

Lacayo, Tomás E.

2003 Conservación preventiva del arte rupestre en las cuevas de Naj Tunich, Poptun, Petén (arte parietal, pinturas y petroglifos). En *XVI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2002* (editado por J.P. Laporte, B. Arroyo, H. Escobedo y H. Mejía), pp.725-727. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

## 62

# CONSERVACIÓN PREVENTIVA DEL ARTE RUPESTRE EN LAS CUEVAS DE NAJ TUNICH, POPTUN, PETÉN (ARTE PARIETAL, PINTURAS Y PETROGLIFOS)

*Tomás E. Lacayo*

Las cuevas de Naj-Tunich se encuentran en la parte sureste del departamento de Petén, en el municipio de Poptun, a unos 30 km de la cabecera, en la aldea de La Compuerta. En esta área predomina una topografía plana interrumpida ocasionalmente por pequeñas colinas y las estribaciones de las Montañas Mayas. Mi presencia en las cuevas de Naj Tunich fue solicitada por el Departamento de Monumentos Prehispánicos y Coloniales del Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, para verificar los daños causados por los hongos y efectuar un diagnóstico para posibles soluciones. Durante el año 2001 varias visitas fueron efectuadas al interior de las cuevas.

### PRIMERA VISITA

Realizamos el recorrido con linternas de mano de baterías y con bulbo, se observó las distintas formaciones típicas de las regiones kársticas, había estalactitas, estalagmitas y columnas formadas por la unión de las mismas. En el interior de las cuevas la oscuridad es total, la temperatura se mantuvo en 21° y 22° centígrados, mientras la humedad relativa estuvo alrededor de 76-93%; el pH de una gota caída de la parte superior, marcó 8.5 en la escala del medidor de pH en papel. No se pudo medir el pH de la poza de agua que se forma en su interior ya que estaba seca. En la parte superior y los costados de la roca madre brota poca agua, temporada seca en el verano, el sedimento que se encuentra en el suelo varía de color.

Hay eflorescencias y concreciones en la superficie de la roca madre. Al llegar al área en donde hay pinturas rupestres no se detectó la presencia de hongo, sino que simplemente es una eflorescencia de carbonatos como proceso geológico natural de la cueva. En algunas casi cubre a éstas. En la parte cubierta por la eflorescencia el porcentaje de agua fue del 100% en la roca madre.

### SEGUNDA VISITA

Se observó las distintas formaciones en el interior de las cuevas, al igual que parte de lo que es el techo de las mismas. La temperatura se mantuvo en 21° y 22° centígrados, y la humedad relativa estuvo alrededor del 86-96%, en esta oportunidad la poza de agua que se forma en el interior si contenía una cantidad regular de agua y al medirle el pH fue de 6. También pude observar el lugar donde nace la misma en dos ojos de un centímetro aproximadamente en el suelo de la roca madre, formando pequeñas caídas de forma constante, en esta oportunidad no estaba brotando agua de los muros de la roca, como en el mes de mayo del presente año durante la primera de las visitas.

Hay un ascenso de la humedad relativa. El estado de las cuevas es bueno, ya que la humedad le da una optimización a la misma por ser de origen kárstico. En ciertas recámaras hay sedimentos y restos de material desprendido de la parte superior, también hay una falla en el interior de forma vertical un

pequeño hundimiento. Se encuentran algunas exfoliaciones en el área en donde están las pinturas y el arte parietal en el interior de las cuevas.

Se realiza un análisis de luminiscencia con Luz Ultravioleta: resultado de fosforescencia y fluorescencia en áreas cerca de arte rupestre, también se pudo observar cierto grado de deterioro de las pinturas; pérdida de elementos cuando les sacaron calco directo con plástico, técnica que debe desecharse por completo.

Las áreas donde está la eflorescencia cerca de las pinturas tendrán que ser removida de forma mecánica utilizando escariadores, para dejar un área mínima liberada de 1 m o más, el porcentaje de agua en las eflorescencias fue del 100% en la roca madre. Las concreciones también se desarrollan con normalidad. Es muy importante indicar que el índice de la humedad en el interior de la cueva ha aumentado y se encuentra muy resbalosa, cosa natural de las mismas. Hay estalactitas y estalagmitas de formas sorprendentes, al igual que la unión de las mismas que conforman columnas.

## **LUMINISCENCIA**

La luminiscencia es la emisión de luz por causas distintas de la incandescencia. Algunos minerales son excitados cuando reciben luz u otras radiaciones próximas, principalmente con luz ultravioleta y devuelven la energía recibida en forma de luz visible. Los fenómenos de luminiscencia se pueden clasificar en dos grupos: fosforescencia, si la emisión de luz continua después de cesar la excitación; y la fluorescencia, si sólo se produce mientras dura la excitación. La luminiscencia se manifiesta en general con poca intensidad y en muchos casos, está relacionada no solo con la especie mineral, sino también con el yacimiento de que procede. Pueden poseer luminiscencia los ejemplares de un yacimiento y crecer de ella otros minerales de la misma especie que provienen de otra localidad, para realizar este análisis es necesaria la oscuridad total para poder distinguir los mismos.

## **LEVANTAMIENTO DE DAÑOS**

Se inició el registro fotográfico del área cercana a algunas pinturas con relación a la exfoliación y concreciones (examen macroscópico). Este levantamiento fotográfico servirá para monitorear algunas grietas, fisuras, eflorescencias y concreciones. Hay que continuar realizando este levantamiento fotográfico para registrar el avance de las alteraciones.

## **PINTURAS QUE PRESENTAN MÁS DAÑO**

La Pintura No.82 mide 35 cm de alto x 1.11 m de ancho, que fue borrada por acción vandálica y presenta pérdida del dibujo, fue sobada y rayada con algo punzo cortante.

La Pintura No.19 mide 44 cm de alto x 22 cm de ancho, también presenta deterioro por acción vandálica, fue sobada y rayada con algo punzante. Hay que continuar con el levantamiento fotográfico específico y realizarles su ficha de alteración de pintura de arte rupestre, para cada pintura hasta completar todas.

Hay que realizar pruebas de limpieza para las pinturas deterioradas por acto vandálico, ésta será de forma mecánica utilizando hisopo con algodón, agua desmineralizada, detergente neutro y alcohol metílico, y así poder determinar un proyecto específico para la conservación y restauración del arte rupestre de las cuevas.

## RECOMENDACIONES GENERALES

1. Mantener comunicación constante con el Centro de Conservación y Restauración de Bienes Muebles/CEREBIEM-IDAHEH, y/o con el Especialista del mismo centro.
2. Realizar levantamiento de alteraciones.
3. Realizar registro fotográfico actualizado.
4. Realizar evaluación de alteraciones en las pinturas, petroglifos, y parietales del arte rupestre de las cuevas.
5. Solicitar ayuda económica a organismos internacionales y/o nacionales, iniciativa privada o personas altruistas.
6. Evitar el ingreso de turistas a las cuevas, hasta que se realice y termine el estudio que se inicia en un nivel de conservación del arte rupestre.
7. Tener presencia del especialista en lítica del centro de conservación y restauración de bienes muebles (CEREBIEM), durante el trabajo de investigación arqueológica para evitar daños posteriores y/o tener un control del proceso de formación y reacción de la roca madre en el interior de la cueva.
8. No aplicar ningún biocida y/o sustancia química sobre la piedra sin autorización por escrito del especialista.
9. Realizar el análisis de las muestras tomadas de las eflorescencias y concreciones, encontradas en la superficie de la roca madre.
10. Verificar la forma endo-kárstica y exo-kárstica para el área de las cuevas.
11. Crear un proyecto específico a mediano y largo plazo, exclusivamente para la conservación y restauración del arte rupestre (arte parietal, petroglifos y pintura).
12. No sacar calcos directos sobre las pinturas rupestres, ya que estos deterioran a las mismas.
13. Iniciar y/o crear una comisión de alto nivel para solicitar su inscripción ante la UNESCO como Patrimonio de la Humanidad, ya que el área del Balcón es patrimonio natural y es excepcional. También el interior de las cuevas es una formación única en su género y el arte rupestre que se encuentra en su interior también lo es.
14. Reforestar con árboles de la misma montaña para evitar la disolución acelerada de la superficie y evitar que colapsen las cámaras interiores, ya que con la tormenta tropical Iris hubo mucha deforestación natural de la Montaña Maya. No hay que reforestar con ningún tipo de pino ni ciprés ya que éstos no son naturales de la zona y permiten el paso del agua de lluvia de forma directa.