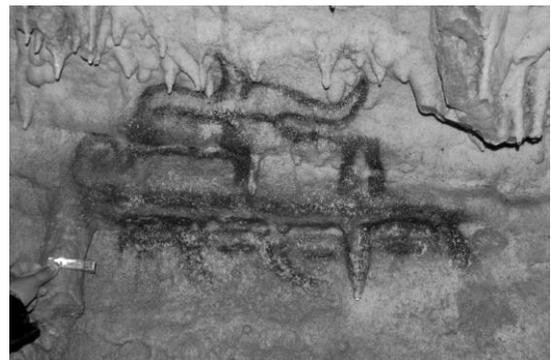


Figura 5. Representación de la cabeza de un lagarto o serpiente en la pared W de la cueva. Foto Enrique Méndez Torres, 2009.

A casi 300 m de desarrollo de la cueva se llega a una parte más angosta y donde el tránsito se dificulta por haber un foso de quizás ocho m de profundidad. Aquí se observan en la pared E y en el techo, sobre algunas concreciones

calcáreas varias representaciones de líneas o manchas en el mismo color rojo. Y un par de m adelante, en la pared W, hay una figura antropomorfa del mismo color rojo.

Este personaje da la impresión de que se desplaza sobre sus rodillas en dirección a la salida de la cueva pero su rostro mira hacia la parte “profunda” de la gruta (Fig. 6).

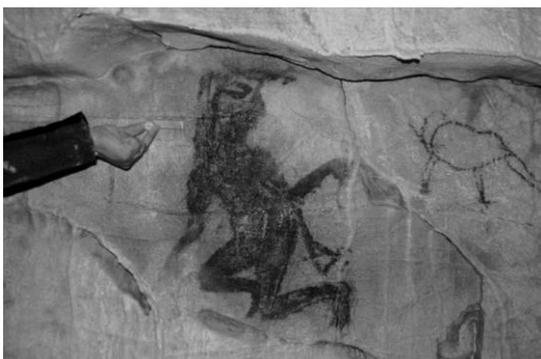


Figura 6. Figura antropomorfa de aspecto naturalista. Foto Enrique Méndez Torres, 2009.

En su parte posterior se encuentra una figura zoomorfa perfilada en color negro, este rasgo pareciera representar un caballo, que, junto con otros trazos cercanos pudieran ser de manufactura posterior a la conquista española debido a la idea que representan, por el tipo de rasgos que no están asociados con la temática, pues adelante del diseño zoomorfo se ven dos líneas verticales y después una figura antropomorfa delineada en color negro con un trazo y estilo diferente.

Grafitis

La mayor parte de estos grafitis fueron hechos en el siglo pasado en la entrada de la cueva y tuvieron la intención de dejar el recuerdo de su visita, por lo que en su mayoría constituyen nombres, en general de hombres, y fechas, siendo la más antigua la dejada por Jaime R.H. en 1841 y la fecha más reciente es del diez de abril del 2004.

En la segunda galería también se observan nombres y fechas de los

visitantes, la más antigua de 1928, pero llama la atención un grafiti hecho el 25 de mayo del 1925 por la forma de “penacho” en que colocaron los 11 nombres de los visitantes. Por el tipo de letra se puede inferir que fue una sola mano quien los realizó (Fig. 7).



Figura 7. Grafiti hecho el 25 de mayo del 1925. Foto Enrique Méndez Torres, 2009.

A partir de este punto no se vuelven a ver más grafitis sino hasta la parte más “profunda”, junto con la pintura roja antropomorfa que ya se comentó. Desgraciadamente, sabemos debido a la última visita que se hizo en marzo del 2012 que el grafiti más reciente se elaboró este o el año pasado.

Comentarios finales

Esta cueva resulta ser un lugar importante dentro del espacio sagrado de los nahuas de La Zongolica debido a que es un lugar donde se iba a pedir buena fortuna para las siembras, desgraciadamente a raíz del fallecimiento de la rezandera de la cueva se ha relegado el espacio y se tiene la esperanza que en un futuro las deidades moradoras de la cueva de Chicomeatl vuelvan a tener rezos si es que la hija o la nieta retoman el oficio (Fig. 8).

Los trabajos de exploración han quedado pendientes debido a unas cuestiones técnicas, institucionales, personales y de tiempo, pues se necesita más de dos días para continuar explorando, sin embargo, se ha visitado a la familia Anastacio en diversas ocasiones. La última vez que los

visitamos fue el sábado 3 de marzo del 2012 a razón de que el viernes 2 se realizó el Xochitlalli en otras cuevas aledañas, después de mostrarles unos videos de lo acontecido en la Cueva del Sol nos comentaron que se han enterado que ha ido gente a la cueva y su desagrado es que no piden permiso.

Debido a esta situación decidimos visitar la cueva a la mañana siguiente. Al llegar al primer foso nos llamó la atención algunos golpes en la roca y al revisar la pared N se apreciaron unos anclajes artificiales. Otros similares se pueden encontrar en otras secciones de la cueva donde lo más desafortunado es que quienes los colocaron tuvieron la impertinencia de taladrar cerca de dos pinturas, una próxima a la cabeza del reptil y la otra afectada es la del antropomorfo de la Fig. 6.

Aunque esta cueva está en proceso de exploración (Fig. 9) ya que no se ha prospectado en su totalidad debido a lo complicado del descenso en algunos sectores, por lo que el presente trabajo se ha planteado como un resultado preliminar.

Lamentamos que los espeleístas del poblado de Zongolica, Manuel Fuentes Ayohua y Pedro Pablo, a pesar de que se les comentó hace algunos años del interés de trabajar en conjunto dicha cavidad, hayan tomado la iniciativa de recorrerla por su cuenta y colocar anclajes innecesarios y faltar a normas de cortesía con los dueños del terreno.



Figura 8. Familia Anastacio: don Epifanio Anastacio Margarito, Luz Elvira Flores Anastasio y su madre María Anastasio Choncoa, de izquierda a derecha en el respectivo orden.

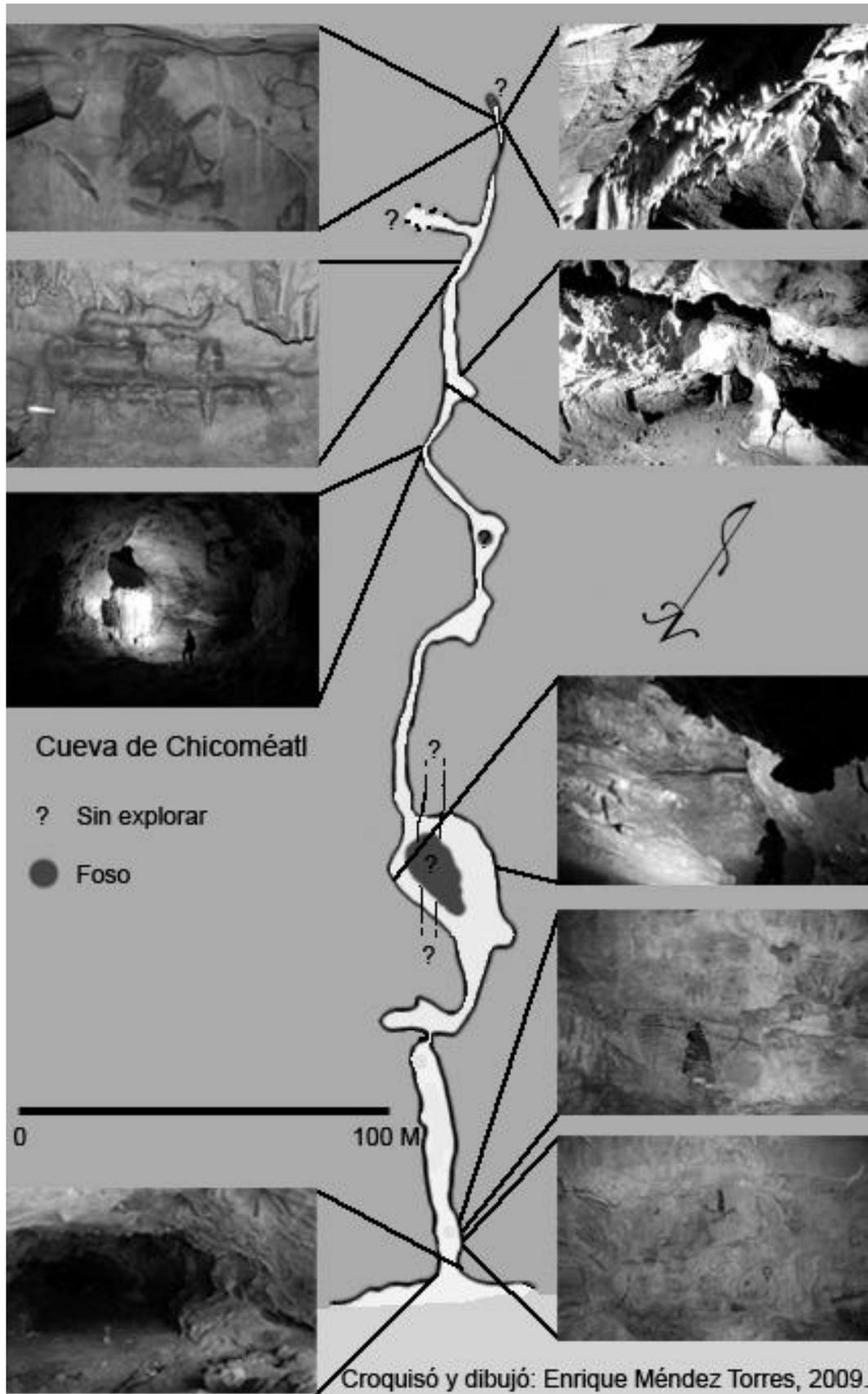


Figura 9. Planta de la cueva mostrando imágenes de las secciones señaladas y sectores pendientes por explorar.

Bibliografía

- Álvarez, H. 1991.** El Xochitlali en San Andrés Mixtla. Ritual e intercambio ecológico entre los nahuas de Zongolica, Gobierno del estado de Veracruz, Colección V Centenario, México. 166 pp.
- Daneels, A. & F. A. Miranda Flores, 1998.** Cerro del Toro Prieto. Un centro ceremonial en el valle de Córdoba. pp. 73-86. En: Serrano, C. (Ed.). *Contribuciones a la Historia Prehispánica de la Región de Orizaba-Córdoba*. Instituto de Investigaciones Antropológicas. UNAM, México.
- García, A. 1998.** La arqueología de Maltrata. pp. 19-42. En: Serrano, C. (Ed.). *Aportaciones a la arqueología y la historia de Maltrata*. IIA/UNAM. México.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 1988.** Síntesis geográfica, nomenclator y anexo cartográfico del estado de Veracruz. INEGI, Aguascalientes, México. 69 pp.
- Jiménez, R. 1998.** Notas para la historia de Maltrata. pp. 81-94. En: Serrano, C. (Ed.). *Contribuciones a la Historia Prehispánica de la Región de Orizaba-Córdoba*. Instituto de Investigaciones Antropológicas. UNAM, México.
- Lehman, H. 2002.** La arqueología de Orizaba, México: la colección Biart del Museo del Hombre, París. pp. 57-100. En: Serrano, C. & R. Morante (Eds.). *Estudios sobre la cultura prehispánica y la sociedad colonial de la región de Orizaba*. IIA/UNAM. México.
- Lira, Y. 2004.** Arqueología del valle de Maltrata, Veracruz. Resultados preliminares. IIA/UNAM, IA/UV. México. 182 pp.
- Miranda, F.A. & A. Daneels, 1998.** Regionalismo cultural en el valle del río Atoyac. pp. 53-72. En: Serrano, C. (Ed.). *Contribuciones a la historia prehispánica de la región Orizaba-Córdoba*. UNAM, H. Ayuntamiento de Orizaba. México.
- Morante, R.B., 1998.** Simbolismo de las cuevas en la región Córdoba-Orizaba. pp. 29-53. En: Serrano, C. (Ed.). *Contribuciones a la Historia Prehispánica de la Región de Orizaba-Córdoba*. Instituto de Investigaciones Antropológicas. UNAM, México.
- Yoneda, R. 1992.** Los mapas de Cuauhtinchan y la historia cartográfica prehispánica. Fondo de Cultura Económica. México. 204 pp.

UNA VIAJE EN LA CUEVA DEL RÍO LA VENTA

Francesco Sauro

*Associazione di Esplorazioni Geografiche
La Venta*

Via Priamo Tron, Treviso, Italia.

E-mail: info@laventa.it

Abstract

Rio La Venta Cave in Chiapas, Mexico, is a big hydro-geological cross-cave that links the karstic plateau of Lopez Mateos to the bottom of Rio La Venta Canyon. Along its nearly 11 km of length and 400 meters in depth, this cave shows such an extraordinary variety of underground landscapes that it could rank among the most beautiful caves in the world. It was discovered on January 1990 by the speleologists of La Venta Geographical Association and was explored and mapped during the 6 years that followed, overcoming countless difficulties.

This article describes the whole route inside the cave and leads explorers by the hand through the main features of the cave, also showing the risks and the technical problems that may come about in such a long trek that normally needs two-three days inside.

Résumé

Rio La Venta au Chiapas, Mexique, est une grande grotte hydrogéologique, qui relie le plateau karstique de Lopez Mateos avec le fond du Canyon Rio La Venta. D'environ 11 km de longueur et 400 m de différence de niveau, cette grotte montre une extraordinaire variété de paysages souterrains d'une grande beauté, en la classant comme une des plus belles grottes du monde. Elle a été découverte en Janvier

1990 par les spéléologues de l'Association Géographique La Venta, qui l'ont explorée et cartographiée durant les 6 années suivantes, en surmontant un nombre incalculable de difficultés.

Cette article décrit l'intégralité de l'itinéraire dans la grotte et guide les explorateurs à travers les principales attractions de la grotte, tout en soulignant les risques et les problèmes techniques qui peuvent survenir lors de la longue expédition souterraine d'une durée de deux ou trois jours.

Descripción ilustrada

Narrar la travesía por una gruta como la Cueva del Río La Venta no es una tarea sencilla, puesto que a menudo es difícil encontrar adjetivos que no celebren en exceso o sean demasiado grandilocuentes al describir los numerosos y amplios escenarios subterráneos. La única manera para comprender su belleza y encanto sería sin lugar a duda recorrerla por completo; sin embargo, dadas las dificultades técnicas y de resistencia física, no todos pueden gozar de esta suerte. Por esta razón en este trabajo se intentará tomar de la mano al lector y transportarlo a través de este mundo subterráneo, estimulando su imaginación gracias a una amplia selección de imágenes fotográficas que documentan los paisajes más significativos de todo el recorrido. Un viaje que empieza donde termina la luz del día y culmina en el Cañón del Río La Venta, donde un río de la noche vuelve de nuevo a reflejar los rayos del sol.

El inicio del viaje subterráneo

El verdadero protagonista de esta travesía es el agua. Un torrente que, después de haberse nutrido de varios afluentes provenientes del sureste y suroeste de la población Adolfo López Mateos, se arroja en una gran garganta, el Sumidero I, desde

donde empieza su largo recorrido subterráneo hacia el fondo del Cañón del Río La Venta (Fig. 1).

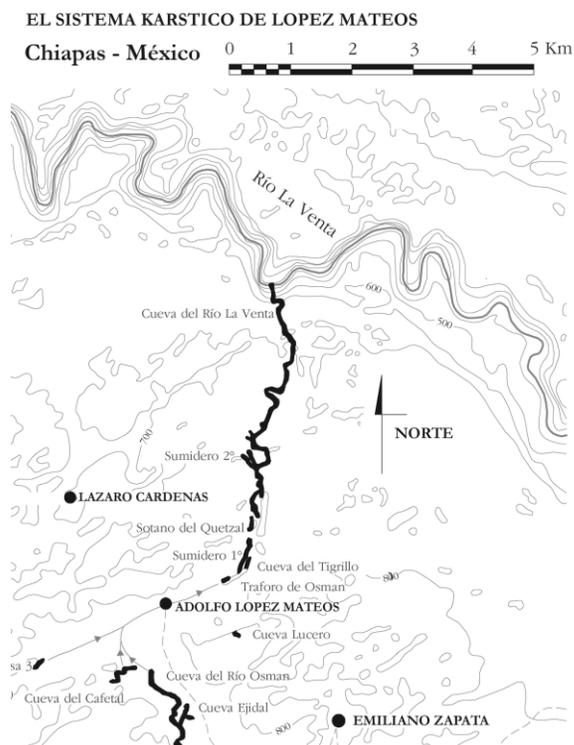


Figura 1. Ubicación de la cueva. Archivo La Venta.

En realidad esta agua ya tiene una fuerte vocación “espeleológica”: en la parte alta de la Colonia López Mateos, los diferentes torrentes manan de grutas, túneles y verdaderos sistemas subterráneos como la Cueva del Naranja, la Cueva Ejidal, el Túnel de Osman entre muchos otros. Sin embargo es en la gran entrada del Sumidero I que comienza su viaje subterráneo más largo en el corazón del altiplano. En un principio, desgraciadamente los espeleólogos pueden seguir su recorrido solo por algunos centenares de metros, en una grandiosa galería nombrada Escape a la Victoria precisamente porque se pensaba que desde allí se podía llegar muy fácilmente hasta el límite de la exploración alcanzado en la primavera de 1995 que partió desde el fondo del cañón. Sin embargo, no siempre

donde pasa el agua también puede pasar el hombre y en efecto, donde termina este conducto, un sifón impide continuar la exploración.

Queda claro que el torrente se sumerge por unas decenas de metros para después volver a salir en otras galerías aéreas que se dirigen hacia el norte llegando hasta otra gran oquedad que se abre hacia el exterior, el Sótano del Quetzal. Se trata de una gran sima creada por el colapso de las galerías subyacentes recorridas por el río. Los enormes bloques de piedra de la bóveda colapsada obstruyeron el paso cuesta abajo; sin embargo, cuando el río está crecido aún se puede escuchar su rumor, unas decenas de metros más abajo.

Dentro del Sótano el sol crea efectos de luces muy atractivos aunados a bellos juegos de reflejos cerca de una gran poza de concreción que se abre en el lado sur. En cambio, hacia el norte del cono de derrumbe, se entra en la Galería de la Virgen de Nuremberg, un laminador fósil que se cierra poco a poco, permitiendo que el ruido del río subterráneo que fluye más abajo se pierda de nuevo hacia galerías desconocidas que todavía no han podido ser exploradas. De esta manera, también el Sótano del Quetzal no representa más que una ventana hacia este río, sin permitir al explorador entrar en su recorrido definitivo.

La puerta de acceso

Sin embargo el agua dejó abiertos antiguos caminos permitiendo al fin a los espeleólogos conocer sus secretos. A través de una gran cavidad que se encuentra aún mas allá, sobre el río subterráneo, el Sumidero II del Río La Venta. Este es el acceso que permite volver a alcanzar las aguas y seguir las hasta el Río La Venta, sin obstáculos insuperables por casi 14 kilómetros de desarrollo y con un desnivel

de 400 metros. La entrada al Sumidero II de la López Mateos es una gran cueva de 7-8 metros en el fondo de un extenso valle cerrado, a pocos kilómetros al noreste del Sótano del Quetzal. Desde la amplia sala inicial se recorre por la izquierda un conducto que baja hasta llegar a una bifurcación. Siguiendo siempre por la izquierda se accede a una serie de galerías y salas que pronto se cierran sobre coladas de concreción. Sobre la derecha, en cambio, se llega al maravilloso conducto Sueño Blanco, caracterizado por una particular morfología freática en secciones rectangulares que continua de manera sumamente regular por algunas decenas de metros. Parece increíble que esta galería sea de origen natural y no un pasaje artificial creado por el hombre; fueron algunas condiciones de la masa rocosa (fracturas verticales paralelas y juntas de estratificación horizontales) que fueron predisponiendo y guiando el agua para formar una galería geométrica de este tipo. Sobrepasadas entonces algunas resbaladillas de roca, se llega al primer pozo vertical de la travesía, de alrededor de 15 metros. Siguen, a muy poca distancia, otros dos de 10 y 15 metros de profundidad. Se trata en todos los casos de lugares de roca blanca y pulida, llenos de bóvedas, puentes suspendidos, conductos laterales y ambientes paralelos, que se formaron en condiciones paleo-freáticas, es decir, cuando toda la gruta estaba sumergida bajo el agua.

En la base del último pozo, bajando una pared de tres metros, se llega a un bello pasaje con el piso de roca que lleva a un balcón sobre una galería de mayores dimensiones (20 x 20 metros). Llegamos a la antigua galería del flujo del río subterráneo que ahora se encuentra unos 50 metros por debajo de ese nivel. Descendiendo por este viejo cauce hacia el valle (Ramal Norte, es decir a la izquierda), la galería se desarrolla en un cañón

grandioso que, después de 200 metros, se interrumpe bloqueada por una bella colada de concreción. Esta galería hospeda la mayor colonia de murciélagos de la cueva, estimada en unas decenas de millares de individuos.

Desde la bifurcación, bajando hacia la derecha, en dirección sur (el Ramal Sur), la antigua galería está bloqueada por una enorme colada de concreción, la cual se supera con la ayuda de una cuerda a través de columnas y estalagmitas. Sobrepasados algunos pasos estrechos, la galería principal se vuelve otra vez lo suficientemente amplia como para permitir caminar cómodamente por alrededor de 400 metros, a través de zonas de derrumbes y pisos concrecionados en forma de *gours*, muy a menudo recubiertos de una pátina de lodo.

Tras muchas subidas y bajadas se llega al lugar más amplio de este tramo, un gran salón ocupado en el centro por un imponente cono de derrumbe, y es aquí que en noviembre de 1995 se concentraron los esfuerzos de la exploración para identificar el paso que podría llevar a la conjunción de la cueva subyacente del Río La Venta.

De hecho era evidente, por los mapas topográficos, que en este punto las dos cuevas estaban sobrepuestas, pero que el río activo fluía a unas decenas de metros por debajo del nivel de estos ambientes fósiles. En un principio se buscó en la parte sur del salón, siguiendo la continuación natural de la antigua galería, pero se tuvieron que interrumpir las exploraciones en las zonas de derrumbes por la ausencia de corrientes de aire que indicaran la continuación hacia el río. Finalmente el camino correcto se encontró entre los complejos bloques de rocas, entre el cono de derrumbe y la pared izquierda del salón. Siguiendo los numerosos mojones de piedras y las señales reflejantes se llega pronto al Pozo de la Unión, un estrecho pasaje vertical de alrededor de 5 metros.

Aquí se encuentran también las inscripciones hechas por los exploradores para celebrar aquel día, el 24 de noviembre de 1995. El tiro lleva a una gran fractura que, avanzando unos cuantos metros, se asoma a un abismo oscuro en cuyo fondo se escucha el rumor del río.

Del río subterráneo a la Escalera del Diablo

Gracias a un espectacular descenso con cuerda de 35 metros en el vacío, se aterriza en una amplia sala ocupada por rocas de derrumbe. Sobre un gran bloque de piedra en el centro se lee la frase *Su questa spiaggia, per non dimenticare* (“Sobre esta playa, para no olvidar”), como recuerdo de la llegada al río del primer explorador que se descolgó desde arriba. Descendiendo por la pendiente de detritos hacia el norte, se llega a la orilla del oscuro Lago de los Perezosos desde el cual las aguas del río fluyen hacia el valle en dirección del Cañón del Río La Venta.

Por el contrario, descendiendo por la pendiente hacia el sur se llega a una galería acuática que permite subir el río contra corriente por alrededor de 200 metros, hasta ingresar en un cueva enorme, de 80 metros de ancho y casi 200 de largo, el Salón de la Odisea. A través del montón de bloques monumentales de roca de esta gran cámara se filtra el torrente proveniente de la Colonia López Mateos, después de haber sido engullido por el Sumidero I y de pasar por debajo del Sótano del Quetzal, cuyas galerías están a unos cientos de metros de aquí, separados solamente por áreas de derrumbes todavía no superadas, pero que, sin un excesivo esfuerzo de desobstrucción, podrían llegar a conjuntar las dos oquedades.

Regresando a la base de la cuerda, en la orilla del gran Lago de los Perezosos, para evitar un baño de cuerpo completo, es necesario subir por una tirolesa ascendente

hacia una ventana que ofrece la entrada a un conducto fósil que se desarrolla 15 metros arriba del nivel activo del río. En este lugar terminaron las exploraciones de la primavera de 1995, cuando después de un campamento interior de cinco días, ingresando desde la entrada baja del Río La Venta, los exploradores lograron hacer un recorrido de ocho kilómetros por debajo del altiplano, y desistieron finalmente frente a este muro, dado que no contaban con las cuerdas suficientes para descenderlo con seguridad. Como recuerdo de esa ya mítica exploración, en la pared se encuentra la frase *Un sogno chiamato Río La Venta* (“Un sueño llamado Río La Venta”), junto a las iniciales de los exploradores y las fechas de la expediciones, la que remontó desde el Río La Venta y la posterior llegada desde el Sumidero II.

La siguiente galería se puede transitar por unos 100 metros y, después de dejar atrás otro colapso en el río, se accede a un área bastante compleja de conductos fósiles llamada Galería de Cnosos (Fig. 2). Es suficiente con seguir las señales reflejantes y las numerosas flechas para llegar a una espacio más amplio que pronto se convierte en un alto y espectacular cañón que desemboca a un lado del enorme Salón Murciélagos. El nombre de este lugar se debe al hecho de que los anteriores exploradores que remontaban el río, llegando a este punto, vieron muchos murciélagos y así imaginaron que la gruta debía de tener otra entrada cercana.

Cruzando el salón, una pendiente de bloques permite descender hasta el nivel del río. Se sigue el caudal sobre piedras resbaladizas por alrededor de 200 metros manteniéndose por la izquierda hasta llegar a una repisa rocosa a la derecha. A través de un pasadizo entre los bloques de piedra se llega de nuevo al torrente que, después de pocos metros, se arroja retumbando en la Escalera del Diablo. Se trata de una

impresionante cascada de alrededor de 30 metros donde el agua, al golpear contra la paredes, se vaporiza cargando el ambiente de humedad. La violencia de la corriente vuelve imposible el descenso siguiendo la caída del agua, así que es necesario vencer este obstáculo a través de una larga travesía por un costado con ayuda de un pasamanos fijo, que lleva a descender dos tiros sucesivos hacia lugares más secos. Desde la base de las cuerdas es posible observar dos cascadas (otro río todavía no explorado parece unirse con el nuestro entrando por la derecha) que se arrojan a un gran lago en ebullición. Este complicado descenso fue explorado desde la parte baja en 1995 gracias a una difícil y compleja escalada, resultado de la intuición del más joven espeleólogo de la expedición, Matteo Rivadossi de Brescia.



Figura 2. Galería Cnosos. Archivo La Venta.

Atravesando La Ciudad Perdida, La Selva de Piedra y los Rápidos de Ollín

En la base de la Escalera del Diablo el río recobra la tranquilidad recorriendo alrededor de un kilómetro en la amplia Galería Genç Osman. Se sigue por el río caminando sobre bancos laterales de arena donde es posible y, donde no, hay que entrar varias veces en el agua hasta la cintura. Al dejar atrás un par de grandes recodos arenosos se ingresa al imponente

Salón de La Ciudad Perdida. Se trata de un lugar enorme, de alrededor de 200 metros de largo y 50 de ancho, con su característica bóveda plana, formada por los derrumbes a lo largo de los planos de estratificación, y con el piso lleno de rocas gigantescas, lo que dificulta bastante la identificación del camino.

El comienzo de la sala está dominado por una columna de concreción, nombrada El Hongo, sobre el cual se encuentra una amplia explanada de arena utilizada a menudo como primer campamento base a lo largo de la travesía (Fig. 3). En efecto, ya estamos a unas 5-7 horas de camino desde la entrada y a sólo 1/3 del recorrido. El tramo que sigue parece uno de los más exigentes de la cueva así que consideramos mejor enfrentarlo por la mañana, después de una noche de descanso.



Figura 3. Discutiendo la topografía en el campo interno "El Hongo". Archivo La Venta.

Continuando por el salón a la izquierda, se deja atrás el ramal fósil, no siempre evidente, de la Huerta de las Pequeñas Alcachofas y se baja hasta casi alcanzar el nivel del río. Cuando la galería se estrecha, se supera un pasaje cuesta arriba y se empieza a recorrer la más chica pero muy resbalosa galería llamada Selva de Piedra.

Ahora, por más de un kilómetro, estamos bajo un continuo esfuerzo de equilibrio sobre las rocas oscuras particularmente resbalosas y a través de láminas filosas

inestables, ya sea en los pasos aéreos, así como en los pasos acuáticos, donde representan una trampa para las piernas y los tobillos. A la mitad del camino encontramos también un pequeño tramo que tenemos que equipar, puesto que las crecidas estacionales del agua rompen a menudo la cuerda.

Al final de la Selva de Piedra, a la derecha, al pasar por una zona de derrumbes llena de bloques de piedra tan grandes como casas, la galería se transforma en una altísima cañada ocupada por profundos lagos y raudales de aguas blancas, la Garganta de Ollín, llamada también Arroyo Blanco.

El río fluye en el fondo con violencia, formando remolinos y hondas marmitas. A menudo hay que sumergirse por completo en el agua para poder seguir. El estruendo se vuelve cada vez más ensordecedor, hasta que el torrente se arroja en la imponente Cascada del Viento, un salto de agua espectacular de alrededor de 20 metros, que se supera gracias a una larga travesía sobre la izquierda que nos lleva a bajar bastante lejos de la caída del agua.

A las Puertas del Caos y el Cañón de los Sueños

Desde la base de la cascada, donde la vaporización y el viento resultan insoportables, se continúa remontando grandes bloques para después volver a bajar del otro lado por medio de un par de pequeños descensos con cuerdas. Se llega entonces a un gran recodo fósil con el piso concrecionado, lugar donde se montó el campamento base durante las exploraciones de la primavera de 1995.

Sobrepasada esta curva de 180° se accede a la galería Señales de Humo, de unos 20 metros de largo, con una característica sección en forma de barril, repleta de sedimentos clásticos debajo de los cuales

fluye el torrente. Al final de la galería se vuelve a encontrar el río y se tiene que sobrepasar una enorme colina desmoronadiza, de 30 metros de altura, que lleva hasta la entrada del Salón A las Puertas del Caos, un lugar recubierto por sedimentos de lodo. Durante las crecidas estacionales, el sifón en la parte inferior de este salón no es suficiente para dar salida a las aguas, las cuales suben hasta llenar por completo este gran ambiente formando un lago de centenares de metros cuadrados de superficie.

Para lograr encontrar el camino, hay que poner mucha atención en no seguir por el salón (hacia el sifón) y en localizar a la izquierda la cuerda de ascenso de alrededor de 30 metros (indicada por una señal reflejante). Salvada esta pared se ingresa entonces al maravilloso Cañón de los Sueños, un ambiente increíblemente trabajado por el agua que durante las crecidas funciona como vía de desagüe, permitiendo así que el lago se desborde con violencia en este imponente cañón, normalmente fósil.

Este es seguramente uno de los lugares más fascinante de toda la travesía, un desfiladero suspendido entre dos pozos, impresionante por la ausencia de cualquier depósito clástico y por los *scallops* que recubren todas las paredes hasta el techo, ofreciendo maravillosos juegos de reflejos y de sombras. El desfiladero, después de descender 100 metros, desemboca en una grandioso pozo de 40 metros, cerrado en su base por un profundo lago sifón, llamado Loch Ness. Antes de la entrada del pozo hay, por lo tanto, que volver a ascender por una cuerda sobre la pared izquierda, misma que, después de unos 15 metros, llega al conducto fósil nombrado Corredor de los Tapires. Se trata de una galería muy concrecionada, donde estalagmitas y columnas surgen de un fondo arenoso creando un escenario muy sugestivo. Particularmente impresionante es una gran

estalactita de unos tres metros de altura que, al desprenderse de la bóveda, se incrustó como un clavo en el piso arenoso en el centro de la galería. En esta zona se puede montar un segundo campamento, muy cómodo, pero que presenta una corriente de aire aún más fuerte que la del Salón de la Ciudad Perdida. Ahora estamos a 2/3 del recorrido subterráneo.

Entre lagos cristalinos, medusas de cristal y salones gigantescos

Para continuar basta con seguir el viento hasta un pozo de 15 metros que lleva al gran salón Sforza Italia, éste también caracterizado por numerosos sedimentos arenosos y espectaculares cortinas de caliza. Aquí no hay que descender en el salón, sino bordear la pared izquierda por algunos pasos angostos y a través de un laminador, gateando entre concreciones en forma de cabellos de ángel. Se sale entonces sobre una pendiente de detritos que lleva al borde de una rampa de alrededor de 40 metros que desemboca en un salón caracterizado por un cono gigantesco de lodo. En la base del salón se pueden ver las orillas del imponente y sombrío Lago Negro. Sin embargo, hay que seguir sobre la izquierda para acceder a un pasaje donde el agua es menos profunda, a pesar de tener que sumergirse completamente por una decena de metros. La morfología de esta sección de la cueva puede ser modificada de manera considerable por las crecidas del agua y entonces es posible que, dependiendo de la temporada, estos tramos inundados se llenen de sedimentos o se vuelvan más profundos, obligando a nadar por trechos más o menos largos.

Después de este tramo se sigue hasta la amplia Galería de la Bella Durmiente, cuya característica son sus depósitos de lodo y arena a lo largo de 300

metros. Entramos entonces en la Galería Lo que el Viento se Llevó, a lo largo de la cual se alternan profundas pozas de agua cristalina, *gours* y pequeños lagos de los cuales surgen imponentes complejos de concreción. En los lugares más estrechos se siente una fuerte corriente de aire que nos obliga a seguir sin parar, puesto que ya estamos completamente mojados. Se descende un pequeño tiro y después de 100 metros de lagos que hay que superar por la izquierda, se llega al borde de una grandiosa colada bañada por el torrente, la Cuarta Medusa. El río mana de nuevo por debajo de la concreción formando un gran lago, ya adentro del maravilloso Salón Metnal. El centro de este ambiente está dominado por una estalagmita gigantesca, la Tercera Medusa. Se atraviesa el salón manteniéndose sobre el lado derecho en un principio y después todo a la izquierda, hasta ingresar en un cañón más estrecho que lleva a una zona de peligrosas arenas movedizas. Llegamos entonces a otra gran concreción, la Segunda Medusa. Después de pasar por unos cuantos lagos más se empieza a escuchar muy fuerte el estruendo del río que se arroja en los Rápidos de Chac. La galería se angosta y pierde muy rápidamente una veintena de metros de desnivel, formando dos conjuntos de rápidos muy peligrosos.

Se descende el primer tramo sobre la pared derecha para después volver a subir a una repisa en la pared izquierda y de aquí bajar con cuerda por unos 10 metros. Cuando las aguas están bajas, se puede descender directamente por el río con mucha cautela o equipando una cuerda de ayuda. En el caso de ser arrastrado por la corriente, hay pocas posibilidades de detenerse, puesto que en la base de la rampa el agua se introduce con violencia en un paso muy angosto.

Poco después de los rápidos se atraviesa una amplia galería semi-inundada y un espacio donde la altura de la bóveda

disminuye y desde la cual se produce un gran escurrimiento. El fuerte viento que crisca el agua indica que el pasaje está abierto. Se trata de hecho de la Primera Medusa, una concreción enorme que ocupa casi toda la sección de la galería, misma que en caso de crecida puede fácilmente convertirse en un sifón y obstruir el paso. Se continúa entonces por otros lagos, volviendo a subir por bloques de piedra, hasta ingresar al gran Salón Kinich Ahau, caracterizado por grandes derrumbes y complejas columnas de concreción que disfrazan el recorrido del río.

Pasado este salón sobre la derecha, se recorre una galería con un lago, el Segundo Lago, que lleva a un meandro donde se empieza a ascender a lo largo de la pared izquierda, bordeando la grandiosa columna de concreción. Se accede entonces a una galería que se puede recorrer a través de varios niveles de derrumbes, prefiriendo el nivel intermedio por ser más cómodo. Se vuelve entonces a bajar hasta el nivel del río, atravesando otro lago, el Primer Lago.

El gigantesco Salón de la Cascada y la galería de salida

A partir de la galería del Primer Lago el recorrido se vuelve mucho más complicado: el agua se encamina por pasos estrechos y cerca de una curva hacia la derecha se debe enfilear sobre una pequeña galería hacia la izquierda que lleva al Salón del Teatro, donde la escenografía de las formaciones es verdaderamente espectacular. Se sube en medio de las concreciones y se desciende a lo largo de una bella galería transitando sobre algunas placas fuertemente erosionadas por el agua, hasta desembocar en un hermoso espacio lleno de grandes piedras provocado por derrumbes.

Continuamos sobre la izquierda, a una altura media, para posteriormente bajar sobre una serie de enormes bloques

inclinados hasta el borde de una gran colada de alrededor de 25 metros, que hay que descender por medio de una cuerda. Estamos atravesando el gigantesco y articulado Salón de la Cascada, con sus inmensas coladas de concreción.

Llegados a la base del descenso, hay que seguir en este enorme ambiente en dirección norte, pasando al lado de una cascada espectacular que arroja ruidosamente en el salón más de 500 l/s, vaporizando el agua en un radio bastante extenso. Volvemos a subir y a bajar una pendiente de detritos caracterizada por una gran estalagmita, hasta llegar debajo de una imponente colada de concreción que desciende por el lado izquierdo. Se remontan 5 metros de pared por medio de una cuerda fija para después seguir el ascenso por al menos 20 metros a lo largo de unas espectaculares gradas de piletas fósiles secas.

En la cima se alcanza la galería de salida, mientras tanto muchos murciélagos nos indican que el exterior está cerca. Recorremos alrededor de 200 metros en un conducto ocupado por grandes concreciones de aspecto polvoriento y antiguo, hasta poder entrever la luz del sol en el Cañón del Río La Venta. La salida es un bello portal de 10 x 8 metros en donde estalactitas y lianas se entrelazan bajando desde la bóveda, mientras las paredes se tiñen del color verde de los líquenes de la selva.

El regreso a la realidad

La travesía ha terminado. El río subterráneo regresa a la luz 60 metros más abajo, a través de un derrumbe en las orillas del Río La Venta.

Sin embargo, para el espeleólogo todavía falta un tramo muy demandante, regresar al altiplano después de días de un agotador camino subterráneo. Tras el portal de salida, es necesario descender ocho

metros para llegar al canal subyacente. Se prosigue entonces por la cañada unos 50 metros, para alcanzar la orilla del Río La Venta. Entonces se remonta el río por alrededor de 15 minutos hasta llegar al Campamento de la Cruz, ubicado en un amplio recodo arenoso a la izquierda orográfica del Río, desde el cual por cierto, se puede ver una cruz de madera de color verde encajada entre las estratificaciones de rocas a unos 15 metros de altura sobre el lado opuesto del río (Fig. 4).

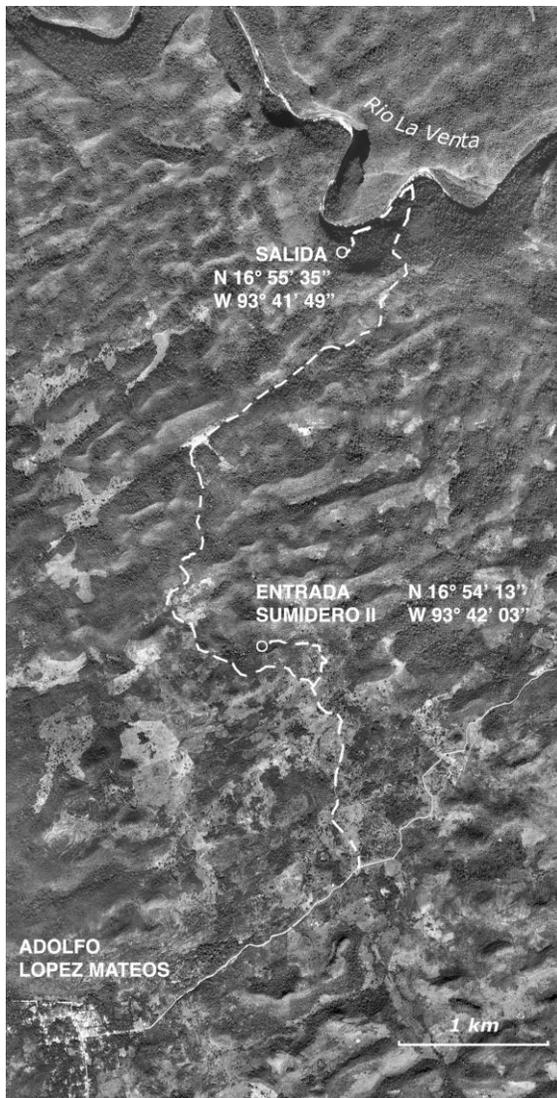


Figura 4. Camino de regreso. Archivo La Venta.

Desde este punto hay que tomar un sendero que sube por la vertiente,

superando en un principio algunas pequeñas rocas; el sendero asciende por una empinada pendiente por más de 500 metros de desnivel, hasta llegar a los bordes mismos del altiplano. De aquí se continua hasta el primer rancho, ubicado como a 100 metros de la orilla del cañón. Hay que caminar unos kilómetros más por una senda bien trazada hasta llegar cerca de un bebedero sobre la derecha. Unos 100 metros más adelante habrá que abandonar el sendero más frecuentado (que va hacia la Colonia Lázaro Cárdenas) para tomar otro camino a la izquierda, de cualquier modo bien señalado. Se continua por otros 40 minutos, hasta que, pasando por unas cuantas rejas, se llega a otra bifurcación donde habrá que tomar por la izquierda. Después de alrededor de un kilómetro nos encontramos de nuevo cerca de la entrada del Sumidero II y, a través del camino de la derecha, se llega al punto de partida. Sin embargo, son muchas las bifurcaciones de caminos engañosas, así que consideramos muy importante contar con un apoyo en el exterior por parte de guías locales, con los cuales se puede además negociar una buena parrillada de pescado justo a la salida de la cueva a la orilla del río.

Se trata de una experiencia inolvidable, a pesar de ser nada sencilla y muy desafiante. Esta travesía implica un recorrido larguísimo por ambientes no fácilmente descriptibles, de una vastedad y espectacularidad únicas. Pero sobre todo, también implica la aventura de perseguir un río subterráneo, en el intento de seguir su misterioso recorrido, desde que se sumerge en un abismo de oscuridad hasta que regresa por fin a la luz del día. Todo esto, además, en uno de los lugares más fascinantes de México, el Cañón del Río La Venta y los montes de la Selva Zoque que lo rodean.

¡Buen viaje entonces para quien quiera todavía aventurarse en esta cueva,

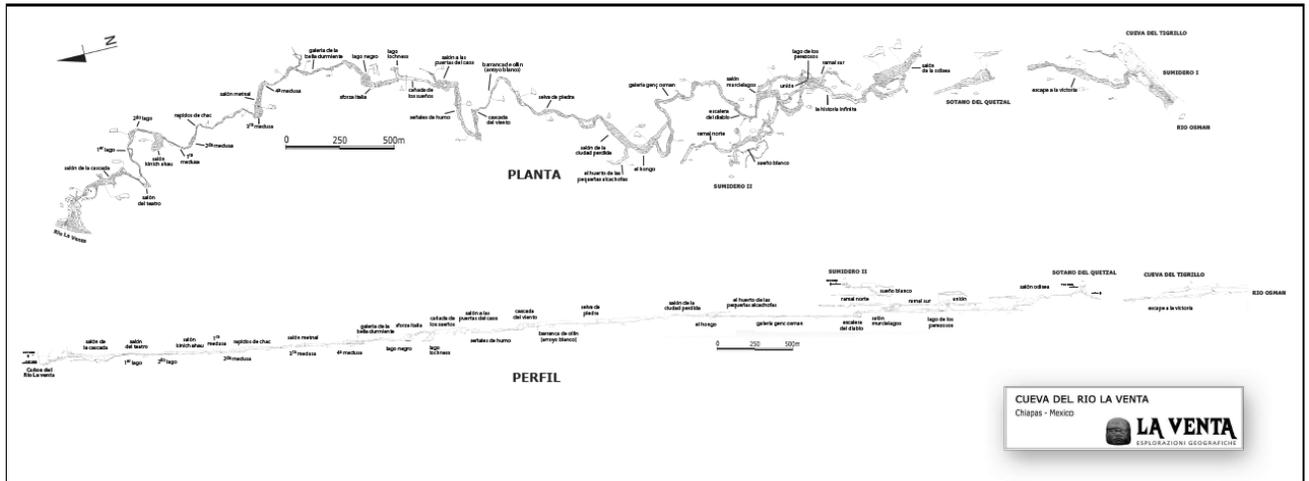
con la absoluta seguridad que no se arrepentirá!

Chiapas. La Venta Associazione Culturale Esplorazioni Geografiche, Treviso, Italia. 320 pp.

Bibliografía

Badino, G., Belotti, A., Bernabei, T., De Vivo, A., Domenici, D., Giulivo, I. 1999. Rio la Venta Tesoro de

Bernabei, T., 1990. Il Fiume del vento. Speleologia 23



LAS EXPLORACIONES EN CUEVAS MAYAS- LACANDONAS DE METZABOK, OCOSINGO, CHIAPAS, MÉXICO

**Gabriel Merino Andrade, Camilo
Thompson Poo, Juan Carlos Franco
Guillén y Kaleb Zárate Gálvez.**

*Calle Vino No.291. Fracc. Montereal
C.P. 29060. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
E-mail: gabrielmerino@gmail.com
daniel.thompson38@gmail.com*

Abstract

The main objective of speleological and archaeological explorations under the Metzaboc archaeological project on the hill to the Lookout on Metzaboc Lake, located in the Lacandon Jungle, Chiapas, Mexico is based on exploration, photography and surveying of five cavities with different geomorphology and archaeological material inside to mark the exploration for further study of these remains and sacred sites, becoming known theories of diversification and use of the caves for ceremonial rites and offerings of the ancient Maya Pre-Classic period and classic mentioned by archaeologists, it will enrich the cultural heritage of the lake and its surroundings.

Résumé

Le principal objectif des explorations spéléologiques et archéologiques dans le cadre du projet Metzaboc archéologique sur la colline à l'affût sur Metzaboc Lake, située dans la Forêt Lacandone, Chiapas, Mexique. Il est basé sur l'exploration, la

photographie et la surveillance des cinq cavités avec la géomorphologie différente et matériel archéologique à l'intérieur pour marquer l'exploration pour l'étude ultérieure de ces vestiges et des sites sacrés, devenant théories connues de la diversification et l'utilisation des grottes pour les rites cérémoniels et les offrandes de l'ancien Maya pré-classique et classique période mentionnée par les archéologues, il viendra enrichir le patrimoine culturel sur le lac et ses environs.

El Área de Protección de Flora y Fauna Metzabok, se ubica al Noroeste del Estado de Chiapas, en la Región conocida como Selva Lacandona, esta tiene una superficie de 3,368 ha., colindando al norte con el Ejido Cristóbal Colón, al sur el Ejido Agua Dulce Tehuacán, al este el Ejido Damasco y al oeste el Ejido el Tumbo, todos estos Ejidos pertenecientes al Municipio de Ocosingo, en el Estado de Chiapas. El clima es cálido subhúmedo con lluvias en verano y una precipitación anual de 1,862 mm. La temperatura media mensual es de 23.6°C. Se encuentra situada en la Subcuenca del Río Lacanja, en la porción alta de la Cuenca del Río Lacantún. Metzabok posee un sistema lacustre complejo conformado por 21 Lagos de dimensiones variables, la mayoría intercomunicados temporal o permanentemente. Las características biológicas de la zona son de condiciones de humedad y precipitación pluvial alta, la ubicación de la franja tropical, las variaciones altitudinales, así como la geomorfología cárstica, favorecen a la conformación de diferentes ecosistemas como el bosque tropical

perennifolio y el bosque espinoso, así también favorece ampliamente a la formación de cuevas en toda la zona, convirtiéndose en una importante zona cárstica del estado de Chiapas.

Es así como regresar a *Mensabak*, o mejor conocido como la Laguna de Metzabok, ha sido una experiencia nuevamente sorprendente y renovadora. Después de siete años, la esperada exploración espeleológica-arqueológica otra vez se hizo realidad. Durante cinco días del pasado mes de Septiembre de 2011, cuatro espeleólogos chiapanecos nos trasladamos a la Selva Lacandona. A nuestra llegada el recibimiento, por los arqueólogos Joel Palka de la Universidad de Illinois-Chicago y Adriana Sánchez de la organización Xanvil A.C., fue muy caluroso a pesar de la lluviosa noche en esta temporada del año. Durante esta velada se comentaron los últimos detalles de los siguientes cuatro días de exploración, acompañados por una rica cena preparada por Sebastiana, una de los *Hach Winik*¹ que habitan la aldea de la Reserva Lacandona (Sánchez, 2005), y que trabaja en el complejo de cabañas y restaurante que se ofrece a los visitantes.

Al siguiente día, arqueólogos, espeleólogos y amigos lacandones José, Rafa, Felipe y Nico², salimos hacia el Mirador de la Laguna de Mensabak. Nos acompañaba un excelente clima, los gritos del mono aullador³, la frescura de la creciente y clara agua de la laguna, pero sobre todo un anhelo de explorar las

entrañas de *Kaab*⁴ y nuestro pasado Maya. El Mirador de Mensabak es un risco sagrado que representa la casa del dios maya del mismo nombre. Su nombre, se ha traducido como señor que guarda pólvora y es semejante a la deidad maya yucateca de *Yum Chak* o *Chaak* que se relaciona con la lluvia (Palka, 2005; McGee, 1990). De acuerdo a Palka, podría existir una estrecha relación con el Dios del agua “*Tlaloc*”. Resulta importante decir que la cultura y creencias de mayas-lacandones a cambiado mucho en los últimos 30 años gracias a la alta presencia de extranjeros (Palka, 2005); sin embargo, regresar a Mensabak sigue siendo una fascinante exploración al pasado y presente maya/lacandón, un viaje a las raíces del pueblo mesoamericano.

Al llegar a las orillas del sendero, pudimos ver que el nivel del agua estaba a más 10 m arriba de su nivel en temporada de sequía. También observamos a los típicos árboles inundados como el Palo de Tinto y el Zapote de Agua⁵, pero lo que nuevamente nos deslumbró fue la vegetación cerrada⁶ de la selva maya en el trópico mexicano. La forma en el los *Hach Winik* han conservado estas tierras y aguas lacustres es muy reconfortante y debe ser de amplio reconocimiento. Adentrados ya en la caminata por el sendero, con sombras del cochimbo y diversas especies de

¹*Hach Winik*: denominación propia de los indígena lacandones que viven en la región Mensabak.

²Estos amigos lacandones normalmente son guías interpretativos de eco-turistas que los trasladan en lanchas o balsas a las pinturas rupestres, mirador y distintos lugares de interés de la laguna. También algunos de ellos son guarda bosques de la Reserva.

³Mono aullador o saraguato negro (*Alouatta pigra*) mamífero en peligro de extinción. (FIR, 2003)

⁴*Kaab*: Tierra en Maya

⁵Palo tinto (*Haematoxylum campechianum*) y Zapote de Agua (*Pachira aquatica*; FIR, 2003).

⁶Esta Reserva está integrada por diversos tipos de vegetación, es por eso que podemos encontrar a los bosques de coníferas, bosque espinoso inundable, bosque mesófilo de montaña y bosque tropical perennifolio (INE, 1996).

palmas y orquídeas⁷, nuestro fin era llegar nuevamente a la Cueva del Mirador I, que exploramos en el 2004. El objetivo era ingresar junto con Joel y Adriana a las Galerías de la Olla y Tres Gotas, para que hicieran un análisis preliminar de los ofrendas prehispánicas ofrecidas al Dios de la Cueva y concluir con la primera exploración del 2004 (Thompson *et al.*, 2005).

Satisfacción para todos fue que la exploración resulto con éxito, pudimos terminar la cueva, pero sobre todo, Palka pudo observar que las vasijas de la cueva eran del pre-clásico. Importante es mencionar que se practicarán estudios futuros para determinar el tipo de materiales utilizados y fechamiento de los mismos (Thompson *et al.*, 2011). El grato regreso de este día de exploración lleno de aventuras en la vegetación, asombro por los constantes ruidos de aves, monos, sapos y ranas, y las nubes de las montañas al rededor de laguna, concluyó con una fuerte, pero refrescante lluvia bajo en los últimos 600 m de navegación sobre las aguas y meandros que se alimentan por la subcuenca del río Lacanjá, que a su vez forma parte de la porción alta de la gran cuenca del río Lacantún (FIR, 2003).

La segunda etapa de la expedición fue desarrollada por exploraciones a otras cuevas y grietas en diversas partes del Cerro del Mirador. De estas exploraciones, la más importante por su aspecto arqueológico fue la Cueva de la Grieta. Para bajar a esta cavidad se tuvo que colocar equipo técnico para hacer un descenso a rappel seguro y efectivo. Este descenso no fue de gran altura, la topografía del reporte nos mostró un tiro fue de escasos -13 m, lo cual no dejaba de

ser peligroso por su alto nivel técnico, por la estreches de las formaciones kársticas y filosas rocas de las paredes interiores. Sin embargo, nunca dejó de asombrarnos la hermosa vista hacia la laguna, a las pinturas y el sitio Tzilbatnah.

Después de estas emociones vino lo mejor, lo más impactante en este abrigo expuesto a la pared Este del cerro del mirador, donde se formó un pequeño sistema de cavernas y grietas. Se hizo tal vez el más importante hallazgo de la exploración a Metzabok. Se encontraron tres platos casi completos fechados a la vista por Palka como muy probablemente del periodo pre-clásico, con 2,000 mil años de antigüedad (Thompson *et al.*, 2011).

Así que la emoción creció no sólo por el rappel del inicio con vistas majestuosas y el importante hallazgo, si no también con una gran noche donde se exponía ante nosotros la imponente vía láctea y millones de estrellas.

Los siguientes días también fueron fructíferos, en especial el día que exploramos la Cueva de los Colmillos. Su ingreso fue descubierto a unos cuantos m de la Cueva del Mirador, se le denominó de los colmillos ya que las características del ingreso presentaban formaciones calcáreas por escurrimiento natural que simulaban ser los colmillos del mítico Jaguar (Thompson *et al.*, 2011). Esta cueva es fósil de características verticales, y su formación corresponde a los planos de estratificación de la roca caliza que formaron el cerro mirador. La cueva tiene un ingreso vertical de 1 m de diámetro, coronado por unas concreciones de calcita y estalactitas.

Las dificultades de exploración se presentaron al descender el primer

⁷Cochimbo o *Platymiscium yucatanum*, palmas como *Astrocaryum mexicanum*, *Crocosiphila argentea* y *Chamaedorea* sp. y orquídeas (FIR, 2003).

tiro, ya que tuvimos que entrar sentados y colocar los anclajes tanto naturales como artificiales. La entrada estaba obstruida por rocas de gran tamaño y para no moverlas se colocaron dos anclajes artificiales evitando el roce con las piedras filosas y para tener una exploración con máxima seguridad. Una vez descendido el tiro de 10 m de altura se llegó una pequeña cámara de 3.5 m de largo por 1.5 de ancho. Fue ahí donde se hizo otro descubrimiento de huesos humanos y fragmentos de vasijas, que según la descripción preliminar de los arqueólogos datan de unos 600 años de antigüedad (Thompson *et al.*, 2011).

De lo anterior, los comentarios de los arqueólogos de la expedición fueron que estas cuevas habían sido utilizadas para fines de entierros y ofrendas, como se presenta en otras regiones mayas entre los años 700 a 500. Sin embargo, el hecho de encontrar vestigios del periodo pre-clásico y que en el avistamiento preliminar no se diera la presencia de huesos o entierros humanos, se podría señalar un claro cambio en las prácticas de rituales y ofrendas mayas a las cuevas, riscos y zonas lacustres de Mesoamérica.

Sin duda la necesidad de conservar esta zona del país, no sólo implicará el cuidado de la amplia biodiversidad y recursos naturales, si no también de la riqueza cultural y arqueológica, lo cual no podrá lograrse sin la implementación de mecanismo alternativos de bajo impacto, que generen un desarrollo rural sustentable, como diversas prácticas del actual eco-turismo mexicano.



Figura 1. Panorámica Cerro el Mirador, Laguna de Metzabok.



Figura 2. Montículo Maya en la cima del Cerro Mirador.



Figura 3. Mapa de ubicación de cuevas y sitios arqueológicos en el Cerro Mirador, Laguna Metzaboc. Escala 1:29.2 m

REPORTE PARA LA DOCUMENTACIÓN DE LAS CAVIDADES: “EXPEDICIÓN PROYECTO ARQUEOLOGICO METZABOC 2011”.

NOMENCLATURA: PAM01
 NOMBRE DE LA CAVIDAD: CUEVA DEL MIRADOR
 COORDENADAS GEOGRAFICAS: 17°07'53" N - 91°38'36" W
 METROS EN TOPOGRAFÍA: 67.70 m
 DESNIVEL DE LA CAVIDAD: -50.57 m
 ALTITUD DE LA CAVIDAD: 700 msnm

TEMPERATURA PROMEDIO: 26°C
 TIPO DE CAVIDAD: Fósil, de características verticales.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CAVIDAD.

La cueva del mirador es una cueva fósil, de características verticales y su formación está marcada por los planos de estratificación de la roca caliza, así como se describe en el reporte de las exploración del 2004, se exploró la cueva de nueva cuenta en la segunda entrada donde se localizaron diversos fragmentos de cerámica fechada por el

arqueólogo Joel Palka (Fig. 4) como periodo Pre-clásico de 2000 mil años de antigüedad aproximadamente, el descenso del tiro en la galería de la piedra (Fig. 5) nos condujo a una parte estrecha de la cueva en forma de “U”, como la describo en la página anterior, que remata en una grieta muy estrecha la que fue imposible explorar, en dicha galería conformada por un derrumbe fuerte y rocas apiladas se localizó un pequeño fragmento de figura de barro al parecer parte de la cabeza de figura humana y algunos restos de huesos, que mediante un estudio específico de laboratorio se determinará su edad y posible motivo de encontrarse en dicho lugar.



Figura 4. Revisión de cerámica



Figura 5. Descenso a la galería de la piedra.

Una vez explorada la última parte de la cavidad se determinó que debido a un gran derrumbe se formó dicha parte de la cueva que como se muestra en la siguiente imagen depositó rocas filosas de gran tamaño que están puestas unas sobre otras formando escalones que nos ayudaron a descender a las partes más bajas de la cueva para explorar la galería “U”, donde se encontraron fragmentos de cerámica y huesos (Figs. 6 y 7)



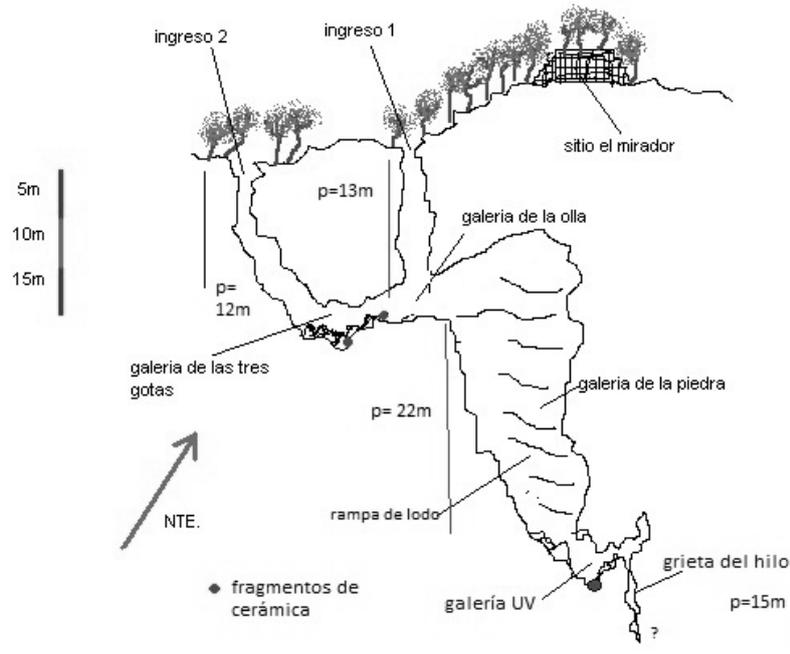
Figura 6. Exploración de la galería “U”.



Figura 7. Fragmentos de muñeco de cerámica y huesos.

TOPOGRAFÍA: PAM01 CUEVA DEL MIRADOR, PERFIL, ESCALA 1:5, ARCHIVO.

Topografía por: Gabriel Merino, Camilo Thompson.



CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CAVIDAD.

La formación de la cueva de la grieta1, se debe a la fractura de los estratos de roca caliza, que van de forma perpendicular en

la parte meridional del cerro mirador y forman parte del sistema cárstico del mismo, es una cueva fósil, de características verticales (grieta), la cueva al descenso como se muestra en la (Fig. 8), es un tiro de 6.40 m estrecho y filoso, que se tuvo que explorar con sumo cuidado, este mismo nos conduce a una pequeña cámara orientada con rumbo noreste, cerrándose en una pequeña parte y un

NOMENCLATURA: **PAM02**
 NOMBRE DE LA CAVIDAD: **CUEVA DE LA GRIETA1**
 COORDENADAS GEOGRÁFICAS: **N 17°07'59" W 91°38'25"**
 METROS EN TOPOGRAFÍA: **13.64 m**
 DESNIVEL DE LA CAVIDAD: **-7 m**

ALTITUD DE LA CAVIDAD: **617 msnm**
 TEMPERATURA PROMEDIO: **28°C**
 TIPO DE CAVIDAD: **Fósil, de características verticales (GRIETA).**

derrumbe (Fig. 9), en dicha cámara se localizaron diversos fragmentos de cerámica que según el análisis preliminar de los arqueólogos pertenecen a un periodo más reciente posiblemente de unos 600 o 700 años, o bien sean de la época de la llegada de los españoles a la zona, un análisis más detallado determinara su edad exacta. Cabe mencionar que dicha cueva se encuentra justo al final e inicio de una gran rampa de acceso construida por los antiguos mayas para acceder más rápido a las terrazas y sitio el mirador poniente, partiendo desde el puerto1 hasta la segunda terraza pasando por la terraza de la gran roca caliza y mirador que da hacia la laguna de Metzaboc, la cueva presenta goteos constantes pero carece de concreciones calcáreas.



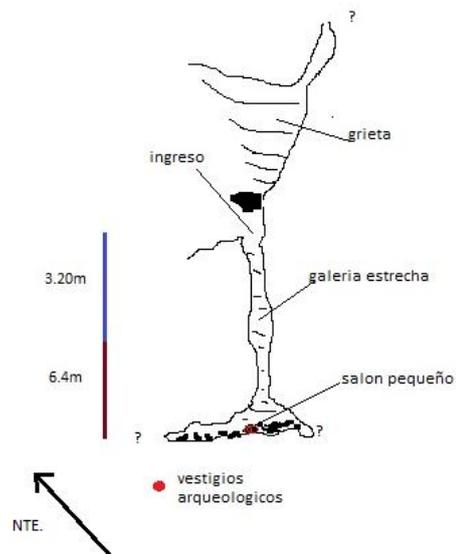
Figura 8. Ingreso de la cueva.



Figura 9. Cámara estrecha.

TOPOGRAFÍA: PAM02 CUEVA DE LA GRIETA1, PERFIL, ESCALA 1.83:6.4m, ARCHIVO.

Topografía por: Kaleb
Zarate, Camilo Thompson.



NOMENCLATURA: PAM03
NOMBRE DE LA CAVIDAD:
CUEVA DE LA GRIETA2
COORDENADAS GEOGRAFICAS:
N 17°07'53", W 91°38'29"
METROS EN TOPOGRAFÍA: 41.5 m
DESNIVEL DE LA CAVIDAD: -15 m
ALTITUD DE LA CAVIDAD: 638
msnm
TEMPERATURA PROMEDIO: 27°C
TIPO DE CAVIDAD: Fósil, de
características verticales
(DERRUMBE Y GRIETA).

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CAVIDAD.

La cueva de la grieta2, es una cueva fósil de características verticales, constituida de derrumbes y la misma grieta que parte los estratos de la roca caliza en cara noroeste del cerro mirador, a diferencia de la grieta1, esta

cueva posee algunas concreciones, como estalactitas, pequeñas medusas y abundantes paredes de pequeñas palomitas de maíz, que son espeleotemas muy filosos y delicados, que le dan un toque especial y mágico a las paredes de la cueva, el ingreso vertical de 1.3 m de diámetro (Fig. 10) estaba obstruido por una roca de aproximadamente de 80 cm de diámetro y unos 70 k, por lo que fue necesario removerla para poder ingresar en forma segura a la cueva. Con un tiro inicial de 5 m se llega a una parte llena de hojas que caen de la superficie formando un colchón natural, que desciende por una rampa lodosa y estrecha hasta un derrumbe de pasos muy técnicos y delicados para no mover las rocas que ahí se encuentran, la cueva se cierra en otro derrumbe a 14 m de desnivel desde la superficie, (**Fig 11a. galería de las palomitas**) en dicha cavidad no se encontraron vestigios arqueológicos, pero se pudo constatar que es la misma grieta que forma la cueva de la grieta de aproximadamente unos 25 m de desnivel. También pudimos topografiar con la ayuda del láser una grieta hasta el momento la más estrecha de la exploración con escasos 40 cm de ancho por 20 m de desnivel, tal como se marca en la topografía. En la galería principal el biólogo coautor encontró una rana parda de cueva que se muestra en la (Fig. 12). Como parte de la fauna cavernícola que abunda en las cuevas del cerro Metzaboc, las que serán clasificadas en un estudio más específico de las mismas.



Figura 10. Ingreso



Figura 11. Galería de las palomitas



Figura 12. Rana parda de la cueva.

**TOPOGRAFÍA: PAM03
CUEVA DE LA GRIETA2,
PERFIL, ESCALA 1:2.5m,
ARCHIVO.**

**Topografía por: Gabriel
Merino, Kaleb Zarate.**



**NOMENCLATURA: PAM04
NOMBRE DE LA CAVIDAD: CUEVA
DE LA GRIETA3
COORDENADAS GEOGRAFICAS: N
17°07'50" W 91°38'23"
METROS EN TOPOGRAFÍA: 34.5 m
DESNIVEL DE LA CAVIDAD: -13 m
ALTITUD DE LA CAVIDAD: 679
msnm
TEMPERATURA PROMEDIO: 29°C
TIPO DE CAVIDAD: Fósil, de
características verticales (ESCARPE
ESTE CERRO MIRADOR).**

**CARACTERÍSTICAS
GENERALES DE LA
CAVIDAD.**

La cueva de la grieta³ es una cueva fósil, de características verticales ya que se encuentra en el escarpe de la cara Este del cerro del mirador, es una cavidad con dos ventanas de 3 m de altura por 1.5 m de ancho (Fig. 13). De donde se puede apreciar la laguna en todo su esplendor, la exploración de esta cueva comienza con un descenso al aire libre en una parte escarpada con muchas piedras sueltas y vegetación hasta llegar a la base del escarpe donde se ingresa inmediatamente a la cueva y sus ventanas, pasando primero por unas rocas grandes nos conduce a una galería de 5 m de largo por 2 m de ancho donde justamente debajo de unas rocas se descubrieron 3 platos de cerámica, casi adheridas a la roca, debido a depósitos calcáreos con el escurrimiento del agua, que según la descripción del arqueólogo Joel Palka, son del periodo Pre-clásico de aproximadamente 2000 mil años de antigüedad, y fueron utilizados en forma de ofrenda para dejar comida y con fines de fertilidad, están ubicada tal y como se muestra en la (Fig. 14), según las descripciones preliminares de los arqueólogos tienen relación directa con el sitio del mirador, así como pudo haber sido utilizado como ofrendas ceremoniales de sacerdotes mayas, en pleno suelo como símbolo de fertilidad, un estudio posterior determinará la edad exacta de dichos platos, que mientras constituyen un descubrimiento muy importante para descifrar los enigmas del cerro mirador y su entorno cultural.



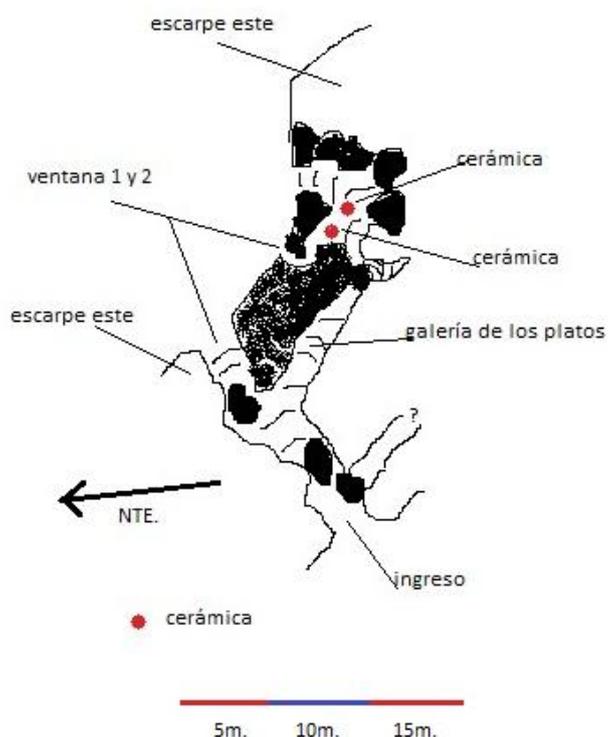
Figura 13. La ventana del mirador



Figura 14. Platos de cerámica

**TOPOGRAFÍA: PAM04
CUEVA DE LA GRIETA3,
PLANTA, ESCALA 1:5m,
ARCHIVO.**

**Topografía por: Kaleb
Zarate, Camilo Thompson.**



**NOMENCLATURA: PAM05
NOMBRE DE LA CAVIDAD:
CUEVA DE LOS COLMILLOS
COORDENADAS GEOGRAFICAS:
N 17°07'51" W 91°38'27"
METROS EN TOPOGRAFÍA: 30 m
DESNIVEL DE LA CAVIDAD: -25.2
m
ALTITUD DE LA CAVIDAD: 678
msnm
TEMPERATURA PROMEDIO: 27°C
TIPO DE CAVIDAD: Fósil, de
características verticales.**

**CARACTERÍSTICAS
GENERALES DE LA
CAVIDAD.**

La cueva de los colmillos es una cueva fósil de características verticales, y su

formación corresponde de a los planos de estratificación de la roca caliza que formaron el cerro mirador, tiene un ingreso vertical de 1 m de diámetro, coronado por unas concreciones de calcita, estalactitas en forma de colmillos de un jaguar (Fig. 15), derivado de esto, y como primer visión de la cueva, toma dicho nombre, las dificultades de exploración se presentaron al descender el primer tiro, ya que tuvimos que entrar sentados y colocar los anclajes tanto naturales como artificiales, ya que la entrada estaba obstruida por rocas de gran tamaño y para no moverlas se colocaron dos anclajes artificiales para evitar el roce con las piedras filosas y tener una exploración segura, una vez descendido el tiro de 10 m de altura se llega una pequeña cámara de 3.5 m de largo por 1.5 de ancho, donde se hizo un descubrimiento de huesos humanos y fragmentos de vasijas, que según la descripción preliminar de los arqueólogos datan de unos 600 años de antigüedad, con la llegada de los españoles a esta región, la hipótesis de que estas cuevas fueran utilizadas para fines de entierros y ofrendas se hacía más evidente, tal como lo muestra la (Fig. 16), por lo que el arqueólogo Joel Palka mencionó que en el periodo Pre-clásico no eran utilizadas las cuevas con fines de entierros como se muestra en la cueva de la grieta3; sin embargo, en el periodo clásico y la colonización española las cuevas fueron utilizadas con fines funerarios (Fig. 17), tal y como se muestra en la cueva de los colmillos.



Figura 15. Ingreso cueva de los colmillos.

Siguiendo el curso de la cueva descendimos otros 10 m, en una parte muy estrecha y paredes repletas de palomitas de

maíz desde 5 mm hasta 1 cm de tamaño cuando mucho, por lo que hizo más difícil la progresión en las partes estrechas, a dicha galería la nombramos de las palomitas de maíz.

Llama la atención la formación de un gours o pileta de escasos 20 cm de diámetro, formada por el constante goteo de agua (Fig. 18). La cueva al ir descendiendo se cierra en una parte estrecha donde decidimos terminar.



Figura 16. Restos humanos y fragmentos de cerámica.



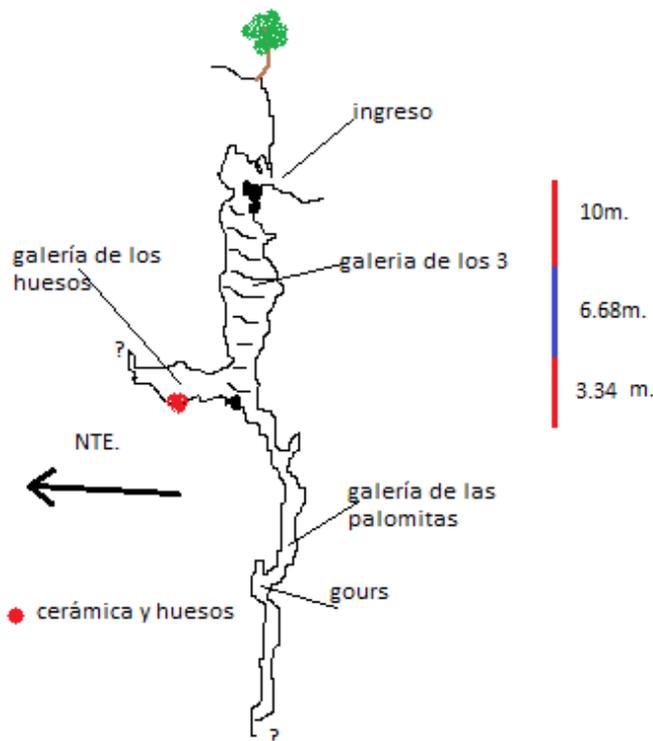
Figura 17. Exploración galería de las palomitas.



Figura 18. Pileta pequeña.

TOPOGRAFÍA: PAM05
CUEVA DE LOS COLMILLOS,
ESCALA ARCHIVO.

Topografía por: Gabriel Merino, Kaleb Zarate, Juan Carlos Franco



LA EXPLORACIÓN SUPERFICIAL DE LA LAGUNA TEMPORAL DENOMINADA “CENOTE DEL CERRO EL MIRADOR”, UN VISTAZO PRELIMINAR A LAS ENTRAÑAS DEL SISTEMA CÁRSTICO DEL CERRO EL MIRADOR

NOMENCLATURA: PAM06
NOMBRE: LAGUNA TEMPORAL DEL CERRO MIRADOR
COORDENADAS GEOGRAFICAS: N 17°07'25" W 91°38' 14"
METROS EN TOPOGRAFÍA: 50 m DE LARGO Y 30 m DE ANCHO.
PROFUNDIDAD: 15 m
ALTITUD DEL CENOTE: 585 msnm

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA LAGUNA TEMPORAL.

La Laguna Temporal, también llamada por los Lacandones “cenote del cerro el mirador”, es una típica Laguna cárstica de conducto, que se forma con el aumento en el nivel de agua de la laguna Metzaboc, que se conforma con uno o posiblemente dos conductos de alimentación justo en el centro del mismo, debajo de unas grandes rocas que guardan el orificio alimentador, que fue señalado por el espeleólogo en el recorrido en balsa (Fig. 19), en donde se tomaron las medidas del largo y ancho de la Laguna Temporal, con la ayuda del láser. Una exploración posterior con equipo de buceo se podrá determinar de manera más precisa el conducto alimentador y si es factible de explorarse y poder determinar la distancia que recorre el agua para poder

alimentarlo, que de acuerdo a un análisis preliminar del uso del mapa y escalas tenemos 90 m aprox. Cabe señalar que la laguna hasta esa fecha había subido un nivel de cerca de 15 m.



Figura 19. Exploración de la laguna temporal.

Agradecimientos.

Al Arqueólogo Joel Palka de la Universidad de Illinois-Chicago, a la Arqueóloga Fabiola Sánchez Balderas, Presidenta de la Asociación Xanvil A.C., y a la Comunidad Lacandona de Metzabok, Ocosingo, Chiapas, por todo su apoyo en la logística de expedición.

Bibliografía.

FIR 2003. Ficha Informativa RAMSAR Nahá y Metzabok. Elaborada por Hernández N., J. Director de las Áreas de Protección de Flora y Fauna Nahá y Metzabok.

Instituto Nacional de Ecología. 1996. Estudio técnico justificativo para la creación del área natural protegida Metzabok. SEMARNAP. México, D.F. 41 pp.

McGee, R. J. 1990. *Life, ritual and religion among the Lacandon Maya.* Wadsworth Publishing Company, Belmont, California. 175 pp.

Palka, J.W. 2005. *Unconquered Lacandon Maya: ethnohistory and archeology of indigenous culture change.* University Press Florida. 352 pp.

Palka, J.W. 2005. Arte Rupestre indígena y lugares sagrados Mayas Lacandones en las Tierras Bajas de Chiapas. *Bolom*, 2: 27-39.

Sánchez, B. F. 2005. Arte Rupestre de Metzabok. Una descripción preliminar. *Bolom*, 2: 61 - 90.

Thompson, C., G. Merino & G. Camacho. 2005. La exploración de las cuevas de Metzabok. *Bolom*, 2: 41 - 59.

Thompson, C., G. Merino, K. Zarate & J.C. Franco. 2011. Reporte Preliminar de Expedición "Exploración de las cuevas del Cerro Mirador Laguna de Metzabok", Selva Lacandona, Chiapas México, Proyecto Arqueológico Metsabak, Joel Palka Coord. Universidad de Illinois-Chicago y Fabiola Sánchez Balderas de la Asociación Xanvil A.C.

NORMAS EDITORIALES MUNDOS SUBTERRÁNEOS.

La revista MUNDOS SUBTERRÁNEOS acepta para su publicación artículos breves sobre diversos temas de la Espeleología, preferentemente de México o América Latina. La extensión deberá ser un máximo de 20 cuartillas, incluyendo ilustraciones. En caso de contener fotos o ilustraciones a color, el autor pagará anticipadamente los costos. Además de los artículos, se podrán publicar ensayos y reseñas bibliográficas de una o dos cuartillas, así como topografías.

Todos los artículos formales deberán contener: Título, autor(es) institución(es) y dirección (es). Un resumen en Inglés (ABSTRACT) y otro en Francés (RÉSUMÉ), antecederán al texto (cada resumen con máximo de 10 líneas). Se aceptan artículos en Inglés o en Francés, en cuyo caso deberán contener un resumen en Español y otro en un idioma diferente del usado en el texto (Inglés o Francés), también se aceptan textos en portugués, conteniendo un resumen en español, y un abstract. Los artículos de investigación deberán incluir además: objetivos, materiales y métodos, resultados, discusiones, conclusiones, agradecimientos o reconocimientos (en caso necesario), e invariablemente bibliografía.

Los artículos deben ser originales y de calidad para elevar el prestigio de la revista, y no haber sido publicados parcial o totalmente en algún otro medio o revista. Los manuscritos deben ser preparados versión electrónica, utilizando como procesador Word for Windows, versión 3 o compatible, con interlineado a doble espacio, en letra Times New Roman, a doce puntos sin anotaciones entre líneas, con márgenes de 2.5 cm a cada lado,

numerando todas las páginas en el margen inferior derecho. No usar ningún formato especial. Los nombres científicos deberán escribirse con cursivas.

La primera página debe incluir el título en la parte superior escrito en mayúsculas. Dos espacios a bajo y centrado, el nombre completo del (de los) autor (es) escrito con mayúsculas y minúsculas, seguido de su (s) dirección (es), adecuadamente relacionadas con números cuando las direcciones sean diferentes. Invariablemente debe de ponerse una dirección o apartado postal, así como un correo electrónico del autor principal.

Las figuras, cuadros, fotografías y mapas serán enviados por separado del texto, así como sus pies de figuras o encabezados. Las ilustraciones se presentarán en un formato TIFF o JPG como archivos independientes, y su resolución debe ser de al menos 300 ppi. En caso de existir varias figuras, es recomendable organizarlas en láminas. Se debe indicar en el texto la posición de las mismas.

En el texto se deberán usar las abreviaturas oficiales en español: m (metro o metros) km (kilómetro o kilómetros), m snm (metros sobre el nivel del mar), EEUU (estados unidos), N (Norte), S (Sur), E (Este), W (Oeste). Los números del uno al once deberán ir con letra, y con cifras a partir del 12. Los miles deben ir separados por coma (47,300).

La literatura citada en el texto debe incluirse en la sección de bibliografía, en orden alfabético y cronológico. Cada una de las referencias incluirá los datos en el orden siguiente:

Libros:

Hoffmann, A., J.G. Palacios-Vargas & J.B. Morales-Malacara. 1986. Manual de Bioespeleología. UNAM, México. 274 pp.

Capítulos de libros:

Norton, R. A. 1990. Acarina: Oribatida, 779-803. *In* : Dindal, D. L. 1990- Soil Biology Guide. A. Wiley-Interscience Publication. 1209 pp.

Artículos:

Batalla Campero, D. & J. A. Montaña Hirose. 2009. Rabia Transmitida por murciélagos. *Mundos Subterráneos*, 20: 30-49.

Tesis:

García-Gómez, A. 2003. Contribución al conocimiento de los dipluros (Hexapoda: Diplura) en México. Tesis de Licenciatura, UNAM, México. 112 pp.

Resúmenes o memorias de congresos:

Estrada, D. & J. G. Palacios-Vargas. 2001. Biodiversity of terrestrial micrarthropods from Las Sardinias Cave, Tabasco, México. *Abstracts XVI International Symposium of Biologypology*: 38-39.

Las secciones de un ensayo quedan a juicio del autor, pero deberán incluir: resumen, abstract (Inglés), introducción, discusión, conclusiones, agradecimientos y bibliografía.

El Comité Editorial determinará si el artículo es de interés para su publicación y lo enviará a uno o dos especialistas nacionales o extranjeros para tener un criterio de evaluación.

Mundos Subterráneos no imprime separatas, por lo que solamente se obsequiará un ejemplar a cada uno de los autores de artículos. La revista es distribuida por intercambios a numerosas

bibliotecas de la especialidad y está registrada en Zoological Records.

Toda correspondencia relativa a suscripciones, canje y presentación de originales deberá dirigirse al Dr. José G. Palacios Vargas, Lab. Ecología y Sistemática de Microartrópodos, Depto. de Ecología y Recursos Naturales, Fac. Ciencias, UNAM 04510 México, D. F. E-mail: trogolaphysa@hotmail.com.

CUOTAS DE SUSCRIPCIÓN

Nacional: \$ 50.00. Extranjero: Norteamérica, 10.00 dólares. Fuera de Norteamérica, 20.00 dólares, incluye costo de envío por correo de superficie.

PATROCINADORES

UNIÓN MEXICANA DE AGRUPACIONES ESPELEOLÓGICAS, A. C. FACULTAD DE CIENCIAS, UNAM

Normas de la presentación de artículos (Instrucciones para los autores)

La revista MUNDOS SUBTERRÁNEOS acepta para su publicación artículos breves sobre diversos temas de la Espeleología, preferentemente de México o América Latina. La extensión deberá ser un máximo de 20 cuartillas, incluyendo ilustraciones. En caso de contener fotos o ilustraciones a color, el autor pagará anticipadamente los costos. Además de los artículos, se podrán publicar ensayos y reseñas bibliográficas de una o dos cuartillas, así como topografías.

Todos los artículos formales deberán contener: Título, autor(es) institución(es) y dirección (es). Un resumen en Inglés (ABSTRACT) y otro en Francés (RÉSUMÉ), antecederán al texto (cada resumen con máximo de 10 líneas). Se aceptan artículos en Inglés o en Francés, en cuyo caso deberán contener un resumen en Español y otro en un idioma diferente del usado en el texto (Inglés o Francés), también se aceptan textos en Portugués, conteniendo un resumen en español, y un abstract. Los artículos de investigación deberán incluir además: objetivos, materiales y métodos, resultados, discusiones, conclusiones, agradecimientos o reconocimientos (en caso necesario), e invariablemente bibliografía. Los artículos deben ser originales y de calidad para elevar el prestigio de la revista, y no haber sido publicados parcial o totalmente en algún otro medio o revista. Se deben seguir cuidadosamente las normas editoriales que aparecen a partir de este número de la revista. El Comité Editorial determinará si el artículo es de interés para su publicación y lo enviará a uno o dos especialistas nacionales o extranjeros para tener un criterio de evaluación.

Mundos Subterráneos no imprime separatas, por lo que solamente se obsequiará un ejemplar a cada uno de los autores de artículos. La revista es distribuida por intercambios a numerosas bibliotecas de la especialidad y está registrada en Zoological Records. Toda correspondencia relativa a suscripciones, canje y presentación de originales deberá dirigirse al Dr. José G. Palacios Vargas, Lab. Ecología y Sistemática de Microartrópodos, Depto. de Ecología y Recursos Naturales, Fac. Ciencias, UNAM 04510 México, D. F. E-mail: trogolaphysa@hotmail.com.



UMA