

Restos arqueofaunísticos de un asentamiento maya prehispánico tierra adentro: Xuenkal, Yucatán, México.

Javier Rivas Romero¹, Christopher Götz², Tracy Arden³

¹Universidad Autónoma de Campeche, Av. Universidad s/n entre Juan de la Barrera y Calle 20 Colonia Buenavista, C.P. 24039 San Francisco de Campeche, Campeche. jaarivas@uacam.mx; ²Facultad de Ciencias Antropológicas, Universidad Autónoma de Yucatán, Km. 1, carretera Mérida - Tizimín, CP 97305 Mérida, Yucatán, México. cgotz@correo.uady.mx; ³ Department of Anthropology, University of Miami. 202 University Drive, Merrick Building, Room 102, Coral Gables, F, 33146.

Resumen

Los estudios zooarqueológicos en el área maya complementan cada día nuestro entendimiento de la conducta humana en relación con su medio ambiente. El presente estudio explica la manera en que los habitantes pretéritos del asentamiento prehispánico de Xuenkal, Yucatán, explotaron los recursos faunísticos durante el Clásico Tardío-Terminal. En este sentido, se analizan los posibles cambios en la dieta de esta población como resultado de un incremento del poder político y económico de Chichén Itzá en la región. Por último, se considera que Xuenkal fungió como un enclave comercial para Chichén y también se analiza la posibilidad de un intercambio de animales con otros asentamientos.

Palabras clave: Explotación faunística; Dieta; Clásico Terminal; Xuenkal; Chichén Itzá.

Abstract

Zooarchaeological studies in the Maya area constatly complement our knowledge of human behavior as related to the environment. The present study explores the way how the ancient inhabitants of the prehispanic settlement of Xuenkal, Yucatan, exploited faunal resources during the Late and Terminal Classic Period. In this sense, possible changes in the diet, as a result of political changes due to the rise of Chichen Itza in the region, are scrutinized. As it is considered that Xuenkal served as a commercial enclave for Chichen, the possibility of an exchange system with other sites nearby is also addressed.

Key words: Faunal exploitation; diet; Terminal Classic; Xuenkal; Chichen Itza

Introducción

Múltiples investigaciones arqueozoológicas se han llevado a cabo en el norte de la península de Yucatán con el objetivo de entender el manejo de la fauna por el maya yucateco, principalmente durante el Clásico. Los restos estudiados provienen desde sitios costeros como Champotón, Xcambó, Cozumel, etcétera (Götz 2012; Hamblin 1984); hasta sitios tierra adentro Chichén Itzá, Dzibilchaltún, Sihó, Yaxuná (Götz 2008a), etcétera. En este sentido, la comparación entre ambos contextos ambientales ha sido favorecida, también desde el punto de vista cronológico. Como resultado se han entendido las diferencias en técnicas de subsistencia, dieta, distinciones socioeconómicas, significado de la fauna en la cosmovisión prehispánica.

El presente artículo describe los patrones de aprovechamiento de recursos faunísticos vertebrados por parte de los antiguos habitantes del sitio arqueológico de Xuenkal, Yucatán, México. Los materiales aquí estudiados fueron recuperados en excavaciones arqueológicas realizadas por el Proyecto Arqueológico Xuenkal (PAX), durante la temporada de campo 2007, en dos plataformas residenciales (Fn-129 y Fn-183), localizadas cerca del centro ceremonial del sitio. Las estructuras han sido fechadas con un tiempo de ocupación que abarca los periodos del Clásico Tardío y Clásico Terminal, lo que corresponde aproximadamente a 800 - 1100 d.C., según el calendario occidental actual.

La ciudad prehispánica de Xuenkal se localiza en las tierras bajas mayas del norte, una zona que abarca el norte de la Península de Yucatán desde la serranía del *Pu'uc* hasta la costa norte (Figura 1). El centro monumental del sitio abarca 1 km cuadrado y fue fuertemente fortificado por un sistema de construcciones defensivas, que incluye un muro que lo rodea casi por completo y se extiende por aproximadamente 7.5 hectáreas (Manahan y Ardren 2010:16-17). La información arqueológica indica que Xuenkal fue un centro regional encargado de proteger, recibir y redistribuir productos como la obsidiana, sílex y concha, hacia Chichén Itzá (Ardren y Lowry 2011:438; Manahan y Ardren 2010:30).

Actualmente, Xuenkal está ubicado en el estado de Yucatán, México, aproximadamente 25 km al este del conocido sitio de Ek' Balam (véase Vargas y Borges 2001) y 45 km al norte del sitio de importancia pan-mesoamericana de Chichén Itzá (véase, por ejemplo, Cobos 2011), dentro de las llanuras cercanas a este centro urbano (Manahan y Ardren 2010:13). En el asentamiento se han encontrado evidencias materiales que indican una ocupación, al menos, desde el Preclásico Tardío hasta el Posclásico (500 a.C. -1500 d.C.).

Las investigaciones que se realizaron hasta la fecha en el sitio, estuvieron enfocadas en comprender la naturaleza regional y los cambios socioculturales en Xuenkal a partir del florecimiento de Chichén Itzá durante el periodo Clásico Terminal (Manahan y Ardren 2010:18). Su localización dentro del corredor comercial entre Isla Cerritos, presunto puerto mercantil de la poderosa urbe de Chichén Itzá (Cobos 2011) y dicha ciudad misma, convierte a

Xuenkal en un punto estratégico que facilitaba el traslado de mercancías a través de esta ruta (Ardren y Lowry 2011:441). En este sentido, el asentamiento prehispánico de Xuenkal ha sido postulado como uno de los centros secundarios de Chichén Itzá, que logró operar bajo las condiciones políticas del Clásico Terminal en las que dominaba el comercio (Alonso 2013:2), y que recibía, utilizaba y redistribuía grandes cantidades de materiales como la obsidiana y concha (Alonso 2013; Alonso et al. 2007; Ardren y Lowry 2011; Manahan y Ardren 2010). La obsidiana, procedente de las localidades mexicanas y guatemaltecas de Pachuca, Ucareo y Chayal, servía, en tiempos prehispánicos, como materia prima para la elaboración de múltiples herramientas punzo-cortantes (Braswell et al. 2010), mientras que la concha se utilizaba para fabricar tanto útiles como indumentaria ceremonial y ritual (Alonso 2007, 2013).

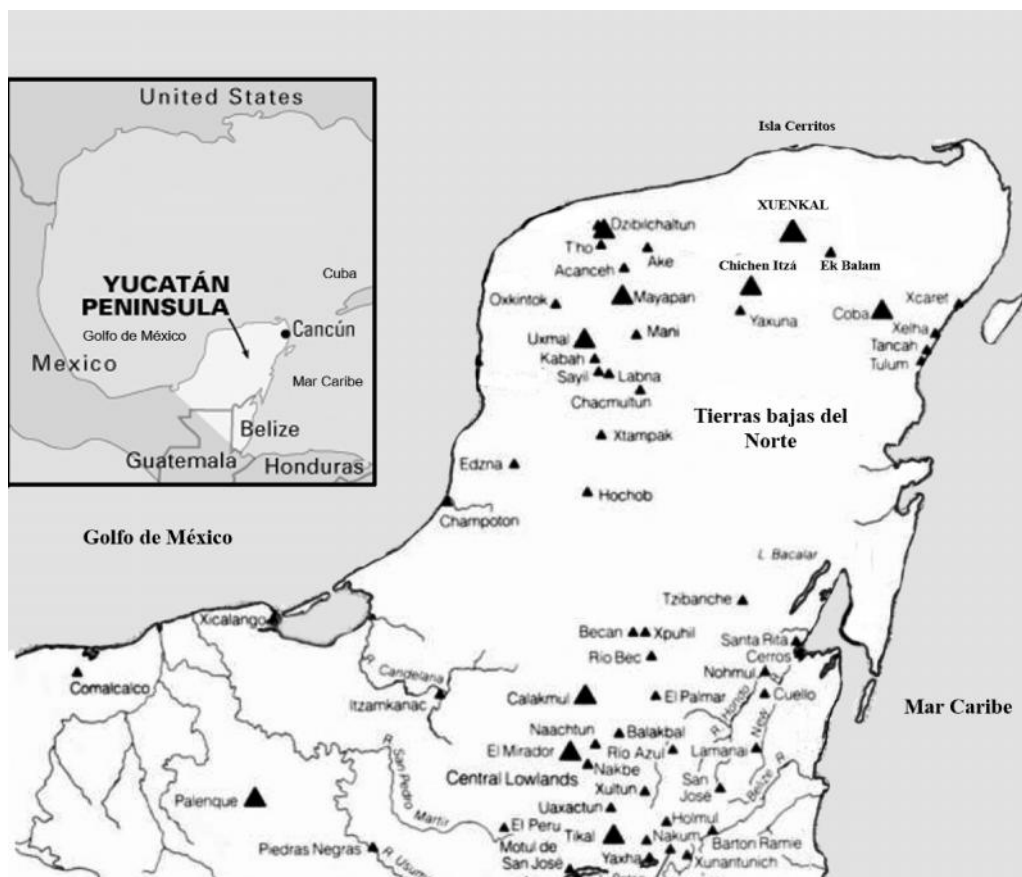


Figura 1. Mapa de la península de Yucatán, México. Se muestra la localización de Xuenkal en las tierras bajas mayas del norte (Imagen tomada de Ardren (2010) y modificada por los autores).

Materiales y Métodos

La mayor cantidad de materiales arqueofaunísticos (n=1755) se recuperaron de la estructura Fn-129, asociados a basureros domésticos, en rellenos constructivos o en áreas ocupacionales (Alonso 2013:179). Los basureros domésticos fueron encontrados a espaldas de las paredes y hacia

afuera, alrededor de la plataforma, probablemente como el resultado de que se barrieron los desechos hacia los bordes de las plataformas y patios, alejándolos de las áreas de uso frecuente (Alonso 2013:180; Hutson y Stanton 2007). Las áreas ocupacionales incluyen patios y secciones interiores y exteriores de los edificios, mientras que los rellenos constructivos corresponden a los restos que incluyen la expansión de la construcción para acomodar mayores residencias (Alonso 2013:180).

Por otra parte, los restos provenientes de la plataforma Fn-183 (n=213) únicamente se hallaron en asociación con rellenos constructivos. Ambas construcciones muestran evidencias de haber sido afectadas por actividades ganaderas post-conquista, como lo indican también otras estructuras del sitio. No obstante, en el registro arqueofaunístico no se encontraron elevadas cantidades de restos de animales modernos, es decir, de animales domésticos de origen europeo (véase siguiente sección). Por esta razón asumimos que los materiales arqueofaunísticos de las dos plataformas mencionadas reflejan en principio los patrones de aprovechamiento de los habitantes prehispánicos del sitio de Xuenkal.

Los elementos esqueléticos de animales vertebrados recuperados en Xuenkal fueron analizados buscando identificar la osteología y taxonomía (Reitz y Wing 2008). Asimismo, se lateralizaron los especímenes, se identificó la edad del individuo al que perteneció el fragmento óseo y se revisaron los elementos, en los casos posibles, para identificar huellas de corte, cocción y fractura, en términos de una tafonomía antropogénica. El alto grado de fragmentación en que se encontraron los materiales óseos dificultó la identificación de los especímenes, sin embargo, cada uno fue analizado con el objetivo de obtener la información más precisa posible. Sin embargo, en algunas ocasiones fue necesario excluir huesos extremadamente pequeños, o bien, en condiciones de alto deterioro, del conteo general, cuando no se pudo obtener ni una información osteológica ni taxonómica satisfactoria del mismo.

La identificación taxonómica y osteológica se llevó a cabo mediante la comparación de los fragmentos óseos arqueológicos con una colección de referencia de vertebrados modernos (clave: SEMARNAT YUC.-ZOO-237-09-10) localizada en el Laboratorio de Zooarqueología de la Universidad Autónoma de Yucatán, fotografías digitales de animales que habitan Centroamérica (EA.FLMNH 2003) y manuales de identificación osteológica de aves, reptiles, peces y mamíferos del área (Hillson 1999; Olsen 1964 y 1968; Gilbert 1990 y 1996). En los casos que consideramos pertinentes, se revisaron los fragmentos mediante una observación ocular directa, en busca de la identificación del tipo de marca tafonómica, utilizando una lupa de mano o un microscopio con 40 aumentos.

Para cuantificar la muestra utilizamos NISP y MNI, índices comúnmente aplicados en las investigaciones arqueozoológicas (Lyman 1982, 1994, 2008; O'Connor 2000), cuyo uso conjunto aumenta la confiabilidad en la representatividad y permite la comparación con otras investigaciones, a fin de resaltar patrones regionales, por ejemplo.

Resultados

En el presente estudio se analizaron en total 1968 fragmentos óseos, de los cuales, 1755 especímenes (89%) se recuperaron en la estructura Fn-129 (y estructuras superpuestas a ésta) y 213 fragmentos (11%) en la estructura Fn-183. El material consiste en su mayoría de especímenes altamente fragmentados y en muchos casos erosionados, ocasionando una pérdida de los rasgos diagnósticos por lo que la posibilidad de una identificación satisfactoria se vió limitada en numerosos casos. No obstante, identificamos la mayor cantidad fragmentos óseos hasta el nivel taxonómico de clase y el nivel osteológico más exacto posible. En estos materiales, con base en la osteomorfometría del fragmento, adjudicamos calificativos que nos permitieron aproximarnos a los posibles taxones a los que pudo pertenecer el espécimen.

Como ya se mencionó, la mayor cantidad de materiales esqueléticos procede de la plataforma residencial Fn-129, la cual fue recuperada en basureros domésticos, en la periferia de la plataforma o detrás de muros, rellenos constructivos y áreas ocupacionales (Figura 2). Los fragmentos óseos se encontraron asociados a otros materiales arqueológicos como cerámica, lítica y lascas de conchas (Alonso 2013:179). Por esta razón asumimos que especialmente los restos encontrados en basurero(s), rellenos constructivos y áreas de uso específico son el reflejo de las actividades cotidianas de los habitantes de la élite de Xuenkal durante su ocupación que abarca el Clásico Tardío y Terminal (Alonso 2013:217).

La plataforma Fn-129 se localiza en la frontera sureste del centro urbano de Xuenkal. Está construida sobre la superficie natural con tierra, piedras, desechos de artefactos, fragmentos óseos, etcétera (Alonso 2013:90). Durante las excavaciones extensivas y horizontales, se identificaron 7 supraestructuras colocadas encima la plataforma base. Estas construcciones cumplieron con una variedad de funciones, entre las que destacan el uso doméstico, productivo y probablemente religioso, con un adoratorio (Alonso 2013:129), para los residentes del sitio (Alonso 2013:79).

La estructura Fn-183 se localiza aproximadamente a 50 metros al suroeste del único cenoteⁱ de Xuenkal y dentro de los confines del corral principal de la hacienda del siglo XVIII (Manahan et al. 2010:317), e incluso, las ruinas prehispánicas soportan una estructura construida en la era de la hacienda (Manahan et al. 2010:319). La estructura fue construida en dos etapas, pero ambas están asociadas casi exclusivamente con cerámica Cepechⁱⁱ (Manahan et al. 2010:321). Los materiales óseos aquí recuperados provienen de pozos de sondeo o de una recolección de superficie y muy probablemente han sufrido una intensa afectación por las actividades humanas durante el periodo de hacienda y por las actividades ganaderas. Lo anterior es evidenciado en el alto grado de fragmentación presente en toda la muestra, caracterizado por roturas en seco que fueron producidas, al parecer, por un pisoteo frecuente.

Como resultado de nuestro análisis fue posible identificar cuatro diferentes clases de vertebrados. Los mamíferos forman la clase más

preponderante en la muestra, con un total de 1805 especímenes que abarca el 91% de la colección. El porcentaje restante es dividido entre reptiles, con 89 especímenes (5%), así como aves y peces con 35 y 40 fragmentos, respectivamente, que suman el 4% restante de la muestra.

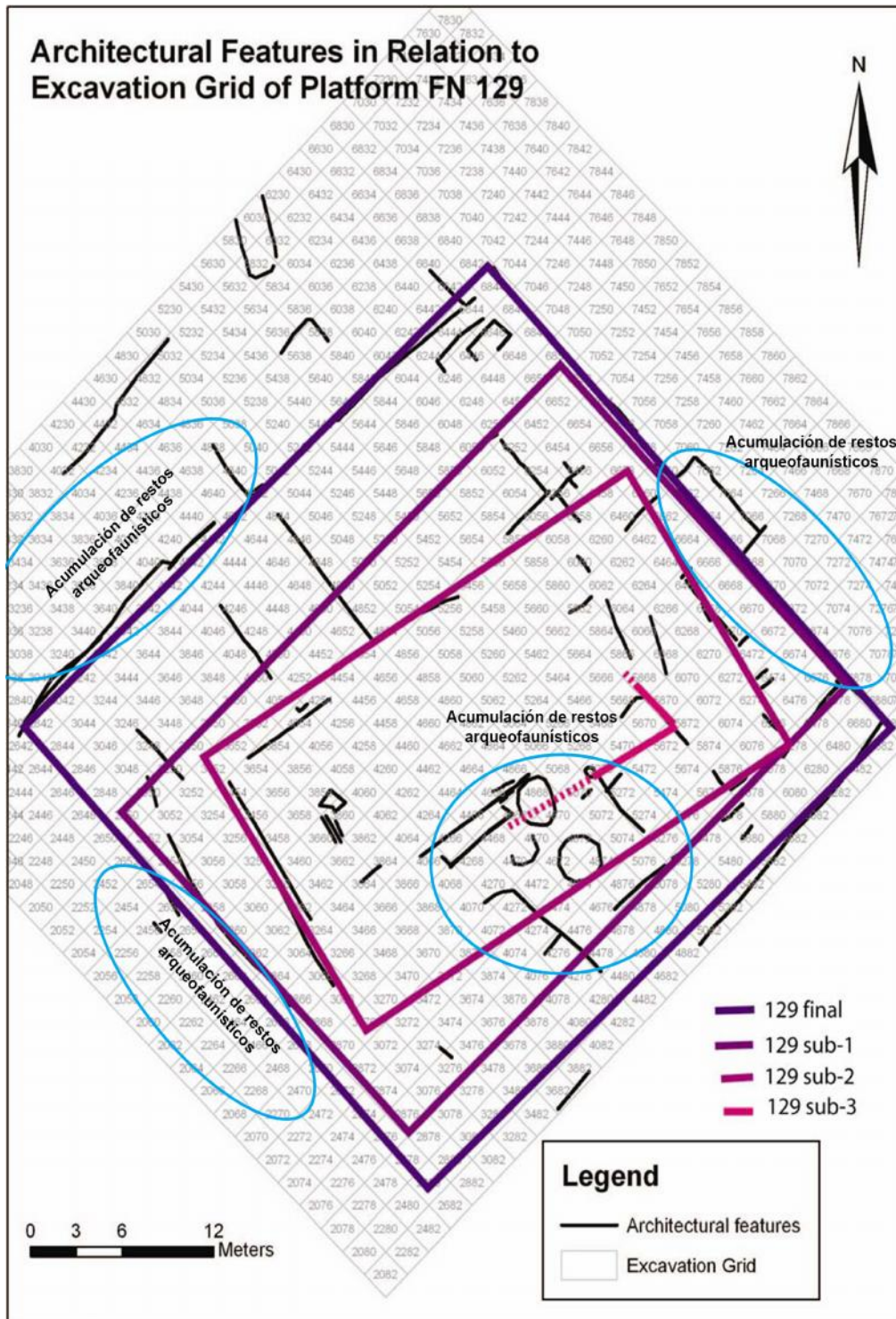


Figura 2. Réticula de la estructura fn-129. Se indica las acumulaciones de restos óseos asociados a la estructura fn-129 (Tomado de Alonso (2013) y modificado por el que suscribe).

La variedad taxonómica de los mamíferos es la más elevada de toda la muestra. Se registraron un total de 16 especies. A pesar de esta amplia gama de animales registrados, es evidente la predominancia del consumo de cérvidos, siendo el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) con 561 especímenes (32%) el más frecuente y el venado temazate o cabrito (*Mazama* spp) con 39 fragmentos (2.1%) el cérvido menos abundante. Es muy probable, con base en el tamaño y la forma de algunos especímenes, que los materiales identificados como mamíferos grandes y medianos, así como los de la categoría anteriormente mencionada, correspondan a venado cola blanca o temazate, sin embargo, debido a la fragmentación no es posible aseverarlo.

El aprovechamiento alimenticio de los venados se representa primordialmente por las extremidades, que son ricas en carne. Entre dichas partes destaca el fémur, la tibia y el húmero. Los venados son considerados como los alimentos más populares en los centros políticos y ceremoniales del Clásico y Postclásico (Alonso 2013:196). Una porción de materiales presenta marcas de corte, termoalteración y huellas de masticación (para un estudio más detallado véase Cárdenas 2015 *en prep*), lo que indica tanto el uso antropogénico para fines alimentarios, así como formas de descarte que involucraban a perros como consumidores finales de los desperdicios esqueléticos. Los restos de arqueofauna fueron recuperados en basureros domésticos, en áreas de productividad y en zonas internas de las superestructuras. Una gran cantidad de ellos presentaron fracturas en espiral, posiblemente atribuible a la extracción de la médula para el consumo.

En total se identificaron 59 fragmentos óseos de ganado vacuno (*Bos taurus*) que corresponden al 2.99% de la muestra. En la estructura fn-129 se contabilizaron 49 especímenes de ganado vacuno, de estos, 34 especímenes fueron recuperados en la superficie de plataforma, 21 de ellos localizados fuera de la plataforma, en las orillas, y los 13 especímenes faltantes dispersos sobre esta misma. Hasta una profundidad máxima de 40 cm se localizaron los 13 elementos de vaca restantes. Estos especímenes fueron recogidos en los mismos cuadrantes que los 31 elementos mencionados anteriormente, pero en capas estratigráficas inferiores. Por otra parte, los 10 fragmentos de vaca recuperados en la plataforma fn-183 fueron recuperados en la superficie de esta estructura. Se recuperaron restos de fémur, radio, húmero, dientes, vertebras, escápulas, etcétera. Cabe mencionar que los materiales óseos de vaca no se encuentran mezclados con los basureros domésticos por lo que consideramos que no existió una contaminación de contextos arqueológicos.

Los restos de *Canis lupus familiaris* (39 fragmentos, 2%) se localizaron mayormente en rellenos constructivos, basureros domésticos y en las periferias de la plataforma. Los restos de perros están representados por las extremidades delanteras, ulna, radio y húmero, así como fragmentos craneales (80%). Fue posible identificar un canino que había sido perforado y probablemente utilizado como cuenta de algún pendiente. Los 22 especímenes identificados en la plataforma fn-129 están asociados a basureros domésticos y en rellenos constructivos. Los únicos tres especímenes de perro identificados fueron recuperados en la superficie de la estructura. En el entierro 16/1/3 de la estructura fn-183 (Figura 3), considerado como el entierro principal de la

subestructura (Traci Ardren 2010:322), se recuperaron ocho dientes de perro adulto.



Figura 3. Entierro 16/1/3. Imagen del entierro principal de la estructura fn-183 en el cual se encontraron los dientes de perro (Imagen tomada de Ardren 2010)

Estos elementos no presentaron marcas de perforación o desgaste. Es de llamar la atención la ausencia del resto del cuerpo del perro, lo que señala que fue enterrado completo. En este sentido, los dientes probablemente fueron ofrendados al individuo del entierro o pudieron ser utilizados como parafernalia.

Se identificaron ocho especies de reptiles en la muestra. El 80% se halló en los basureros domésticos situados en la periferia de la plataforma. La mayor parte es representada por fragmentos óseos de la iguana rayada *Ctenosaura similis* (50 especímenes, 56%). Desafortunadamente carecemos de marcas antrópicas que nos permita señalar si estos animales fueron consumidos por los habitantes de la plataforma o bien, son restos de animales modernos que fallecieron ocupando los restos arqueológicos como madrigueras. No obstante, la completitud esquelética, compuesta por elementos de las extremidades, fémur, húmero, radio, fíbula; partes axiales, tales como pelvis, acetábulo, vértebras cervicales y lumbares; y partes craneales, como mandíbulas y maxilares, nos permite suponer que estos elementos correspondan a un animal que ha fallecido en el lugar, posterior a su abandono. Argumentamos lo anterior con base en que encontramos prácticamente todo el esqueleto de iguana rayada, la cual no presentaba ninguna marca antrópica y se localizó en rellenos constructivos.

En relación a las siete especies restantes, todas forman parte del orden Testudinae y los elementos corresponden a los huesos del caparazón (carapacho y plastrón). Las especies de tortugas identificadas son principalmente terrestres y habitan en los humedales de las hondonadas, características geológicas que están presentes en las cercanías del

asentamiento. Entre las tortugas encontramos especies como *Terrapene carolina* (14 especímenes, 16%) y *Trachemys scripta* (12 especímenes, 13%).

En cuanto a las aves, sólo se identificó tentativamente a una especie, *Meleagris* cf. *ocellata* con un total de 35 fragmentos (88%). El 98% de los restos óseos pertenecen a las extremidades del animal: tibiotarso, fémur, ulna, etc. Estos fragmentos fueron recuperados en basureros domésticos junto con los restos de venado cola blanca. El pavo de monte u ocelado es nativo de la Península de Yucatán, habitan en los bosques y en muchas ocasiones cerca de las milpas (Taylor et al. 2010:3). Probablemente esta conducta haya ocasionado su caza debido a que se convierten en presas fáciles.

Por último, se recuperaron 33 especímenes de peces, en los cuales identificamos cinco diferentes especies. Entre los más abundantes podemos mencionar *Centropomus* spp. y *Micropogonias* cf. *undulatus*, ocho fragmentos cada uno (24%). Cabe mencionar que Xuenkal está localizado aproximadamente a 60 km de la costa con relación a Isla Cerritos. La muestra está conformada principalmente por restos axiales y algunos elementos craneales como otolitos. No identificamos huellas de corte o cocción, esto puede deberse al modo en que los peces fueron preparados para su consumo local o para la exportación de éstos (Götz 2007:435). La preparación consistía en filetear los peces con navajillas de obsidiana, lo que corta principalmente costillas que poco se preservan en los contextos arqueológicos, o bien, fueron salados y secados al aire libre (Folan et al. 2003:69), lo cual no deja huellas de cocción en los huesos. Por último, es importante mencionar que los restos óseos de peces fueron recuperados en los rellenos constructivos y basureros domésticos de la plataforma FN-129.

Discusión

La comparación directa entre ambos contextos es problemática, primero porque la estructura fn-183 sufrió grandes daños durante el periodo de las haciendas e incluso en la actualidad a través de la ganadería. Además, se removieron piedras de la estructura prehispánica e incluso se construyó un edificio sobre esta plataforma. No obstante, es posible observar que los restos recuperados en ambas estructuras marcan una tendencia en el sitio, hacia el consumo de mamíferos de talla grande y mediana como el venado cola blanca.

En este sentido, la explotación de animales como el venado cola blanca, pavo ocelado, iguana y muy probablemente distintas especies de tortugas fueron común denominador para los sitios tierra adentro, como ha sido registrado para Chichén Itzá, Dzibilchaltún y Siho (Götz 2008b:165) en el norte de Yucatán y para Ceibal y Altar de Sacrificios en el Petén (Götz y Emery 2014).

El asentamiento prehispánico de Xuenkal es caracterizado por su cercanía a diversas rejolladas, las cuales son idóneas para el desarrollo agrícola porque son capaces de extender una estación de crecimiento típica por el correr de la lluvia y la composición del suelo (Tripplett et al. 2010:17). Estas condiciones favorecen y facilitan la adquisición de fauna que se aproxima

para alimentarse de las semillas, de los productos sembrados en las milpas (Carr and Fradkin 2008:147) y por la humedad que brindan las rejolladas (Toledo et al. 2008).

Los habitantes probablemente pudieron haber elegido las especies con base en la facilidad y abundancia de ellas. De esta manera, los mayas precolombinos de Xuenkal desarrollaron técnicas de cacería que les permitieron aprovechar los recursos inmediatos al asentamiento, patrón que es recurrente en sitios costeros y tierra adentro en las tierras bajas mayas del norte de Yucatán (Götz 2008a; Mason 2004). Los mayas seguramente realizaron la cacería tradicional con redes y cerbatanas, y en ocasiones utilizaron perros para la persecución de los venados (Segovia et al. 2010).

La obtención de ciertos animales cobra un significado socioeconómico dependiendo del destinatario y uso que se le pudiera otorgar. Comúnmente, restos del venado cola blanca son localizados en basureros domésticos de la élite maya de varios sitios tierra adentro, con temporalidades que van desde el Preclásico hasta el Posclásico (Götz 2007:434; Pohl 1985). En estos basureros recurrentemente son recuperadas las porciones anatómicas que contienen el mayor valor cárnico. En este sentido, existe una clara predilección por ciertas partes esqueléticas, lo cual indica la restricción de ciertos productos consumibles para cada estrato socioeconómico.

Las tortugas terrestres o de agua dulce fueron ampliamente consumidas durante el Preclásico. Estudios realizados en El Mirador sugieren que los huesos de estos reptiles fueron aprovechados, en tiempos prehispánicos, para baños curativos y para transformarlos en artefactos musicales utilizados en los rituales (Thornton y Emery 2005:778). Asimismo, existe plausible evidencia del aprovechamiento de estos animales, visible a través de marcas de corte y cocción (Herrera y Götz 2014:86). La ubicación de estos huesos y la carencia de marcas de manufactura plantean la posibilidad de haber sido consumidos en las plataformas residenciales. No obstante, no contamos con evidencia clara que nos permita aseverar lo anterior.

En cuanto al pavo ocelado, éste ha sido hallado en grandes cantidades en ciudades como Dzibilchaltún (Wing y Steadman 1980) y Sihó (Götz 2004). A diferencia del venado, que posiblemente fue criado en la ciudad posclásica Mayapán (Mason y Peraza 2008), estudios han demostrado que el pavo ocelado tuvo que ser obtenido a través de la caza ya que esta especie no es apta para mantener en cautiverio (Steadman 1980).

La élite maya durante el Clásico es considerada como el sector social que se encarga de supervisar y administrar la distribución, adquisición y procesamiento de productos comerciales dentro y fuera de la ciudad (Chase y Chase 1992).

La introducción de grupos residenciales localizados en plataformas elevadas dentro de Xuenkal coincide con el crecimiento de la influencia de Chichén Itzá en la región, sin embargo, no hay suficientes pruebas que fortalezcan los lazos entre los materiales culturales con Xuenkal (Alonso

2013:79). Esto sugiere un control gradual, permitiendo que cada sitio se adapte y desarrolle en diferentes periodos de integración (*op cit.*). Cabe mencionar que Xuenkal fungió como un enclave comercial que facilitó la transición de productos por la región (Ardren y Lowry 2011). Por lo que el destino de los recursos era administrado por la élite de Chichén Itzá, restando control por parte de los habitantes de Xuenkal.

Es bien sabido que en el área maya los perros jugaron distintos roles dentro de las actividades cotidianas. En muchas ocasiones, los restos óseos de perros han sido asociados a contextos mortuorios, como fue el caso de los dos entierros de la estructura 2A del grupo 5 en Champotón, Campeche (Götz 2007:436). Esta asociación abre la posibilidad que dichos animales sean entendidos por los mayas pretéritos como un vínculo entre ellos y su camino al inframundo (Hamblin 1984; Valadez 1995). Desde luego, los restos óseos de perro no han sido recuperados únicamente en contextos mortuorios, sino también en basureros, principalmente de la élite.

El registro de ictiofauna contenida en la muestra de Xuenkal nos permite suponer que existió una afluencia de recursos marinos comestibles hacia Xuenkal; no obstante, la relativamente baja frecuencia con la que restos de pescado fueron recuperados nos permite suponer que estos productos en su mayoría no estaban destinados para su último uso y consumo en Xuenkal. A diferencia, los fragmentos de conchas recuperados en la plataforma Fn-129 muestran indicios de haber sido procesados en este sitio para su posterior traslado (Alonso 2013:273).

Probablemente los peces fueron fileteados y salados desde su lugar de origen para ser trasladados, a través de las redes de intercambio (Folan 2003:69; Folan et al. 2007). Como ha sido mencionado anteriormente la carencia de marcas antrópicas se deba principalmente a los métodos corte y conservación. Éste proceso permite que los peces se conserven y lleguen a su destino, considerando que aproximadamente los mercaderes tardaban cinco días desde Isla Cerritos hasta Chichén Itzá (Ardren y Lowry 2011:435).

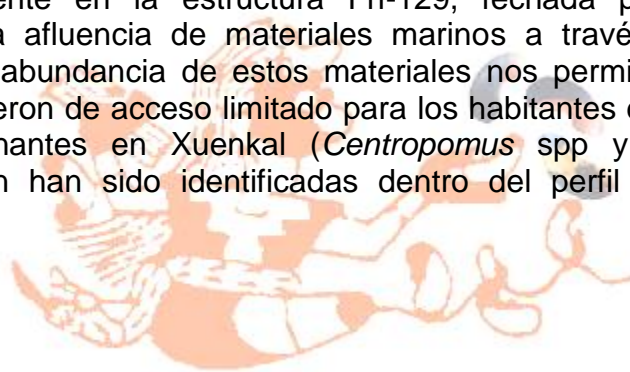
Por último, la influencia de Chichén Itzá en Xuenkal ha sido percibida en la incorporación de tipos cerámicos y en la configuración de las plataformas residenciales. No obstante, se ha postulado que Chichén Itzá tuvo un control gradual sobre los sitios, permitiendo que éstos tuvieran sus propios rasgos culturales (Manahan y Ardren 2011). Una comparación entre ambos contextos zooarqueológicos nos permite comprender si hubo cambios en las estrategias de subsistencia a partir del crecimiento político de Chichén Itzá en la región. Sin embargo, no contamos con evidencia que indiquen cambios significativos en los perfiles taxonómicos obtenidos, existe una clara tendencia al consumo de mamíferos. Se ha propuesto que la influencia cultural de un sitio sobre otro esté más relacionada a la *cuisine* de los sitios que al menú disponible (Herrera y Götz 2014).

En este sentido, las diferencias en las marcas tafonómicas podrían ser indicadores de estos procesos, como la presencia de marcas de hervido, fuego directo y corte. No obstante, hasta el momento no es posible identificar en los

huesos huellas de los condimentos utilizados en la preparación de los alimentos. Sin embargo, Herrera (2011) identificó técnicas generalizadas en la región, sobre todo en huesos de venado cola blanca, éstos presentan huellas de hervido y fractura en fresco mientras hay pocas huellas de corte y de fuego directo.

Conclusión

El presente estudio analiza restos óseos de fauna vertebrada recuperados en y cerca de dos plataformas residenciales de estatus socioeconómico elevado, del sitio de Xuenkal, Yucatán, México. Los perfiles taxonómicos obtenidos parecen indicar que la explotación animal se basó en la facilidad de adquisición en las zonas inmediatas al asentamiento, patrón observable en los asentamientos mayas. No pudimos identificar patrones de aprovechamientos únicos en los perfiles taxonómicos que los diferencien de otros asentamientos e incluso entre ambas estructuras. La presencia de ictiofauna únicamente en la estructura Fn-129, fechada para el Clásico Terminal, indica la afluencia de materiales marinos a través del sitio. Sin embargo, la poca abundancia de estos materiales nos permite suponer que estos productos fueron de acceso limitado para los habitantes de Xuenkal. Las especies predominantes en Xuenkal (*Centropomus* spp y *Micropogonias undulatus*) también han sido identificadas dentro del perfil taxonómico de Chichén Itzá



Bibliografía

- Alonso, Alejandra (2013): Economic Strategies of Terminal Classic households in the Northern maya lowlands: multicrafting and economic diversification of a Mid-Elite residential compound at Xuenkal, Yucatan. Thesis doctoral, Department of Archaeology, University of Calgary, Alberta.
- Alonso, Alejandra, Adrián Velázquez, Kam Manahan, Belem Zuñiga, Norma Valentín y Traci Ardren (2007): Análisis de las técnicas de manufactura de los objetos de concha de Xuenkal, Yucatán. Ponencia presentada en VII Congreso Internacional de Mayistas, Yucatán.
- Ardren, Traci (2010) (Editor): Informe global del Proyecto Arqueológico Xuenkal. Primera Fase de Trabajo Concluido. Informe entregado al Consejo de Arqueología, INAH. Yucatán, México.
- Ardren, Traci y Justin Lowry (2011): The travels of Maya merchants in the ninth and tenth centuries AD: investigations at Xuenkal and the Greater Cupul Province, Yucatan, Mexico. *World Archaeology* 43(3): 428-443.
- Beddows, Patricia, Paul Blanchon, Elva Escobar, Olmo Torres (2007): Los cenotes de la península de Yucatán. *Arqueología Mexicana* 83: 32-35.

- Braswell, Geoffrey (1996) El intercambio prehispánico en Yucatán, México. Ponencia presentada en el X Simposio de la Arqueología Guatemalteca. Museo Nacional de Arqueología y Etnología.
- Braswell, Geoffrey, Alejandra Alonso, Nancy Peniche, Justin Lowry, Eric Strockdell, Trent Stockton y Kam Manahan (2010): Artefactos de lítica. En Informe Global del Proyecto Arqueológico Xuenkal editado por Traci Ardren, pp 446-544, Informe entregado al consejo de arqueología INAH, Yucatán, México.
- Cárdenas, Miguel (2015): Informe de análisis tafonómico del sitio arqueológico de Xuenkal. En el tercer informe técnico del proyecto CONACY "Estudio Tafonómico de Muestras Arqueofaunísticas Prehispánicas de las Tierras Bajas Mayas del Norte" editado por Christopher Götz, Pp. 421-431.
- Carr, Sorayya y Arlene Fradkin (2008): Animal resource use in ecological and economic context at Formative period Cuello, Belize. *Quaternary International* 191:144-153
- Chase, Diane y Arlen Chase (1992): *Mesoamerican Elites. An archaeological assessment.* University of Oklahoma Press.
- Cobos, Rafael (2011): Multepal or centralized kingship?: new evidence of governmental organization at Chichén Itzá. En *Twin Tollans: Chichén Itzá, Tula, and the Toltecs* editado por J. Kowalsky y C. Kristan, pp 249-271.
- Folan, William, Linda Florey, Abel Morales, Raymundo Heredia, José Hernández, Rosario Domínguez, Vera Tiesler, David Bolles, Roberto Ruiz y Joel Gunn (2003): Champotón, Campeche: su presencia en el desarrollo cultural del Golfo de México y su corredor eco-arqueológico. *Los investigadores de la cultura maya* 11 (1): 65-71
- Gilbert, Miles (1990): *Mammalian osteology.* Missouri Archaeological Society, Missouri.
- Gilbert, Miles (1996): *Avian osteology.* Missouri Archaeological Society, Missouri.
- Götz, Christopher (2004): El consumo de vertebrados en grupos habitacionales en Sihó, Yucatán. XVIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2004 (ed. por Juan Pedro Laporte, Bárbara Arroyo, Héctor Escobedo y Héctor Mejía), Guatemala 2005, pp. 809-826.
- Götz, Christopher (2007): Patrones de aprovechamiento de fauna vertebrada marina y terrestre por los antiguos habitantes de Champotón, Campeche. *Los investigadores de la cultura maya* 14 (1): 431-444.
- Götz, Christopher (2008a): Coastal and inland patterns of faunal exploitation in the prehispanic northern Maya lowlands. *Quaternary International* 191: 154-169.

- Götz, Christopher (2008b): Die Verwendung von Wibelletieren durch die Maya des nördlichen Tieflandes während der Klassik und Postklassik. *Internationale Archäologie*, vol. 106. Editorial VML, Rahden, Westfalen
- Götz, Christopher (2012): Caza y pesca prehispánicas en la costa norte peninsular yucateca. *Ancient Mesoamerica*, 23 (2012), 421–439.
- Götz, Christopher y Kitty Emery (2014): La arqueología de los animales de Mesoamérica. Lockwood Press.
- Hamblin, Nancy (1984): Animal use by the Cozumel maya. University of Arizona Press, Tucson.
- Herrera, David y Christopher Götz (2014): La alimentación de los antiguos mayas de la península de Yucatán: consideraciones sobre la identidad y la *cuisine* en la época prehispánica. *Estudios de la Cultura Maya* 43:69-98
- Hillson, Simon (1992): Mammal bones and teeth. An introductory guide to methods of identification. Institute of Archaeology University College, London.
- Hutson, Dave y Travis Stanton (2007): Cultural logic and practical reason: The structure of discard in Ancient Maya Houselots. *Archaeological Journal* 17:123-144
- Lyman, Lee (1982): Archaeofaunas and subsistence studies. En *Advances in archaeological method and theory*, editado por M. Schiffer, pp. 331-393 vol. 5. Academic Press, New York.
- Lyman, Lee (1994) Quantitative Unit and Terminology in Zooarcheology. *American Antiquity* 59:36-74.
- Lyman, Lee (2008) Quantitative Paleozoology. Primera ed. Cambridge University Press, Cambridge.
- Manahan, Kam y Traci Ardren (2010): Transformación en el tiempo: Definiendo el sitio de Xuenkal, Yucatán, durante el periodo clásico terminal. *Estudios de la Cultura Maya* 35: 13-32.
- Masson, Marilyn (2004): Fauna exploitation from the Preclassic to the Postclassic periods at four Maya settlements in Northern Belize. En: *Maya Zooarcheology*, editado by Kitty Emery, Pp. 97-122.
- Masson, Marilyn y Carlos Peraza (2008): Animal Use at Mayapán. *Quaternary International* 191:170–183
- O'Connor, Terry (2000) The archaeology of animal bones. Texas A&M University Press, Texas.

- Olsen, Stanley (1964): Mammal remains from archaeological sites. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology Vol. 56 (1), Harvard University, Cambridge.
- Olsen, Stanley (1968): Fish, Amphibian and Reptile remains from archaeological sites. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology Vol. 56 (2), Harvard University, Cambridge.
- Pohl, Mary (1985): The privileges of maya elites: Late Classic vertebrate fauna from Seibal, Guatemala. En: Prehistoric lowland maya environment and subsistence economy: the data base and its problems edited by Mary Pohl, Vol.77, Pp. 1447-174.
- Reitz, Elizabeth y Elizabeth Wing (2008): Zooarcheology. 2da. ed. Cambridge University Press, Estados Unidos de América, New York.
- Segovia, Augusto, Juan Chablé, Hugo Delfín, Javier Sosa y Silvia Hernández (2010): Aprovechamiento de la fauna silvestre por comunidades mayas. En: Usos de la Biodiversidad, editado por R. Duran y M- Méndez, Pp. 385-387.
- Steadman, David (1980): A review of the osteology and paleontology of Turkeys (Aves Meleagrididae): In: Contribution in Science Natural History Museum of Los Angeles County Vol. 330.
- Taylor, Curtis, Howard Quigley y María González (2010): Ocellated Turkey (*Meleagris ocellata*) NWTF WILDLIFE BULLETIN No. 6
- Thorton, Erin y Kitty Emery (2005): Estudio preliminar de la utilización animal durante el Preclásico Tardío en el Mirador. XVIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, editado por Juan Laporte, Bárbara Arroyo, Héctor Escobedo y Héctor Mejía, Pp. 773-780.
- Toledo, Víctor, Narciso Barrera, Eduardo García y Pablo Alarcón (2008): Uso múltiple y biodiversidad entre los mayas yucatecos (México). Interciencia 33(5):345-352.
- Tripplett, Kirsten, Celso Gutierrez y Traci Ardren (2010): Ecología de la región. En: Informe global del proyecto Arqueológico Xuenkal. Primera fase de trabajo concluido, Pp. 13-28.
- Vargas, Leticia y Víctor Castillo (2001): Proyecto de Investigación y Conservación Arquitectónica en Ek' Balam. En: Informe de la temporada de campo 1998-2000. Manuscrito en los archivos del Centro INAH Yucatán, Mérida.
- Wing, Elizabeth y David Steadman (1980): Vertebrate faunal remains from Dzibilchaltún. En: Excavations at Dzibilchaltún, Yucatán, México, edited by Andrews IV y Andrews V Vol. 48, Pp. 328-331.