

FAMSI © 2007: Holley Moyes

Cambios y Continuidades de la Práctica Ritual en la Cueva de Chechem Ha, Belice: Informe Sobre las Excavaciones Realizadas Durante la Temporada de Campo 2003

Traducido del Inglés por Alex Lomónaco



Año de Investigación: 2003

Cultura: Maya

Cronología: Preclásico Medio a Clásico Terminal

Ubicación: Occidente de Belice

Sitio: La cueva de Chechem Ha

Tabla de Contenidos

[Resumen](#)

[Abstract](#)

[Introducción](#)

[Entorno Natural](#)

[Métodos](#)

[Excavación](#)

[Cuadro 1. Resumen de datos de excavación por nivel](#)

[Análisis Preliminar](#)

[Discusión](#)

[Conclusiones](#)
[Agradecimientos](#)
[Lista de Figuras](#)
[Referencias Citadas](#)
[Apéndice A. Cerámicas diagnósticas](#)

Resumen

Los datos de las excavaciones realizadas en la Cámara 2 de la cueva de Chechem Ha, Belice, durante la temporada de campo 2003, han proporcionado una oportunidad fuera de lo común para estudiar los depósitos profundos en el subsuelo de un contexto ritual. Estos datos nos han llevado a repensar los modelos de uso del espacio en el interior de cuevas, y a establecer que a lo largo del tiempo se dieron cambios significativos en las prácticas rituales que se realizaban en el interior de la misma. Estos cambios se hacen evidentes con el análisis de las distribuciones mapeadas de carbón de los niveles excavados, y con la implementación de un programa intensivo de fechamientos de radiocarbono. Las fechas de espectrometría por aceleración de masas (AMS) muestran que la Cámara 2 fue utilizada en dos fases principales – durante la primera parte del período Preclásico Medio, y desde el Protoclásico hasta finales del período Clásico Temprano. Los niveles del Preclásico Medio de la excavación han proporcionado una perspectiva de los rituales más antiguos totalmente desconocidos que tenían lugar en la cueva y, en los que se utilizaron formaciones de carbonato de calcio como objetos rituales.

Abstract

Chechem Ha Cave in western Belize is the earliest radiocarbon dated ritual cave in the Maya Lowlands. The site was used by the ancient Maya from as early as 1300 BC to as late as AD 960. Excavations conducted in Chamber 2 during the 2003 field season provided a rare opportunity to examine deep sub-floor deposits in a ritual context. These data are significant in establishing that changes in ritual practice took place in the cave over its long period of use. Changes in practice are demonstrated by analyzing mapped charcoal distributions from excavated levels and by tracking the intensity of use from the number of charcoal flecks found on dated use-surfaces. These data demonstrate that Chamber 2 was heavily used during two distinctive phases- the Middle Preclassic period and later from the Terminal Preclassic to the end of the Early Classic period. Late Classic cave use is best represented by the ceramic assemblage suggesting that the deposition of votive offerings became an important focus of Late Classic ritual. By defining these changes in practice it will be possible to articulate ritual transformations with broader socio/political and environmental contexts.

Entregado el 9 de mayo del 2004 por:
Holley Moyes
hmoyes@email.arizona.edu

Introducción

El Proyecto Regional de Cuevas del Occidente de Belice que dirige el Dr. Jaime Awe ha venido realizando excavaciones desde 1997 en Chechem Ha, un antiguo sitio maya en el cual se realizaban rituales dentro de una cueva. Los programas de investigación sobre cuevas por lo general han puesto el énfasis en el significado de las cuevas y sus contenidos, más que en los comportamientos rituales que tenían lugar en su interior. Algunos investigadores han tratado de definir los tipos de rituales que pueden haber tenido lugar dentro de cuevas (Awe 1998; Brady 1989; Helmke y Awe 1998, 2001; Morehart 2002a, 2002b; Pohl 1981; Pohl y Pohl 1983, Reents-Budet y MacLeod 1997; Stone 1995), pero a pesar de los años de investigación, poco se sabe sobre la práctica ritual o sobre su continuidad y cambios a través del tiempo. Una de las razones de ello es que la cronología en cuevas es difícil de establecer. Los principales artefactos y elementos son por lo general depósitos de superficie que terminan por entremezclarse. Si bien las cronologías cerámicas pueden proporcionar estimaciones acerca de cuándo una cueva fue utilizada, el carácter sobrepuesto de estos depósitos interfiere con la determinación de fechados absolutos de restos orgánicos preservados o chamuscados. En algunos casos la investigación de depósitos del subsuelo y el fechamiento por radiocarbono pueden ayudar a definir cronologías, pero a diferencia de los sitios de superficie, el ambiente cerrado de una cueva por lo general no permite que se forme un sedimento espeso. Los depósitos profundos del subsuelo de la cueva de Chechem Ha son excepcionales, y proporcionan una oportunidad poco frecuente de evaluar depósitos sellados en un contexto de cueva. Las excavaciones del 2003 en la Cámara 2, financiadas por FAMSI, se iniciaron para estudiar los cambios en la práctica ritual dentro de la cámara durante el curso de su uso desde la primera parte del período Preclásico Medio y hasta el período Clásico Temprano.

Entorno Natural

Chechem Ha es un complejo sistema de cuevas situado en el occidente de Belice ([Figura 1](#)). Se trata de un sitio ritual maya no saqueado descubierto en 1989, y puede ser uno de los hallazgos más notables para la arqueología maya de cuevas. Si bien la cueva quedó abierta al turismo mucho antes de que comenzaran las investigaciones arqueológicas, una responsable conservación por parte de los dueños ha dado como resultado que se preservaran buena parte de los datos, y la cueva representa, todavía hoy, un sitio provechoso para el estudio de las antiguas prácticas rituales.

La cueva no está directamente asociada con ningún centro de asentamiento en particular. Se encuentra ubicada en un área periférica entre dos sitios mayas de tamaño mediano, Las Ruinas hacia el norte y Minanhá hacia el sur. Las Ruinas data de fines del Preclásico Medio (600 - 300 a.C.) al período Posclásico (900 - 1225 d.C.) (Taschek y Ball 1999). Minanhá data del Preclásico Tardío (300 - 100 a.C.) al período Clásico Tardío (Iannone 2001). Ambos sitios reportan eventos de terminación. En base a un fechamiento por radiocarbono, la Estructura 30 de Las Ruinas fue terminada entre los años 850 - 950 d.C., y en Minanhá, un grupo residencial de la realeza fue terminado aproximadamente para el 800 d.C., con base en la cronología cerámica.

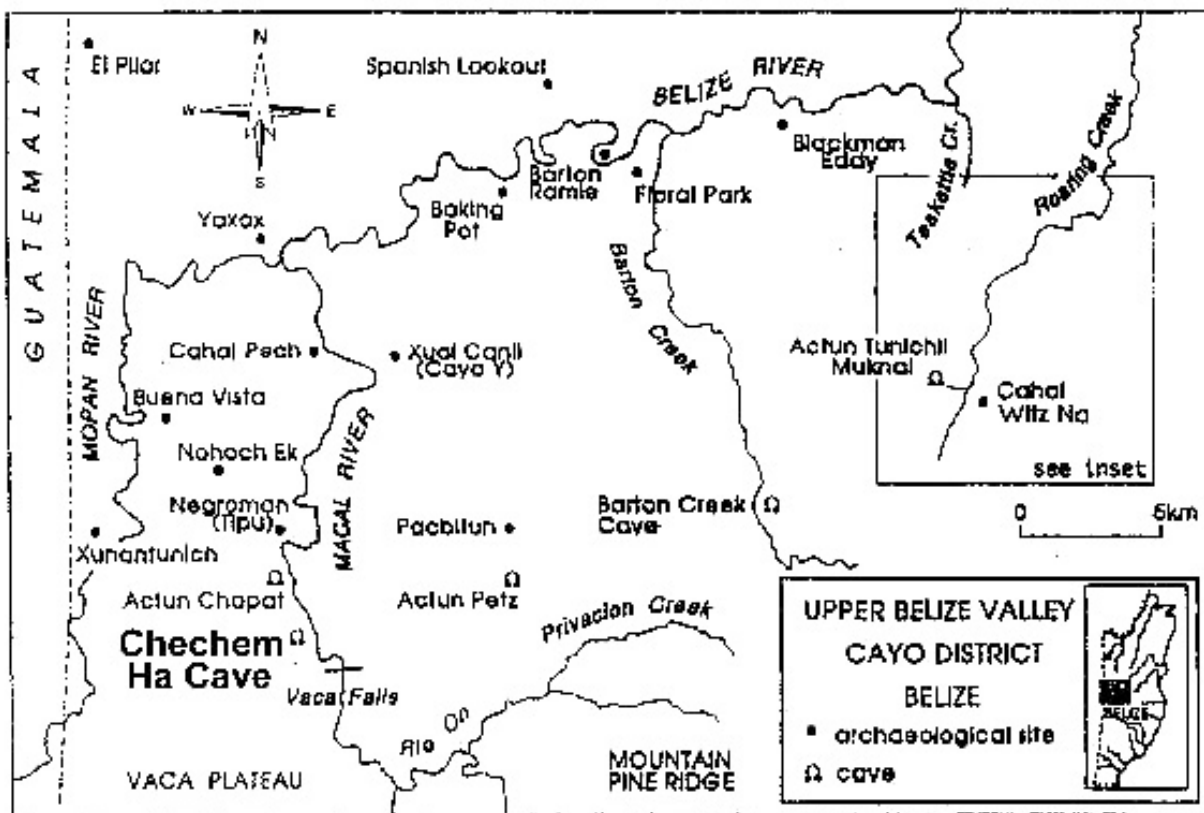


Figura 1. Mapa del Valle de Belice en el que se muestra la ubicación de la cueva de Chechem Ha (Cortesía del WBRCP).

Chechem Ha está ubicada en una abrupta ladera sobre el río Macal, a 370 m sobre el nivel del mar. Está compuesta por piedra caliza dura y compacta. El sistema de túneles tiene 198 m de longitud y consta de más de 300 m de túneles (Figura 2). La cueva ha sido clasificada como "seca" porque carece de un manantial interior (Awe *et al.* 1997). Las formaciones de carbonato de calcio (espeleotemas) están presentes en sólo dos áreas: en la Cámara 1, no bien se pasa la entrada, y en la Cámara 2, profundamente dentro del sistema de túneles. Debajo de estas formaciones, cuando hay tormentas, se forman estanques de agua intermitentes que drenan poco tiempo después. Durante las

tormentas muy fuertes, el agua puede introducirse en el sistema de túneles a través de la Cámara 1. Un canal de agua natural fue abierto sobre el borde del túnel, y termina en un drenaje natural en el centro de la Cámara 2. En todo el sistema de la cueva se detectó una gran cantidad de antiguas roturas y remociones de espeleotemas. De hecho, las únicas estalactitas que quedan se encuentran en las Cámaras 1 y 2, y las únicas estalagmitas se encuentran debajo de la formación de carbonato de calcio en la Cámara 2 y son más bien pequeñas (<16 cm). La más grande de ellas fue recolectada con fines de estudio y fechada por medio de AMS. La fecha 2 sigma calibrada indica que el espeleotema comenzó a crecer entre el 881 y el 903 d.C. (Henry Schwarcz, comunicación personal).

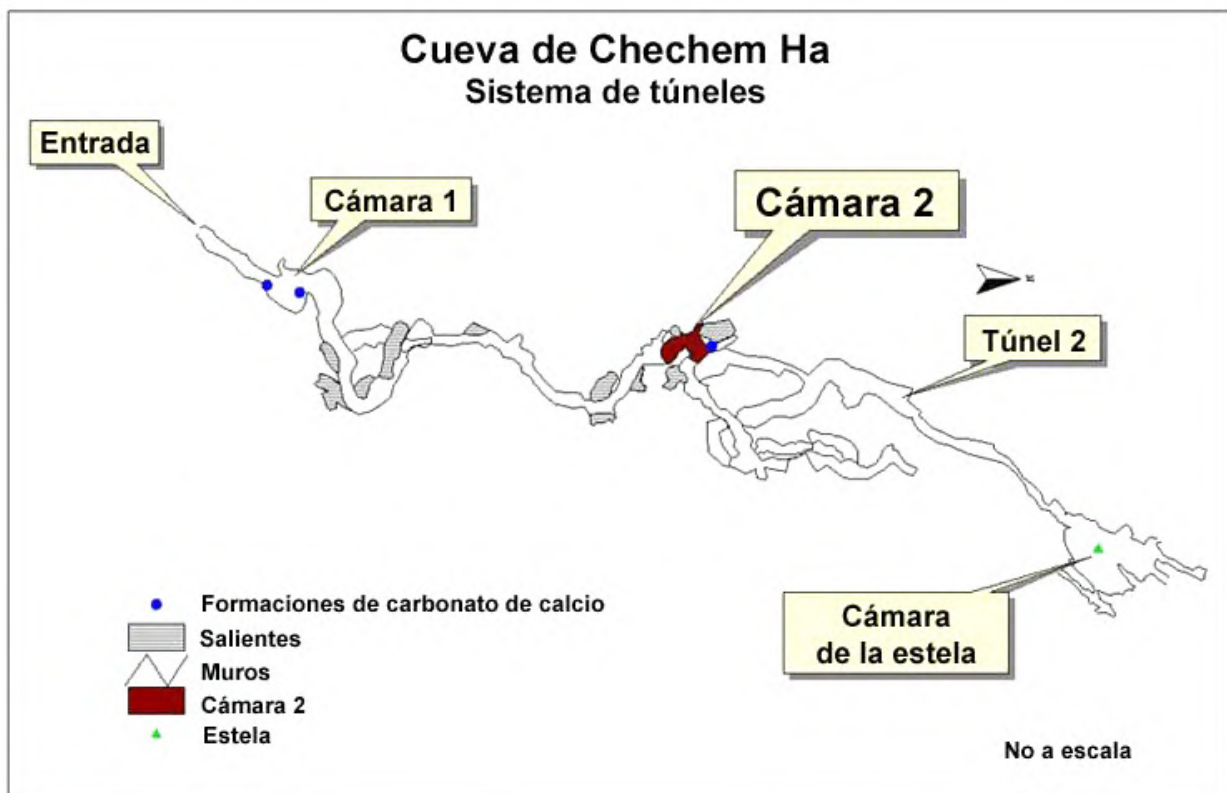


Figura 2. Mapa de la cueva de Chechem Ha en el que se observa la ubicación de la Cámara 2.

Hay evidencia de actividad ritual en varios puntos situados en todo el sistema de túneles. Los depósitos de artefactos están ubicados junto a los muros, en nichos y entrantes, y en once salientes que van de los 3 a los 7 m por sobre el piso del túnel. Además, se hallaron artefactos en seis pasajes laterales elevados. Cuatro de estos pasajes son angostos y la altura de sus techos es reducida, habiéndoselos designado como "pasadizos para andar a gatas" (crawls). Los conjuntos de artefactos en los varios puntos son distintos entre sí, sugiriendo un uso especializado. Por ejemplo, el Pasadizo Elevado 1 (EP1) contiene una ofrenda ritual de grandes vasijas que miden

hasta un metro de diámetro. El Túnel 2 presenta una serie de vasijas con cuencos invertidos que cubren sus fondos dándoles una apariencia de hongos, y la Saliente 4 contiene cuatro construcciones circulares de piedra. De particular interés es la gran cámara con forma de catedral ubicada en el extremo occidental de la cueva, designada como la "Cámara de la Estela" debido a la presencia de una estela en miniatura y sin labrar, que aparece rodeada por un círculo de piedras ([Figura 3](#), abajo, Awe *et al.* 1997).



Figura 3. Pequeña estela sin labrar rodeada por un círculo de piedras. (Fotografía de la autora).

El sitio también contiene depósitos no perturbados en el subsuelo y una estratigrafía profunda. A lo largo de la mayor parte del sistema de túneles, la superficie del piso está compuesta por una arcilla oscura, dura y compacta. Los depósitos culturales debajo de la superficie van de 6 cm a 1.5 m de profundidad. Las excavaciones de prueba realizadas en 2002 demostraron que los depósitos más profundos y con una estratigrafía más clara se encontraban en la Cámara 2.

La Cámara 2 está situada cerca del centro del sistema de túneles, a 100 m de la entrada de la cueva en una bifurcación del sistema de túneles (véase [Figura 2](#)). La mejor senda hacia los pasadizos más profundos de la cueva es la que sigue al Túnel Principal, que lleva a esta área. La cámara es de forma aproximadamente rectangular,

mide 3 m × 8 m, y está orientada sobre un eje sudeste ([Figura 4](#)). Junto a la pared noroeste hay un gran afloramiento de piedra caliza. Al pasar por la cueva, se entra al cuarto por la esquina sudeste y luego se sale en la esquina noreste, de manera que la senda natural adquiere la forma de una U alrededor del afloramiento de piedra.

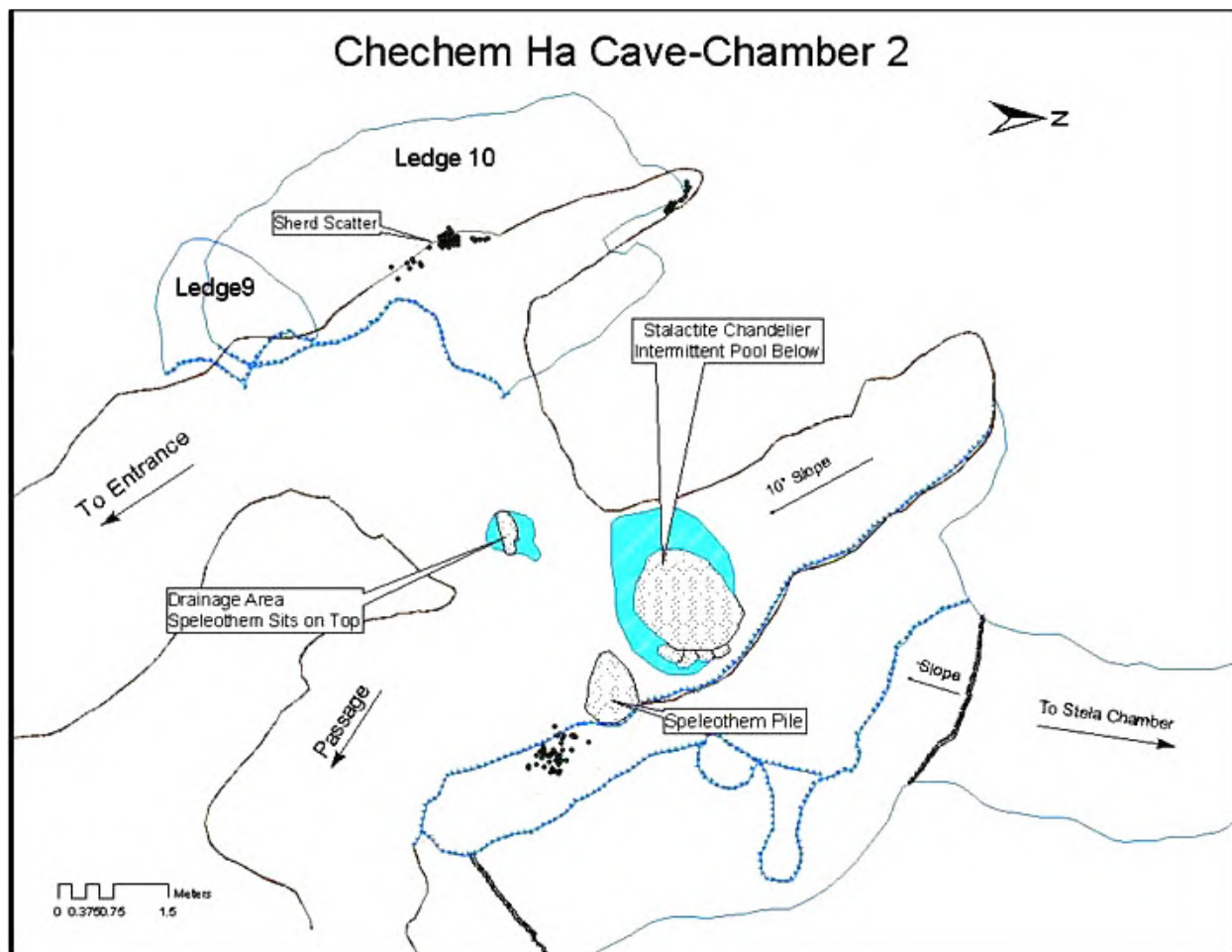


Figura 4. Mapa de la Cámara 2 en el que se observan los elementos.



Figura 5. Fotografía de Grant Polley en la Cámara 2. Nótese el gran candelabro de estalactita a su derecha. (Fotografía de la autora).

En la esquina sudoeste se proyecta un nicho que contiene una dispersión de fragmentos de cerámica sobre la superficie moderna. Otro nicho se proyecta desde la esquina noroeste y conduce hacia un espacio para andar a gatas que continúa hacia pasadizos más profundos. El nicho sube hacia este tramo para andar a gatas por un declive con una inclinación de 10° , y se mantiene fangoso y resbaladizo durante todo el año. Esta ruta es mucho más difícil de recorrer que el pasadizo que continúa vía el ángulo noreste, y las densidades de artefactos presentes en el espacio para andar a

gatas sugieren que muy raramente se le usaba. Las condiciones de humedad están dadas por la gran estalactita en forma de candelabro, una formación de carbonato de calcio activa que cuelga sobre la entrada al nicho ([Figura 5](#)). Los investigadores de cuevas se refieren a los grandes agrupamientos de estalactitas con el término "candelabros", porque su forma tiene un parecido con estos artefactos de iluminación muy elaborados. Debajo de la estalactita hay un estanque intermitente que se llena de agua durante las tormentas. El agua ha socavado el barro bastante por debajo del nivel del piso de la cámara. En la matriz de barro debajo de la estalactita podía observarse una gran dispersión de tiestos cerámicos. En el centro de la cámara sobre la superficie moderna, una estalactita rota de gran tamaño descansaba encima de un pozo de forma aproximadamente circular, midiendo 70 cm en sentido transversal. Durante las tormentas fuertes, se formaban en el pozo otros estanques intermitentes causados por el goteo del techo. Además, pudimos observar una corriente de agua de escasa fuerza que penetraba en la cámara desde la entrada de la cueva junto a las paredes del sistema de túneles, y que drenaba en esta área baja durante las tormentas fuertes. Junto al estanque, y a lo largo de la pared oeste, se observaba un amontonamiento de grandes espeleotemas de unos 50 cm de diámetro y 50 cm de altura. No quedó claro si se trataba de un antiguo depósito maya, pero los propietarios de la cueva negaron haberlo colocado en la posición que hoy presenta.



Figura 6. Cerámicas en la Saliente 10. (Fotografía de la autora).

Hay dos salientes ubicadas encima de la cámara. La Saliente 9 es un área pequeña de 2 m × 2 m, situada en el extremo oeste de la cámara, y está asentada 6 m por encima del piso de la cámara. Es una pequeña repisa de roca que, con base en la cronología cerámica, sólo fue utilizada muy de vez en cuando durante el período Clásico Tardío. La Saliente 10 está ubicada a 7 m por encima de la pared oeste de la cámara ([Figura 6](#), arriba). La saliente mide 6 m × 2.5 m, y hay un pequeño nicho en la pared posterior de la misma que está cubierto de sorbetes para gaseosas. Éstos son precipitados de carbonato de calcio que representan las etapas iniciales del crecimiento de las estalactitas, y cuyo nombre proviene de su parecido con los sorbetes (o popotes) para bebidas gaseosas. Hay una gran cantidad de guano de murciélago en esta saliente, y es el lugar donde actualmente éstos tienen su refugio. La saliente fue intensamente utilizada por los antiguos mayas, y casi un tercio de la totalidad de los artefactos de la cueva se encontraron en este lugar. Las cerámicas halladas en esta saliente pueden datar de una época tan temprana como el período Preclásico (Jim Aimers 2004, comunicación personal), pero la mayoría son diagnósticas del Clásico Temprano (Ishihara 2001). Dos fechamientos de radiocarbono de pino tomados de entre los tiestos cerámicos apilados, efectuados por AMS, confirman que la saliente se utilizó desde una fecha tan temprana como el año 1000 a.C. hasta el 420 d.C. (Oxcal3 2760±34rcybp se calibra con un rango de 2 sigma para el 1000-820 a.C. 1714±33 y rcybp se calibra con un rango de 2 sigma para el 240-420 d.C.). Ello sugiere que la Saliente 10 fue un importante lugar ritual desde una época muy antigua en la utilización de la cueva.

Métodos

En este estudio, las partículas de carbón registradas en contextos de excavación se usan como representantes tanto de la intensidad del uso como de indicación de las áreas de actividad. Como la zona oscura de la cueva comienza aproximadamente a los 33 m dentro del sistema de túneles, todos los ramales del túnel y los lugares de actividad más allá de este punto necesariamente tuvieron que ser tratados utilizando luz artificial. Las evidencias de que los mayas usaban antorchas de madera para iluminar su camino dentro de las cuevas son abundantes (Morehart 2002a), y en las cuevas se han encontrado soportes de antorchas (Brady 1989; Graham. *et al.* 1980; Reents-Budet 1980). En su estudio sobre restos de plantas en Chechem Ha, Christopher Morehart (2002a) reportó que todas las partículas de carbón recolectadas en depósitos de superficie correspondían a la especie *Pinus*. Ello concuerda con la información etnográfica reunida en la temporada de campo 2003, la cual indica que los pinos del lugar se usan hoy en día para la construcción de antorchas, para ahorrar dinero en el costo de combustibles. El pino es de fácil acceso en la zona, y hay un abundante conjunto de pinos en pie cerca de la cueva.

La Cámara 2 ya se encuentra francamente dentro de la zona oscura, lo que significa que cualquier actividad que se realice en el lugar debe ser iluminada por alguna fuente artificial. Por lo tanto, podemos suponer razonablemente que a menos que se indique lo contrario, los depósitos de carbón de Chechem Ha tuvieron su origen en las antorchas usadas como fuentes de luz. Sólo hay dos clases de actividad que uno puede suponer tuvieron lugar dentro de la cámara. Puede ser que los individuos simplemente hubieran pasado por ese lugar camino a alguna de las áreas más profundas, o que se detuvieran dentro de la cámara para llevar a cabo alguna actividad de tipo ritual. El hecho de atravesar la Cámara 2 en camino hacia algún otro lugar dentro de la cueva debió producir una lluvia de carbón en la senda en forma de U. El hecho de haberse detenido para llevar a cabo prolongadas actividades rituales debió generar densidades localizadas de carbón junto a los lugares que ocupaban quienes portaban las antorchas.

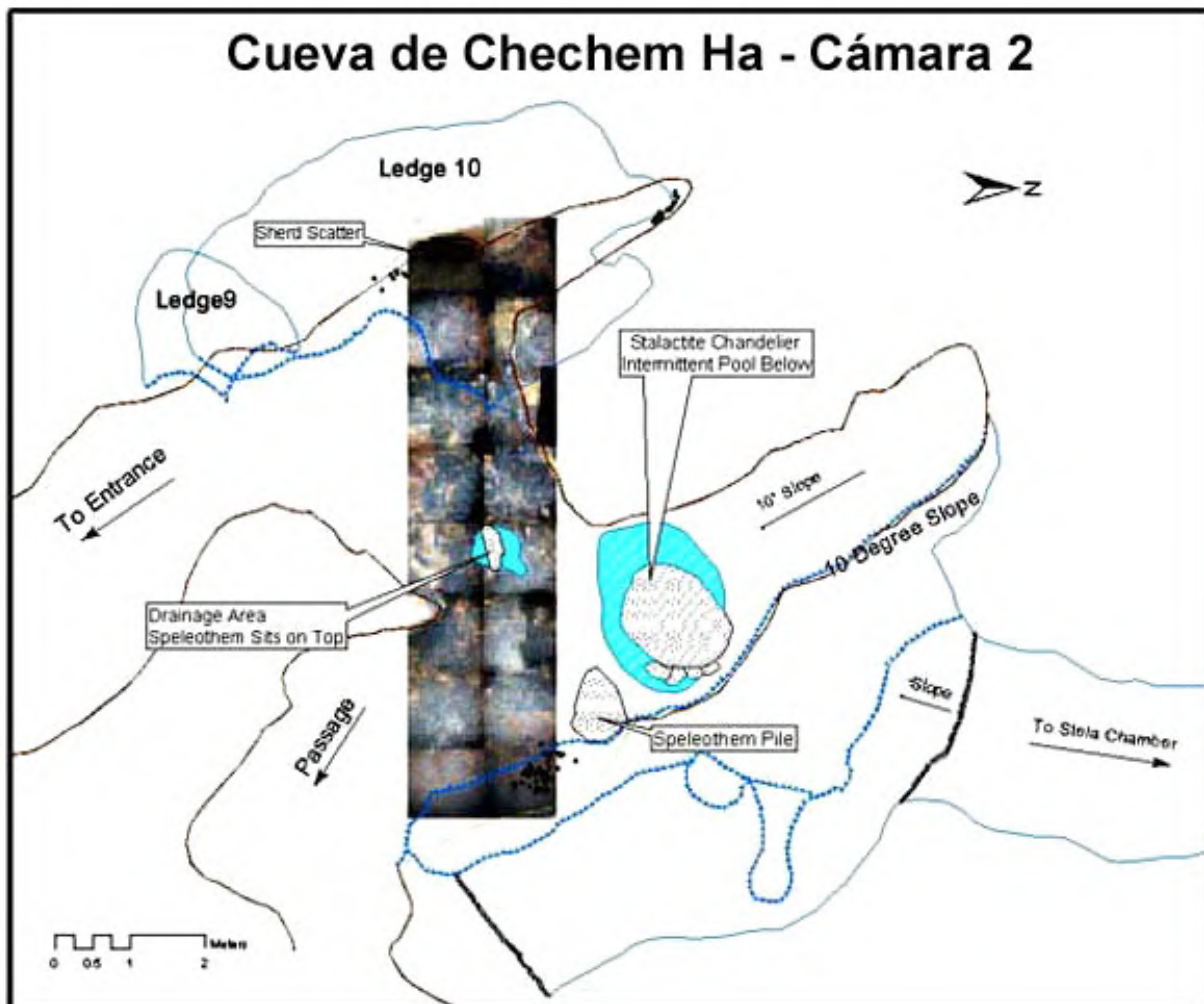


Figura 7. Mapa de la Cámara 2 mostrando la extensión de la excavación. Se ilustra el fotomapa del Nivel 6.

Elegimos la Cámara 2 para realizar una amplia excavación horizontal, ya que para llegar a cualquiera de las secciones más profundas de la cueva, uno no puede evitar pasar por esta cámara, y además, las unidades de prueba abiertas en 2003 indicaban que el área contaba con profundos depósitos debajo de la superficie. La excavación se extendió desde la pared sur hasta la pared norte de la cámara, y sus medidas fueron de 2 m × 8 m ([Figura 7](#)). La unidad de prueba que se excavó en 2002 fue abierta nuevamente para que proporcionara una pauta para el reconocimiento de los niveles ([Figura 8](#), abajo). Se registraron 18 niveles en total. No se observaron pisos preparados en esta cueva, de manera que las superficies de uso se determinaron durante la excavación por medio de (1) la observación de los cambios de coloración y textura en la matriz sedimentaria, (2) la detección de la presencia de tiestos cerámicos u otros artefactos horizontalmente encajados en la matriz, sugiriendo que fue un lugar muy hollado por los pies, y (3), la detección de la presencia de partículas de carbón fijadas en la matriz.

Para registrar las superficies se utilizó el fotomapeo. Esta técnica de registro consiste en una estrategia de recolección de datos sobre el terreno basada en el SIG (Sistema de Información Geográfica), (GIS, siglas en Inglés), pensada para documentar las distribuciones de artefactos pequeños (Aldenderfer en prensa; Aldenderfer y Craig 2002; Craig 2000; Craig y Aldenderfer en prensa; Craig *et al.* 2003). La excavación se dividió en unidades de 1 m. Se tomó una imagen digital de cada unidad dentro del nivel. Éstas más tarde fueron unidas y se definió su referencia geográfica con un ArcView 3.2. El producto final recreó la superficie continua de la excavación de modo que el nivel completo pudiera ser visto y analizado como una sola entidad. Las distribuciones de artefactos fueron registradas directamente en el SIG durante la excavación. Todos los artefactos, incluyendo las partículas de carbón, fueron representados como una distribución de puntos. La geomorfología de la cueva y los elementos culturales fueron representados por líneas y polígonos.

La ventaja de este sistema radica en que: (1) la exactitud de la base de datos del SIG puede ser controlada en el acto porque es creada en el lugar mismo; (2) el estrato completo de una excavación puede verse en una sola pantalla; (3) se pueden realizar simultáneamente un registro fotográfico y la georeferencia; y (4) los hallazgos pequeños tales como las partículas de carbón pueden rápidamente ser mapeados en forma individual in situ. También se hicieron cortes verticales de la excavación utilizando la técnica de fotomapeo. Hemos presentado la sección vertical georeferenciada de la pared norte ([Figura 9](#)). Los niveles de la excavación están ilustrados en la fotografía.



Figura 8. La excavación fotografiada desde arriba. (Fotografía de la autora).

Cueva de Chechem Ha – Cámara 2 Corte vertical de la pared norte

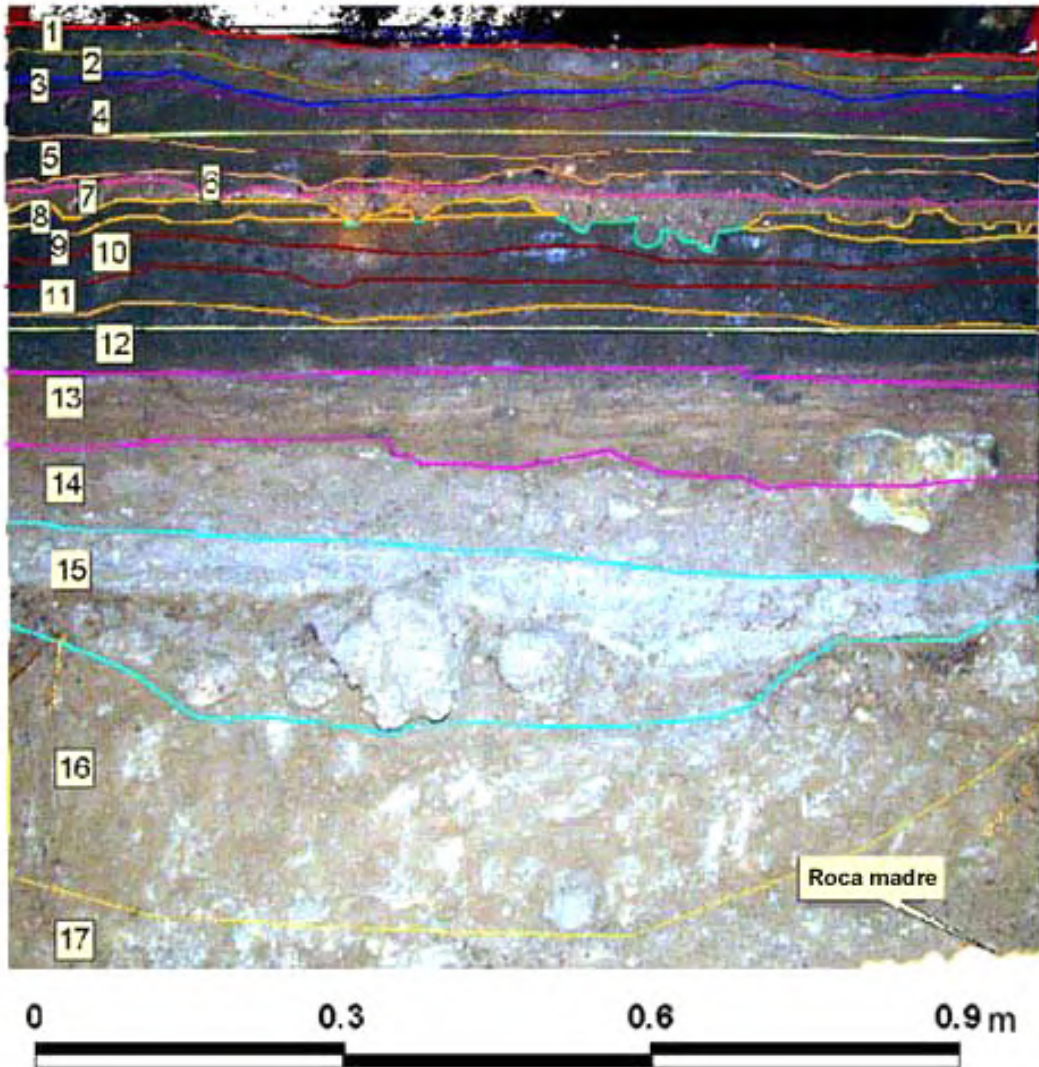


Figura 9. Fotomapa de un corte de 1 metro del perfil de la pared norte, Cámara 2. (Fotografía de la autora).

En la excavación se encontraron ocho clases de artefactos, que hemos listado por orden de cantidad: (1) partículas de carbón; (2) tiestos cerámicos; (3) espeleotemas (estalactitas, estalagmitas, lascas, y sorbetes de gaseosas); (4) roca de piedra caliza; (5) concha de caracol (*Pachychilus indiorum*); (6) restos etnobotánicos; (7) restos de animales; y (8) una navaja de obsidiana. Las muestras de las matrices de las Unidades

B7 y C7 fueron trasladadas al campamento para hacer una flotación en el campo. El carbón de la flotación fue pesado a fin de estimar el incremento o disminución del uso de la cámara entre estratos.

Los niveles fueron fechados utilizando carbón de pino. Se envió una muestra de cada estrato a las instalaciones para fechamientos por AMS de la Universidad de Arizona. Los resultados se calibraron usando Oxcal3, y se reportaron en el rango de 2 sigma.

Para ayudar en la evaluación de los procesos de formación del sitio, también se está realizando una combinación de análisis micromorfológicos y geoquímicos. En la temporada de campo 2003 se tomó una columna de muestra del perfil de la pared norte. La muestra estaba impregnada de resina y se produjeron secciones delgadas. También se tomaron muestras agregadas de cada estrato de la excavación para proceder con los análisis básicos.

Excavación

Si bien hay más de un tipo de matriz presente en cada nivel, los análisis de laboratorio indicaron que con la excepción del Nivel 7, la caracterización primordial de la textura de la totalidad de la excavación era arcilla. Varias observaciones sugirieron que las arcillas 2:1 (contracción/expansión) estaban presentes en la matriz: (1) notamos señales de rajaduras en las superficies de muchas áreas, (2) el sedimento era muy pegajoso, y (3) las muestras que trajimos del campo se contrajeron considerablemente una vez secas. Los análisis preliminares por difracción de rayos-x (XRD) indican que el sedimento contiene arcillas mezcladas que incluyen la variedad 2:1, como así también caolinitas. Además de las arcillas pesadas, la totalidad del depósito contiene guano de murciélago u otros excretorios orgánicos en porcentaje variado en cada nivel, al igual que distintas cantidades de marga de piedra caliza.

Abajo se presenta una breve descripción de cada nivel, que incluye los hallazgos más interesantes que se produjeron en cada uno de ellos. Las cerámicas diagnósticas están representadas abajo y en el [Apéndice A](#). Los datos de la excavación han sido compilados en el Cuadro 1, abajo. Aunque hay una superposición en el rango 2 sigma, en algunas de las fechas de AMS tanto en los niveles superiores como inferiores (véase [Figura 17](#)), la estratigrafía de la excavación era clara y los estratos no parecían haberse mezclado hasta un grado significativo (véase [Figura 9](#)).

Cuadro 1. Resumen de datos de excavación por nivel

Nivel	Fecha de AMS	Período	Color	pH	Área excavada m ²	Carbón en superficie	Carbón de flotación (gr.)	Tiestos cerámicos	Espeleotemas	Hallazgos especial
1	No Disponible		10yr 4/1	7.6	12.7740	265	0.80	108	7	
2	240-440 d.C.	Clásico Temprano	10yr 4/1	7.6	12.6130	770	4.72	241	16	caracol
3	400-560 d.C.	Clásico Temprano	10yr 3/2	7.5	12.4700	2,155	1.97	165	16	caracol
4	250-440 d.C.	Clásico Temprano	10yr 3/2	7.5	12.7560	1,779	4.62	112	7	
5	240-440 d.C.	Clásico Temprano	10yr 2/1	7.6	12.2950	3,341	5.49	210	21	caracol huesos de animales
6	130-420 d.C.	Protoclásico a Clásico Temprano	10yr 4/2	7.4	12.5810	8,244	21.98	462	29	navaja de obsidiana
7	350-40 a.C.	Preclásico Tardío	10yr 5/3	7.7	12.5760	815	7.03	10	3	
8	1130-890 a.C.	Preclásico Medio	10yr 3/2	7.5	10.0560	1,290	1.57	13	28	círculo de piedra
9	1000-820 a.C.	Preclásico Medio	10yr 3/1	7.6	10.0190	2,884	2.02	6	6	maíz
10	1000-820 a.C.	Preclásico Medio	10yr 2/1	7.6	9.9653	3,537	6.59	4	1	
11	1130-930 a.C.	Preclásico Medio	10yr 2/1	7.8	9.4727	1,390	1.85	0	2	
12	1050-830 a.C.	Preclásico Medio	10yr 2/2	7.8	9.2701	1,591	1.98	0	1	2 lascas con res
13	1320-910 a.C.	Preclásico Medio	10yr 4/2	7.6	10.2490	917	4.87	0	7	
14	No disponible	?	10yr 3/2	8.0	5.5446	172	4.16	0	9	lasca
15	No disponible	?	10yr 5/3	8.0	3.2491	20	1.02	0	34	
16	No disponible	?	10yr 5/2	7.9	3.7373	12	0.01	0	67	
17	No disponible	?	10yr 5/2	7.9	2.0000	5	Rastro	0	42	
18			Roca madre		1.0000	1			6	



Cerámicas Diagnósticas, Nivel 1.

El Nivel 1 representa la superficie de uso moderno. La matriz consistía en una arcilla gris oscura, pesada y plástica, mezclada con una marga blanca de piedra caliza no muy bien diferenciada. El estrato variaba en su grosor entre los 2 y 4 cm. La superficie había sido regularmente hollada por turistas que calzaban botas de suelas gruesas o zapatillas, que causaron que la matriz se compactara hasta cobrar una consistencia parecida a la de la arcilla para modelar. En el centro de la cámara, en el área que señalamos más arriba como un drenaje natural, había un pozo ovalado que medía 60 × 80 cm y que fue designado como Elemento 1. La matriz dentro del pozo estaba más mojada que la del resto del nivel, y esto continuó igual en todos los niveles hasta la roca madre. Arriba del pozo se encontraba un fragmento de estalactita cuyas medidas eran de 55 × 72 cm.



Figura 10. El Nivel 1 es la superficie moderna hollada. Se la muestra siendo pelada, para revelar la superficie suave y brillante del Nivel 2. (Fotografía de la autora).

La matriz plástica del estrato literalmente quedó pelada, quedando así a la vista la superficie brillante y suave del Nivel 2 de abajo ([Figura 10](#)). Sobre la superficie moderna se registraron 265 partículas de carbón. Dentro de la unidad de la matriz, se hallaron 108 tiestos cerámicos y siete pequeños sorbetes de gaseosa. Los datos recuperados de la flotación de la Unidad B7 probablemente hayan sido subestimados debido a la pesada matriz de arcilla y a problemas que se presentaron con la defloculación de esta muestra. Es probable que este nivel sea de escaso valor analítico como consecuencia del impacto del uso moderno.



Cerámicas Diagnósticas, Nivel 2.

El Nivel 2 databa del período Clásico Temprano. La superficie de este estrato mostró ser inusual porque la textura era suave y brillante. El color era gris oscuro, similar al del Nivel 1, estaba mezclado con un 1% de marga, y tenía entre 1 y 2 cm de grosor. Si bien la matriz era principalmente de arcilla, en la zona noroeste de la excavación se constató la presencia de delgadas lentes de arena y légamo. Estos delgados estratos pueden observarse en el perfil de la pared norte (véase [Figura 9](#)). El análisis preliminar de la micromorfología de la unidad sugiere que éstos fueron depósitos hechos por el agua. En la superficie del Nivel 2, se contaron 241 tiestos de cerámica, una única concha de caracol cortada en espiral, y 16 espeleotemas, que eran en su totalidad sorbetes de gaseosa.



Cerámicas Diagnósticas, Nivel 3.

El Nivel 3 databa del período Clásico Temprano. Consistía en una matriz de arcilla o similar a la arcilla, de compactación media y con un contenido de 1% de marga fina. El color era un café grisáceo oscuro y el nivel presentaba un espesor de 1-2 cm. También en este nivel se observaron delgadas lentes de légamo y arena depositadas por el agua, de manera particular en las zonas del centro y noroeste de la excavación. En la superficie del nivel se registraron 2,179 partículas de carbón. La matriz contenía 165 tiestos de cerámica, 16 pequeños espeleotemas, y una sola concha de caracol cortada en espiral. Había dos elementos presentes, y ambos se encontraban en la parte noroeste de la excavación. En esta área, la pared de la cueva se inclinaba hacia adentro y había poco sedimento cubriendo la roca madre. Había tiestos cerámicos depositados sobre la roca madre en dos depresiones naturales que medían 8-10 cm de diámetro ([Figura 11](#), Elemento 3, abajo). Este tipo de elemento también se observó en los depósitos de superficie de la totalidad de la cueva.

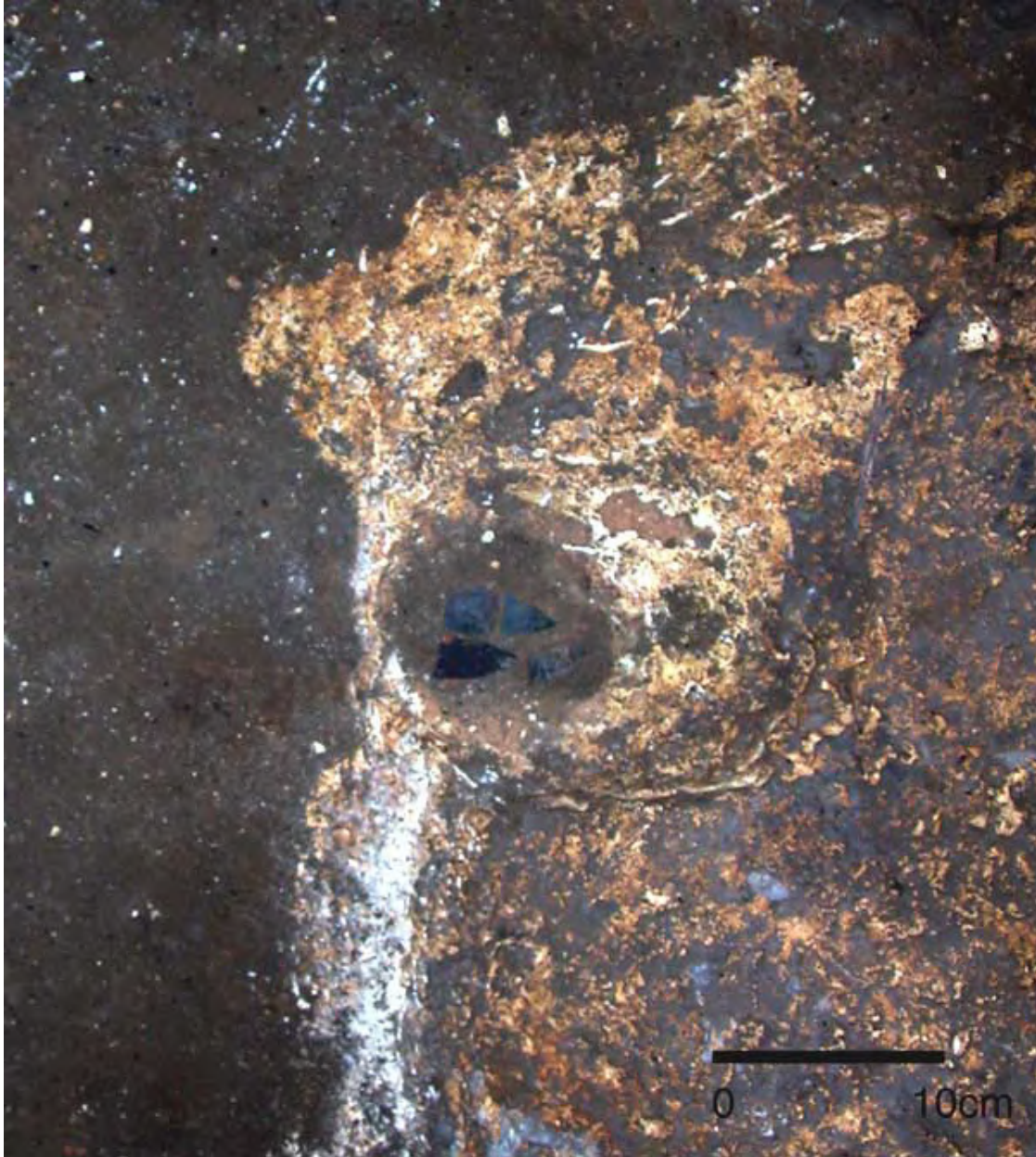


Figura 11. El Nivel 3, Elemento 3, es un pequeño agrupamiento de tios colocados en una oquedad natural en la pared de la cueva. (Fotografía de la autora).



Cerámicas Diagnósticas, Elemento 3.



Cerámicas Diagnósticas, Nivel 4.

El Nivel 4 databa del período Clásico Temprano. El nivel tenía un espesor de 2-6 cm, mientras que el color y la textura de la matriz eran similares a los de los Niveles 2 y 3, aunque no hubo evidencia visible de lentes delgadas depositadas por el agua. En este nivel se observaron grietas en la arcilla. Hay parches de lúgamo café (7.5yr 5/6) presentes en la parte central de la excavación y entre las grietas. Se hallaron 1,779 partículas de carbón sobre la superficie del nivel, y la matriz contenía 112 tiestos de cerámica y siete espeleotemas. De entre todos ellos, 25 tiestos y un espeleotema estaban ubicados en el Elemento 1.



Cerámicas Diagnósticas, Nivel 5.

El Nivel 5 era el más bajo, y databa del período Clásico Temprano. La matriz era de un color café oscuro a negro, con una compactación media. Si bien el sedimento era de alguna manera similar al de los Niveles 1-4, presentaba una cantidad ligeramente mayor de margá (2%) en su nivel de 2-6 cm de grosor. Se detectaron marcadas grietas en la superficie en este nivel. Sobre la superficie, registramos 3,341 partículas de carbón. De la matriz se excavaron 210 tiestos cerámicos y 21 espeleotemas. Treinta y nueve de los tiestos fueron hallados en el Elemento 1, que continuaba hasta este nivel.

Hubo gran cantidad de actividad en este nivel, particularmente sobre el límite oeste, junto a la pared de la cueva. El Elemento 4 era una concentración de 16 tiestos

cerámicos, una concha de caracol en espiral, y un fragmento de hueso de un animal. Había una gran quema de carbón asociada con este depósito. Parte de la madera sólo se veía parcialmente chamuscada. Junto a la pared y 30 cm al norte del Elemento 4 estaba el Elemento 5. Se trataba de una concentración de 74 tiestos cerámicos, una concha de caracol en espiral, y gran cantidad de madera carbonizada. Es de interés notar que estos dos depósitos estaban situados directamente debajo de las concentraciones de tiestos encontradas sobre la superficie moderna.



Cerámicas Diagnósticas, Nivel 6.

El Nivel 6 databa del período Protoclásico a Clásico Temprano. El sedimento en este estrato era de arcilla o similar a la arcilla, de un color café grisáceo oscuro, mezclado con un 20% de marga. En este nivel también se observaron parches de lógamo de un color anaranjado a café (7.5yr 4/4). Aunque el nivel presentaba un grosor de 1-3 cm, la cantidad de carbón de la flotación del intra- estrato fue mucho más alta que la de otros estratos (21.98 gr). La matriz también contenía 462 fragmentos cerámicos y 29 espeleotemas. Además, el número de partículas de carbón sobre la superficie del nivel fue el más alto registrado en la excavación (8,357). En este nivel se encontró una estalagmita. Si bien en todos los niveles se hallaron espeleotemas, esta fue la primera vez en la excavación que dimos con una estalagmita.

Los Elementos 4 y 5 provinieron de este nivel y fueron usados continuamente en el transcurso del Nivel 4. Se halló un fragmento de navaja de obsidiana debajo de un canto rodado en la base del Elemento 5.



Cerámicas Diagnósticas, Nivel 7.

El Nivel 7 databa del período Preclásico Tardío. En este nivel y en comparación con los demás, el sedimento estaba menos compactado, su color iba de un café claro a un café amarillento, tenía 1-2 cm de espesor, y contenía un 4% de marga. Un análisis por XRD (difracción de rayos-x) de este depósito demostró que si bien el depósito tenía la textura de una arcilla gredosa, era casi por completo orgánico. La alta cantidad de fosfato (16.13%) y el elevado contenido de cobre (300 ppm) en este nivel sugerían nuevamente que estaba compuesto principalmente por guano de murciélago. Sobre la superficie se hallaron 836 partículas de carbón, y de la matriz sólo se pudieron recuperar 10 tiestos cerámicos y tres espeleotemas.



Cerámicas Diagnósticas, Nivel 8.

El Nivel 8 databa del período Preclásico Medio. El sedimento era de un color café grisáceo muy oscuro, de compactación mediana, con un espesor de 1 a 3 cm, y estaba mezclado con un 2% de marga. Toda la matriz presentaba marcas de grietas. Sobre la superficie del nivel se observaron 1,304 partículas de carbón, y en la matriz se hallaron 13 tiestos cerámicos y 28 espeleotemas. Los espeleotemas en este nivel fueron más grandes que los de los niveles 1 a 7. Se halló un círculo hecho con 14 rocas de piedra caliza del tamaño de un canto rodado y un espeleotema junto a la pared este de la cueva. Este elemento estaba situado directamente debajo del Elemento 4 en el Nivel 5.



Cerámicas Diagnósticas, Nivel 9.

El Nivel 9 databa del período Preclásico Medio. La matriz era de un gris muy oscuro, contenía poca marga, tenía un espesor de 2-4 cm, y exhibía una compactación de mediana a marcada. En este nivel también se hallaron parches de una matriz diferente de color café amarillento oscuro, mezclados con arena pobremente diferenciada. En la superficie del nivel se registraron 2,919 partículas de carbón, y de la matriz se recolectaron seis tiestos cerámicos y seis espeleotemas. A través de la flotación se recobraron dos granos de maíz bien preservados.



Cerámicas Diagnósticas, Nivel 10.

El Nivel 10 databa del período Preclásico Medio. La matriz era de color café oscuro a negro, de 2 a 3 cm de espesor, y contenía escasa marga. Había numerosos patrones de grietas en este estrato, y dichas grietas se habían rellenado con un sedimento de color más claro. Sobre la superficie de este nivel se observaron 3,537 partículas de carbón, y en la matriz, cuatro tiestos cerámicos y un espeleotema. Estratigráficamente, éste fue el nivel más bajo de la excavación en el que aparecieron tiestos cerámicos.

El Nivel 11 databa del período Preclásico Medio. La matriz era muy similar a la del Nivel 10, pero estaba mezclada con una cantidad ligeramente más alta de marga. Su grosor era de 2 a 4 cm. Había 1,390 partículas de carbón presentes en la superficie, y en la matriz se hallaron dos espeleotemas.



Figura 12. Dos lascas de espeleotemas con forma de cuenco y conteniendo residuos, halladas en posición vertical sobre la superficie de uso del Nivel 12. (Fotografía de la autora).

El Nivel 12 databa del período Preclásico Medio. El sedimento de 5-7 cm de espesor era de un color café muy oscuro y mostraba una compactación media. Se observaron 1,591 partículas de carbón sobre la superficie y se halló un espeleotema en la matriz. En la excavación de prueba del 2002, se hallaron dos lascas de espeleotemas en forma de cuenco puestas en posición vertical sobre la superficie ([Figura 12](#), arriba). Ambas contenían un residuo negro y pegajoso. La primera lasca (a) era redonda, medía 6 cm de diámetro y tenía 3 cm de altura. La segunda (b) era de forma triangular, con medidas de 5 × 4 cm y una altura de 2.5 cm.

El Nivel 13 databa del período Preclásico Medio. El sedimento tenía una alta concentración de margas (22%) y su color era café grisáceo oscuro. Este estrato presentaba un espesor de 6-10 cm y estaba atravesado por un canal de agua. El canal provenía del lado este de la excavación y continuaba hacia la pared norte. En este nivel se registraron siete espeleotemas, todos ubicados en el canal. Sobre la superficie se observaron 917 partículas de carbón.

No hay fechas disponibles todavía para los **Niveles 14-17**. A medida que fuimos aproximándonos a la roca madre, las muestras fueron haciéndose progresivamente más pequeñas. Esto ha sido reflejado en el [Cuadro 1](#). El sedimento del Nivel 14 era de un color café grisáceo muy oscuro, con un contenido de 11% de margas y un grosor de 8-10 cm. Había marcas de grietas muy claras en este nivel. En el canal se hallaron nueve pequeños espeleotemas, sorbetes de soda y una lasca. La lasca se asemejaba

a la que se encontró en el Nivel 12, pero no contenía residuo alguno. En la superficie se registraron 172 partículas de carbón.

Los Niveles 15, 16, 17 y 18 estaban compuestos de una matriz similar. El color del sedimento variaba de café a café grisáceo, contenía un 40% de marga, y estaba muy mojado. En el campo, parecía tener una tonalidad gris verdosa. La marga era friable y algunos guijarros tenían una coloración verdosa. También había esquisto de barro del tamaño de guijarros. El Nivel 15 se encuentra en el mismo nivel que el estanque intermitente abajo del candelabro de estalactita, por debajo de la superficie del piso del túnel. Ello sugiere que pudo haber recogido agua de escurrimientos debajo del piso cuando el estanque se llenaba durante los temporales. Eso podría explicar las condiciones de intensa humedad en los estratos más profundos de la excavación. Aunque no quedó claro si estos niveles eran culturales o no, se observó la presencia de carbón en la matriz del Nivel 15, de pequeñas partículas en el Nivel 16, y se hallaron también otras pocas partículas en el Nivel 17. Además, todos los niveles contenían numerosos espeleotemas de buen tamaño. Algunos están a la vista en el perfil de la pared norte (véase [Figura 9](#)). Se recolectaron 34 espeleotemas en el Nivel 15, 67 en el Nivel 16 ([Figura 13](#), abajo), y 42 en el Nivel 17. No se hallaban dispersos en la excavación, sino que fueron hallados en agrupamientos. En los Niveles 16, 17 y 18, los agrupamientos se encontraron directamente uno encima del otro, indicando que fueron apilados. Muchos de los espeleotemas eran grandes estalagmitas. Si bien lo razonable es pensar que las estalactitas cayeron del techo, es poco probable que las estalagmitas hayan llegado a su posición actual por sí solas. Además, la ubicación de los espeleotemas dentro de la excavación recuerda al amontonamiento de espeleotemas ubicado sobre la superficie moderna. En el Nivel 18 se llegó a la roca madre. En este nivel se recolectaron seis espeleotemas, incluyendo tres estalagmitas y una lasca. También se encontró un pequeño trozo de carbón, demasiado pequeño para ser fechado.



Figura 13. Grandes espeleotemas recolectados en la superficie del Nivel 16. Los mismos incluyen estalactitas y estalagmitas. (Fotografía de la autora).

Análisis Preliminares

Para evaluar la variación en el uso del espacio dentro de la cámara, se analizarán y compararán las distribuciones de carbón usando los datos puntuales registrados sobre el terreno para cada nivel. El objetivo del análisis es encontrar áreas con distribuciones de carbón que sean más densas de lo que uno podría esperar. Los Niveles 6 y 7 se usan para demostrar el método y para presentar hallazgos preliminares. Estos dos niveles fueron seleccionados por ser disímiles. Sobre la superficie del Nivel 6, hay diez veces más cantidad de fragmentos de carbón, y en la matriz, 31 veces más tiestos cerámicos de los hallados en el Nivel 7. Estas diferencias son llamativas, e indican un cambio importante en la intensidad de las actividades entre estos dos niveles adyacentes, que se puede describir numéricamente.

El análisis se llevó a cabo usando el Sistema de Información Geográfica (SIG) (Craig *et al.* 2004). El agrupamiento tradicional de algoritmos resultaba inapropiado para el análisis, puesto que el objetivo era localizar y estudiar las densidades no esperadas, y no los agrupamientos. Un nuevo método, que se sirve de mapas de densidades

observadas y esperadas, fue el que se utilizó para producir mapas de "diferenciación de densidades". Los mismos fueron creados restando las densidades esperadas de las densidades observadas. Para crear el mapa de densidad de los datos observados, se calcularon las distancias más cortas entre elementos para determinar la distancia mínima entre dos puntos, usando el ArcView 3.3. Este valor se usó como el radio de búsqueda en el cálculo de la densidad, para evitar producir densidades compuestas por objetos individuales. La cuadrícula resultante es la "cuenta de densidad observada".

Para generar una densidad esperada, se usó la extensión "movimientos de animales" a fin de producir una distribución al azar de puntos que tienen el mismo número de elementos que el conjunto observado. Se calculó el vecino más cercano para este conjunto, para determinar si el conjunto estaba agrupado o no. Si el conjunto estaba agrupado, se creaba y estudiaba otro conjunto hasta que se lograra generar un conjunto de puntos no agrupados. La densidad de la serie de puntos resultante fue usada para generar la "cuenta de densidad observada" de acuerdo con los procedimientos descritos más arriba.

Para crear el campo de "diferencia de densidad", se usó la calculadora de cuadrículas para restar la cuenta de densidad esperada de la cuenta de densidad observada. La cuadrícula resultante ilustra áreas en las que hay relativamente más o menos objetos de los que cabría esperar en una distribución al azar y no agregada. Los mapas se exhiben usando el tramo regular de desviación con una paleta de transición de dos colores ([Figura 14](#), y [Figura 15](#)).

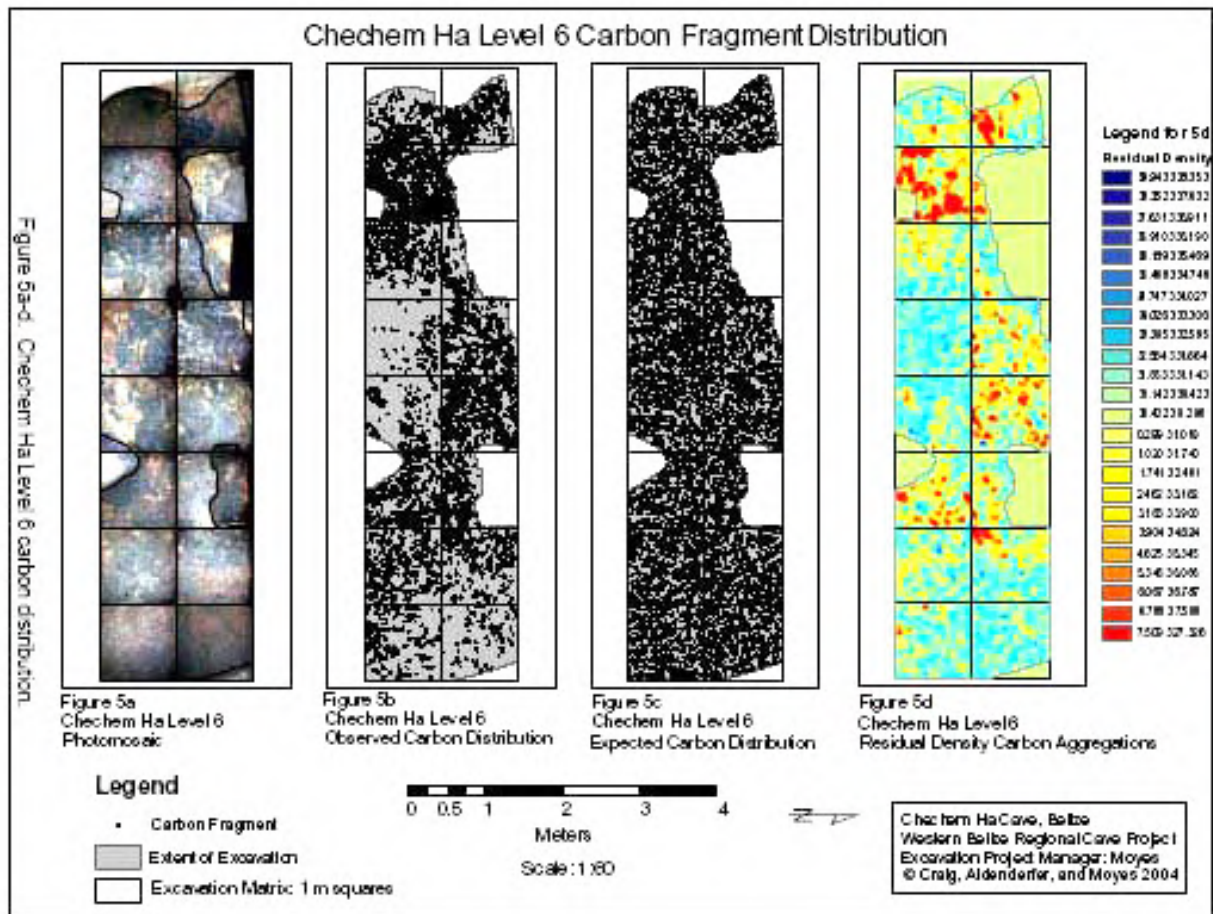


Figura 14. Mapa de Diferencia de Densidades del Nivel 6. Las áreas con rojo y amarillo son las densidades no esperadas más altas, y las azules y verdes las más bajas.

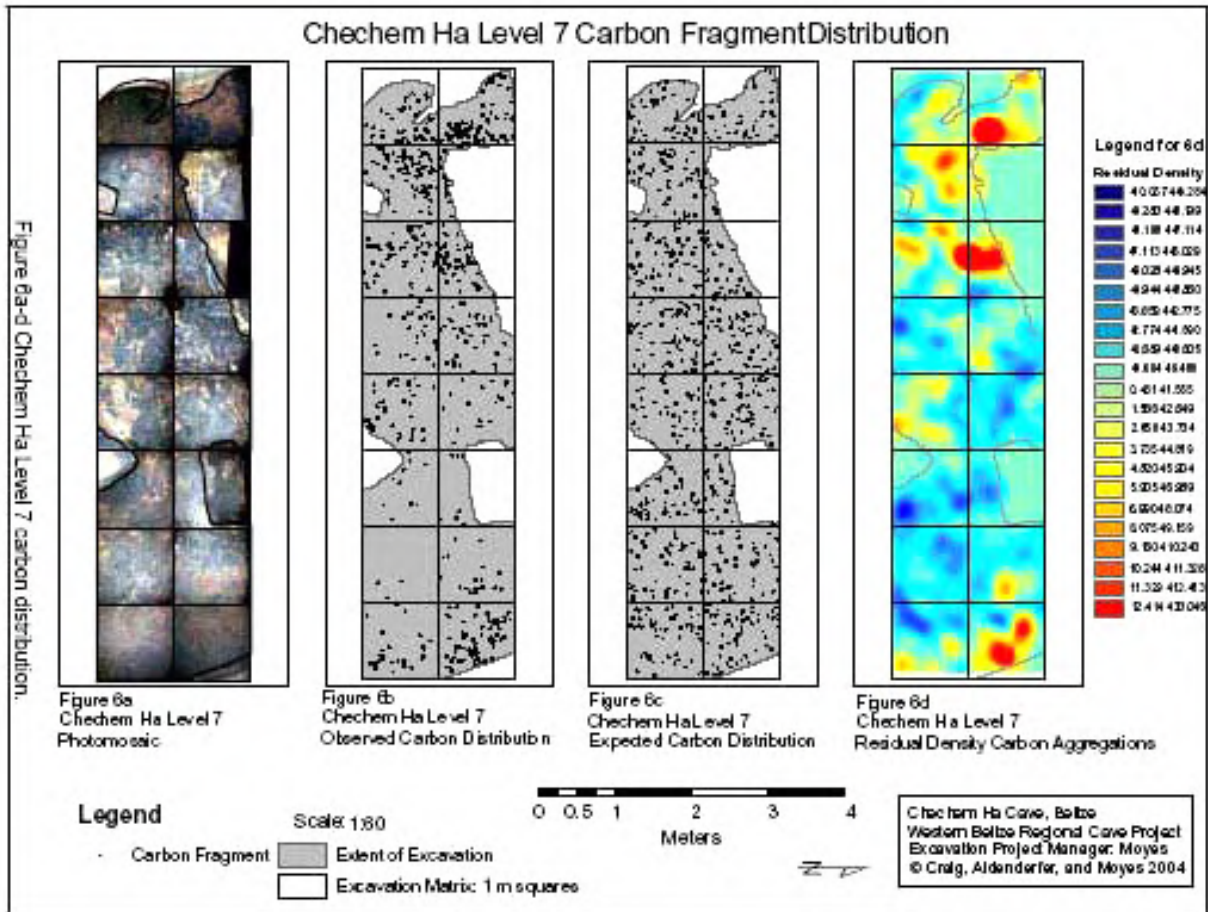


Figura 15. Mapa de Diferencia de Densidades del Nivel 7. Las áreas con rojo y amarillo son las densidades no esperadas más altas, y las azules y verdes las más bajas.

Las similitudes y diferencias entre estos dos niveles ayudan tanto a expandir como a acotar aspectos de la interpretación del uso de la Cámara 2. De este análisis preliminar se pueden derivar las siguientes conclusiones:

1. Los agregados de carbón indican que en la Cámara 2 se realizaban actividades, y no que hubo un tránsito rápido de personas por esa cámara durante los períodos temporales tanto del Nivel 6 como del Nivel 7.
2. En los Niveles 6 y 7 hubo más de un lugar de actividad ritual.
3. Algunos lugares de actividad ritual persisten de un nivel al siguiente. Por ejemplo, hay actividad sobre la pared sudoeste debajo de la proyección de ambos niveles. Estas áreas semiencerradas han sido señaladas como focos comunes de rituales también en otras cuevas (Brady 1989; Moyes 2001).
4. Algunos lugares de actividad cambiaron entre los dos niveles. En el Nivel 7, hay actividad junto a la pared norte, pero en el Nivel 6 hay poca actividad en esta

zona. Además, en el Nivel 6 se observa la presencia de una marcada actividad entre el candelabro de estalactita y el estanque/drenaje intermitente del centro de la cámara. Estos resultados preliminares sugieren que pudo haber ocurrido un cambio en el comportamiento ritual hacia una mayor intensidad de aquellos rituales relacionados con el agua durante el período temporal del Nivel 6 (130-420 d.C.).

Discusión

A partir de estos datos preliminares pueden hacerse algunas observaciones. Los cambios a través del tiempo en la colección de artefactos son marcados. En las etapas iniciales del uso de la cueva, no se llevaron cerámicas al interior de la misma durante un largo período. Los tiestos cerámicos aparecen por primera vez en el Nivel 10 (1000-820 a.C.), pero la cueva fue usada el menos 100 años o más antes de esta fecha. Junto con la introducción de cerámicas en la cueva se observaron evidencias de rituales agrícolas. En el Nivel 9 (1000-820 a.C.), la flotación permitió recuperar dos granos de maíz.

El uso antiguo de la cueva (Niveles 11-18) parece haberse concentrado en la remoción, apilado y uso oportunístico de los espeleotemas. El uso de estalagmitas ilustra la intensidad de esta práctica. El nivel más reciente que contiene una estalagmita es el Nivel 6 (130-420 d.C.). Ya que hoy en día no queden estalagmitas grandes en pie en ninguna parte del sistema de cuevas, esto sugiere que hacia el período Clásico Temprano, todas las estalagmitas de la cueva ya habían sido segadas por los antiguos visitantes. Además, la pequeña estalagmita debajo del candelabro de estalactita en la Cámara 2, que fue recolectada por el proyecto, no comenzó a crecer hasta el período Clásico Tardío. Esto proporciona evidencia adicional para sugerir que la cueva fue despojada de estalagmitas hacia esta época. Es posible que algunas hayan sido retiradas del sitio, pero debido al tamaño pequeño de las estalactitas encontradas en los niveles más recientes de la excavación, un escenario de este tipo es poco probable.

Ha quedado demostrada una continuidad interesante en la práctica ritual por la ubicación de los artefactos junto al límite oeste de la excavación y en el área del pozo de drenaje central (Elemento 1). Junto a la pared oeste de la cueva debajo de la saliente, se halló una dispersión de tiestos sobre la superficie moderna. Ubicadas directamente debajo del elemento moderno en el Nivel 5 (240-440 d.C.), había dos ofrendas rituales de artefactos y evidencia de un quemado intenso. Estos dos elementos se originaron en el Nivel 6 (130-420 d.C.). Debajo del Elemento 5 y cerca de la roca madre, se hallaba el círculo de piedra del Nivel 8 (1130-890 a.C.). Difícilmente sería una casualidad que los depósitos más elaborados descubiertos en la excavación se encontraran debajo del elemento de la superficie. En la segunda área, un gran fragmento de estalactita se encontraba sobre la superficie moderna encima de la depresión del centro de la cámara. En esta área, notamos tiestos cerámicos en cada nivel en forma continua, hasta la profundidad del Nivel 5. Esto sugiere dos posibilidades. Puede ser que la ubicación de estas áreas sea importante debido a

elementos geomórficos u otros rasgos espaciales o cognitivos utilizados tradicionalmente como criterio para la colocación de artefactos, o que se trate de áreas de gran actividad ritual, debido a sus historias de uso repetido.

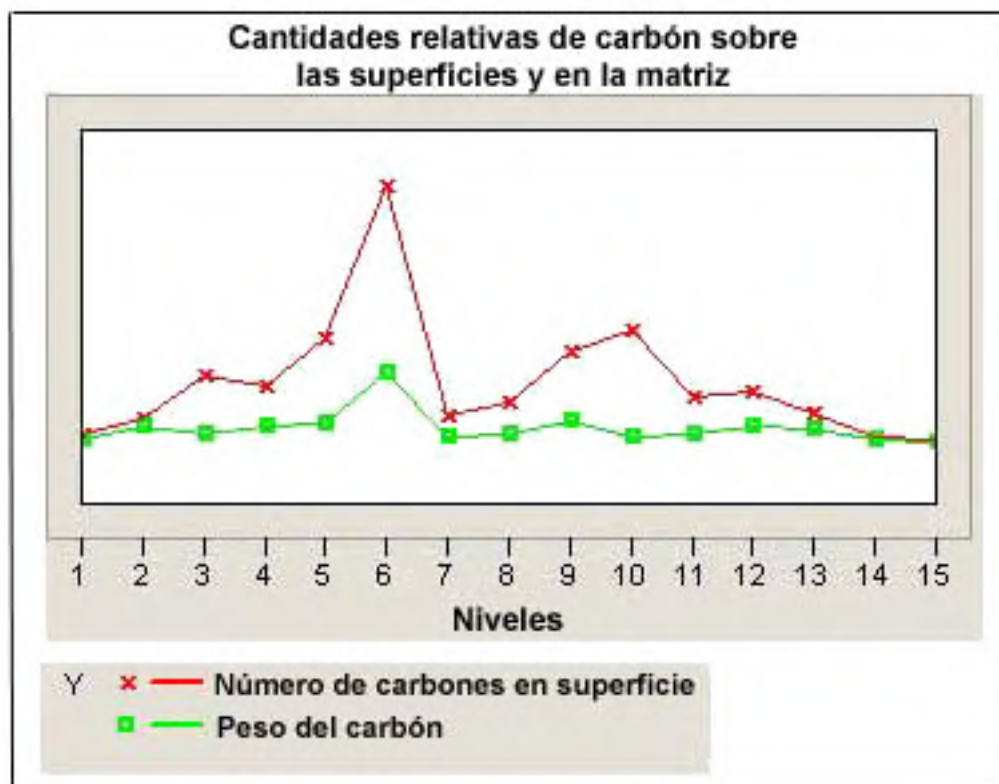


Figura 16. Gráfica de cantidades relativas de carbón sobre la superficie y entre los niveles.

Uno de los objetivos principales del proyecto es estudiar los cambios en la frecuencia o la intensidad ritual usando los datos provenientes de la cuantificación de las partículas de carbón dentro de la excavación. Las partículas de carbón registradas y mapeadas en las superficies de uso representan una franja temporal y crean un cuadro del uso espacial sobre un plano horizontal, de donde el carbón recuperado por medio de la flotación indica la intensidad de uso entre niveles. Una gráfica ilustra las tendencias generales de los datos (Figura 16, arriba) mientras que los valores reales aparecen en el Cuadro 1. El carbón registrado en las superficies fue contado por número de partículas, y se pesó el que se recuperó con la flotación. Hubo un uso intenso que tuvo lugar en la fase del Preclásico Medio en los Niveles 9 y 10 (1000-820 a.C.), y que decayó marcadamente en el Nivel 7 del Preclásico Tardío (350-40 a.C.). El uso aumenta abruptamente hasta su mayor grado en el Nivel 6 del Protoclásico a Clásico Temprano (130-420 d.C.). El uso comienza a declinar de manera constante hasta hacerse esporádico hacia fines del período Clásico Temprano.

La cronología cerámica sugirió que la cueva fue usada desde el 600 a.C. hasta aproximadamente el 900 d.C. (Ishihara 2000). Las fechas de radiocarbono demostraron que la cámara fue usada mucho antes de lo que las cerámicas sugerían. Hubo dos fases principales. Con base en calibraciones de 2 sigma, la primera fase databa del Preclásico Medio, desde fecha tan temprana como el 1320 a.C. y hasta una fecha tan tardía como el 820 a.C. La segunda fase se extendió desde el Protoclásico, desde fecha tan temprana como el 130 d.C. hasta el Clásico Temprano, hasta la tardía fecha del 560 d.C. ([Figura 17](#)). La cámara tuvo un uso escaso o nulo desde aproximadamente el 820 a.C. hasta el 130 d.C. Resulta interesante señalar que durante este tiempo, la Cámara de la Estela, que representa el área más profunda y remota de la cueva, estuvo en uso. El área es morfológicamente bastante diferente a la Cámara 2, porque no hay un goteo activo o elementos relacionados con el agua. Se trata de un espacio tipo catedral, notable por contener pocos artefactos, pero que sí cuenta con una estela sin labrar rodeada por un círculo de piedras situado en el centro de la cámara (véase [Figura 3](#)).

Fue sorprendente constatar un antiguo uso de la cueva en las áreas más profundas y alejadas. Las observaciones basadas en cronologías cerámicas de la Cueva de los Petroglifos (Reents-Budet 1980) y de Actun Tunichil Muknal (Helmke 1999) indican que las entradas y las zonas de luz se utilizaron en períodos más antiguos que las zonas oscuras, y que la utilización avanzó más profundamente hacia el interior de la cueva en períodos posteriores. De acuerdo con este modelo, debería esperarse que el uso más tardío de la cueva se hubiera dado en las cámaras más profundas. En Chechem Ha, hay un uso intenso en áreas remotas para fechas muy tempranas, y el uso posterior parece haber tenido lugar en las áreas más próximas a la entrada.

Por último, Chechem Ha puede considerarse una cueva para peregrinajes, porque no está situada en el corazón de ningún sitio o en las cercanías inmediatas de ningún sitio de superficie en particular. Lo que resulta de especial interés es que la utilización inicial de Chechem Ha es anterior a las ocupaciones más antiguas de los sitios de superficie cercanos. Es posible que ya hubiera pobladores viviendo en el área para la época del uso inicial de la cueva, y que los arqueólogos todavía no hayan encontrado la información correspondiente a una ocupación temprana. Sin embargo, si no había gente viviendo en la zona, los visitantes debieron haber recorrido grandes distancias para llegar a la cueva.

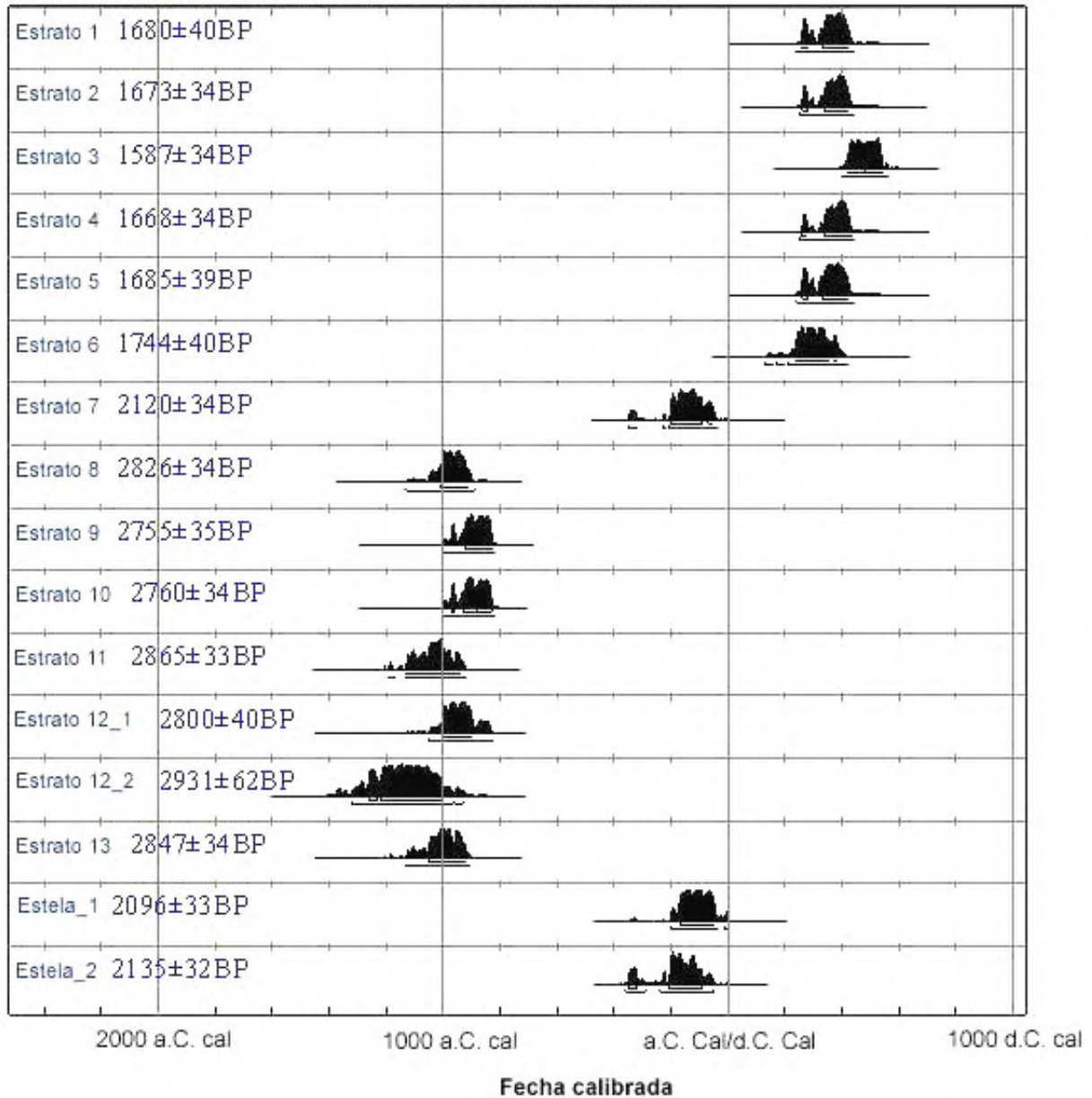


Figura 17. Gráfica de fechas de radiocarbono por AMS calibradas por medio de Oxcal3 para los Niveles 1-13 excavados y para la Cámara de la Estela.

Existe la posibilidad de que la cueva haya atraído pobladores a la zona, si bien ésta es una sugerencia tentativa y está lejos de ser concluyente. Las fechas tempranas le dan viabilidad a la elección del modelo de patrón de asentamiento panmesoamericano investigado por los etnohistoriadores Ángel García-Zambrano (1994) y María Elena Bernal-García (1993). Las investigaciones de ambos indican que los inmigrantes buscaban una ubicación ideal, descrita en los textos etnohistóricos como lugares con agua rodeados por cuatro montañas, con una quinta montaña que sobresaliera en

medio del agua. La configuración formaba un valle en forma de herradura en cuyo centro había una cueva natural que contenía agua. A dicha configuración se la llamó "rinconada" o "axomulli" (rincón de agua). Si bien Chechem Ha no tiene una fuente interna de agua, los pueblos antiguos pudieron considerarla un lugar acuoso, debido a los estanques intermitentes y a las formaciones de estalactitas y estalagmitas presentes en el interior de la cueva. Su ubicación geográfica sobre una montaña y la proximidad de los valles al río Macal, más abajo, también sugieren que la cueva pudo haber sido un factor en los criterios de selección del asentamiento. Haría falta una extensa investigación y el fechamiento más comprehensivo del uso temprano de la cueva para apoyar o refutar este modelo, pero vale la pena tenerlo en cuenta para futuras investigaciones sobre cuevas y análisis de patrones de asentamiento.



Figura 18. Tinajas del Clásico Tardío, Pasadizo Elevado 1, cueva de Chechem Ha. (Fotografía de la autora).

Conclusiones

Los análisis preliminares sugieren que los datos reunidos durante las excavaciones hechas en el 2003 en la Cámara 2 de Chechem Ha fueron de utilidad para estudiar los cambios en la forma y la intensidad de las prácticas rituales dentro de la cueva. Los cambios en el uso del espacio a escala global (el sistema de cuevas en su totalidad) han sido indicados por los fechamientos de radiocarbono, los cuales señalan que áreas

diferentes de la cueva fueron utilizadas durante distintos períodos temporales. Las diferencias en la morfología de la cueva y la variación en los conjuntos de artefactos entre dichas áreas indican variación en los rituales que se llevaban a cabo en estos espacios. A escala local, los cambios en el uso del espacio a través del tiempo en la Cámara 2 fueron indicados por los análisis de las distribuciones de carbón y sus densidades. Las concentraciones de carbón cerca de elementos de agua, como por ejemplo las áreas mojadas o la estalactita, implican rituales relacionados con la lluvia, en tanto que las actividades realizadas en otras partes de la cámara sugieren actividades diferentes. La continuidad a través del tiempo al menos en dos áreas de actividad, debajo de la saliente contra la pared oeste de la cueva y en la zona de drenaje central, también ha sido señalada.

Las fechas de radiocarbono han sido de utilidad para establecer que la cueva fue usada mucho antes de lo que la cronología cerámica indicaba. La Cámara 2 se usó de manera intensiva a inicios del período Preclásico Medio, y con una intensidad todavía mayor que comenzó en el Protoclásico y finalizó en el período Clásico Temprano. Los datos de la excavación también aportaron puntos de vista sobre el uso ritual de cuevas previamente desconocidos, en los períodos temporales antiguos, que se centró en la utilización de espeleotemas como objetos rituales pero que no involucró la depositación de artefactos cerámicos. La investigación en curso se concentrará en relacionar las prácticas rituales dentro de la cueva con los eventos ambientales y sociopolíticos presentes a nivel local y en todo el ámbito de la región.

Agradecimientos

Desearía agradecer al Dr. Jaime Awe, director del Proyecto Regional de Cuevas del Occidente de Belice (WBRCP) por brindarme la oportunidad de realizar este trabajo, y a la Fundación para el Avance de los Estudios Mesoamericanos, Inc. (FAMSI) por financiar el proyecto. El permiso para el proyecto fue otorgado por el Departamento de Arqueología de Belice (actualmente Instituto de Arqueología, NICH), y vaya también mi gratitud para el Dr. Alan Moore, para George Thompson, Brian Woodeye, y John Morris. Estoy especialmente agradecida con mis amigos Antonio Morales y Lea Plytez por hacer que el equipo se sintiera tan bienvenido en su casa, con su hijo William Plytez por su trabajo en la conservación de la cueva, y con nuestros trabajadores Jesús y Armando Morales, quienes tan gentilmente tomaron a su cargo gran parte del trabajo de levantar las cargas pesadas. Gracias también a Mark Aldenderfer, quien proporcionó equipamiento para el proyecto. Por último, deseo dar las gracias al grupo de trabajo 2003: Jaim Aimers, Mark Aldenderfer, Nathan Craig, Tony Menoa, Grant Polley, y Connie Price.

Lista de Figuras

[Figura 1.](#) Mapa del Valle de Belice en el que se muestra la ubicación de la cueva de Chechem Ha (Cortesía del WBRCP).

[Figura 2.](#) Mapa de la cueva de Chechem Ha en el que se observa la ubicación de la Cámara 2.

[Figura 3.](#) Pequeña estela sin labrar rodeada por un círculo de piedras. (Fotografía de la autora).

[Figura 4.](#) Mapa de la Cámara 2 en el que se observan los elementos.

[Figura 5.](#) Fotografía de Grant Polley en la Cámara 2. Nótese el gran candelabro de estalactita a su derecha. (Fotografía de la autora).

[Figura 6.](#) Cerámicas en la Saliente 10. (Fotografía de la autora).

[Figura 7.](#) Mapa de la Cámara 2 mostrando la extensión de la excavación. Se ilustra el fotomapa del Nivel 6.

[Figura 8.](#) La excavación fotografiada desde arriba. (Fotografía de la autora).

[Figura 9.](#) Fotomapa de un corte de 1 metro del perfil de la pared norte, Cámara 2. (Fotografía de la autora).

[Figura 10.](#) El Nivel 1 es la superficie moderna hollada. Se la muestra siendo pelada, para revelar la superficie suave y brillante del Nivel 2. (Fotografía de la autora).

[Figura 11.](#) El Nivel 3, Elemento 3, es un pequeño agrupamiento de tiestos colocados en una oquedad natural en la pared de la cueva. (Fotografía de la autora).

[Figura 12.](#) Dos lascas de espeleotemas con forma de cuenco y conteniendo residuos, halladas en posición vertical sobre la superficie de uso del Nivel 12. (Fotografía de la autora).

[Figura 13.](#) Grandes espeleotemas recolectados en la superficie del Nivel 16. Los mismos incluyen estalactitas y estalagmitas. (Fotografía de la autora).

[Figura 14.](#) Mapa de Diferencia de Densidades del Nivel 6. Las áreas con rojo y amarillo son las densidades no esperadas más altas, y las azules y verdes las más bajas.

[Figura 15.](#) Mapa de Diferencia de Densidades del Nivel 7. Las áreas con rojo y amarillo son las densidades no esperadas más altas, y las azules y verdes las más bajas.

[Figura 16.](#) Gráfica de cantidades relativas de carbón sobre la superficie y entre los niveles.

[Figura 17](#). Gráfica de fechas de radiocarbono por AMS calibradas por medio de Oxcal3 para los Niveles 1-13 excavados y para la Cámara de la Estela.

[Figura 18](#). Tinajas del Clásico Tardío, Pasadizo Elevado 1, cueva de Chechem Ha. (Fotografía de la autora).



Cerámicas Diagnósticas, Elemento 1.



Cerámicas Diagnósticas, Elemento 5.

Referencias Citadas

Aldenderfer, Mark

in press "Scientific visualization, archaeology, and geovisualization." In *Future Directions in GIS*, edited by S. Branting. Archaeopress, Oxford.

Aldenderfer, Mark and Nathan Craig

2002 "A GIS-based in-field data recording system for archaeological excavation." 13th Annual Workshops in Archaeometry, University at Buffalo.

Awe, Jaime J.

1998 "The Western Belize Regional Cave Project: Objectives, Context, and Problem Orientation." In *The Western Belize Regional Cave Project, A Report of the 1997 Field Season*, edited by Jaime J. Awe, pp. 1-21, Dept. of Anthropology, Occasional Paper No.1, University of New Hampshire, Durham.

Awe, Jaime, Sherry Gibbs, and Cameron Griffith

1997 "Stelae and Megalithic Monuments in the Caves of Western Belize." Paper presented at the 62nd Annual Meeting of the Society for American Archaeology, Nashville, Tenn.

Bernal-García, María Elena

1993 *Carving Mountains in a Blue/Green Bowl: Mythological Urban Planning in Mesoamerica*. Unpublished Ph.D. dissertation, Department of Art History, University of Texas, Austin.

Brady, James Edward

1989 *Investigation of Maya Ritual Cave Use with Special Reference to Naj Tunich, Petén, Guatemala*. Unpublished Ph.D. dissertation, Department of Anthropology, University of California, Los Angeles.

Craig, Nathan

2000 "Real-Time GIS Construction and Digital Data Recording of the Jiskairumoko Excavation, Peru" In *The Society for American Archaeology Bulletin*, v.18, no.1, p.24-28.

Craig, Nathan and Mark Aldenderfer

in press "Future directions in the recording of archaeological excavations using GIS." In *Future Directions in GIS*, edited by Scott Branting, Archaeopress, Oxford.

Craig, Nathan, Mark Aldenderfer, and Holley Moyes

2004 "Rapid Piece Plotting of Small Artifact Distributions in Domestic and Ritual Activity Areas Using GIS." Paper presented at the Society for American Archaeology 69th Annual Meetings, Montreal, Canada.

García-Zambrano, Angel J.

1994 "Early Colonial Evidence of Pre-Columbian Rituals of Foundation." In *Seventh Palenque Round Table, 1989*, edited by M.G. Robertson and V. Field, pp. 217-227, Pre-Columbian Art Research Institute, San Francisco, CA.

Graham, Elizabeth, Logan McNatt, and Mark A. Gutchen

1980 "Excavations in Footprint Cave, Belize." In *Journal of Field Archaeology* 7:153-172.

Helmke, Christophe and Jaime J. Awe

- 1998 "Preliminary Analysis of Pictographs, Petroglyphs, and Sculptures of Actun Uayazba Kab, Cayo District, Belize." In *The Western Belize Regional Cave Project, A Report of the 1997 Field Season*, edited by Jaime J. Awe, pp. 141-199, Dept. of Anthropology, Occasional Paper No.1, University of New Hampshire, Durham.
- 1999 "Exploration and Investigations of the Sinkhole Tunnels, Actun Tunichil Muknal, Belize." In *The Western Belize Regional Cave Project: A Report of the 1998 Field Season*, edited by Jaime Awe, pp 146-165, Department of Anthropology Occasional Paper No. 2, Durham, University of New Hampshire.
- 2001 "An Interpretation of the Pictographs and Petroglyphs of Actun Uayazba Kab: Implications for Ancient Maya Cave Rituals." Paper presented at the 66th Annual Meeting of the Society for American Archaeology, New Orleans.

Iannone, Gyles

- 2001 "Fall of the House of Minanhá: A Case of Late Classic Political Disruption in West Central Belize." In *Archaeological Investigations in the North Vaca Plateau, Belize: Progress Report of the Third (2001) Field Season*, edited by Gyles Iannone, Ryan Primrose, Adam Menzies, and Lisa McParland, pp.127-133, Peterborough, Dept. of Anthropology, Trent University.

Ishihara, Reiko

- 2000 *An Investigation of the Ancient Maya Ritual Cave Activity at Actun Chechem Ha, Cayo District, Belize*. Unpublished Honors Thesis, University of Tsukuba, Japan.

Morehart, Christopher T.

- 2002a *Ancient Maya Ritual Cave Utilization: A Paleoethnobotanical Perspective*. Unpublished Master's Thesis, Department of Anthropology, Florida State University, Tallahassee.
- 2002b "Plants of the Underworld: Ritual Plant Use in Ancient Maya Cave Ceremonies." Report submitted to the Foundation for the Advancement of Mesoamerican Studies, Inc. <http://www.famsi.org/reports/00097es/index.html>. (en Español)

Moyes, Holley

2001 *The Cave as a Cosmogram: The Use of GIS in an Intrasite Spatial Analysis of The Main Chamber of Actun Tunichil Muknal, A Maya Ceremonial Cave in Western Belize.* M.A. Thesis, Florida Atlantic University, Boca Raton, Florida.

Pohl, Mary

1981 "Ritual Continuity and Transformation in Mesoamerica: Reconstructing the Ancient Maya Cuch Ritual." In *American Antiquity* 46:513-529.

Pohl, Mary and John Pohl

1983 "Ancient Maya Cave Ritual." In *Archaeology* 36(3):28-51.

Reents-Budet, Dorie J.

1980 *The Prehistoric Pottery from Petroglyph Cave, Caves Branch Valley, El Cayo District, Belize, Central America.* Unpublished M.A. Thesis, Department of Anthropology. University of Texas, Austin.

Reents-Budet, Dorie J. and Barbara MacLeod

1997 "The Archaeology of Petroglyph Cave, Cayo District, Belize." Unpublished manuscript on file at the Department of Archaeology, Belize.

Stone, Andrea

1995 *Images of the Underworld: Naj Tunich and the Tradition of Maya Cave Painting.* University of Texas Press, Austin.

Taschek, T. Jennifer and Joseph W. Ball

1999 "Las Ruinas de Arenal: Preliminary Report on a Subregional Major Center in the Western Belize Valley (1991-1992 Excavations)." In *Ancient Mesoamerica* 10:215-235.

Apéndice A. Cerámicas Diagnósticas

