Cuevas García, Martha
2008 Paisaje paleontológico en Palenque. En *XXI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2007* (editado por J.P. Laporte, B. Arroyo y H. Mejía), pp.669-685. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala (versión digital).

41

PAISAJE PALEONTOLÓGICO EN PALENQUE

Martha Cuevas García
Dirección de Registro Público de Monumentos y Zonas Arqueológicas del INAH

Palabras clave

Arqueología Maya, Chiapas, Palenque, fauna del Terciario, canteras, dientes de tiburón, huesos de peces, fósiles marinos

Abstract
THE PALEONTOLOGICAL LANDSCAPE AT PALENQUE, CHIAPAS

The finding of marine vertebrate fossils in offerings, tombs, middens, and construction fill at Palenque motivated this study to understand the reasons why the ancient inhabitants acquired these materials and incorporated them into their activities. In this work I approach the possible source of these of the remains, which provides us the opportunity to investigate the relationship of Palenque society with the physical and biological environment.

Los fósiles marinos son un recurso natural poco relevante en términos culturales dentro de Mesoamérica, como lo atestiguan los escasos vestigios recuperados en contexto arqueológico. Sin embargo, el caso de Palenque muestra un panorama diferente ya que al parecer los fósiles marinos jugaron un papel significativo en la relación con el medio ambiente que condujo a la incorporación de los mismos en actividades rituales.

En Palenque, los contextos arqueológicos de donde provienen revisten una singular importancia, se asocian a los principales recintos ceremoniales de la ciudad, como es el caso del Grupo de las Cruces y del Grupo Norte, en donde se han encontrado depositados en lugares centrales al interior de los templos o en El Palacio asociados a un basurero ritual. Así también se han descubierto en algunos conjuntos residenciales como los Grupos C, B, Murciélagos y Piedras Bolas, en ocasiones asociados con entierros humanos y en otros dentro de basureros ceremoniales (Figura 1).

Al emprender el estudio de los fósiles marinos, ha resultado conveniente contar con la participación de distintos especialistas a fin de realizar un estudio geológico-paleontológico de la región de Palenque, que permita reconocer la importancia de estos factores en la vida de la sociedad palencana.

EL HALLAZGO DE FÓSILES EN PALENQUE

El hallazgo de fósiles marinos durante las excavaciones realizadas en Palenque desde los años cincuenta hasta las más recientes en el 2002, conforman una muestra de 31 piezas. Se cuenta con un total de 13 dientes y siete vértebras fósiles de tiburón, dos lajas con peces y nueve fósiles de espinas de raya (algunos de los casos descritos más adelante se ilustran en las Figuras 8 a 15 situadas al final de este trabajo).

Los dientes de tiburón proceden principalmente de depósitos primarios, la mayoría de los casos corresponden a ofrendas votivas colocadas bajo el piso de los Templos de la Cruz, de la Cruz Foliada,

del Sol y del Templo V del Grupo Norte. En el primer caso colocaron un diente y siete vértebras de tiburón fósil, identificado como *Odantaspis pez elasmobranquio* del Terciario perteneciente a la familia de los lámnidos (Ruz Lhuillier 1958a:79) y estaban dentro de un vaso con tapa.

En cuanto al Templo de la Cruz Foliada depositaron un diente dentro de un vaso de barro tapado con un cuenco; este diente perteneció a un tiburón del Terciario, del género *Carcharodon* (Ruz Lhuillier 1958a:85-88). Mientras que en el Templo V del Grupo Norte se localizó un diente de tiburón dentro de una caja cilíndrica con tapa hecha de piedra, cuyo interior fue labrado en forma de cruz (Ruz Lhuillier 1958d:247).

Mención aparte merece el caso del Templo del Sol, debido a que M. Fernández localizó tres ofrendas, una de ellas con una vasija que contenía un diente de tiburón, una espina y además fragmentos de jade y huesos de un ave, aunque no mencionó que se tratara de especies fósiles. A pesar de ello existe mucha probabilidad de que lo hayan sido, ya que comparten un patrón similar detectado en los Templos de la Cruz y de la Cruz Foliada (Fernández 1991:240).

Otros depósitos primarios están exentos de receptáculos individuales, uno es el caso de un diente de tiburón localizado dentro de un altar radial ubicado en la plaza frente a los Templos de la Cruz, de la Cruz Foliada y del Sol (Ruz Lhuillier 1958b:146); en tanto que otros ejemplares provienen de basureros ceremoniales localizados uno junto al Palacio y otro en el Grupo Piedras Bolas en el sector oeste del sitio (González Cruz, comunicación personal 2006; López Bravo *et al.* 2003; Venegas Durán 2005:58-59).

Dentro de los depósitos primarios se presentan dos casos que provienen de contextos funerarios. En el Grupo B se registró un diente de tiburón formando parte de la ofrenda de un entierro en la Tumba 7, mientras que en el Grupo C se encontraron dos dientes fósiles de tiburón en la ofrenda de un entierro en la Tumba 1 (González Cruz 1993).

Por lo que respecta a los dientes de tiburón en contexto secundario se observa uno de ellos localizado en el material de derrumbe acumulado sobre la fachada del Templo II del Grupo Norte, y se trata de un diente de tiburón blanco fósil del género *Carcharodon megalodon* (Olivera Carrasco 1997:254, 260, 275).

Los depósitos de espinas de raya fósiles son frecuentes en contextos similares a los dientes de tiburón y en algunos casos incluso forman parte de la misma ofrenda. Hay ejemplares que estaban colocados dentro de contenedores de barro depositados bajo los pisos de los templos como es el caso del Templo de la Cruz.

Tanto en la Ofrenda I como en la II se encontraron dos espinas de la base de la cola de un *Myliobatis*, pez fósil del Terciario perteneciente al grupo de las rayas (Ruz Lhuillier 1958a:76-79), depositados dentro de una olla y en un vaso con tapa, en este último acompañado de un diente fósil de tiburón. Otro caso similar debió ser la ofrenda del Templo del Sol mencionada anteriormente, donde se depositó una espina de raya junto a un diente de tiburón en una vasija de barro (Fernández 1991:240).

En contexto funerario se encontró una espina de raya en el Grupo B y formaba parte de un entierro en la Tumba 7 (González Cruz 1993) en tanto que en el Templo del Conde se encontró una espina de raya fósil que formaba parte de la ofrenda de la Tumba III (Ruz Lhuillier 1958c:208).

Jorge Acosta reportó también el hallazgo de dos tumbas, una de las cuales contenía tres espinas de la cola de un *Myliobatis* y que fueron localizadas dentro de un montículo funerario localizado al poniente de la caseta de venta de boletos del sitio (Acosta 1976:37). Por último, una espina de raya fue recuperada en el relleno constructivo del Edificio 3, Cuarto 6 del Grupo B.

En cuanto a lajas con peces fósiles, una de ellas de contexto primario servía como tapa de una tumba en el Edificio 3 del Grupo de los Murciélagos (Figuras 1 y 2), la pieza de roca caliza de forma

rectangular contiene en dos de sus caras las huellas de peces, alrededor de 14, algunos incluso traslapados y en la otra cara se encuentra la impronta de diez especimenes (González Cruz 1993:13).

En tanto que otra laja de menores dimensiones fue reportada desde los años cincuenta por Alberto Ruz como material constructivo en el escombro del palacio (Ruz Lhuillier 1959:53). En la laja existen residuos de estuco lo que hace pensar que debió formar parte de algún elemento constructivo quizá como en el caso del Grupo de los Murciélagos.

ESTUDIOS PALEONTOLÓGICOS

El estudio de las formaciones geológicas de la región de Palenque se inició muchos años atrás. F. K. Mullerried, quien realiza una recopilación de información sobre el tema, menciona que la primera referencia fue hecha por C. Sapper en una publicación de 1896, con mapa geológico del año de 1894, donde señala la existencia de capas del Terciario.

Posteriormente, el mismo autor en 1899 publica otro mapa geológico que indica que al norte de Palenque existen depósitos del Cuaternario y al sur estratos del Terciario inferior. En 1905, E. Boese confirma los depósitos cuaternarios, pero señala que al sur existen estratos de la división Simojovel de edad del Mioceno (Mullerried 1951:209).

En 1910, Jorge Engerrand y Fernando Urbina publican un artículo sobre la fauna miocénica de Zuluzum, localidad ubicada en la margen izquierda del río Chacamax. El lugar corresponde al municipio de Palenque y existe además un sitio arqueológico conocido con el nombre de río Zuluzum (Engerrand y Urbina 1910:119). En 1928, W.P. Woodring les atribuye a los mismos depósitos fosilíferos edad de la parte inferior del Mioceno medio y L. Limón-Gutiérrez en 1950 menciona la existencia de capas de la cima del Oligoceno superior en el río Chacamax.

Continuando con la síntesis de Mullerried, en 1918 E.T. Dumble identifica la formación Simojovel con la formación de San Rafael, en el oriente de México y a decir de Miur es tal vez del Oligoceno superior. En un mapa geológico de la región de Palenque publicado por W.A. VerWiebe en 1925 señaló que afloran de norte a sur depósitos Cuaternarios, capas del Plioceno y estratos del Mioceno y del Eoceno, en tanto que para W. Satub (1931) hay depósitos del Cuaternario, del Eoceno y del Oligoceno que C. Sapper coincide en señalar en otro mapa de 1937.

Por su parte, F.K. Mullerried en un mapa publicado en 1944 por el Instituto Panamericano de Geografía e Historia indica la existencia de afloramientos de estratos del Terciario inferior, basándose en los datos de autores anteriores y en la exploración que realizó en la región en 1927, siendo investigador del Instituto de Geología de la UNAM (Mullerried 1951:209, 210).

En relación a la presencia de fósiles marinos en la región de Palenque, estos han sido reportados por paleontólogos también desde hace varias décadas. De acuerdo a Mullerried (1951:210), fue C. Sapper el primero que reportó en 1894 el hallazgo de fósiles Terciarios en la región de Palenque y en un documento posterior de 1899, señaló haber encontrado en una piedra del sitio arqueológico un pez fósil, el cuál posiblemente fue llevado por Sapper al Instituto de Geología de la UNAM según opinión de Mullerried.

Por su parte, Boese en 1905 reportó de la división Simojovel (Mioceno), que aflora cerca de Palenque, las presencias de un equinodermo, bivalvas y corales. En 1910 Engerrand y Urbina describieron gasterópodos y bivalvos fósiles de Zuluzum, posteriormente Sapper en 1937 reportó la existencia de corales y bancos con bivalvos en la caliza Macuspana que fecha en el Oligoceno medio y superior y del norte de Chiapas capas del Terciario con equinodermos, bivalvos gasterópodos, foraminíferos y corales (Mullerried 1951:210).

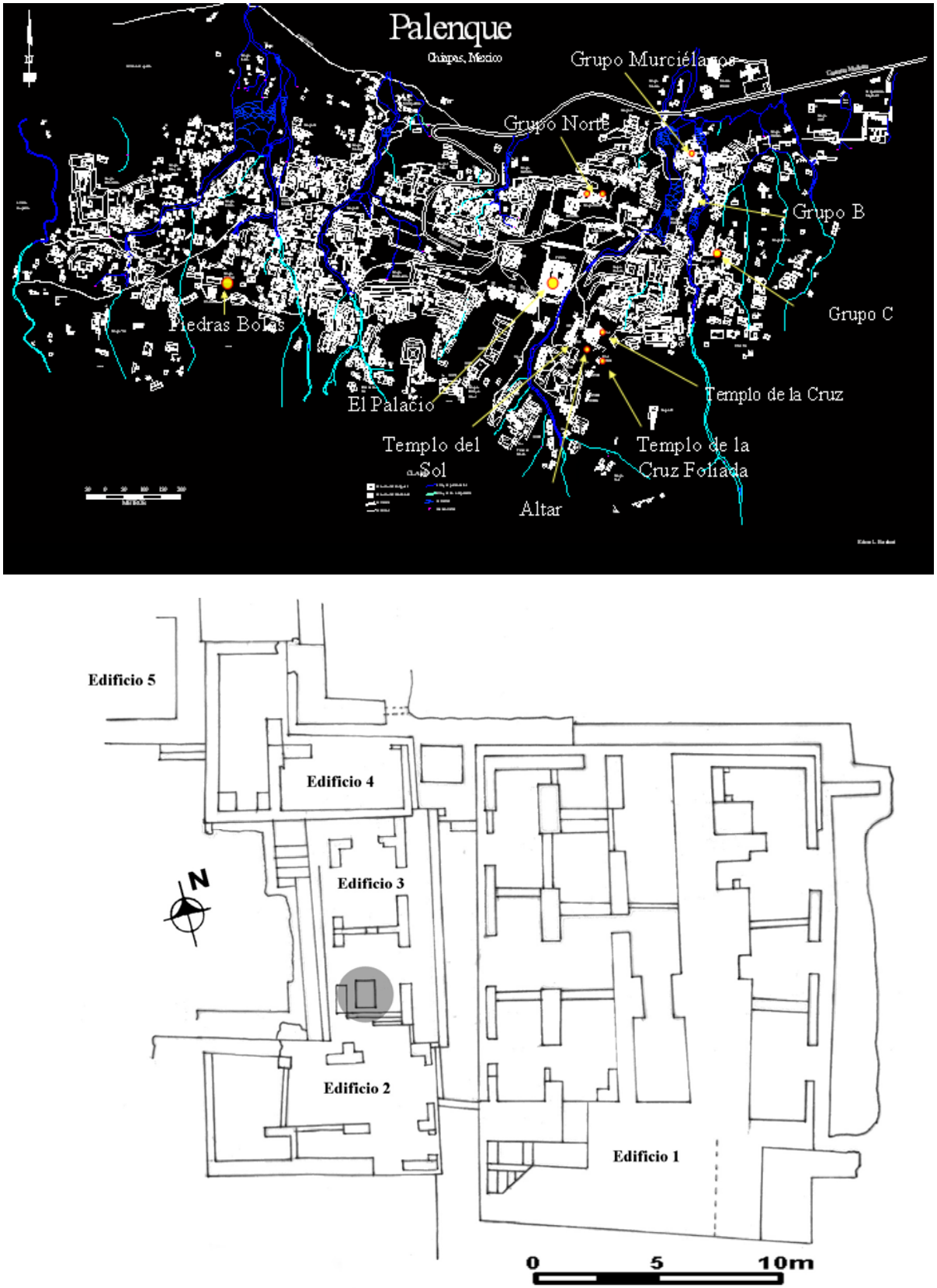

Figura 1 Localización de la laja con peces en el Grupo Murciélagos, Palenque (González Cruz 1993)

Figura 2 Laja con peces fósiles utilizada como tapa de una tumba en el Grupo Murciélagos, Palenque

F. K. Mullerried publicó en 1951 el estudio de dos fósiles que fueron localizados once años antes por dos de sus alumnos de la Escuela Nacional de Antropología e Historia, llamados Heinrich Berlin y Hasso Von Winning, quienes colectaron muestras de roca con fósiles marinos. Una de ellas procede de una piedra de construcción de uno de los edificios del sitio arqueológico y que seguramente fue obtenida de algún afloramiento cercano.

La muestra consta de dos trozos de caliza arcillo-arenosa llena de fósiles macro y microforaminíferos, gasterópodos, bivalvos y espinas de un equinodermo que corresponden a alguna parte del Oligoceno y del Mioceno. La otra muestra procede de la región de Palenque, aunque no se precisa el lugar exacto y se trata de un equinodermo incompleto del Oligoceno Medio y Superior o del Mioceno Inferior, y debe proceder de alguna de las dos formaciones del Terciario.

Mullerried también comenta que en el Instituto de Geología de la UNAM se conserva un fragmento de costilla de manatí fósil que lleva una etiqueta donde se señala que proviene de las Cascadas de Misoljá, Palenque, Chiapas, y que es idéntico al descrito en 1932 de un lugar entre Yajalón y Tumbalá, Chiapas y que a su vez proviene de un afloramiento de capas con bivalvos, foraminíferos, etc, y que debe corresponder al Terciario Inferior. Por lo tanto, Mullerried concluye que en la región de Palenque afloran capas del Terciario Inferior, quizá de edad eocénica y del Terciario Medio (partes del Oligoceno Medio y Superior o del Mioceno Basal; Mullerried 1951:209-226).

En cuanto a los fósiles recuperados durante las exploraciones arqueológicas se cuenta con algunas identificaciones hechas por especialistas, como el caso de varios ejemplares que fueron obtenidos durante las temporadas dirigidas por Alberto Ruz, quien contó con el apoyo del entonces director del Instituto de Biología de la UNAM el Doctor Roberto Llamas, en tanto que la bióloga Ma. Teresa Olivera del INAH colaboró con la arqueóloga Rosalba Nieto para la identificación de un diente de tiburón localizado en el material de derrumbe del Templo II de Grupo Norte. En cambio, sobre las tres espinas de raya reportadas por Jorge Acosta no existe mención alguna de que la identificación la hubiera realizado un especialista y en el caso del Templo del Sol, M. Fernández ni siquiera especifica que sean fósiles un diente de tiburón y una espina que encontró.

En la actualidad se está dando inicio al estudio de los fósiles con la participación de varios paleontólogos; el Maestro en Ciencias Luís Espinosa Arrubarrena, director del Museo de Geología de la UNAM, quien está a cargo del estudio de los dientes de tiburón y de las espinas de raya que se han descubierto en los últimos años en Palenque, desafortunadamente no se pueden incluir los ejemplares antiguos puesto que se desconoce su ubicación actual, con excepción del diente de tiburón localizado en la estructura ubicada en la plaza del Grupo de las Cruces.

En relación a los peces fósiles presentes en lajas de piedra colaboran tres paleontólogos: el Dr. Jesús Alvarado del Instituto de Geología de la UNAM, el Dr. Alberto Blanco de la Universidad Autónoma de Hidalgo y el Biólogo Ernesto Ovalles del Instituto de Historia Natural del Estado de Chiapas, con ellos se han iniciado reconocimientos a varias canteras con la intención de localizar yacimientos fosilíferos dentro del entorno del sitio arqueológico.

La información publicada señalaba la presencia de fósiles en la región, por lo cual era de esperar que al menos algunos de los fósiles hallados en el sitio arqueológico procedieran de un lugar cercano (Mullerried 1951; Ruz 1959:53; Engerrand y Urbina 1910). Además de ello, las entrevistas con artesanos locales hicieron más alentadora la búsqueda debido sobre todo a la presencia de lajas con peces fósiles en sus colecciones, las cuales guardan una estrecha similitud con las dos lajas que han sido localizadas en contexto arqueológico.

De ahí que se contemplara la posibilidad de localizar las canteras de donde proceden las colecciones arqueológicas a partir de los hallazgos que se realizan en la actualidad en las canteras. Más aún, se considera también la posibilidad de identificar la explotación prehispánica de las canteras, puesto que el tipo de losas usadas en los relieves esculpidos y en elementos arquitectónicos tienen una estrecha similitud.

Los informantes son artesanos de Palenque quienes cuentan con pequeñas colecciones de corales, equinodermos, abulones, bivalvos, lajas de caliza con peces fósiles y coquinas, que ellos llaman *“piedra fósil”,* a partir de la cual elaboran una variedad de figuras para venderlas como artesanías y las cuales eventualmente contienen dientes de tiburón. Como se observa las muestras fosilíferas de los artesanos concuerdan con las especies reportadas por los especialistas.

La razón de que los artesanos posean lajas con peces se debe a que adquieren piedra para la elaboración de reproducciones de los relieves prehispánicos y ocasionalmente contienen peces fósiles. La cantera de donde provienen este tipo de lajas se ubica casi en la cima de un cerro a escasos 2 km en línea recta del sitio arqueológico (Figuras 3 a 5). La cantera es propiedad de Nicolás Hurtado, residente de División del Norte municipio de Palenque.

Durante la inspección de la cantera del señor Hurtado se localizaron dos fosos excavados sobre la superficie del terreno, el de mayor dimensión, con 4 x 4 m aproximadamente, es una cavidad de forma irregular con una profundidad de 4 m con dos paredes donde se observa la estratigrafía. Los cortes muestran una secuencia homogénea de carbonatos con coloración clara (crema), las capas están preferentemente en posición horizontal y son de diferentes grosores, los estratos superiores son más gruesos que los inferiores y casi todos presentan laminación a escala milimétrica. En la parte superior las capas se encuentran alteradas por procesos de formación de suelo.

El proceso de extracción actual consiste en ir descubriendo las capas de piedra de tal manera que queda expuesta una sección a manera de piso, que posteriormente se separa del estrato inferior por medio de cinceles. El tipo de lajas extraídas de la cantera y que se encuentran depositadas alrededor de ésta son parecidas a las utilizadas en el sitio de Palenque, tanto para escultura como para la construcción de edificios. El tamaño de las lajas dispersas en el terreno varía pero en general, se trata de fragmentos de 0.80 x 1.00 m.

La segunda cantera en el lugar difiere de la anterior en la forma, se trata de un foso de boca circular con un diámetro de 2.60 m cuyas paredes inferiores están remetidas del borde y con una profundidad de 1.20 m. La cavidad semeja la forma de una cueva. Con la inspección de otras dos canteras, una de ellas moderna y la otra dentro del sitio arqueológico, las que fueran reportadas por Edwin Banhart (2001:17), se notó que se trataba de lugares donde aflora aparentemente la misma formación geológica.

La cantera que se ubica en la parte posterior del Edificio XXVI consiste en un afloramiento donde supuestamente extrajeron piedra para bloques constructivos y en el lugar el Dr. Alvarado localizó restos de un pez fósil. Las canteras son parte de una formación geológica probablemente del Terciario

Inferior o Cretácico Superior y corresponden a una antigua plataforma continental interna, lo que ocasionó el depósito de los sedimentos bajo el mar, que constituyen los estratos de carbonatos de espesor variable, es también la razón por la cual existen evidencias de organismos marinos que habitaban estos lugares.

En ocasiones la línea de contacto entre cada capa, a la que se llama horizonte o plano de estratificación, está marcada por materiales ajenos a la composición de la roca como sería el caso de los peces. Otra característica es que las rocas siempre se rompen a lo largo de los planos de depósito, dando como resultado la obtención de lajas (Ledezma 1992:3).

Los análisis petrográficos de las muestras recolectadas en las canteras y en el sitio, así como los futuros estudios por parte de los paleontólogos permitirán delimitar las formaciones geológicas presentes en la región de Palenque y se podrá determinar la temporalidad de los fósiles. Con ello se podrá evaluar con mayor precisión el acceso a estos recursos por parte de los antiguos habitantes de Palenque.

El estudio de los yacimientos con peces fósiles ofrece la alternativa de analizar la explotación prehispánica de canteras para la obtención de losas usadas en los tableros, así como en elementos arquitectónicos. Observaciones preliminares a partir de las inspecciones realizadas permiten prever la existencia de dos tipos de canteras prehispánicas, una en los cortes expuestos de los afloramientos donde se deberán identificar huellas de corte de la piedra aunque la intemperización de las rocas restringe la observación de las modificaciones humanas.

En una segunda opción, se contempla la presencia de canteras a través de la excavación de fosos, tal como lo realizan los artesanos actualmente. Ya que este método les permite la exposición de secuencias estratigráficas “frescas” es decir, sin intemperizar y que resultan apropiadas para la finalidad de labrarlas. Durante la época prehispánica, las características de los depósitos calcáreos que se han mencionado líneas arriba así como el acceso a ellos pudo ser un factor determinante en la calidad de las obras escultóricas y en la predilección por esculpir esculturas bidimensionales en vez de tridimensionales.

Figura 3 Cantera moderna propiedad del Sr. Nicolás Hurtado

Figura 4 Secuencia estratigráfica en la cantera del Sr. Hurtado

Figura 5 Cantera moderna en forma de cueva

CONCLUSIONES

El hallazgo de fósiles de vertebrados marinos en ofrendas, tumbas, basureros y rellenos constructivos en Palenque, ha motivado el estudio de estos materiales con la intención de conocer las razones que llevaron a los antiguos habitantes de la ciudad a incorporarlos a sus actividades.

Los estudios paleontológicos que recientemente se han iniciado permitirán la reconstrucción de los ambientes y procesos geológicos de hace 80 millones de años y de los cuales han quedado evidencias que forman parte del medio ambiente actual. Se pretende conocer el paisaje paleontológico de Palenque a fin de contar con un panorama lo más completo posible que permita reconstruir las relaciones que los habitantes de Palenque tuvieron con este tipo de recursos.

De esta manera la investigación arqueológica contará con una novedosa información sobre características particulares del medio ambiente que nunca antes han sido consideradas dentro del estudio de los antiguos asentamientos Mayas.

La presencia de fósiles marinos en su entorno debió estimular la curiosidad y reflexión acerca del origen que tenían, observando y cuestionando sobre su presencia en lugares alejados del mar. El hecho de que formen parte de contextos de tipo ritual sugiere que su significado estuvo vinculado con creencias religiosas, idea que adquiere más peso cuando se observa que dos de los dioses de la Tríada de Palenque GI y GIII, así como el *Monstruo Xook* llevan como atributo distintivo dientes de tiburón (Figuras 14 y 15).

A pesar de que la morfología de los dientes de tiburón actuales y fósiles son semejantes, en la iconografía de Palenque no existen representaciones que semejen tiburones reales, en vez de ello, diseñaron al *Monstruo Xook* con un sólo diente central y una fisonomía distinta del tiburón, lo que denota que consideraban que se trataba de un ser distinto a los actuales tiburones.

Se considera que los fósiles marinos debieron ser uno de los principales sustentos para visualizar un pasado remoto con escenarios distintos del presente, es decir, la creencia acerca de creaciones y destrucciones previas a la era actual. A partir de lo cual, podrían haber interpretado a los fósiles marinos como reliquias de un pasado mítico, donde no había tierra emergida y todo estaba cubierto por mar (Ruz Lhuillier 1958a:115). No resulta extraño contemplar esta idea, al ver que Palenque estuvo asentado en un auténtico mar primordial.

Figura 6

Figura 7

REFERENCIAS

Acosta, Jorge
1976 Exploraciones en Palenque durante 1972. *Anales del INAH* 5 (852):5-42. México

Barnhart, Edwin Lawrence
2001 *The Palenque Mapping Project: Settlement and Urbanism at an Ancient Maya City.* Tesis de Doctorado en Filosofía, Universidad de Texas, Austin.

Engerrand, Jorge y Fernando Urbina
1910 Primera nota acerca de la fauna miocénica de Zuluzum. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana VI:119-123.* México.

Fernández, Miguel Ángel
1991 Las ofrendas del Templo del Sol y de la Cruz Enramada. Temporada de trabajos en la zona arqueológica de Palenque, Chiapas, del 25 de mayo al 10 de septiembre de 1942. En *Palenque 1926-1945* (editado por R. García Moll), pp.239-298. Antologías, Serie Arqueología, INAH, México.

González Cruz, Arnoldo
1993 Excavaciones arqueológicas en el Grupo de los Murciélagos. IV Temporada de campo. En Proyecto Palenque Informe, INAH. México. Trabajos arqueológicos en Palenque, Chiapas. Informe de campo VI temporada. 2ª parte: En Proyecto Palenque, Excavaciones arqueológicas en el Grupo B, INAH. México.

Ledezma, María de la Gracia
1992 Caracterización y comportamiento fisicoquímico de los materiales constitutivos de la zona arqueológica de Palenque, Chiapas. En *Subproyecto de Geoquímica Informe de 1ª parte*. Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía, INAH. México.

López Bravo, Roberto, Javier López Mejía y Benito Venegas Durán
2003 Del Motiepá al Picota: la primera temporada del Proyecto Crecimiento Urbano de la antigua ciudad de Palenque (PCU). *Lakamha'* 2 (9):10-15. México.

Mullerried, F. K. G.
1951 Algunos fósiles marinos del Terciario inferior y medio de Palenque, Chiapas. *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural* XII (1-4): 209-227. México.

Olivera Carrasco, María Teresa
1997 La arqueoictiofauna de Palenque, Chiapas México. En *Homenaje al profesor Ticul Álvarez* (Coordinado por J. Arroyo y O. Polaco), pp. 253-278. Colección Científica, INAH. México.

Ruz Lhuillier, Alberto
1958a Exploraciones arqueológicas en Palenque: 1953. *Anales del INAH* 10(39):69-116. México.

1958b Exploraciones arqueológicas en Palenque: 1954. *Anales del INAH* 10(39):117-184. México.

1958c Exploraciones arqueológicas en Palenque: 1955. *Anales del INAH* 10(39):185-240. México.

1958d Exploraciones arqueológicas en Palenque: 1956. *Anales del INAH* 10(39):241-299. México.

1959 *Palenque.* Guía oficial INAH, México.

Venegas Durán, Benito
2005 En busca de los orígenes de Palenque: investigaciones recientes del Proyecto Crecimiento Urbano de la antigua ciudad de Palenque (PCU). *Mayab* 18:57-67. España.

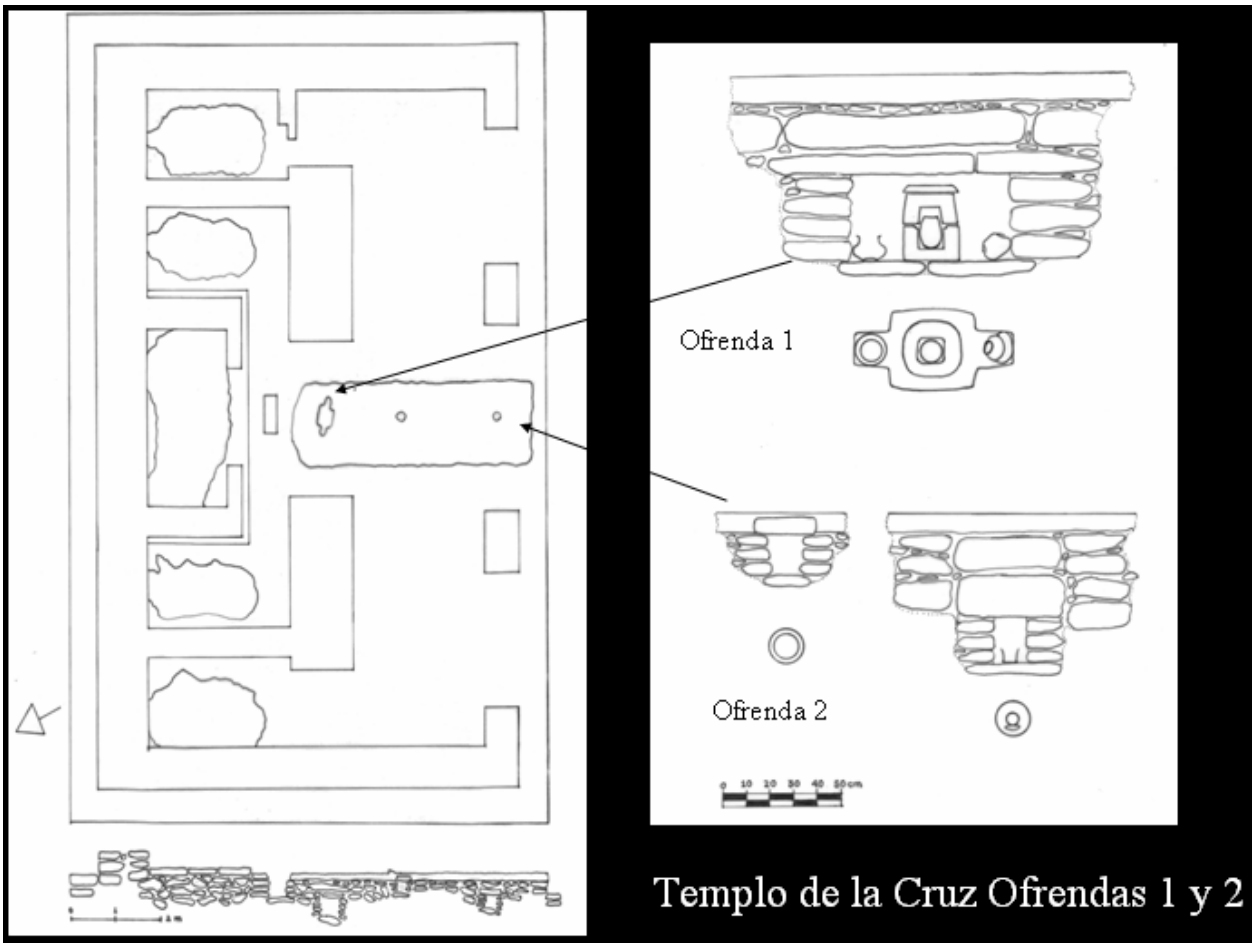

Figura 8 Ofrendas del Templo de la Cruz

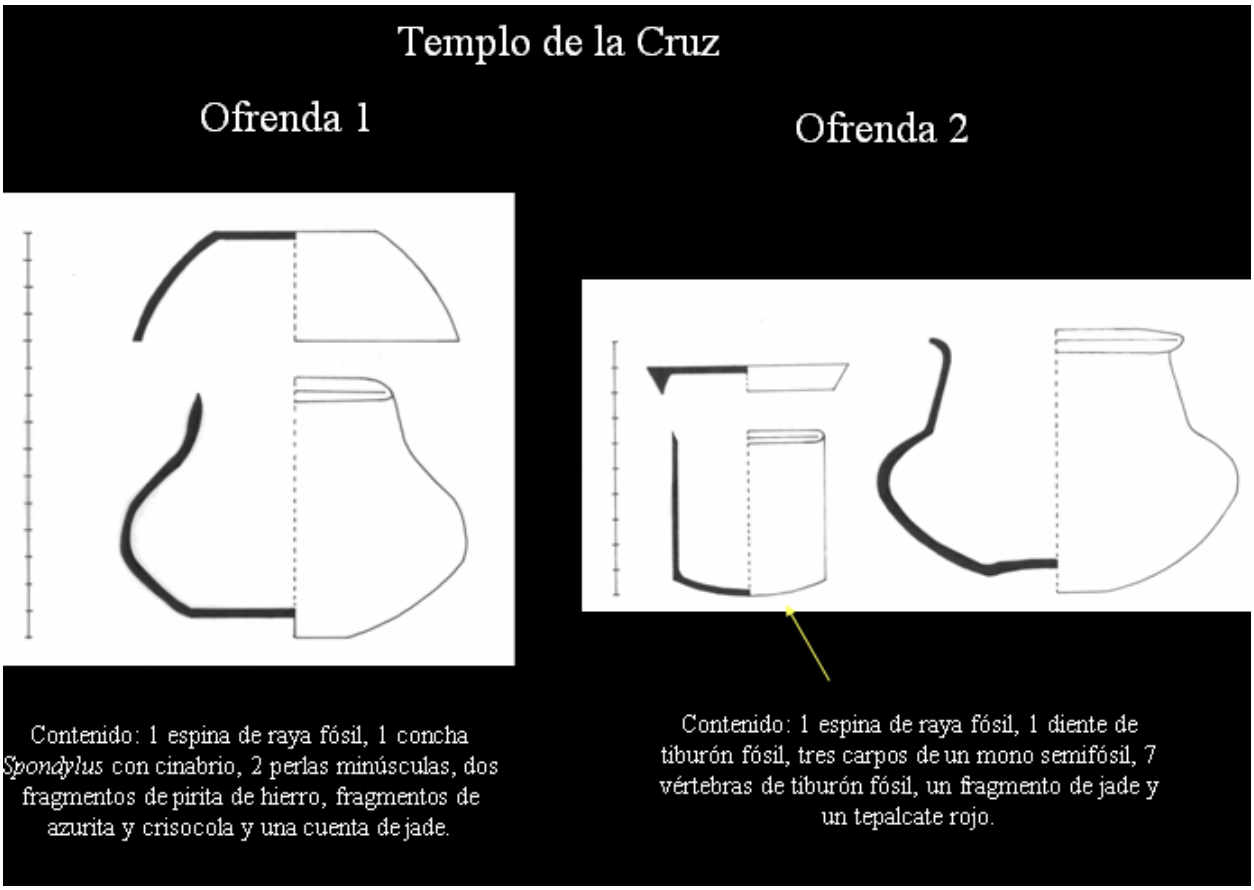

Figura 9 Ofrendas del Templo de la Cruz

Figura 10 Plaza Las Cruces

Figura 11 Diente fósil en Grupo Las Bolas

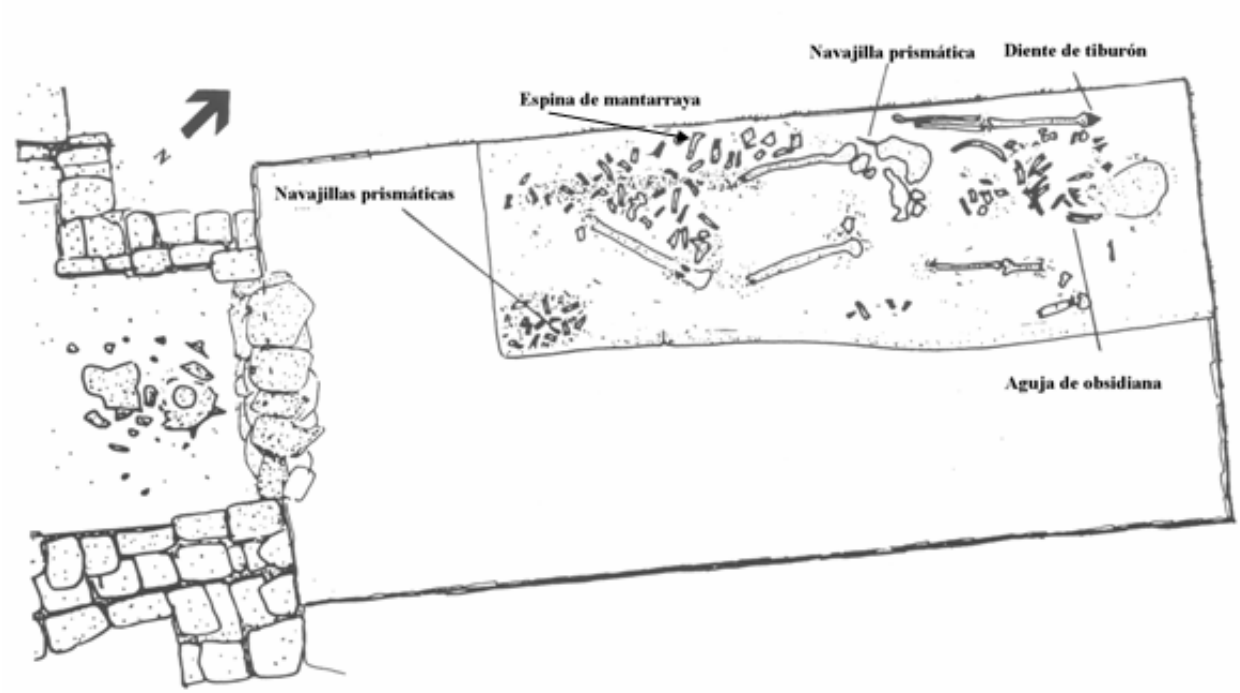

Figura 12 Tumba 7 del Grupo B

Eón	Era	Periodo	Época	Límites temporales aproximados*	Formas de vida originadas
Fanerozoico	Cenozoico	Cuaternario	Reciente u holoceno	10.000	
			Pleistoceno	1.640.000	Seres humanos
		Terciario	Plioceno	5.200.000	
			Mioceno	23.300.000	
			Oligoceno	35.400.000	Verdaderos primates
			Eoceno	56.500.000	Mamíferos marinos y carnívoros
			Paleoceno	65.000.000	Ungulados
	Mesozoico	Cretácico		145.600.000	Plantas con flor, placentarios
		Jurásico		208.000.000	Aves
		Triásico		245.000.000	Dinosaurios, mamíferos
	Paleozoico	Pérmico		290.000.000	
		Carbonífero		320.000.000	Reptiles
				362.500.000	Bosques de helechos
		Devónico		408.500.000	Anfibios, insectos
		Silúrico		439.000.000	Plantas terrestres vasculares
		Ordovícico		510.000.000	Peces, cordados
		Cámbrico		570.000.000	Crustáceos, trilobites
Proterozoico				900.000.000	Algas
				2.500.000.000	Células eucarióticas
Arcaico				3.800.000.000	Células procarióticas
				4.650.000.000+	Formación de la Tierra

© Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

Figura 13 Eras geológicas

Figura 14 Afloramiento en el grupo Bosque Azul

Figura 15 Cantera El Espinal