

Urquizú, Mónica

1997 Una aplicación metodológica para la recuperación e interpretación de rasgos culturales en cuevas. En *X Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1996* (editado por J.P. Laporte y H. Escobedo), pp.731-742. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala (versión digital).

## 57

# UNA APLICACIÓN METODOLÓGICA PARA LA RECUPERACIÓN E INTERPRETACIÓN DE RASGOS CULTURALES EN CUEVAS

*Mónica Urquizú*

El ser humano desde tiempos inmemoriales ha buscado respuestas a las interrogantes sobre su origen y las fuerzas que lo rodean. Esta búsqueda ha dado como resultado la creación de una serie de mitos, leyendas y sistemas religiosos que explican y regulan aspectos de la vida diaria. Los Mayas no fueron la excepción y uno de los aspectos religiosos de mayor relevancia en su cosmogonía es el culto a las cuevas, el cual ha perdurado hasta nosotros a través de sus descendientes, aunque en una forma sincretizada como consecuencia de la invasión europea del siglo XVI.

El objetivo general de la investigación a presentar en esta ponencia, fue el de implementar una metodología básica para el estudio de cuevas. En esta oportunidad se hará énfasis en el uso del método del cernido con bicarbonato de soda y el análisis químico, ya que el estudio de cuevas implica muchos ambientes especiales diferentes de los sitios abiertos, por lo que requieren de métodos y técnicas especializadas.

La investigación se realizó en las cuevas de Sangre, Río Murciélagos, Cueva del Cerro Este 1 y Cueva del Cerro Este 2 respectivamente (Figura 1). Las dos primeras se encuentran asociadas al sitio arqueológico Dos Pilas, en el área del río Pasión. Estudios anteriores fueron llevados a cabo entre 1990 y 1993 por James Brady, director del Sub-Proyecto Regional de Cuevas, del Proyecto Arqueológico Regional Petexbatun.

Las otras dos cuevas mencionadas, se circunscriben al sitio arqueológico Ixkun, sitio que ha sido investigado desde 1987 por el Proyecto Atlas Arqueológico de Guatemala.

## **CUEVAS DEL PETEXBATUN**

La Cueva Río Murciélagos se localiza a unos 2.50 km al sureste del centro de Dos Pilas y al noreste de Cueva de Sangre (Figura 2). En general, la cueva se divide en dos ramas o pasajes principales que posteriormente se unen en un sólo corredor con ramificaciones. Brady y sus colaboradores (1990:438) reportaron que en las excavaciones de la entrada se encontraron tres pisos estucados, cerámica del Clásico Temprano en el piso superior y del Preclásico en los dos pisos inferiores. Otros materiales recuperados fueron navajas de obsidiana, un hacha de piedra verde, malacate, aguja de hueso, pedernal, concha y restos de fauna (Brady *et al.* 1991:668).

Durante la época de lluvia, el agua que corre en el interior arrastra todos los vestigios arqueológicos. Por medio de la aplicación del método de bicarbonato de soda, Brady (1990:438) obtuvo un millar de tiestos de los periodos Preclásico y Clásico Temprano, mientras que a nivel de superficie se recuperaron dos tiestos del Clásico Tardío.

Cueva De Sangre se ubica a unos 3 km al sureste del centro de Dos Pilas y se encuentra asociada a varios montículos pequeños (Figura 3). La cueva está formada por una rama central de más de 400 m de largo. Durante su investigación se le dividió en cuatro operaciones. Cerca de la Operación I se encontraron tres rasgos arquitectónicos que al parecer fueron construidos para sellar pasajes y el acceso a la cueva.

Lo más notable de la Cueva de Sangre es la enorme cantidad de cerámica depositada en superficie, lo que permite fechar su uso desde el Preclásico Tardío hasta Clásico Tardío, el periodo de utilización más intenso. En la Operación I se descubrieron huesos humanos esparcidos a lo largo de la rama, sin ofrendas funerarias. La abundancia de pelvis bien preservadas, reveló la presencia de esqueletos femeninos (Brady *et al.* 1990:154). Un total de 24 navajas y un núcleo de obsidiana fueron recolectados, así como nueve puntas de lanza de pedernal finamente desgastadas, seis lengüetas, tres agujas de hueso y tres malacates (Brady *et al.* 1990:155).

## **CUEVAS DEL NOROESTE DE LAS MONTAÑAS MAYAS**

La Cueva del Cerro Este 1 fue investigada por estudiantes de la Universidad de San Carlos en 1987. Esta caverna presenta una amplia entrada, con dos niveles en el interior (Figura 4). En el nivel superior, por donde se ingresa, carece de material arqueológico. Dos secciones permiten circular hacia el nivel inferior, en cuyo extremo oeste se encuentra un pequeño adoratorio estucado (3 m y 1 m de altura) con un portal y escalón de acceso (Laporte *et al.* 1993:182).

En el nivel inferior se registraron cinco núcleos de vasijas, la mayoría fragmentadas, que representaron ofrendas a la cueva, las que habían sido parcialmente perturbadas y depredadas. Los materiales cerámicos representaron no menos de 30 vasijas, unas sobre o dentro de otras, recolectándose abundante copal, brea, carbón, ocote y rajas de madera quemada, además de algunos artefactos líticos y fragmentos óseos de un individuo adulto maduro, probablemente masculino (Laporte y Torres 1988:15-16). El análisis cerámico reveló la utilización de la cueva desde el Preclásico Tardío, inicio del Clásico Temprano y quizá el Clásico Terminal.

La Cueva del Cerro Este 2, se ubica 50 m al noroeste de Cueva del Cerro Este 1 y no fue sino hasta abril de 1995 en que se llevó a cabo el trabajo de mapeo, excavación y recolección de superficie, formando parte de esta investigación.

## **METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

La mayoría de cuevas sufren de un depósito constante de sedimento e inundaciones durante el invierno, dificultando la recuperación del material arqueológico. Por esto, es necesario utilizar nuevos métodos como el bicarbonato de soda para separar los artefactos del lodo sin dañarlos.

Este método fue inicialmente aplicado por James Brady y sus colaboradores en las cuevas de Sangre y El Duende en 1993, recolectando mayor número de material que a nivel de superficie. El método de bicarbonato de soda consiste en remojar dentro de un cernidor plástico el lodo con la solución de bicarbonato de soda y agua. Deben transcurrir por lo menos 30 minutos para que el lodo sea separado de los artefactos y posteriormente se lava el cernidor con agua para remover los residuos de arcilla.

En la presente investigación, fueron excavados un total de 23 pozos de sondeo con dimensiones de 1 x 1 m y tres más con dimensiones de 50 x 50 cm. Estas unidades fueron ubicadas en las áreas donde anteriormente se encontraron concentraciones de artefactos en superficie y alrededor de formaciones naturales llamadas columnas.

De los pozos de sondeo, fueron recolectados un total de 237 bolsas conteniendo 4.72 m<sup>3</sup> de arcilla y tierra para ser lavada con el bicarbonato de soda (Na HCO<sup>3</sup>). Al término de este proceso (Figura 5), fueron extraídos 950 tiestos, 89 artefactos y un promedio de 60 formaciones naturales, lo que contrasta con 605 tiestos y 10 artefactos recuperados en superficie. Esto representa el 91.97% de arcilla contra un 8.03% de formaciones naturales, restos de fauna, fragmentos óseos humanos, artefactos y cerámica con fechamientos desde el Preclásico Tardío hasta el Clásico Tardío.

La aplicación del método de bicarbonato de soda pone en evidencia las grandes cantidades de arcilla que cubren los artefactos por la acción de la sedimentación y la considerable cantidad de estalactitas mutiladas que se encuentran alrededor de las columnas, sugiere su utilización como ofrendas.

Las estalactitas algunas veces fueron utilizadas como material para esculpir monumentos o esculturas. Estas han sido descubiertas en las cuevas de Calcehtok, Yucatán; Río Frío E, Belice; Copan, Honduras; Andasolos, Chiapas y Ornee, Guatemala (Bonor 1989:99, 116, 167, 215 y 219).

Por otra parte, las columnas pudieron tener gran importancia dentro de la cosmovisión Prehispánica como producto de los dioses y lugar de comunicación entre el hombre y sus creadores. Mary Pohl (citada por Bonor 1989:107) identifica una formación dentro de la cueva de Balankanche, Yucatán, como el "árbol piedra", la ceiba sagrada que crece en el interior de la tierra.

Otro método de prospección aplicado en las cuevas bajo estudio fue el análisis químico. Dicho análisis cada vez es de mayor utilidad para definir rasgos que no pueden ser observados a simple vista como la concentración de materia orgánica o áreas que reflejan algún tipo de actividad ritual o doméstica.

Un total de 38 muestras fueron tomadas de los pozos de excavación, las que fueron enviadas al Laboratorio de la Sub-Área de Manejo y Uso del Suelo y Agua de la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala. En éste laboratorio se efectuaron los análisis de Potencial de Hidrógeno (pH), Fósforo (P) y Potasio (K).

El objetivo de estos análisis era determinar áreas de uso específico como depósitos de materia orgánica y actividades rituales que incluyen la combustión de la misma. El análisis de las muestras indica, en el pH, condiciones alcalinas, contribuyendo de esta manera a la preservación de los artefactos, al disminuir el grado de alteración de la estructura física de los mismos.

El estudio de fosfatos mostró porcentajes reducidos en cueva de Sangre y Río Murciélagos, aunque en Cueva de Sangre pudo constatarse el depósito de individuos ya sea como ofrenda o inhumación.

En Cueva del Cerro Este 1, se reporta que en la Cámara 1 (Figura 4), existió ausencia de materiales culturales en superficie, pero el análisis químico demostró un alto contenido de fosfato. Esto supone el depósito de ofrendas consistentes en animales, plantas, o el depósito de individuos que quizá integraron ofrendas o entierros. La aplicación del cernido con bicarbonato de soda puede reforzar esta propuesta, ya que se recuperaron fragmentos de cuenta de jade, estuco con pintura roja, carbón, caracoles; así como cerámica fechada para el Clásico Temprano y el Clásico Tardío.

Los niveles de potasio revelaron un alto índice de actividad de quema debido a las concentraciones de este elemento en casi todas las muestras. Para la Cueva del Cerro Este 1, los niveles de potasio indican un alto índice de actividad de quema en las Cámaras 2 y 3. Esto es apoyado por el hallazgo de carbón y abundante copal en investigaciones previas (Laporte y Torres 1988:15-16). Los índices bajos que presenta la Cámara 1 puede indicar la utilización del lugar para la colocación de las ofrendas sin quemar, ya que como se dijo anteriormente, el porcentaje de fosfato es elevado.

Además de la utilización del bicarbonato de soda y el análisis químico, se aplicó el Análisis de Flotación, recuperando gran cantidad de pequeñísimos fragmentos de cerámica, así como partículas de carbón, hueso de murciélago y pequeños caracoles de río. Estos últimos revelan el constante depósito de sedimentos por arrastre de corrientes de agua dentro de las cuevas húmedas.

El material cerámico recuperado en las cuevas, tanto durante la recolección de superficie, como en el proceso de excavación (Figura 5), muestra una utilización desde el Preclásico Tardío hasta el Clásico Tardío (300-900 DC) y en las Cuevas de Ixkun hasta el Postclásico Temprano (1250 DC).

La cerámica del Preclásico Tardío ocupa la tercera posición en presencia (227 tiestos = 14%); la muestra del Clásico Temprano (43 tiestos = 2.7%) presenta una menor representatividad dentro del material recuperado; el Clásico Tardío es la etapa de mayor frecuencia (880 tiestos = 54.3%); el Clásico Terminal ocupa la cuarta posición en la frecuencia (92 tiestos = 5.7%) y el Postclásico Temprano ocupa la posición más baja en representatividad (10 tiestos = 0.6%; Figura 5).

El Clásico Tardío refleja el periodo de mayor uso de la cueva como consecuencia del máximo desarrollo alcanzado por las entidades políticas rectoras del área, mientras que el descenso en frecuencia del material Clásico Terminal se encuentra relacionado con el colapso (900 DC) que afectó a la gran mayoría de entidades políticas de las Tierras Bajas. No obstante, aún existen pequeñas ocupaciones en el área como lo evidencian los materiales fechados para el Postclásico Temprano.

La ausencia total de estos materiales en Río Murciélago y Sangre es un reflejo de las guerras, el abandono que sufriera Dos Pilas y el traslado parcial de la población hacia otros sitios como Aguateca (761-820 DC).

El análisis del material óseo humano, aunque escaso, pertenece en su mayoría a fragmentos de hueso largo y cráneo. Gran parte de este material presenta evidencia de quema, por lo que dichos individuos pudieron ser parte de cremaciones en sacrificios o enterramientos. La especialista en fauna Kitty Emery identificó huesos pertenecientes a tepescuintle y murciélago, además de algunas variedades de conchas y caracoles, así como fragmentos de cangrejo.

## **CONCLUSIONES**

A través de la aplicación de métodos de prospección en las cuevas bajo estudio, se ha recuperado un número considerable de material arqueológico que refuerza las propuestas en cuanto al uso eminentemente ritual de las cavernas.

La prospección química muestra que la Cámara 1 de la Cueva del Cerro Este 1, fue utilizada para la colocación de materiales de origen orgánico como ofrendas (animales o plantas) o individuos que formaron parte de las mismas y/o fueron enterrados allí. Aunque estudios previos en 1987 indicaron que la cámara se encontró vacía, por medio de la aplicación del bicarbonato de soda se recuperaron materiales de jade, estuco, carbón, caracol y cerámica.

Existió un alto índice de actividad de quema en las cuevas mencionadas con excepción de Cerro Este 2 y la Cámara 1 de Cueva del Cerro Este 1. Esta última sugiere la utilización del lugar para la colocación de ofrendas sin quemar.

Otros aspectos considerados en la actividad ritual dentro de las cuevas son la presencia de hollín depositado o impregnado en el interior de la caverna y el depósito de material cerámico y óseo alrededor de las formaciones. Ambos aspectos sugieren la utilización de estas concreciones como altares o lugares especiales de culto dentro de la cueva.

En contraste, las limitaciones del análisis químico son: 1) la falta de laboratorios móviles y especializados, por lo costoso que resultan no sólo en nuestro medio sino también en el extranjero; 2) el cuidado que debe observarse al hacer interpretaciones con base en el análisis químico, ya que las cuevas pueden sufrir alteraciones debido a la intrusión de hombres y animales del lugar.

En todo caso, la prospección química y la aplicación del bicarbonato de soda permiten definir áreas donde se realizaban rituales y los artefactos utilizados. De manera parcial, pueden identificarse algunas deidades veneradas en las cuevas, pero no es posible definir la clase de ritual o rituales que se llevaban a cabo, sus componentes y entidad en particular a la que estaban dedicadas.

Como segundo punto, la aplicación del método de bicarbonato de soda tiene un carácter experimental. Al igual que el análisis químico, es necesario por lo tanto exponer las limitaciones que presenta con la finalidad de que en futuras investigaciones éstas puedan ser superadas:

1. Hasta ahora, únicamente puede realizarse análisis de Carbono 14 en los materiales recuperados por medio del método de bicarbonato de soda, pero no se han efectuado estudios que demuestren si la aplicación del método altera la estructura química de los artefactos recuperados en el momento de efectuar estudios de activación de neutrones en la cerámica, estroncio en hueso u otro tipo de material orgánico.
2. Este método pertenece a una tercera fase del análisis de la cueva a ser estudiada. Esto se debe a que la finalidad del método es recuperar los materiales que no pueden ser detectados a simple vista o recuperados en la excavación.
3. Debe contarse con fuentes de agua cercanas al área de investigación, ya que de lo contrario se invierten más recursos humanos, económicos y temporales en el transporte del líquido o del lodo de la cueva para su lavado.

Finalmente, los análisis a nivel superficial y de sondeo dentro de las cuevas posibilitan la construcción parcial de momentos de la vida sagrada de la sociedad Maya dentro de las cuevas, a través del análisis del contexto o rasgo cultural. Estos métodos y técnicas, muestran un buen porcentaje de efectividad en su desempeño, pero es necesario que el arqueólogo continúe experimentando y creando otras nuevas, con el fin de consolidar un marco teórico-metodológico que contribuya de manera eficaz al estudio científico de estas formaciones naturales.

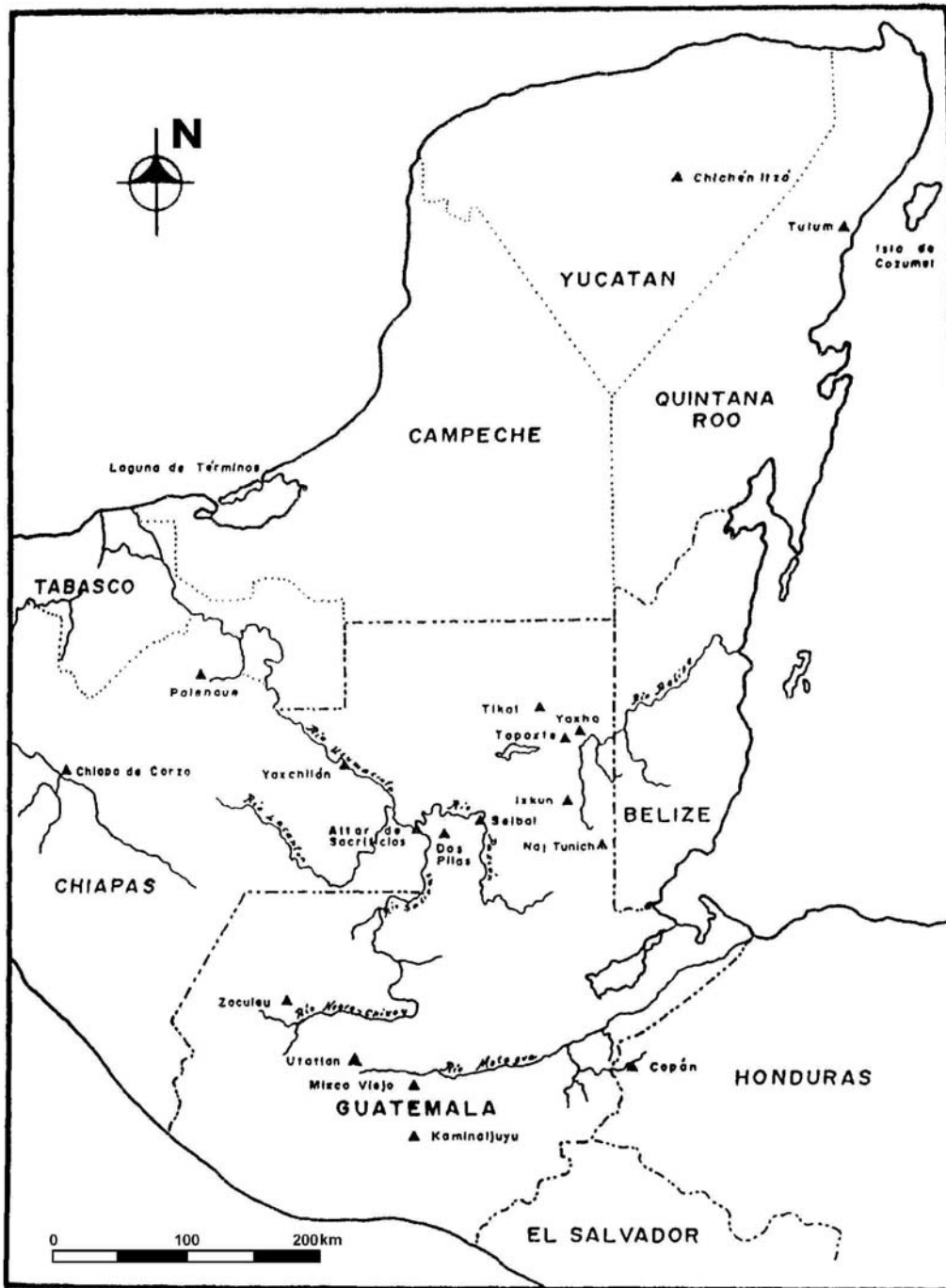


Figura 1 Localización geográfica de los sitios bajo estudio

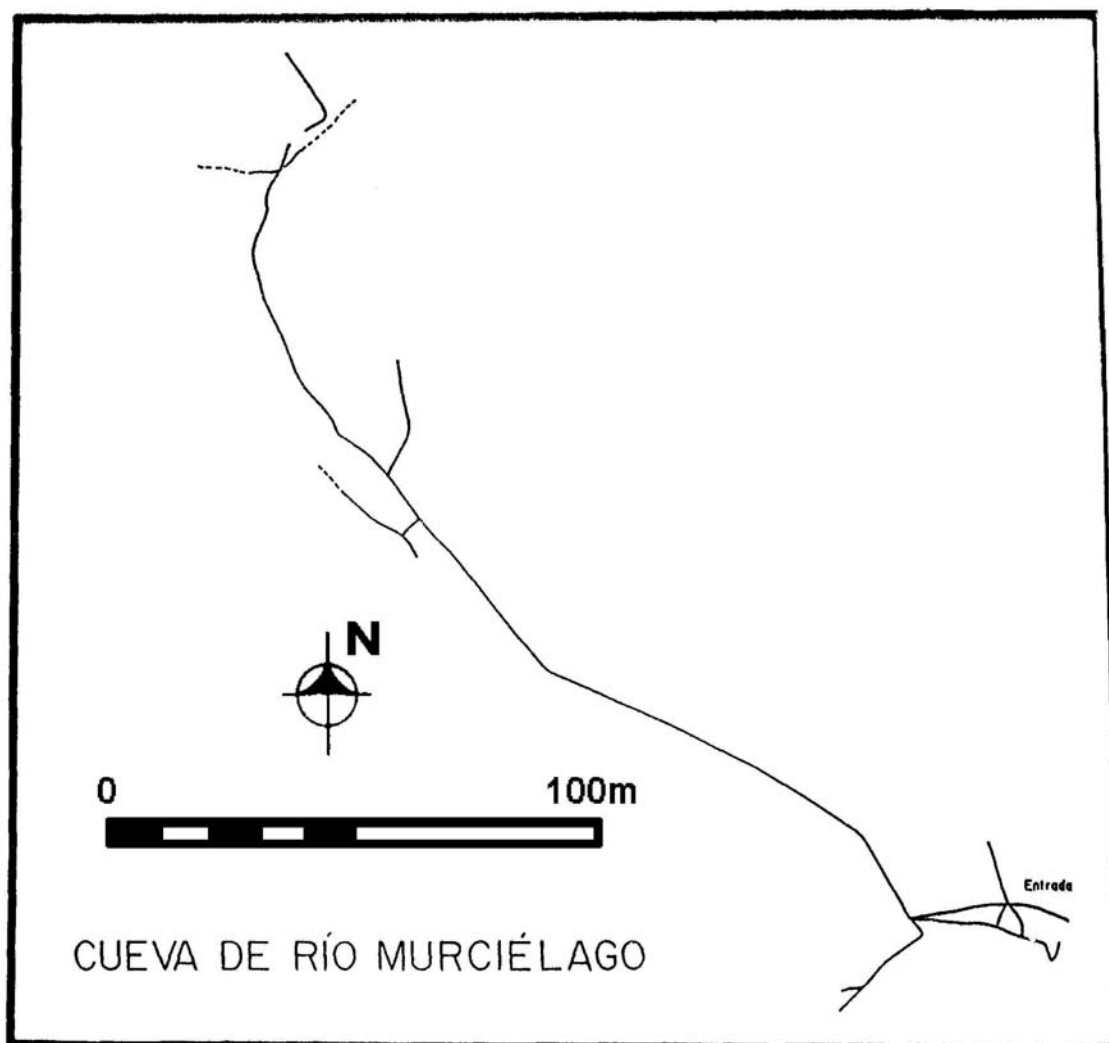


Figura 2 Cueva de Río Murciélago

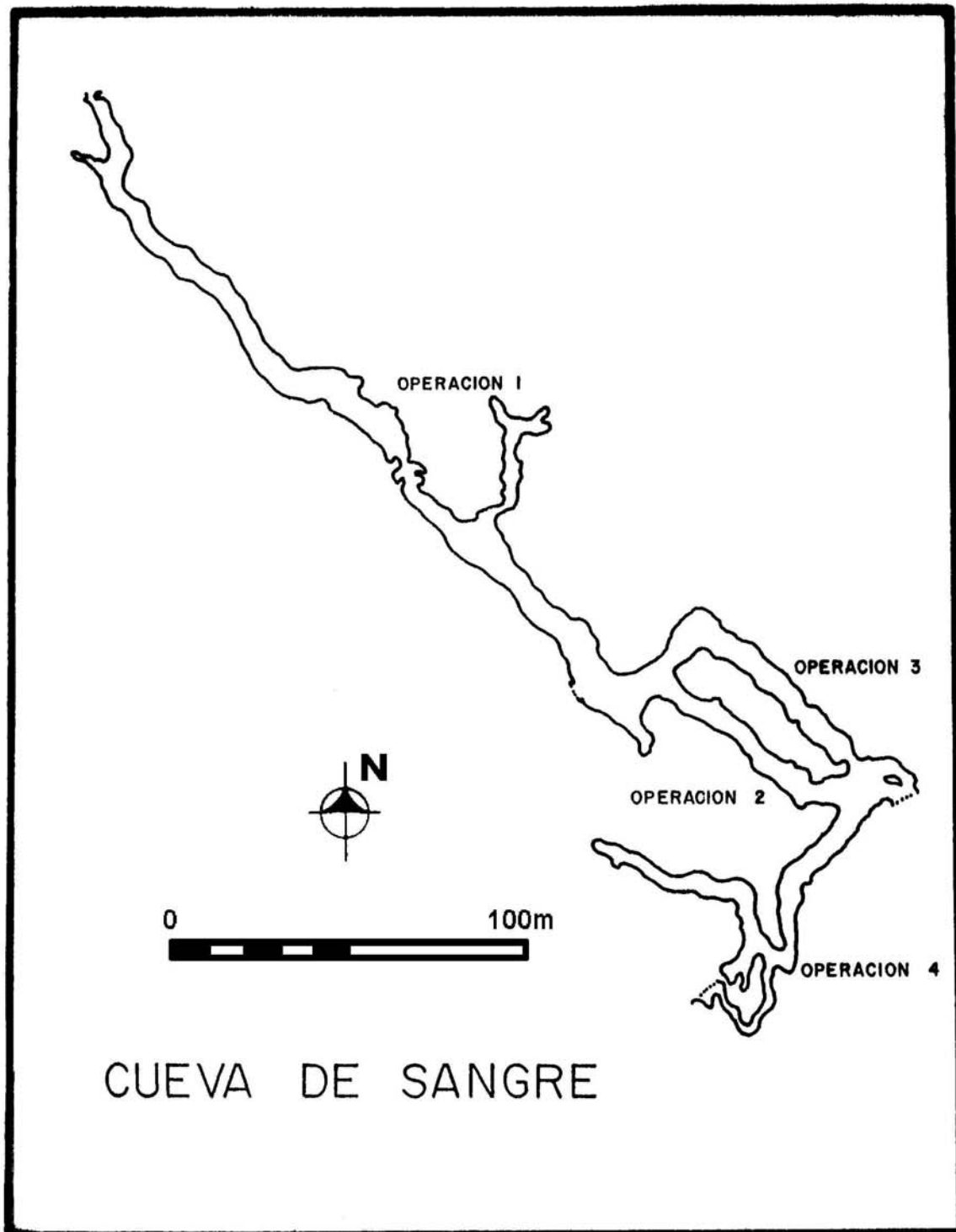


Figura 3 Cueva de Sangre



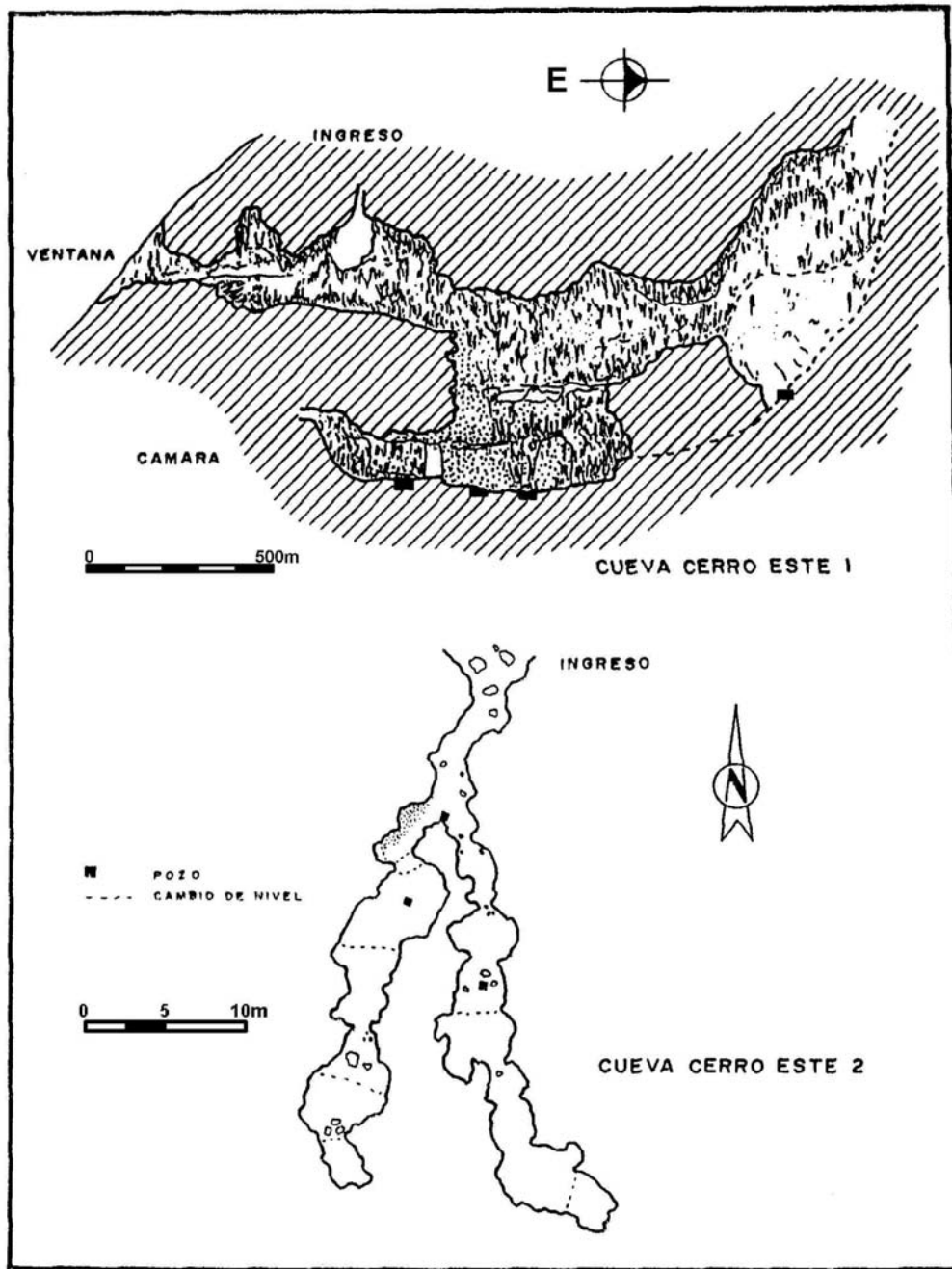
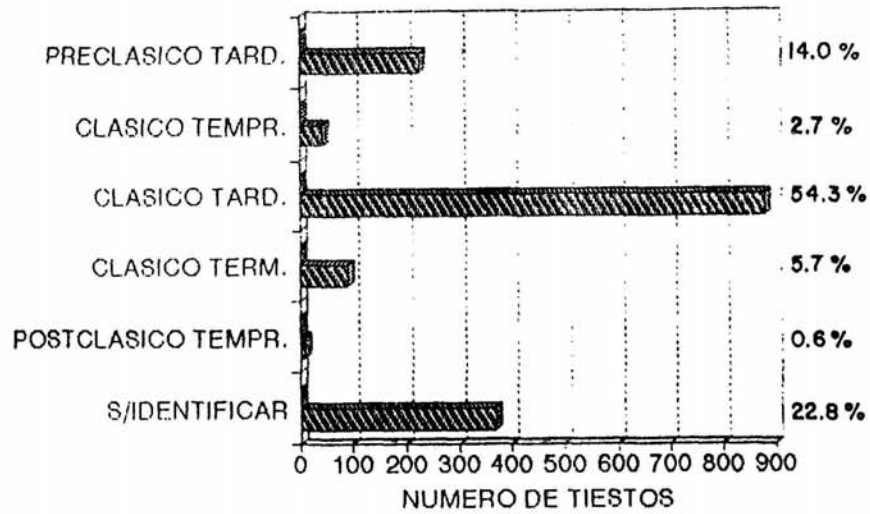


Figura 4 Planta y perfil de las cuevas Cerro Este-1 y Cerro Este-2, Ixkun

## CERAMICA ANALIZADA PROCEDENCIA: EXCAVACION Y SUPERFICIE



## CONTRASTACION DE LA CERAMICA SEGUN SU PROCEDENCIA

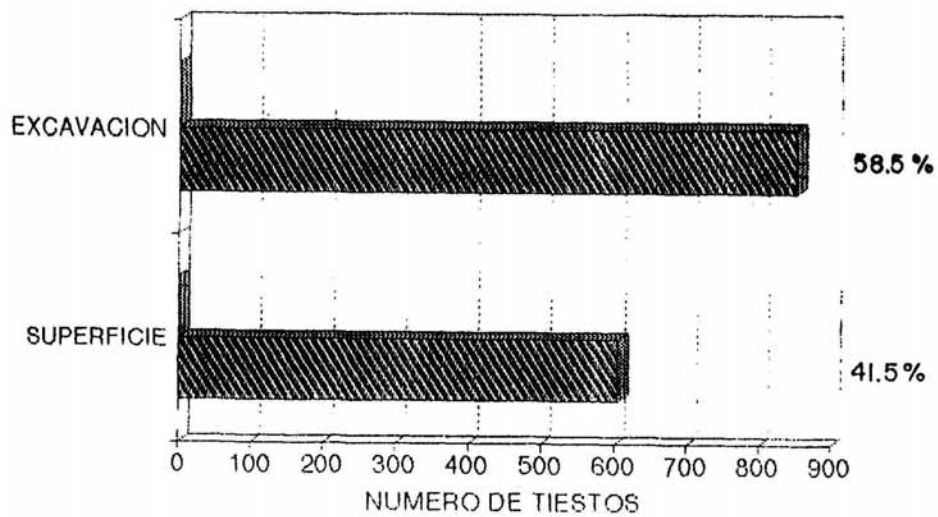


Figura 5 Cerámica analizada y contrastación de la cerámica

CUADRO 1									
CORRELACION DE FASES CERAMICAS									
FECHA	ESFERA	DOLORES	TIKAL	UAXACTUN	CEIBAL	BARTONRAMB	PETEXRATUN	MACANCHE	FECHA
1500									1500
1400								DOS LAGOS	1400
1300						TARDIO			1300
1200						NEW TOWN			1200
1100		MOPAN	CABAN			TEMPRANO		AURA	1100
1000					BAVAL				1000
900	TEPEU 3	IXMABUY	EZNA B	3	TEPEU 2	SPANISH LOOKOUT		ROMERO	900
800				1	TRANSICION				800
700	TEPEU 2	SILTOK	IMIX	1	TEPEJILOTE		NACIMIENTO		700
600	TEPEU 1		IK			TIGER RUN			600
500				3					500
400	TZAKOL 3		MANIK 3	TZAKOL 2	JUNCO	HERMITAGE	JORDAN		400
300	TZAKOL 2	XILINTE	MANIK 2						300
200	TZAKOL 1		MANIK 1	1					200
100 DC			CIMI		TARDIO	FLORAL PARK	FAISAN		100 DC
0			CAUAC	CHICANEL	CANTUTSE	MOUNT HOPE			0
100 AC	CHICANEL	ATZANTR			TEMPRANO	BARTON CREEK			100 AC
200									200
300			CHIEN						300
400				MAMOM	ESCOBA	TARDIO			400
500	MIAMOM		TZEC			JENNEY CREEK			500
600			EB TARDIO						600
700			EBTEMPRANO		REAL	TEMPRANO			700
800									800
900	PREMAMOM								900
1000									1000

TOMADO DE: R. Smith, Willey, Gifford. 1967.  
 Culbert. 1973, 1977.  
 R. Smith. 1955.  
 Sabloff. 1975.  
 Gifford. 1976.  
 Velazquez. 1992.  
 P. Rice. 1987.  
 Foias, 1993.

Recopilación: ATLAS ARQUEOLOGICO DE GUATEMALA 1995.

Cuadro 1 Correlación de fases cerámicas

## REFERENCIAS

Bonor Villarejo, Juan L.

- 1989 *Las Cuevas Mayas: Simbolismo y Ritual*. Universidad Complutense de Madrid, Instituto de Cooperación Iberoamericana, Madrid.

Brady, James

- 1990 Investigaciones en la Cueva de La Sangre y Otras Cuevas de la Región de Petexbatun. En *Proyecto Arqueológico Regional Petexbatun: Informe Preliminar #2, Segunda Temporada 1990* (editado por A. Demarest y S.D. Houston):438-567. Reporte entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.

Brady, James, Luis Fernando Luin, Lori Wright, Carolina Foncea de Ponciano y Sandra Villagrán de Brady

- 1990 Descubrimientos Recientes en la Cueva de Sangre de Dos Pilas. En *IV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala* (editado por J.P. Laporte, H.L. Escobedo y S.V. de Brady):153-156. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Brady, James, Irma Rodas, Lori Wright, Katherine Emery, Nora María López, Laura Stiver y Robert Chatham

- 1991 Proyecto Arqueológico Regional de Cuevas Petexbatun. En *Proyecto Arqueológico Regional Petexbatun: Informe Preliminar #3, Tercera Temporada 1993* (editado por A.A. Demarest, T. Inomata, H. Escobedo y J. Palka):652-748. Reporte entregado al Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.

Laporte, Juan Pedro, Héctor Escobedo, Paulino Morales, Julio Roldán, Oswaldo Gómez, Yolanda Fernández, Rolando Torres y Juan Alonzo.

- 1993 Exploraciones Arqueológicas en Ixkun, Dolores. En *Atlas Arqueológico, Reporte No.7: Exploraciones Arqueológicas en los Municipios de Dolores, Sayaxché y San Luis, Petén* (editado por J.P. Laporte):149-201. Atlas Arqueológico de Guatemala, Instituto de Antropología e Historia y Escuela de Historia, Universidad de San Carlos, Guatemala.

Laporte, Juan Pedro y Rolando Torres

- 1988 *Reporte Arqueológico Proyecto Sureste de Petén, Segunda Temporada*. Informe, Universidad de San Carlos de Guatemala e Instituto de Antropología e Historia, Guatemala.