

La Cueva del Palmar. Secuencia de ocupación e interacciones culturales

Gianfranco Cassiano

Ana María Álvarez

Centro INAH Veracruz, unidad Xalapa

Margarita Meza

Universidad Veracruzana

Resumen: La excavación del sitio Cueva del Palmar, ubicado en el municipio de Huayacocotla, en el noroeste del estado de Veracruz, ha rescatado múltiples evidencias de ocupaciones precerámicas desde fines del Pleistoceno hasta el Holoceno tardío, que aportan elementos para la reconstrucción del poblamiento temprano de México y de las redes de relaciones que se fueron tejiendo entre el centro-sur de Estados Unidos y la vertiente oriental del país. En el primer momento, esta área fue habitada por su clima templado y por la abundancia de recursos bióticos y abióticos, aunque en la última etapa, la del Arcaico tardío, se generaron condiciones adversas de sequía que provocaron conflictos sociales y enfrentamientos violentos. La secuencia cultural arranca hace unos 12 000 años, con la llegada de grupos que cazaban caballo y utilizaban herramientas de pedernal. Posteriormente, ya en Holoceno temprano, llegan nuevas poblaciones portadoras de la tecnología Plainview-Golondrina; durante el Arcaico medio y en el tardío se dan las ocupaciones más largas e intensas del sitio. A este último periodo pertenecen tres entierros primarios cuyo estudio permite una visión más precisa de las características físicas y de las condiciones de vida de las últimas poblaciones cazadoras del área.

Palabras clave: Plainview-Golondrina, Arcaico, obsidiana, entierros, interacciones.

Abstract: The excavation of the Cueva del Palmar site, a rock shelter located nearby the town of Huayacocotla, in northeastern Veracruz, has returned a body of data of pre-ceramic occupations, covering a span of time from the end of the Pleistocene to the late Holocene. These evidences improve the knowledge of early settlements in Mexico and support the idea of a network of relationships between the center-south of the United States and the eastern slope of Mexico. Since the first peopling, the study area was preferred because of its cool and rainy weather and the abundance of biotic and abiotic resources. It's during the late Archaic when a severe drought caused intergroupal conflicts with violent clashes. The cultural sequence of the site begins about 12,000 ago, at the end of Pleistocene, with the arrival of groups that hunted horse and utilized flint tools. In the early Holocene, new populations carrying Plainview-Golondrina technology settled throughout the region. During the middle and late Archaic, the occupations were longer and more intense; three primary burials, dated to the late Archaic, allow a more precise knowledge of the physical traits and the life conditions of the last hunter-gatherer populations in this area.

Keywords: Plainview-Golondrina, Archaic, obsidian, burials, Interactions.

El presente artículo se desprende de las actividades de investigación arqueológica realizadas en el municipio de Huayacocotla, ubicado en la porción serrana del noroeste del estado de Veracruz. El área de estudio se ubica sobre la Sierra Madre Oriental entre dos divisorias: la de la vertiente de la costa del Golfo y la de la Cuenca de México. Esta posición les proporciona acceso a materias primas minerales de origen sedimentario, como el pedernal volcánico, el basalto y la obsidiana. Además, los pobladores contaron con gran variedad y abundancia de recursos bióticos e hídricos por el mosaico ambiental tan diverso que existe.

En esta región, desconocida para la historia del poblamiento temprano en Norteamérica, empezamos por definir los rasgos generales del patrón de asentamiento, desde el Pleistoceno terminal hasta el Holoceno tardío y, a partir del reconocimiento de etapas precerámicas, nos dedicamos a profundizar la descripción de

cada estructura tecnológica y territorial, tratando de establecer nexos con diversas regiones dentro y fuera de México.

En el área se conformaron entidades territoriales que persistieron miles de años y que son el resultado del desplazamiento continuo de poblaciones desde el norte, del sur-sureste de Estados Unidos y del reflujó posterior desde el sur, a lo largo de la Sierra Madre Oriental. En el Holoceno medio también empezaron movilizaciones desde y hacia la costa del Golfo de México (Wilkerson, 1973).

El análisis tecnológico, desde un principio, estuvo dirigido a la determinación de indicadores cronológicos y culturales, así como a la observación de aspectos de formación y transformación de los contextos arqueológicos, ya que, en el área de estudio, la mayoría de los sitios, al aire libre y en abrigos, había sufrido daños a veces irreparables por causas naturales y

culturales, actuales y pretéritas, siendo indispensable un manejo prudente de los indicadores tecno-tiológicos.

La accesibilidad a materias primas, rocas y minerales aptos para la fabricación de herramientas fue un poderoso imán para grupos humanos diferentes, desde la época precerámica hasta la Colonia. De hecho, los campamentos y talleres están asociados directamente con yacimientos primarios y secundarios de materias primas locales, como el pedernal y el basalto de grano fino, y a unos 30 kilómetros de distancia de dos importantes yacimientos de obsidiana, el de Zacualtipán y el de Sierra de las Navajas. Durante la etapa Clovis, a finales del Pleistoceno, se utilizó casi exclusivamente el pedernal (Cassiano y Álvarez, 2007), mientras en el Holoceno temprano tuvo lugar un cambio radical hacia la obsidiana que, junto con el basalto, siguió durante el Holoceno medio y tardío y, fue a tal punto importante, que su control se convirtió en una arma política desde el Arcaico medio hasta el Posclásico tardío, además de inducir cambios en la tecnología y en el diseño de las herramientas (Álvarez y Cassiano 2013).

Por otro lado, la contigüidad a fuentes de agua no siempre ha sido un atributo determinante en la toma de decisión sobre el establecimiento de campamentos habitacionales. Por la ubicación de los sitios, parece que pesó más en el Arcaico temprano que en el Arcaico medio, cuando la mayor *impredecibilidad* y concentración de las precipitaciones acentuaba el riesgo de inundaciones.

Por último, proponemos que la presencia frecuente en los abrigos tuvo diferentes objetivos, dependiendo de la etapa de poblamiento. Durante el Arcaico temprano y el Arcaico medio, estos resguardos proporcionaron refugio temporal a partidas de cazadores y a pequeñas unidades domésticas y, también, ocasionalmente, sirvieron de áreas rituales. En el Arcaico tardío, la última función referida fue su uso más frecuente, para enterramientos y ceremonias que implicaron la ejecución de pictografías, lo mismo que los escarpes, donde también abundan estas manifestaciones culturales.¹

Ambiente actual

El municipio de Huayacocotla se caracteriza por registrar una amplia variedad de climas, entre ellos semicálido húmedo, templado húmedo y subhúmedo, y templado semiseco; este último es el propio del área de trabajo, alcanzando una temperatura media de 18°C y una precipitación media anual de 600 milímetros,

con lluvias de verano (Márquez y Márquez, 2009). Este régimen es compartido con la porción noreste del estado de Hidalgo, que también cuenta con gran abundancia de sitios precerámicos (figura 1a).

La secuencia geológica local es compleja: en la base hay formaciones sedimentarias del Mesozoico, lutitas y calizas basculadas y muy fracturadas en estratos delgados, así como espesos depósitos de bentonitas, producidos por el intemperismo (figura 1b). Superpuestas hay tobas y andesitas del Terciario y derrames basálticos de la misma cronología. Como ya señalábamos, también se observan otros eventos volcánicos efusivos más básicos, que generan los afloramientos del basalto de olivino, que denominamos basalto de grano fino. Finalmente, el vulcanismo más reciente corresponde a tobas riolíticas caolinizadas.

El lado oeste de la ladera donde se encuentra el sitio está sufriendo una fuerte erosión natural, acentuada por los trabajos de extracción de bentonita con minería a cielo abierto. También la andesita, que aflora en la parte alta, está siendo extraída para engravar los caminos. De hecho, toda el área, desde la comunidad de Carbonero Jacales a Zacualpan se registra muy alterada por las actividades extractivas de caolín por parte de compañías y ejidos mineros que, además, abren numerosas brechas para meter maquinaria de sondeo, de extracción y de transporte del mineral. Así, los terrenos con pendientes agudas se erosionan y se disectan rápidamente, perdiendo la cubierta de suelo que, aún delgada y de bajo desarrollo, había permitido el crecimiento de una escasa vegetación de retención y una agricultura de temporal azarosa.

El cauce local principal es un torrente intermitente denominado Arroyo Seco, tributario del río Santiago, que sólo lleva agua en la temporada de lluvia, pero llega a conducir un caudal abundante y de alta energía (figura 1c). Por otro lado, toda la ladera está socavada por pequeñas escorrentías y existen reportes de manantiales pequeños. A pocos cientos de metros hacia el norte se encuentra el área de manantiales más importantes de donde se origina el río Santiago, que probablemente desde el primer poblamiento consiste la fuente principal de agua de la zona.

La vegetación es de matorral bajo subinermes. El estrato arbóreo está dominado por el mezquite (*Prosopis glandulosa*), el huisache (*Acacia* spp.), el enebro en las partes altas (*Juniperus deppeana*), los órganos (*Stenocereus marginatus* y *S. Dumortieri*) y el garambullo (*Myrtillocactus geometrizans*); también se observan ejemplares aislados de yuca (*Yucca filifera*). La porción más norteña de la ladera, de geología sedimentaria, conserva un bosque de viejitos (*Cephalocereus senilis*). El estrato arbustivo se compone de capulín (*Karwinskia humboldtiana*), zoapatle o cihuapatli (*Montanoa tomentosa*), varias especies de nopal (*Opuntia* spp.) y cardón

¹ Por otro lado, ya desde la perspectiva de la investigación arqueológica, en zonas tan expuestas a la erosión, los abrigos proporcionaron más protección a los depósitos y a los materiales orgánicos resguardados en su interior.

(*Opuntia imbricata*), entre otros (Ramírez y Palma, 1980) (figura 1b). La práctica del cultivo, que en esta zona es de temporal, actualmente es muy reducida por la sequía y sólo se hacen siembras “aventureras” en pequeñas parcelas de frijol, maíz y maguey manso en las orillas (figura 1a). También existe ganadería caprina, la más frecuente, y en menor grado la ovina y la equina (Monroy, 1996).

Paleoambiente

Las condiciones ambientales de finales del Pleistoceno se caracterizaron por una cierta variabilidad del clima, con oscilaciones más cálidas y húmedas y otras secas y frías, con lluvias de invierno y vegetación más templada que la actual (Metcalf *et al.*, 2000), de bosque de encino con enebro y cactáceas entremezcladas. Durante el Holoceno temprano aparentemente se redujo la variabilidad climática, tuvo lugar el cambio a un régimen de precipitación de verano y se estableció uno más cálido y húmedo (Bousman y Vierra, 2012). Estas nuevas condiciones propiciaron la llegada de grupos cazadores y durante el Holoceno medio se empezaron

a definir los patrones climáticos, la distribución y la estructura de la vegetación como la conocemos en la actualidad.

El final del Holoceno temprano y todo el Holoceno medio estuvieron marcados por tres oscilaciones secas. La primera habría acontecido hacia el 8 200 AP, la segunda alrededor del 5 200 AP y la tercera entre el 4 200 y el 3 900 AP (Hillesheim *et al.*, 2005: 372). En esta última, los grupos que habitaron la zona del Palmar fueron empujados a ejercer mayor presión sobre las comunidades bióticas para mantener el abasto de agua y alimento.

Por lo anterior, también necesitamos recabar datos puntuales sobre el paleoambiente a escala regional y de sitio (Conserva y Byrne, 2002). Actualmente es nuestra prioridad determinar cuándo sucedieron estos cambios en el área de estudio y cómo modificaron el mosaico ecológico. Esto lo estamos buscando no sólo en indicadores del medio natural, sino también a través de la reconstrucción del patrón de asentamiento en cada etapa, partiendo del supuesto de que sus cambios a través del tiempo también reflejan respuestas culturales a estímulos ambientales.



Figura 1a



Figura 1b



Figura 1c

Fig. 1 a) Paisaje de la zona. b) Secuencia geológica general y vegetación xerófila. c) Caudales intermitentes. Fotografías del proyecto.

Para lograr una imagen del ambiente pretérito a nivel de sitio y de su *hinterland* se debe contar con datos paleobiológicos en los asentamientos, soportados por amarres cronológicos confiables, con dataciones absolutas y/o relativas mediante correlaciones de rasgos culturales y estratigráficos. Cabe señalar que el riesgo inherente al fechamiento relativo por marcadores culturales es que hayan existido, como parece haber sucedido en nuestra área, actividades humanas que favorecieron la movilización de artefactos de sus sitios de origen hacia asentamientos más recientes, para ser reutilizados.

Otro momento de cambio hacia las condiciones actuales ocurre en la etapa colonial, con la introducción de la ganadería caprina y ovina que acentuó la destrucción de la cubierta arbustiva y herbácea y propició la erosión.

El patrón ambiental más importante, que se ha mantenido hasta la actualidad, consiste en la contigüidad entre la comunidad de pino-encino y el matorral xerófito, con la intrusión de especies de clima seco en el bosque templado que, por su parte, se extiende ladera abajo en cañadas protegidas. La fauna local está compuesta por conejo, tlacuache, ardilla, zorra, onza, coyote, tejón, mapache, zorrillo, armadillo, rata maguenera, víbora de cascabel, paloma y codorniz. Los restos recuperados en excavación sugieren que había más abundancia y diversidad durante el Holoceno temprano y el Holoceno medio, ya que incluye también restos de venado cola blanca y jabalí (Robles, 2015).

La gran mayoría de los sitios precerámicos más antiguos (figura 2) se ha encontrado en localidades de clima

templado semiseco y con bosque abierto de enebro, comunidad de transición entre el bosque de pino-encino y el matorral xerófito. Por otro lado, las ocupaciones precerámicas más recientes están relacionadas con ambientes actualmente más áridos, con predominancia de matorral espinoso *crassicaule*.

Un marcador del paisaje que se ha mantenido parcialmente es el hidrográfico: existe un solo río permanente, el Santiago, tributario del río Metztitlan, que pertenece a la cuenca del río Pánuco-Moctezuma, corriente que favorece la presencia de abundantes recursos vegetales y animales durante todo el año, aún bajo un régimen climático más caluroso, ya que su cauce se ubica a una altitud de entre 1 500 y 1 300 metros. Por otra parte, la fuerte disección en la franja semiárida provee de medios de captación de agua en forma de escorrentías intermitentes y de reservorios de agua. Algunos contactos litológicos, además de originar gradientes vegetales, permiten la presencia de manantiales, cuya abundancia y caudal depende del régimen pluvial y de la densidad de la cubierta boscosa.

La etapa cazadora en el noroeste de Veracruz

La ocupación más antigua en la región se localiza en el estado de Hidalgo, en la porción noreste contigua a Veracruz. Aquí, en los sitios de Oyapa y La Calzada, ubicados en la Sierra de Metztitlan, hemos encontrado evidencias de un campamento habitacional y de talleres donde se fabricaban bifaciales con acanaladura en pedernal (figura 3). Desgraciadamente no recuperamos

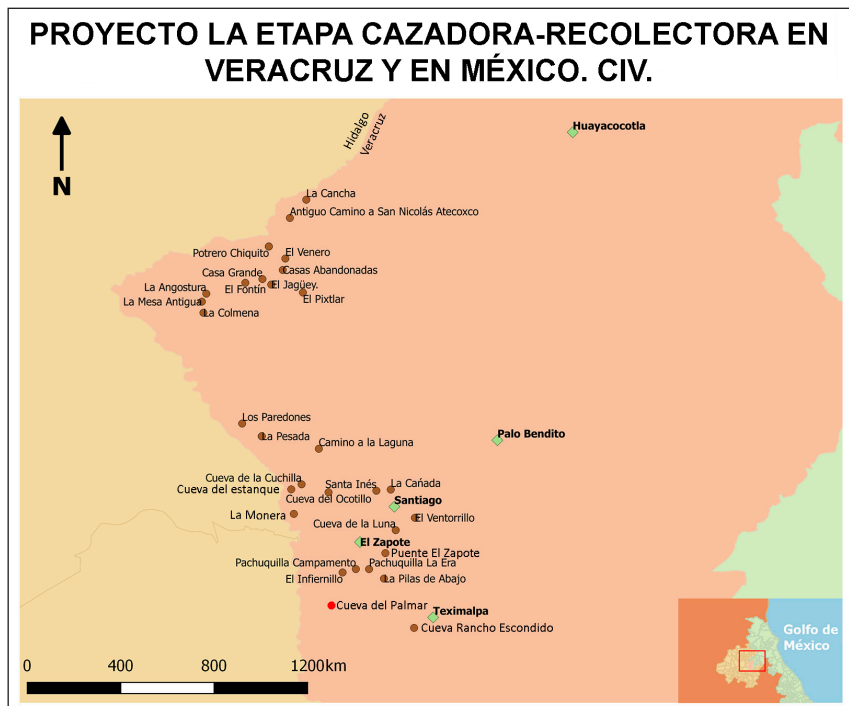


Fig. 2 Mapa con distribución de sitios tempranos. Proceso S. Rivera V.

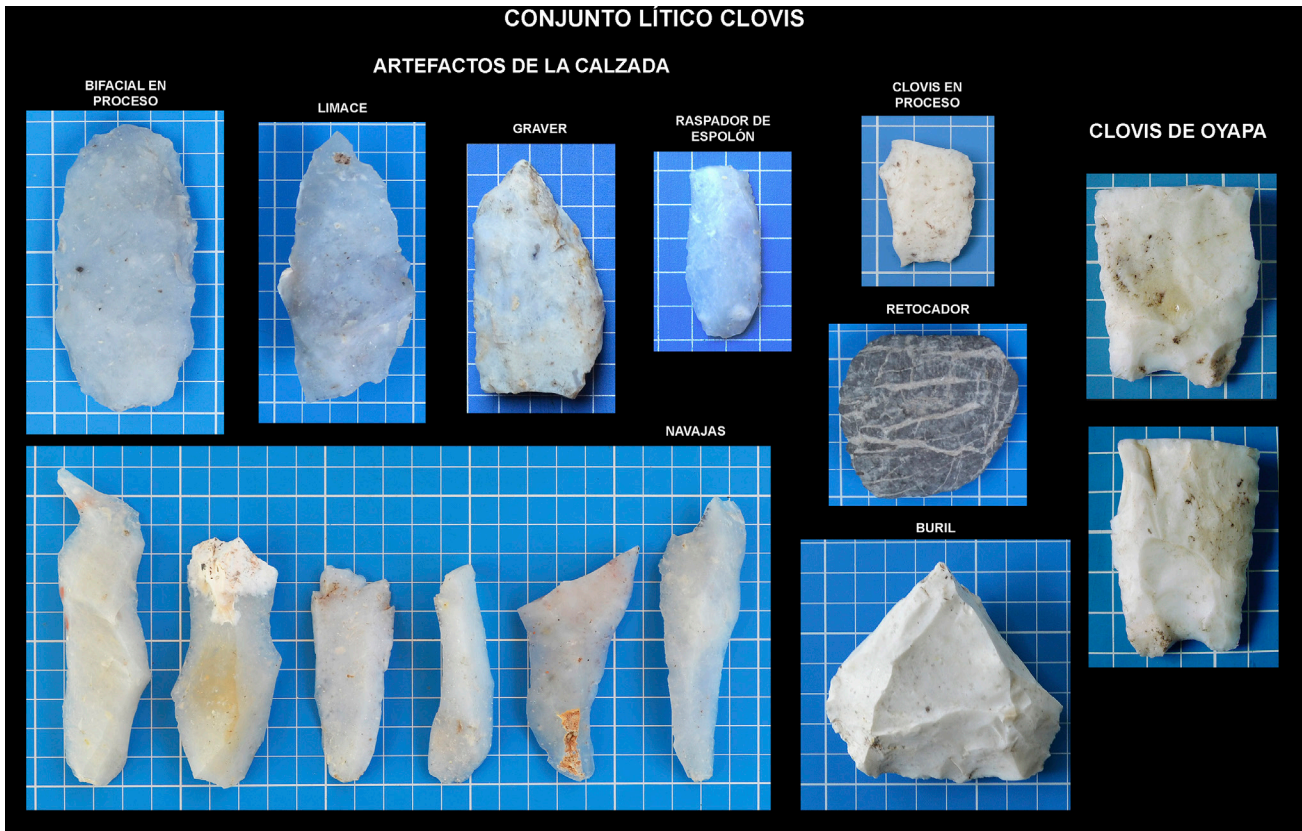


Fig. 3 Conjunto lítico clovis. Cortesía del Proyecto Poblamiento Clovis en la Región de Metztitlan, Hidalgo.

material confiable para datación, pero, por los rasgos tecno-tipológicos, estimamos su adscripción a la llamada cultura clovis, con una edad aproximada de 13 500 años. El clima en ese momento era templado-húmedo, con lluvias abundantes de invierno (Álvarez *et al.*, en prensa). Pensamos que se trata de un sitio muy grande, de unas 5 hectáreas y nucleado, resultado al parecer de una estancia muy corta, para reposición de herramientas, por parte de un grupo numeroso que se desplazaba hacia el sur. Esto podría justificar la ausencia de manifestaciones de este tipo en Veracruz.

Quizá un milenio después encontramos las primeras evidencias de frecuentación por parte de grupos que seguían utilizando el pedernal y cazaban caballo. La carga de información sobre este evento es muy reducida, pero todo apunta a un momento de finales del Pleistoceno, cuando el proceso de extinción faunístico ya se encontraba en una etapa avanzada.

La primera ocupación humana extensa en nuestra área corresponde a grupos portadores de tecnología Plainview-Golondrina, que en el estado de Hidalgo hemos fechado entre el 11 000 y el 10 400 cal. AP.,² co-

respondiendo al Paleoarcaico y al Arcaico temprano. Utilizando sobre todo la obsidiana, se confeccionaban grandes puntas de lanzas y dardos para la cacería. Los abundantes restos faunísticos, la mayoría procedentes de la excavación de la Cueva del Palmar, nos proporcionan información sobre los recursos que pudieron consumir los antiguos habitantes de la región, muy variada, en la que resaltan el venado, el jabalí, la liebre, el conejo, roedores, reptiles y aves.³ Hemos explorado una decena de campamentos de esta época y encontrado numerosas evidencias de trabajo de la piedra para la fabricación de las características puntas, cuchillos y de utensilios de uso doméstico para raspar, cepillar, perforar y moler.

En el Arcaico medio, hace unos 8 000 años, se inicia un periodo de desertificación y una nueva etapa de cambios del patrón de asentamiento, que lleva a la conformación de grupos recolectores intensivos. En el área de Huayacocotla se han localizado tres sitios de más de una hectárea, en hondonadas protegidas de los vientos fríos y en posición elevada y alejada con respecto de los cauces de los arroyos (figura 4). También se han ubicado localidades de menor tamaño relacionadas con el

² Estas fechas se obtuvieron en la excavación del sitio de La Calzada, cerca de Metztitlan, Hidalgo, en un contexto de taller de bifaciales en obsidiana y un fogón en un campamento (Álvarez *et al.*, en prensa).

³ Ésta tiene similitudes con la que se reporta para los valles de Tehuacán (MacNeish, 1985) y de Oaxaca (Flannery, 1986).



Fig. 4 Sitio La Angostura. Fotografía del proyecto.

aprovechamiento de recursos locales específicos, entre ellos materias primas pétreas. Este modelo de asentamiento corresponde a unidades poblacionales grandes y articuladas espacialmente en conjuntos menores, quizá segmentos de parentesco. La evidencia de metates y *manos* atestigua la creciente importancia de la recolección de vegetales, aunque se siguen cazando animales como venado y conejo. La gran abundancia de puntas de obsidiana con fracturas de impacto también sugiere la posibilidad de luchas por recursos y territorio entre grupos de diferentes áreas (Cassiano y Álvarez, 2015).

Además de las áreas de actividad vinculadas directamente a la subsistencia, registramos 32 localidades con pintura rupestre, que son el reflejo de los cambios a través del tiempo de las complejas conductas rituales y simbólicas de los diferentes pobladores, para apropiarse del espacio y expresar su identidad. Existen en tres colores: rojo, blanco y negro, con representaciones muy variadas: escenas de baile, cacería, guerra, antropomorfos, zoomorfos, fitomorfos, símbolos astronómicos y geométricos (figura 5).

Las pictografías de color blanco, las más numerosas, y una parte de las rojas, son probablemente del Epiclásico, cuentan con unos 1 300 años de antigüedad y parecen relacionarse con la etnia otomí. Las negras también pertenecen a un momento aún no especificado de la época prehispánica y son las menos comunes.

Se observan conjuntos de representaciones de seres humanos estilizados en color rojo que, en varios casos, subyacen a las blancas y que pueden haber sido ejecutadas por alguno de los grupos de cazadores que pobló la región. De hecho, en tres casos hemos encontrado una asociación espacial significativa con asentamientos Plainview, pero también se presenta relación con el Arcaico medio y el Arcaico tardío (Álvarez y Cassiano, 2019) (figura 6).



Fig. 5 Pedestal con pictografía. El Jirón de don Maurilio. Fotografía de proyecto.



Fig. 6 Antropomorfo de la Cueva de la Monera. Fotografía de proyecto.

Descripción del sitio

El sitio denominado Cueva del Palmar se ubica a una altitud de 1 970 msnm. Tiene dos componentes habitacionales: la “cueva”, que es en realidad un abrigo somero formado por erosión diferencial de la toba volcánica, y la porción al aire libre abajo del talud, que funcionó como campamento en la etapa cazadora y prehispánica, y como área de cultivo en la reciente. Ambos cubren conjuntamente un área aproximada de 20 230 metros cuadrados (figura 7).

Sector abrigo. Mide 11 metros de longitud por 6.70 metros de profundidad máxima a la línea de goteo y 9.50 metros de altura. La terraza, de 88 metros cuadrados de extensión total, es plana y regular y termina en un talud abrupto de más de 1 metro de altura. Sigue una bajada con pendiente media de unos 22 grados. El abrigo que está orientado hacia el NW-SE recibe la mayor insolación en la mañana. En la superficie interior existen pocos materiales arqueológicos, sobre todo líticos, que por el contrario abundan en la bajada del talud, indicador esto de una fuerte erosión del depósito (figura 8).

Sector campamento. Este espacio es denominado Las Huertitas por referencia a su uso agrícola: aquí hace 30 años se cultivaba con yunta, pero actualmente se encuentra en el abandono debido principalmente a la falta de agua. Dista del abrigo unos 100 metros hacia el este, mide 2.1 hectáreas y está conformada por 3 terrazas con muros de contención de piedra para el control de la erosión y el mantenimiento del área de cultivo. A pesar del sostenimiento que se ha dado a las contenciones desde hace unos tres años, el abandono reciente de la práctica agrícola ha favorecido el arrastre de sedimento y de materiales culturales.

En el borde inferior de la terraza más baja empieza una larga caída hacia un arroyo, y se concentra la mayor parte de los abundantes materiales arqueológicos, sobre todo líticos, cuya cronología abarca el Paleolítico y el Arcaico temprano, el medio y el tardío; también hay componentes prehispánicos, coloniales y recientes muy pobres. La presencia de herramientas de uso doméstico, como cepillos y metates, hace pensar en un campamento habitacional, pero también se observa abundancia de puntas de proyectil, terminada y en proceso, que nos remiten a actividades de cacería y bélicas. El que ya no exista un depósito sino sólo materiales en superficie, fue confirmado por las baterías de micro-muestras estratigráficas sistemáticas realizados en las tres terrazas (figura 9). Por el contrario, los muestreos revelaron en el abrigo la existencia de un depósito de más de un metro de profundidad y con muchos materiales.

Por lo anterior, decidimos concentrarnos en el abrigo, realizando un sondeo por medio de un pozo, que posteriormente se amplió y se completó con una cala. La excavación, que se efectuó en dos temporadas, arrojó resultados importantes y contextos conservados, a pesar de las ya mencionadas alteraciones que sufrió el depósito. De hecho, la excavación mostró que la secuencia estratigráfica, afuera de la línea de goteo, estuvo sujeta a fuerte erosión y acarreo de los materiales culturales. Asimismo, hubo flujo de agua sub-superficial que afectó el depósito hasta la pared de fondo del abrigo, y destrucciones ligadas a las actividades humanas, pero, a pesar de todo, se conservaron testigos estratigráficos en discretas condiciones.

La secuencia cultural

La primera unidad estratigráfica, desde la superficie, es una capa de estiércol de caballo depositada por el uso actual del abrigo como establo. Inmediatamente debajo se localizaron los restos de un periodo de habitación de mediados del siglo pasado.

La siguiente ocupación, que se remonta a la época prehispánica, está representada por una fosa somera forrada de piedras fracturadas y calcinadas, algunas de las cuales son instrumentos de molienda reciclados. El sedimento es limo con mucha ceniza y carbones, lo que identifica a este elemento como una barbacoa. El relleno contiene artefactos de probable edad epiclásica, restos faunísticos y algunos tiestos. La excavación para hacer este fogón debió afectar por lo menos a un entierro más antiguo, que denominamos entierro 5, del que sobrevive un maxilar y fragmentos de cráneo de un individuo adulto. Además, llegó a remover parte del nivel de ocupación precerámico más reciente (figuras 10 y 11).

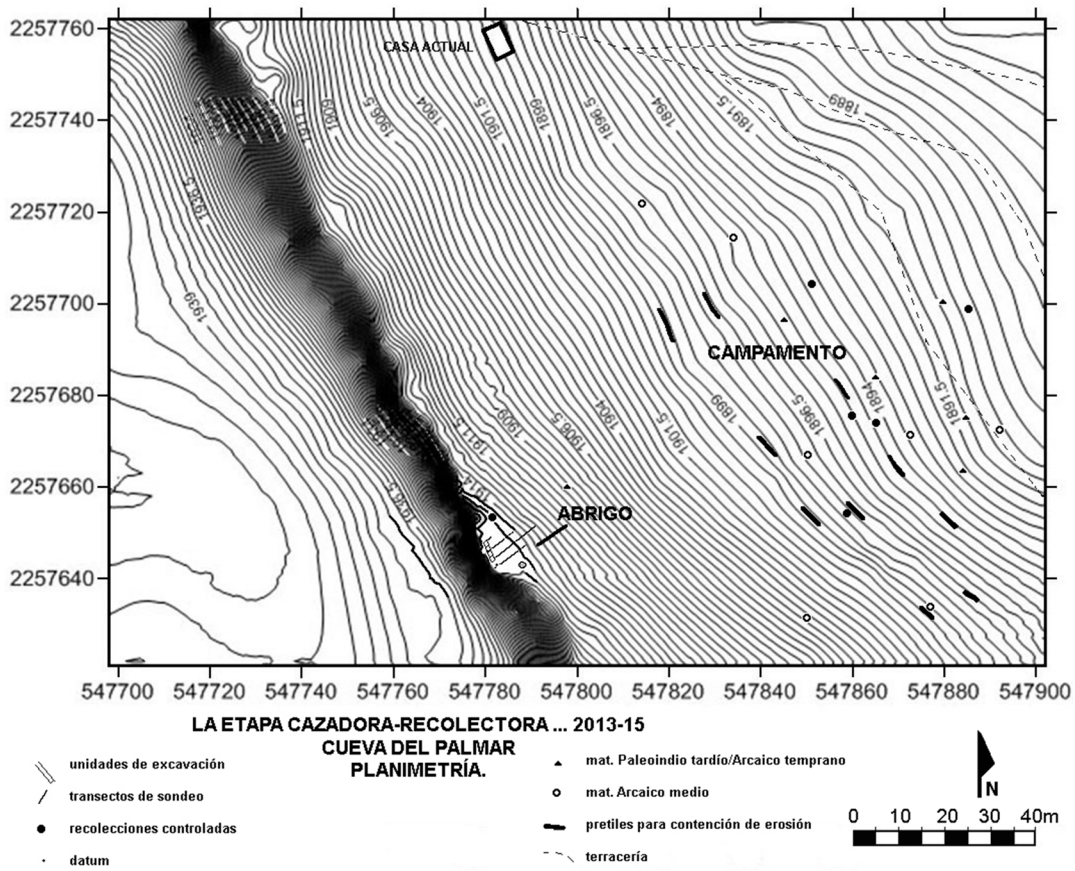


Fig. 7 Plano del sitio Cueva del Palmar. Elaboró J. López C.



Fig. 8 El Palmar, sector abrigos. Fotografía del proyecto.



Fig. 9 El Palmar, sector campamento. Fotografía del proyecto.

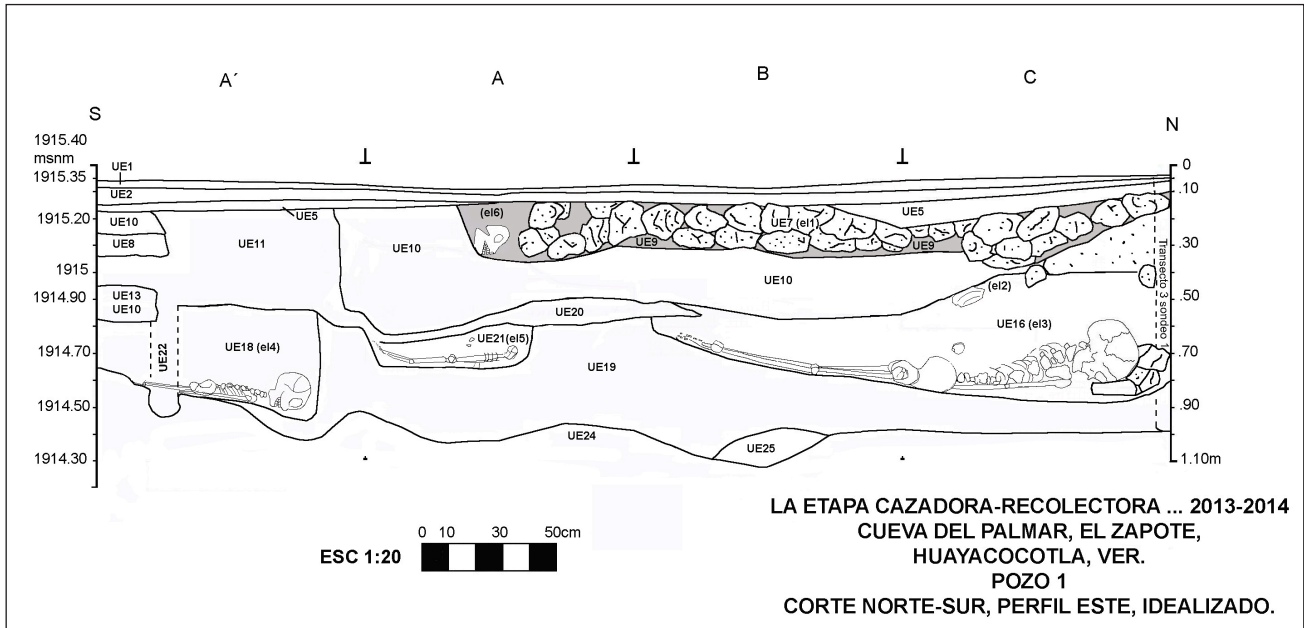


Fig. 10 Corte estratigráfico de la excavación. Dibujo del proyecto.



Fig. 11 Elemento 1, fogón. Fotografía del proyecto.

En esta unidad recuperamos un elevado número de puntas en proceso de manufactura: un percutor y una gran cantidad de lascas de desecho de obsidiana y basalto. Por su posición en la secuencia estratigráfica debe remontar al Arcaico tardío, aunque la única pieza terminada e identificable, una punta pedunculada incompleta de la “familia Gary”, podría asignarse al Holoceno temprano, por tamaño, morfología y condiciones físicas.⁴

El entierro 2, de un individuo masculino de 25-30 años, parece contemporáneo a la deposición de la capa anterior. El cuerpo fue inhumado en decúbito ventral extendido, con piedras capitales y sin ajuar funerario (figura 12a). En el relleno recuperamos piezas dentales y restos de cráneo humano de un entierro más antiguo, etiquetado como entierro 1, que fue destruido en la excavación de la fosa.

En asociación espacial⁵ también se localizaron dos conchas de bivalvo marino perforadas en el umbo para suspensión. Un resto de un organismo marino encontrado en la excavación fue el de un diente de tiburón, con dos perforaciones para su uso como pendiente; se asocia espacialmente con el entierro 5, pero seguramente fue removido en la época del fogón.

De la lítica recuperamos dos puntas cuya tipología, Plainview-Golondrina y Hoxie respectivamente (*cfr.* Turner *et al.*, 2011), las remite al Pleistoceno tardío-Holoceno temprano (figura 13). Estos dos tipos se han encontrado en varios sitios cercanos a la Cueva del Palmar y seguramente están fuera de contexto, al



Fig. 12 Entierros: a) entierro 2, b) entierro 3 y c) entierro 4. Fotografía del proyecto.

4 Tiene dimensiones grandes y es espesa; además, la fuerte pátina, las adherencias de sales y la alteración por fuego la asocian con los materiales de las unidades inferiores. Esto nos remite a la práctica de reciclaje de piezas que parece ser una característica del Arcaico medio y del Arcaico tardío.

5 Cabe aclarar que cuando hablamos de asociación espacial, no estamos sugiriendo que están asociadas funcionalmente con los entierros, por ejemplo, como ofrenda.

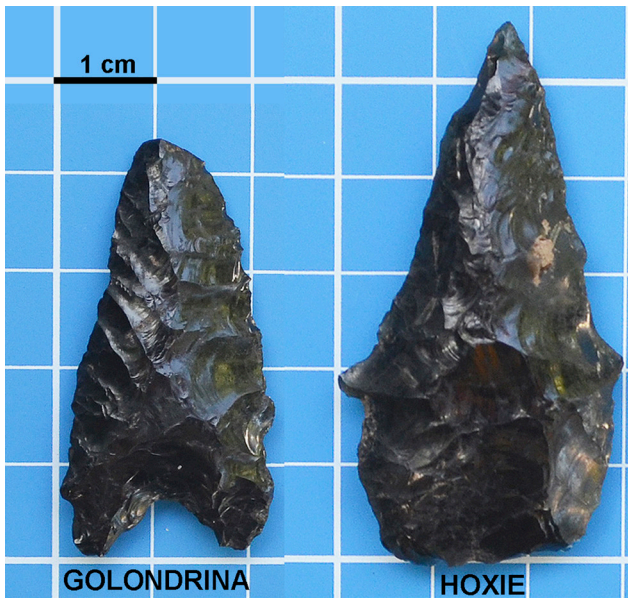


Fig. 13 Puntas de tipología Plainview-Golondrina y Hoxie. Fotografía del proyecto.

igual que un fragmento de metate ápedo de basalto vesicular. El que la fosa corte los depósitos más antiguos está indicando, de todas maneras, su pertenencia a un momento del Arcaico tardío.

Debajo, otro nivel de ocupación acerámico⁶ también ha restituido evidencias de fabricación y reciclaje de puntas, y con el anterior, parecen conformar dos momentos de frecuentación de una misma etapa. Dos piezas son particularmente interesantes: una punta de pedúnculo bifurcado en proceso de reavivamiento y una punta Pedernales con acanaladura en el pedúnculo y las aletas eliminadas intencionalmente para modificarle la forma a un tipo conocido como San Nicolás (Turner *et al.*, 2011). Estas herramientas, que comúnmente se asocian con el final del Arcaico temprano, fueron recuperadas por los pobladores del Arcaico tardío y estaban siendo utilizadas como bases para fabricar otros tipos de puntas (Cassiano y Álvarez, 2015) (figura 14)

Abajo de estas unidades empiezan las fosas de los entierros 3 y 4. El primero de ellos es el de un niño que, por la disposición general de los huesos, parece haber estado envuelto en un fardo funerario⁷ y acomodado en decúbito ventral flexionado, sin ofrendas (figura 12b). Un indicio de su mayor antigüedad es que varios huesos están totalmente cubiertos por costras de sales y algunos habían sufrido daños pos-deposicionales muy fuertes. La fosa intruye desde un poco más abajo que las otras dos y el relleno contenía un interesan-

te conjunto de puntas, una Plainview-Golondrina en proceso de reciclaje, una Alberta y una de pedúnculo bifurcado (Waldorf y Waldorf, 1987). Las tres pertenecen al Holoceno: las primeras dos al temprano inicial y la tercera al periodo final (figura 15).

El entierro 4 (figura 12c) corresponde a un infante que, de acuerdo con la evidencia, también debió haber sido sepultado en un fardo en posición de decúbito ventral extendido. Alrededor del cuello llevaba un collar formado por siete placas rectangulares perforadas de concha de almeja de río (familia *Unionidae*) (figura 16). En asociación espacial, en el sedimento de relleno de fosa había una punta de tipología Lerma-Desmuke (Turner *et al.*, 2011) del Arcaico medio-tardío, lo que supondría menos antigüedad que el entierro 3.

En la excavación de las fosas se llegó hasta la roca madre, destruyendo las evidencias de las ocupaciones previas, pero alrededor de ellas sobreviven testigos de tres depósitos que pertenecieron a las frecuentaciones más antiguas del abrigo. El superior está relacionado con la transición del Arcaico temprano al Arcaico medio; de hecho, en el contacto inferior recuperamos una punta Gary de pequeñas dimensiones en obsidiana verde con una alteración por fuego.

Los dos últimos depósitos deben remontar al Pleistoceno terminal, aunque no contienen herramientas tipológicamente representativas de este momento, salvo el segmento medial de la que parece haber sido una punta Edén en obsidiana (Waldorf y Waldorf, 1987). Sobresale la abundancia de pedernal y la escasez de obsidiana procedente del yacimiento de Zacualtipán; todos los materiales están fuertemente alterados y con cuantiosas adherencias de sales. La asociación con restos de caballo en la capa más profunda apunta a una cronología del Pleistoceno terminal, lo que sería el primer indicio de poblaciones “post Clovis” en la región.

Llama la atención la ausencia de un nivel de frecuentación diferenciado de tipo Plainview-Golondrina. Existen piezas aisladas y fuera de contexto, lo que podría explicarse por la destrucción de un eventual piso de ocupación o por la colecta y reciclaje de estas piezas en épocas posteriores. En el sector campamento hemos reconocido un ejemplar completo y “agotado” y dos fragmentos basales, lo que nos plantea la misma pregunta. Es significativo que a unos 300 metros de distancia, el cauce del Arroyo Seco divide este sitio de otro, conocido como El Infiernillo,⁸ con una estructura también de abrigo-campamento, pero, en este caso, con una sola ocupación precerámica, de tipología Plainview-Golondrina. Éste sería el lugar más cercano para la obtención de piezas de este tipo (figura 17).

⁶ La ausencia de cerámica es sugestiva pero no concluyente.

⁷ Se muestró el sedimento del fondo de fosa y del interior de la zona ventral y craneal, pero no se obtuvieron restos orgánicos atribuibles a un fardo.

⁸ El abrigo tiene muchas pictografías de diferentes épocas, en negro, blanco y rojo. Al parecer, esta denominación deriva de la abundancia de representaciones zoomorfas con aspecto de cánidos, que fueron asociados con los “perros del infierno”.



Fig. 14 Puntas de pedúnculo bifurcado y pedernales. Fotografía del proyecto.



Fig. 15 Punta tipo Alberta. Fotografía del proyecto.



Fig. 16 Entierro 4, infante con collar de placas de concha. Fotografía del proyecto.



Fig. 17 Sitio El Infiernillo, sector campamento. Fotografía del proyecto.

Los entierros primarios

Como ya se señaló, son tres los entierros en buen estado de conservación, pero existen restos de dos más que interpretamos también como primarios. A continuación se describen las características físicas y biológicas de los individuos completos y en buen estado de conservación, que hasta el momento hemos analizado.

Entierro 2. La fecha calculada para este individuo fue de 3 060-2 920 años cal. AP. Es un individuo adulto de sexo masculino, de entre 25 y 30 años. Tiene cráneo braquicéfalo, corto y ancho, con una depresión en los huesos esfenoides, que continuó diagonalmente pasando por los temporales hasta donde se unen a los parietales, provocando una protuberancia circular. Presenta plagiocefalia resultado del cierre prematuro unilateral de la sutura coronal-lambdaidea, que produce una deformación asimétrica del cráneo (figura 18a). En el maxilar se observó la pérdida total de los dientes; la mandíbula también presentó la ausencia de molares y premolares y las demás piezas dentales mostraron un fuerte desgaste en las coronas. Una raíz proporciona evidencia de que la pérdida dental pudo haber estado relacionada en un inicio con el desgaste, que fue debilitando las piezas, llevando a una microfractura, la cual permitió la filtración de alimentos y bacterias dando como resultado la caries. Una característica adicional relacionada con la salud y las condiciones de vida de estas personas, son los procesos degenerativos en cadera, rodilla y ostiofítosis en vértebras.

Entierro 3. Corresponde a un individuo datado entre 3 010-2 880 cal. AP, de entre 5-7 años de edad, sin tener elementos que nos permitieran evaluar el sexo. En cuanto a la dentición, presentó piezas deciduales y permanentes. La parte facial tuvo daños posdeposicionales, así como el parietal y temporal izquierdo

(figura 18b). De acuerdo con los procesos tafonómicos se observaron precipitaciones de carbonato de calcio en tibia y peroné. Las manos están ausentes, pero aún no hemos podido precisar si este rasgo se debió a agentes posteriores al enterramiento o es previo.

Entierro 4. Fue fechado entre el 3 450-3 340 cal. AP. De acuerdo con sus características biológicas, muestran a un individuo de aproximadamente 1-2 años de edad, cuyo sexo aún no hemos determinado. El cráneo muestra una depresión en los huesos esfenoides, la cual continúa diagonalmente pasando por los temporales hasta llegar a los parietales, donde se unen provocando una protuberancia circular. Como en el individuo 2, en este caso también se pudo observar una plagiocefalia, resultado del cierre prematuro unilateral de la sutura coronal-lambdaidea. El cráneo presentó un traumatismo en el parietal derecho y se observó un segundo traumatismo en la clavícula izquierda (figura 18c). En cuanto a la dentición, se pueden observar todas las piezas dentales, sin caries o abscesos. En el esmalte de los incisivos y caninos superiores se puede observar una línea de hipoplasia, que ofrece evidencia de una disrupción fisiológica en los primeros meses de vida. Otra característica relacionada con las disrupciones fisiológicas es la curvatura en radios y tibias, que se asocian con raquitismo o deficiencia de vitamina D.

El análisis osteológico de los tres individuos reseña una vida difícil, expuesta a algunas enfermedades y a accidentes comunes en las sociedades cazadoras, entre ellas traumas o fracturas. También muestra los efectos de una alimentación deficiente, que se manifiesta en el desgaste dental extremo del adulto y en la presencia de una línea de hipoplasia en los dientes del infante, trastorno que se ha asociado con la interrupción del crecimiento en las etapas iniciales de vida. El $\delta^{13}C$, que expresa la proporción en los huesos entre dos



Fig. 18 a) entierro 2, cráneo; b) entierro 3, y c) entierro 4. Fotografía de M. Meza M.

isótopos del carbono, el ¹³C y el ¹²C, es de alrededor de -9 y es muy similar en los tres individuos. Este valor indica una dieta mixta con prevalencia de organismos C4, donde la base de la alimentación fueron alimentos vegetales moderadamente duros y fibrosos, probablemente gramíneas y cactáceas, lo que es congruente con el hábitat semidesértico de la región bajo estudio (Rebollo, 2015).

Pensamos que tuvo lugar un estrechamiento del repertorio de recursos debido en parte a las condiciones ambientales adversas, pero, sobre todo, a restricciones territoriales impuestas entre grupos colindantes, que limitaron recíprocamente el acceso a recursos bióticos, comida animal, fibras y combustibles, entre otros, y abióticos como el agua y las materias primas para la

fabricación de herramientas. Esto probablemente causó conflictos que desembocaron en enfrentamientos violentos y que se reflejan en la proliferación de puntas de proyectil, cuya variedad de formas puede hacer referencia a un reforzamiento del carácter identitario de esta herramienta.

Por último, encontramos una aparente contradicción entre la datación absoluta (figura 19) y la relación cronológica que se desprende de la posición de cada entierro en la secuencia (figura 10). El entierro 3, que parecería el más antiguo por estratigrafía, es el más reciente por radiocarbono, aunque cabe señalar que las tres fechas concuerdan de manera general. Habrá que esperar los resultados de los estudios sedimentológicos y de todos los materiales arqueológicos para empezar a entender la complicada historia deposicional del abrigo.

Consideraciones finales

Las ocupaciones encontradas en el sitio representan un lapso de tiempo de más de 12 000 años, al parecer con largos periodos de abandono y con una continuidad cultural no directa y más bien de carácter genérico, marcada por afinidades tecnológicas que atestiguan un pasado compartido. En áreas tan afectadas por la erosión como la nuestra, la exploración de los abrigos nos puede ofrecer secuencias de ocupación más completas y mejor conservadas, pero hay que considerar que su frecuentación tuvo lugar por periodos normalmente cortos y con objetivos específicos y diferentes.

Durante la etapa Clovis es poco común la ocupación de abrigos rocosos, mientras las nuevas poblaciones que entran al área en el Holoceno temprano parecen interesarse más en ellos, especialmente para campamentos temporales de partidas de cazadores, aunque tampoco se puede excluir su uso ceremonial si algunas de las pictografías rojas pertenecen a esta época. La situación vuelve a cambiar a partir del Arcaico medio y en el Arcaico tardío, cuando los abrigos se convierten en lugares para celebrar ceremonias mortuorias. Durante la etapa prehispánica y colonial, nuevamente los abrigos y los paredones rocosos vuelven a albergar una gran cantidad de representaciones pictóricas.

Calendar ages												
AA	lab #	Sample ID	MASS	d13C value	F(d13C)	df (d13C)	14C age BP	d14C age	68% confidence		95% confidence	
AA107008	X29578	CP_7	0.84mg	-9.6	.7002	.0025	2 862	29	-1083	-980	-1119	-931
AA107009	X29577	CP_9b	1.04mg	-9.7	.7010	.0025	2 854	29	-1055	-941	-1113	-929
AA107010	X29579	CP_10b	0.83mg	-9.2	.6756	.0026	3 150	30	-1492	-1401	-1500	-1311

Fig. 19 Datos de los fechamientos. Modificado de AMS Laboratory, 2016.

El interés por las cuevas y los abrigos rocosos puede deberse a preferencias de tipo cultural y a estructuras específicas de población, en lo que concierne el tamaño de las unidades residenciales y el patrón de asentamiento, aunque también pudieron contribuir los cambios en el régimen climático que afectaron los gradientes de temperatura y precipitación. Esto último todavía es objeto de estudio a escala local, no obstante, ya se señaló que, en el Arcaico, la costumbre de utilizar los campamentos más antiguos como fuentes de materias primas, nos ha hecho poner en duda el recurso del “tipo diagnóstico” para plantear relaciones políticas, territorialidad y temporalidad.

En este sentido, lo que sí podemos decir del sitio El Palmar es que una parte de las interacciones culturales locales durante el Arcaico temprano parece tener que ver con el parteaguas de la Cuenca de México, por la presencia importante de obsidiana verde de la Sierra de las Navajas que, como ya se dijo, se localiza a unos 30 kilómetros al oeste. Sin embargo, también hay elemento de asociación tecnológica con la región de Metztitlán y de Metzquititlán, en el noreste del estado de Hidalgo y, en menor grado, con los valles de Tehuacán y Oaxaca, con los que la separación se hace más fuerte desde el Arcaico medio, a juzgar por los indicadores tecno-tipológicos.

En cuanto a las relaciones a larga distancia, la tipología y tecnología de las herramientas bifaciales Plainview-Golondrina nos remiten al sur de Estados Unidos. Por otro lado, los tipos Hoxie y Edén se relacionan con los de la porción centro-sur y parecen haber tenido un desarrollo independiente de los primeros⁹ (Turner *et al.*, 2011). En ambos grupos tipológicos la obsidiana es la materia prima predominante, siendo más abundante la verde; sin embargo, se utilizaron por lo menos dos variedades más: una negra, posiblemente de Zacualtipán y una segunda, gris.

La presencia de organismos marinos en el abrigo es particularmente significativa: incluso a pesar de su escasez, están ampliando el panorama de interacciones culturales de los grupos que habitaron la zona. El collar de concha del entierro 3 es congruente con la explotación de recursos locales, sin olvidar que la familia *Unionidae* se distribuye en toda la vertiente noreste y sureste de México y hasta el centro-sur de Estados Unidos. Por otro lado, la almeja y el diente de tiburón perforados reflejan interacciones a larga distancia, ya que la costa en línea recta está a más de 130 kilómetros (figura 20). Hay registro de ocu-



Fig. 20 Organismos acuáticos asociados con los entierros. Fotografía del proyecto.

paciones en la porción costera central de Veracruz desde hace más de 5 000 años (Wilkerson, 1973) y las evidencias encontradas en el abrigo tendrían una antigüedad de 3 000 años o mayor; sin embargo, todavía no tenemos elementos para proponer mecanismos a efecto de explicar cómo estos objetos llegaron a la sierra de Huayacocotla y confirmar su asociación con los entierros o su pertenencia a una etapa anterior.

Cabe aclarar que la almeja estaba depositada junto a la pelvis del lado izquierdo del individuo en el entierro 2, por lo que podría ser un adorno situado a su costado, o también podría haber estado asociada a un entierro más antiguo, que fue destruido en la excavación de la fosa y del que encontramos varios restos del cráneo. Por otro lado, el diente de tiburón se localizó en el sedimento que cubría los restos del entierro 5, alterados por la preparación del fogón prehispánico, por lo que no se cuenta con elementos para asociarlo con este entierro, aunque seguramente es anterior al fogón y por lo menos contemporáneo a la ocupación del Arcaico tardío.

Lo anterior nos lleva a pensar en las fases de poblamiento precerámico, la temprana y las subsiguientes, no como el establecimiento de una serie de territorios con desarrollos autónomos, sino como la conformación de una red de relaciones intra e interregionales a larga distancia, que permitió compartir información y materiales, incluyendo plantas y animales, abriendo el camino para la dispersión de rasgos tecnológicos como métodos de manufactura de herramientas y prácticas de cultivo. No cabe duda que, por las fechas, la ocupación que corresponde a los entierros se ubica en un momento de presencia de sitios de cultivadores aldeanos en varias partes del país, desde la Cuenca de México hasta el sureste, pero también es cierto que en muchas localidades en el centro-norte persisten grupos recolectores-cazadores que, sin ser sedentarios y

⁹ En el Valle de Tehuacán, en componentes de las fases El Riego y Coxcatlan existen segmentos mediales que pueden ser parte de puntas Edén (MacNeish *et al.*, 1967). Este tipo de piezas podría ubicarse entre los 10 000 y los 9 000 años. Otro ejemplar en obsidiana verde, claramente refuncionalizado fue recuperado en una tumba de El Opeño, Michoacán (Oliveros y Cassiano, 2003).

sin utilizar cerámica, manejaron organismos vegetales con fines ceremoniales, medicinales y/o alimenticios, como podría ser el caso de esta región.

Para dilucidar la cuestión sobre la alimentación y procedencia se están realizando estudios de isótopos estables y análisis de fluorescencia de rayos X, de los que aún no contamos con las conclusiones, pero los elementos de la cultura material asociados parecen hacer referencia a grupos recolectores adaptados a condiciones de semi-desierto procedentes del noroeste, quizá de la región de Querétaro-Guanajuato, que durante la Colonia fueron denominados chichimecas.

Por último, la dificultad de integrar la información en niveles explicativos se debe a que la investigación de la etapa prehistórica en México todavía sigue en una fase de acopio de evidencias, de ordenamiento de datos, tanto local como regional, y de construcción de un discurso de carácter social, aunque en pocos casos se ha ido más allá del registro de la distribución y “movilización” de herramientas líticas. Estas tareas se están realizando a pesar del bajo interés institucional y la ausencia de programas de formación de especialistas, lo que ha provocado en el país un atraso teórico-metodológico y técnico que va a ser difícil de subsanar en el mediano plazo.

Bibliografía

Álvarez, A. Ma., Cassiano G., y Sánchez, S.

En prensa Edafología ya: aproximación al cambio ambiental a escala de sitio. *Cuicuilco*. ENAH-INAH.

Álvarez, A. Ma., y Cassiano, G.

2013 Cambios de la estructura tecnológica y del patrón de asentamiento en la transición del Pleistoceno-Holoceno. En Mayán Cervantes y Fernando López (coords.), *Cambio climático y procesos culturales* (pp. 26-49). México, Academia Mexicana de Ciencias Antropológicas.

2019 Las pictografías de la región de Huayacocotla, Veracruz: su posición cronológica y relación con la cultura otomí. En Ma. de Lourdes Hernández, Luis A. Montero y María del Pilar Ponce (coords.), *El patrimonio arqueológico, histórico y cultural veracruzano: proyectos e investigaciones recientes en el Centro* INAH Veracruz (pp. 18-30). México, INAH (Textos de Divulgación).

AMS Laboratory

2016 Rebollo, N (AA107001-AA107010)-Radiocarbon Analytical Report. University of Arizona.

Bousman, B., y Vierra, B.

2012 Chronology, Environmental Setting and Views of the Terminal Pleistocene and Early Holocene Cultural Transitions in North America. En Britte Bousman y Bradley Vierra (eds.), *From Pleistocene to the Holocene. Human Organization and Cultural Transformations in Prehistoric North America* (pp. 1-15). Texas A&M, University Press.

Cassiano, G., y Álvarez, A. Ma.

2007 Poblamiento clovis en la región de Metztlán, Hidalgo, México. *Arqueología*, 36: 7-23. México, Dirección de Arqueología-INAH.

2015 Proyecto la etapa cazadora-recolectora en Veracruz y en México. Informe técnico-parcial, temporada 2014-2015. Archivo Técnico del Consejo de Arqueología-INAH.

Conserva, Ma. Elena, y Byrne, R.

2002 Late Holocene Vegetation Change in the Sierra Madre Oriental of Central Mexico. *Quaternary Research*, 58 (2): 122-129. Cambridge University Press.

Flannery, K.V.

1986 *Guilá Naquitz. Archaic Foraging and Early Agriculture in Oaxaca, Mexico*. Ann Arbor, Michigan, Museum of Anthropology-University of Michigan.

Hillesheim, M.B., Hodell, D.A., Leyden, B.W., Brenner, M., Curtis, J.H., Anselmetti, F.S., Ariztegui, D., Buck, D.G., Guilderson, T.P., Rosenmeier M.F., y Schnurrenberger, D.W.

2005 Climate Change in Lowland Central America during the Late Deglacial and Early Holocene. *Journal of Quaternary Science*, 20 (4): 363-376.

MacNeish, R.S.

1985 Tehuacan's Accomplishments. En J.A. Sabloff y V. Bridger (eds.), *Supplement. Handbook of Middle American Indians*. Vol. 1: *Archaeology* (pp. 345-373). Austin, University of Texas Press.

MacNeish, R.S., Nelken-Terner, A., y Weitlaner de Johnson, I.

1967 *The Prehistory of the Tehuacan Valley*. Vol. 2: *The Non-Ceramic Artifacts*. Austin y Londres, Robert S. Peabody Foundation/ University of Texas Press.

Márquez, R.W., y Márquez R., Juan

2009 Municipios con mayor biodiversidad en Veracruz. *Foresta Veracruzana*, 11 (2): 43-50. Xalapa, Veracruz, Recursos Genéticos Forestales-Universidad Veracruzana.

Metcalf, S.E., O'Hara, S.L., Caballero, M., y Davies, S.R.

2000 Records of Late Pleistocene-Holocene Climatic Change in Mexico. A Review. *Quaternary Science Reviews*, 19: 699-721.

Meza, M.

2015 Informe preliminar de los materiales óseos humanos del abrigo Cueva del Palmar (anexo 1). En G. Cassiano y A. Ma. Álvarez, *Proyecto la Etapa Cazadora-recolectora en Veracruz y en México. Informe técnico parcial, temporada 2013-2014*. México. Archivo Técnico del Consejo Arqueología-^{INAH}.

Monroy, R.C.

1996 Índice de sitio para *Pinus patula Schl. et Cham.* en la región de Huayacocotla, estado de Veracruz. *Ciencias Forestales*, 21 (80): 21.

Oliveros, A., y Cassiano, G.

2003 El pasado del pasado. Artefacto prehistórico en una tumba de El Opeño, Michoacán. *Arqueología*, 29: 31-44. México, Coordinación Nacional de Arqueología-^{INAH}.

Ramírez, F., y Palma, J.

1980 Proyecto para una Reserva Ecológica en Huayacocotla, Ver. Xalapa, Veracruz, México, Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. Ms.

Rebollo, N.

2015 Reporte preliminar del muestreo diagnóstico de los restos óseos de la Cueva del Palmar para su datación por radiocarbono (anexo 2). En G. Cassiano y A. Ma. Álvarez, *Proyecto la Etapa Cazadora-recolectora en Veracruz y en México. Informe técnico parcial, temporada 2013-2014*. México, Archivo Técnico del Consejo Arqueología-^{INAH}.

Robles, E.

2015 Informe del análisis del material arqueozoológico del Proyecto La Cazadora-recolectora en Veracruz y en México (anexo 3). En G. Cassiano y A. Ma. Álvarez, *Proyecto la Etapa Cazadora-recolectora en Veracruz y en México. Informe técnico parcial, temporada 2014-2015*. Archivo Técnico del Consejo de Arqueología-^{INAH}.

Turner, E.S., Hester, T.R., y McReynolds, R.L.

2011 *Stone Artifacts of Texas Indians*. Lanham, Taylor Trade Publishing.

Waldorf, V., y Waldorf, D.C.

1987 *Story in Stone. Flint Types of the Central and Southern U.S.* Branson, Missouri, Mound Builder Books.

Wilkerson, S.J.K.

1973 *Ethnogenesis of the Huastec and Totonacs: Early Cultures of North-Central Veracruz at Santa Luisa, Mexico*. Tesis de Doctorado en Antropología. Tulane University, Louisiana.