

## El aprovechamiento del recurso faunístico en El Cerro Jazmín, Oaxaca

Gilberto Pérez Roldán<sup>1</sup>, M. Fabiola Torres Estévez<sup>2</sup>, Verónica Pérez Rodríguez<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Arqueozoología, Licenciatura en Arqueología, Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Av. Industrias #101-A, Fracc. Talleres, CP. 78399 San Luis Potosí, SLP. gilbertoperezroldan@yahoo.com.mx, <sup>2</sup>Escuela Nacional de Antropología e Historia. Periférico Sur y Zapote s/n. Colonia Isidro Fabela, CP. 14030 Ciudad de México, México, <sup>3</sup>Department of Anthropology, College of Arts & Sciences, University at Albany SUNY. 1400 Washington Ave, Albany, NY 12222, EE. UU.

### Resumen

El sitio Cerro Jazmín está ubicado al noroeste de la actual capital de Oaxaca. Esta urbe fue poblada desde el Formativo Tardío hasta el Posclásico Temprano. Los habitantes aprovecharon diversos ambientes para subsistir y cubrir sus necesidades en esta ciudad. El recurso faunístico refleja diferentes ecosistemas como las costas marinas del Océano Pacífico y el Golfo de México, zonas templadas húmedas y semisecas. La evidencia de los restos de invertebrados y vertebrados muestra técnicas de trabajo para convertirlos en objetos ornamentales y utilitarios. La alimentación en este sitio se distingue en dos grupos: animales domesticados y silvestres, destacando la presencia de tortugas marinas. En esta investigación se resalta la importancia de trabajar en grupos multidisciplinarios para entender el mosaico de la alimentación en poblaciones antiguas.

**Palabras clave:** Cerro Jazmín, fauna domesticada, moluscos trabajados, artefactos de hueso, urbe.

### Abstract

The use of the fauna resource in El Cerro Jazmín, Oaxaca, the Cerro Jazmín site is located northwest of the current capital of Oaxaca. This city was populated from the Late Formative to the Early Postclassic. The inhabitants took advantage of diverse environments to subsist and cover their needs in this city. The fauna resource reflects different ecosystems such as the Pacific Ocean coast and the Gulf of Mexico, humid and semi-dry temperate zones. Evidence of the remains of invertebrates and vertebrates shows working techniques to convert them into ornamental and utilitarian objects. The feeding in this place is distinguished in two groups: domesticated and wild animals, emphasizing the presence of sea turtles. This research highlights the importance of working in multidisciplinary groups to understand the mosaic of food in ancient populations.

**Keywords:** Cerro Jazmín, domesticated fauna, worked mollusks, bone artifacts, urbe.

## **Introducción**

Las prioridades de mayor importancia dentro de un grupo social es el cubrir las necesidades primarias como serían la vivienda, la vestimenta y la alimentación. Las sociedades mesoamericanas desarrollaron sus propias estrategias desde la recolección de plantas, la agricultura (maíz, chile, calabaza, entre otros) hasta la caza, captura y domesticación de animales. Este último trinomio fue el sistema que perduró desde la llegada de los primeros pobladores en el 15 mil antes del presente (a.p.) hasta el contacto con los españoles (Lorenzo, 1961). En sociedades cazadoras-recolectoras la caza de mamíferos grandes se encontraba establecida mediante el grupo de partida y el jefe de caza, donde combinado el conocimiento de movimiento de herbívoros y el liderazgo del jefe en la organización garantizaría el éxito de la cacería. Mientras que, la captura de mamíferos pequeños, aves o invertebrados sería de menor complejidad; niños, ancianos y mujeres podrían participar en ésta faena. Sin embargo, a diferencia de la caza o captura, el perro en estas sociedades servía de instrumento para la cacería y alimento cuando escaseaba el recurso cárnico. Con el paso del tiempo, las sociedades nómadas se transformaron en sedentarias, a causa del descubrimiento de la agricultura (Gordon, 1996). Ahora las sociedades cacicales con respecto al aprovechamiento de la fauna, no hubo cambios significativos, sino un aumento en el tiempo invertido en grandes jornadas de trabajo en la agricultura y quizás también dio inicio la domesticación de otros animales, como el guajolote, en territorios como la Cuenca de México (Valadez y Arrellín, 2000).

Sin embargo, cuando las sociedades mesoamericanas crecen y se urbanizan, el abastecimiento de carnes y otras necesidades secundarias (en este caso, materias primas de origen animal para fabricar vestimentas, ornamentos y herramientas) son primordiales. El cultivo de plantas y la carne de diversos animales son fundamentales para su consumo dentro de los pueblos grandes, por ende, los agricultores y los abastecedores de carne estarían cercanos a estas nuevas urbes, en los alrededores ubicados en pueblos aledaños en donde se emplearían las tres estrategias antes mencionadas: la caza, la captura y la crianza de animales domésticos (perro y guajolote), estos serían las especies dominantes en el ámbito alimenticio. En los grandes pueblos surgen un sector, que no son ni agricultores, ni abastecedores y tampoco dirigentes, son los artesanos multiespecializados, gente encargada de manufacturar herramientas, objetos de adornos y piezas especiales para ofrendas u objetos votivos. Los artesanos, con el tiempo, llegaron a ser una parte sustancial en las nuevas ciudades, ya que la plusvalía de sus productos servía de intercambio para abastecer la demanda de materiales foráneos, que no se pueden obtener de los pueblos cercanos, como son productos agrícolas, carne, y materias primas de origen animal (plumas, pieles, conchas, huesos, dientes y astas).

En el Proyecto Arqueológico del Cerro Jazmín, Oaxaca (PACJ) que dirige la Dra. Verónica Pérez Rodríguez tiende a una orientación multidisciplinaria, donde la investigación de los restos arqueológicos es discutida y cobra relevancia el análisis de los materiales para una interpretación que ayude a entender a esta urbe como Cerro Jazmín. Es de interés para

nuestro artículo tener por objetivo principal el identificar el recurso faunístico tanto de invertebrados como de vertebrados que fueron aprovechados dentro del asentamiento del Cerro Jazmín. Los materiales faunísticos recuperados en el marco del PACJ temporadas 2013, 2014 fueron estudiados y analizados en el Laboratorio de Arqueozoología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. La muestra actualmente se encuentra en la última fase de estudio por lo que para este escrito presentamos los resultados preliminares dando un panorama general del aprovechamiento de los recursos faunísticos: invertebrados y vertebrados junto con las piezas modificadas.

## Materiales y métodos

El sitio arqueológico Cerro Jazmín se ubica en la región de la Mixteca Alta (en el valle de Yanhuatlán) en el estado de Oaxaca (Fig. 1). Estudios anteriores sitúan a este sitio con ocupaciones intermitentes desde el Formativo Tardío hasta el Posclásico Temprano, este último período presenta una población residencial muy densa (Heredia, et al 2009; Anderson et al 2011) y cuya muestra analizada para este estudio corresponde al Posclásico Temprano.

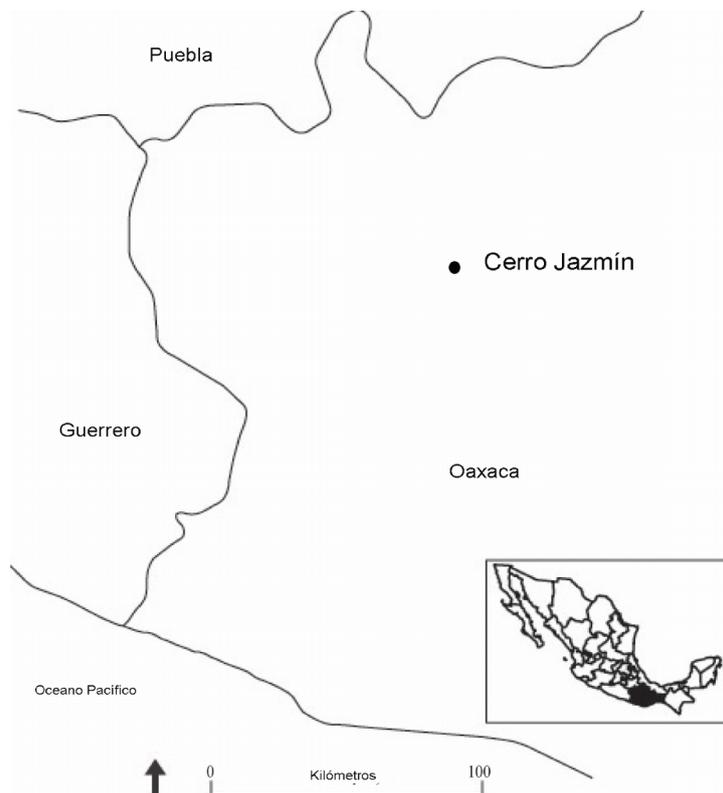


Figura 1. Ubicación del Cerro Jazmín en el estado de Oaxaca (imagen tomada y modificada de Heredia, et al 2009).

El proceso de identificación de los restos arqueofaunísticos abarca una serie de pasos que a continuación se describe:

### **Identificación taxonómica**

El material es separado en diferentes grupos como invertebrados (gasterópodos y pelecípodos) o vertebrados (peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos). Para el grupo de mamíferos se establecen tres categorías de talla: mamífero talla grande, como los artiodáctilos (venado, berrendo o borrego cimarrón); mamífero de talla mediana (ejemplares como perros o zorras) y mamífero de talla pequeña, como los lepóridos (liebre y conejo). Los restos óseos fueron identificados con base en la colección de referencia del Laboratorio de Arqueozoología de la UASLP. También se consultan catálogos y bibliografía especializada en la identificación de fauna (Olsen, 1968; Gilbert y Savage, 1985; Gilbert, 1990; Blanco et al 2009). En el caso de los moluscos, se consultó publicaciones sobre el tema como Abbott, 1974 y García Cubas y Reguero, 2004, 2007.

### **Identificación anatómica**

La información considerada de cada fragmento se captura como pieza anatómica: porción (epífisis distal, epífisis proximal o diáfisis o segmentos de caracoles o conchas), lado (derecho e izquierdo, en el caso de las epífisis y en las diáfisis sólo cuando están suficientemente completas para poderles asignar un lado) y fusión de las epífisis. El NRI significa el número de restos identificados, es decir, nos referimos al número de piezas que contienen las bolsas. Otro de los rasgos cuantitativos, propiamente dentro de un análisis probabilístico, es el número mínimo de individuos (NMI) el cual se determina a partir de la lateralización de las piezas, a saber, que un individuo consta de un número determinado de huesos pares e impares; también se toma en cuenta el contexto, es decir, conchas o huesos de una especie que aparecen cercanos de un cuadro a otro (o dentro del mismo), pero en la misma capa y que tengan los atributos semejantes como coloración, edad, tratamiento térmico y tamaño (Blanco et al 2009).

### **Estado de conservación del material**

Del material faunístico identificado, se considera hueso completo cuando abarca de un 80 a 100%, el incompleto presenta del 60 al 80%, y fragmento es menor al 50%.

### **Identificación de agentes tafonómicos naturales y búsqueda de marcas de manipulación**

Los procesos tafonómicos se dividieron, de acuerdo a los agentes causantes en: biológicos, físico-químicos y antropogénicos. Entre los agentes biológicos (relacionados con la intervención de animales), se toman en cuenta las marcas de carnívoros y de roedores. Los agentes físico-químicos incluyen los procesos de intemperismo y las marcas de raíces (Binford, 1981; Behrensmeyer, 1984; Lyman, 1994; Fisher, 1995). En cuanto a la evidencia antropogénica, se consideran las huellas de corte y los tipos de fracturas. En esta categoría se identificaron también las marcas de extracción de materia prima y la manufactura de los artefactos de desgaste por algún agente abrasivo

o en su defecto huellas de uso, o también cuando morfológicamente se trata de un objeto ya sea utilitario, ornamental o votivo (Álvarez, 1997; Padró, 2000, 2002; Pérez, 2005, 2013).

### **Búsqueda de datos sobre la exposición del hueso al calor o fuego**

Se toma en cuenta el color de la concha o el hueso, su consistencia, su textura, éstos varían cuando el material ha sido expuesto al calor directo o indirecto, en este sentido nos basamos en el trabajo de Barba y Rodríguez, 1990 y Pérez, 2005, 2013.

### **Estudios de los artefactos de la concha**

Para el estudio de la colección malacológica trabajada se realizó con base en la tipología propuesta por Suárez, 2002 y modificada por Velázquez, 1999 que consiste en una serie de atributos morfológicos y taxonómicos.

### **Estudio de los artefactos de hueso**

Los artefactos hallados en la colección merecen ser estudiados para determinar su función y uso específico, esto se logra mediante los atributos como morfología, dimensiones, manufactura, huellas de uso, y ubicación espacial del artefacto dentro del contexto (Pérez, 2005, 2013).

### **Resultados**

A la fecha los restos faunísticos estudiados han sido de 1826 de los cuales se dividen en invertebrados (533 restos) y vertebrados (1293). Los caracoles y conchas, para su investigación, se dividieron en dos grupos, los materiales no modificados por el hombre y las conchas trabajadas. De los materiales no trabajados, las especies más significativas están los caracoles de bosques y arroyos (*Lymnaeidae*) y los rocosos (*Bulimulidae*) junto con una almeja marina (*Chama equinata*) relacionada a ambientes rocosos marinos, esta última a nuestro parecer es posible que fue parte de ofrendas relacionadas a diferentes eventos constructivos. El total de moluscos no trabajados fueron 318 (Fig. 2).



Figura 2. Muestra de moluscos sin modificación por acción humana.

La taxa más significativa de los moluscos trabajados se ubican dentro los géneros *Strombus*, *Pleuroploca*, *Melongena*, *Turbinella*, *Spondylus*,

*Glycymeris* y también dentro de la familia Olividae, Verenidae y Uniinidae. A la fecha son un total de 215 objetos (Fig. 3). De los caracoles gigantes marinos se fabricaron pendientes e incrustaciones para vestimenta; de los caracoles pequeños se elaboraron pendientes y cuentas para collares; las conchas de coloración blanca sirvieron para cuentas, pulseras y pendientes, mientras que las nacaradas como la ostra perlera (*Pinctada mazatlanica*) sólo se emplearon en incrustaciones para adornos de vestimentas o tocados, y otro tipo de moluscos como las conchas rojas-moradas, del genero *Spondylus*, se realizaron cuentas y pendientes para collares. La importancia del uso del género *Pinctada* y *Spondylus* en el mundo mesoamericano nos hace ver que este asentamiento ya tenía un poder de adquisición ya que estas especies marcan un estatus económico, ya son bienes de aprecio, al día de hoy equivalente a los metales preciosos como la plata y el oro (Velázquez, 2007). La evidencia del material (objetos desechados en la manufactura, en proceso de trabajo y piezas fallidas) nos revela que los artesanos obtenían la materia prima y la trabajaban en este sitio. Sin embargo, por la evidencia de los moluscos que quemaban, por lo general eran los desechos de algunas especies para garantizar que no se reocupara y de esa manera mantener un sistema económico con garantía de seguir pidiendo más materia prima para trabajar.

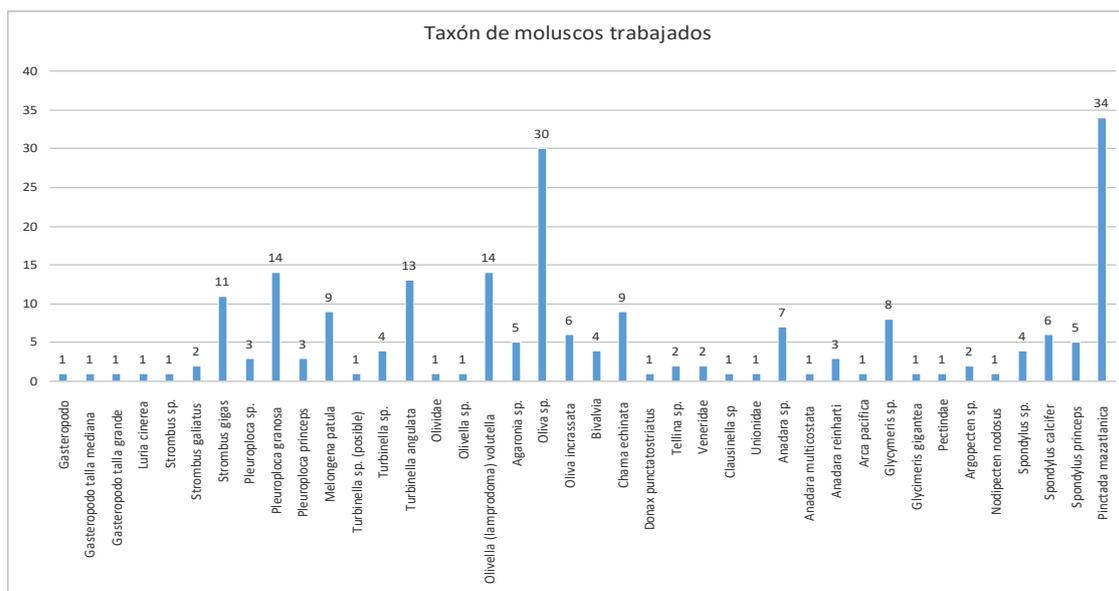


Figura 3. Muestra de conchas y caracoles con evidencia de manipulación humana.

De los caracoles y conchas marinos se pudo establecer su lugar de procedencia a partir de lo que se conoce como provincias malacológicas, para la costa del Golfo de México (provincia caribeña) son 4 especies: *Luria cinerea*, *Strombus gigas*, *Turbinella angulata*, y *Nodipecten nodosus* mientras que del Pacífico (Provincia Panámica) están las *Pleuroploca*, *Olivella*, *Oliva*, *Chama*, *Anadara*, *Glycymeris*, *Spondylus* y *Pinctada*, sumando un total de 15 especies. En términos generales, por una mayor cercanía a la costa del Pacífico que a la costa del Golfo no sorprende que los habitantes del Cerro Jazmín llegaran a consumir más moluscos provenientes de la costa del Pacífico.

De los vertebrados sobresalen los peces marinos, tortugas de tierra y marinas, los guajolotes (*Meleagris gallopavo*), los perros (*Canis familiaris*), los venados cola blanca (*Odocoileus virginianus*), pecarís (*Pecari tajacu*), los ratones de campo y monte (cricétidos), y las liebres y conejos (lepóridos). En total suman 1189 restos (Fig. 4). Estas especies están formando parte de la dieta, ya que la evidencia de sus piezas óseas se presenta asada y hervida, por lo cual presuponemos fueron algunas maneras para la cocción de la carne. Sin embargo, las especies de mayor abastecimiento dentro de este pueblo grande fueron los guajolotes, perros y venados, un sistema muy parecido a ciudades como Teotihuacan en donde éstas tres especies alimentarias son predominantes para mantener una grande urbe (Valadez y Rodríguez, 2014). Sin embargo, en los análisis arqueozoológicos de la muestra aparecieron huesos humanos con evidencias de asado, hay que pensar que está pasando con la población o de quienes son estos restos.

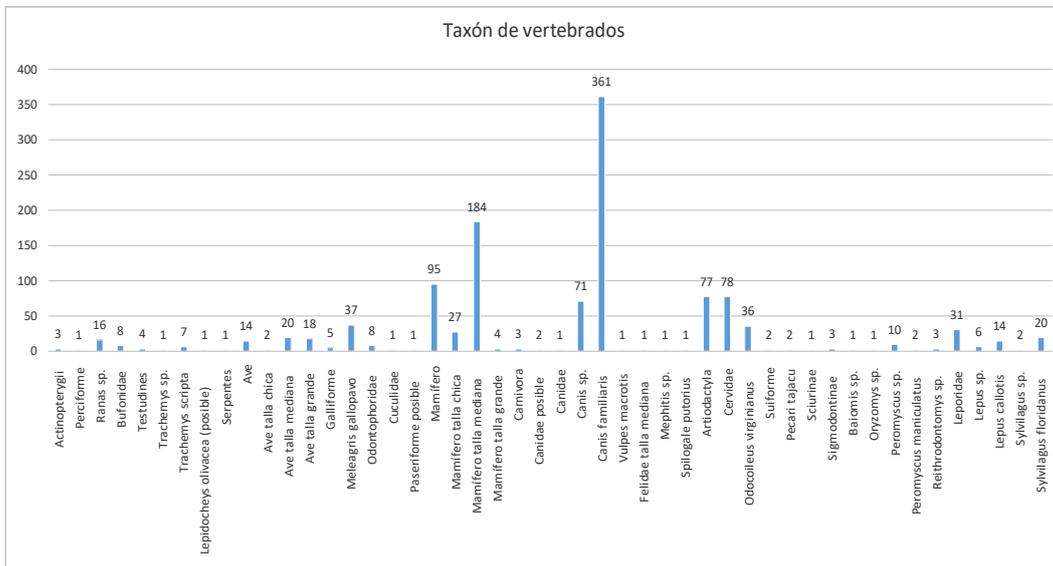


Figura 4. Muestra de vertebrados con un total 1189 restos identificados

De los materiales de hueso, diente y asta con huellas de manufactura para la confección de artefactos sobresalen las especies de venado, humano, guajolote, perro, pecarí, armadillo y conejo. Se identificaron un total de 104 objetos (Fig. 5). La clasificación, a partir de la cadena operatoria, fue matriz, objeto en proceso, piezas fallidas, objetos de desechos por la manufactura y piezas terminadas. Esta última categoría está dividida en tres tipos de objetos que sirvieron como herramientas de trabajo (utilitarios), ornamentales para la ropa y el cuerpo y los objetos pedidos por encargo para ser depositados en una ofrenda llamados votivos (recipientes y tubos decorados).

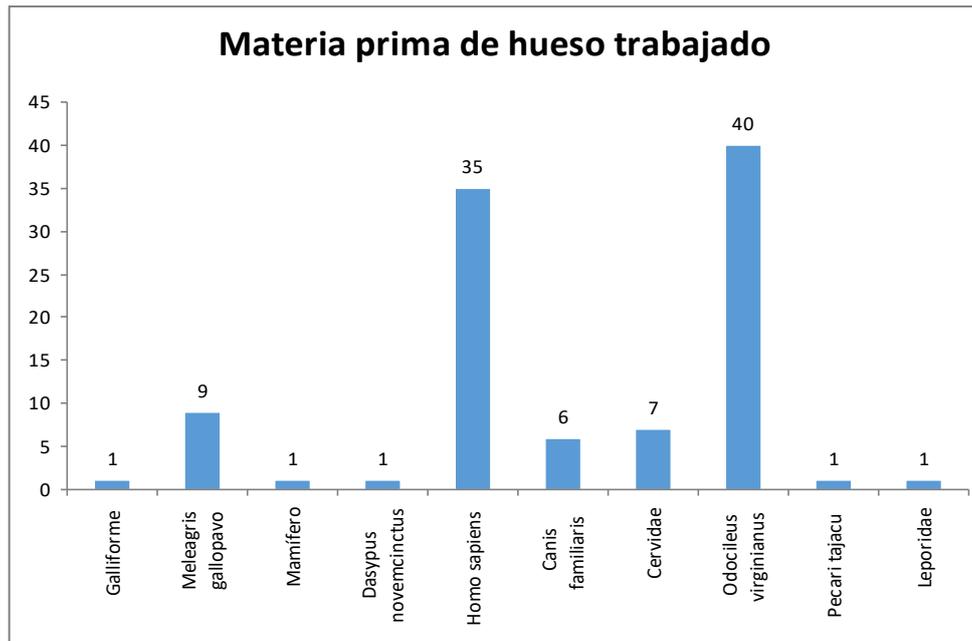


Figura 5. Materias primas empleadas para la elaboración de objetos utilitarios y ornamentales.

La evidencia de la cadena operatoria nos indica que en este lugar los artesanos manufacturaban sus herramientas que posteriormente servirían para otras actividades, destacándose herramientas asociadas a la cestería enrollada y trenzada como son los punzones (variantes de 1/3, 1/4, 1/5). La muestra referente a las agujas y alfileres, por su evidencia de las huellas de uso (pulido y pulido-diferencial) además del tamaño de ojal nos indica que se empleaban para coser prendas de algodón e ixtle. De la lapidaria destacan los cinceles de hueso y asta. En la lítica tallada están relacionados los percutores blandos de asta. Mientras que para la alfarería se encuentran los estiques, los alisadores (hueso y asta) que participan en la etapa del acabado de superficie de la cerámica. También es de señalar la presencia de muchos fragmentos de herramientas que nos indica que los artesanos no reciclaban sus herramientas debido a un alto abastecimiento de materias primas lo que les permitía hacerse de herramientas con cierta facilidad.

## Conclusiones

Los pobladores del Cerro Jazmín muestran el trinomio del abastecimiento del recurso cárnico a través de la caza, captura y domesticación. Del análisis podemos observar una explotación de la fauna autóctona así como el acceso a organismos alóctonos como la tortuga marina, los caracoles y conchas de ambas costas (pacífica y caribeña). Sin embargo, lo que sobresale es que este aprovechamiento sirviera para un sistema de abastecimiento tanto a nivel cárnico como de materias primas que nos habla quizás de la presencia de artesanos multiespecializados. Dichos artesanos, presuponemos fueron quienes quemaban tanto materias primas, como herramientas de origen orgánico, esto lo constata la evidencia en caracoles, conchas y objetos de hueso quemados. La finalidad de realizar esta

combustión fue quizás por la abundancia de materias primas para herramientas y evitar el reciclaje de materias primas y/o herramientas, o en su defecto, en el caso de materias primas de alto valor social y económico, limitar su acceso a este material. Otro evento a destacar es el quemado de algunas piezas terminadas elaboradas a partir de caracoles y conchas de origen marino que nos indica que estos objetos fueron partícipes de algún ritual.

El trabajo multidisciplinario que dirige la Dra. Verónica Pérez en el Proyecto Arqueológico del Cerro Jazmín Oaxaca (PACJ) permite tener este tipo de mesas de discusión y nos hace tener mayores elementos para seguir generando propuestas e incluso preguntas, una de ellas que se desprende en este trabajo es la ubicación de los talleres y las unidades habitacionales de los artesanos multiespecializados y en el caso de la materia prima, qué sector o población sirvió para abastecer de huesos humanos para la confección de herramientas.

### **Referencias Bibliográficas**

- Abbott RT (1974): *American Seashells*. New York: D. Van Nostrand
- Álvarez GEA (1997): *De la Caza al Útil. La industria ósea del Tardiglacial en Asturias*. Principado de Asturias, Austria.
- Barba L, Rodríguez R (1990): *Acerca del color de huesos quemados*. *Antropológicas*, 5: 94-95.
- Behrensmeyer AK (1984): *Taphonomy and the Fossil Record. The complex processes that preserve organic remains in rocks also leave their own traces, adding another dimension of information to fossil samples*. *American Scientist*, 72: 558-566.
- Binford LR (1981): *Bones: Ancient Men and Modern Myths*. Academic Press. New York.
- Blanco A, Rodríguez B, Valadez R (2009): *El estudio de los cánidos arqueológicos del México prehispánico*; México: INAH, UNAM.
- Fisher JW (1995): *Bone surface modifications in zooarchaeology*. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 2: 7-68.
- García A, Reguero M (2004): *Catálogo ilustrado de moluscos gasterópodos del Golfo de México y Mar Caribe*. México: Universidad Nacional Autónoma de México (U.N.A.M.)
- García A, Reguero M (2007): *Catálogo ilustrado de moluscos bivalvos del Golfo de México y Mar Caribe*. México: Universidad Nacional Autónoma de México (U.N.A.M.)

- Gilbert M, Martín L, Savage H (1985): *Avian Osteology*. Missouri: Archaeological Society.
- Gilbert M (1990): *Mammalian Osteology*. Missouri: Archaeological Society.
- Gordon V (1996): *Los orígenes de la civilización*. México: Fondo de Cultura Económica
- Heredia V, Kowalewski S, Pérez V (2009): Cerro Jazmín: the morphology of an urban center in the Mixteca Alta. In: *Urbanism in Mesoamerica*. Edited by Sanders W, G. Mastache G. y R. Cobean INAH, Pennsylvania State University. Pp. 423-446.
- Lorenzo JL (1961): *La revolución neolítica en Mesoamérica*. México: INAH.
- Lyman L (1994): *Vertebrate Taphonomy*; Cambridge: Cambridge University Press
- Olsen SJ (1968): *Fish, Amphibian and Reptile Remains from Archaeological Sites: Southeastern and Southwestern United States, Appendix: The Osteology of the Wild Turkey*. Massachusetts: Peabody Museum Press.
- Padró J (2000): *Artefactos fabricados en asta y hueso: Una propuesta metodológica para su estudio a partir de un ejemplo Teotihuacan*. Tesis de Maestría, Instituto de Investigaciones Antropológicas (I.I.A.), Facultad de Filosofía y Letras (F.F.L.), México: Universidad Nacional Autónoma de México (U.N.A.M.)
- Padró J (2002): *La Industria del hueso trabajado en Teotihuacan*. Tesis de Doctorado, Instituto de Investigaciones Antropológicas (I.I.A.); México: Facultad de Filosofía y Letras (F.F.L.), Universidad Nacional Autónoma de México (U.N.A.M.)
- Pérez G (2005): *El estudio de la industria del hueso trabajado. Xalla, un caso teotihuacano*. Tesis de Licenciatura; México: Escuela Nacional de Antropología e Historia (E.N.A.H.)
- Pérez G (2013): *La producción artesanal vista a través de los objetos de hueso en Teotihuacan 100- 650 d.C.* Tesis de doctorado; México: Instituto de Investigaciones Antropológicas (I.I.A.), Facultad de Filosofía y Letras (F.F.L.), Universidad Nacional Autónoma de México (U.N.A.M)
- Rodríguez VP, Anderson KC, Neff MK (2011): The Cerro Jazmín Archaeological Project: investigating prehispanic urbanism and its environmental impact in the Mixteca Alta, Oaxaca. *Mexico: Journal of Field Archaeology* 36: 83-99.
- Suárez L (2002): *Tipología de los objetos prehispánicos de concha*. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

Valadez R, Arrellín R (2000): La domesticación de animales. En: Manzanilla L, López L (editores). *Historia Antigua de México*, Vol. 1. INAH, UNAM, Porrúa. México: pp. 297-334.

Valadez R, Rodríguez B (2014): Uso de la fauna, estudios arqueozoológicos y tendencias alimentarias en culturas prehispánicas del centro de México. *Anales de Antropología* 48: 139-166.

Velázquez A (1999): Tipología de los objetos de concha del Templo Mayor de Tenochtitlan. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

Velázquez A (2007): La producción especializada de los objetos de concha del Templo mayor de Tenochtitlan. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

