

REVISTA DE LA COORDINACIÓN
NACIONAL DE ARQUEOLOGÍA

62

Segunda época
diciembre 2020

ARQUEOLOGÍA



- Análisis arqueológico del grupo Frey de Bonampak • El itinerario de los tolteca chichimeca • Rayadores y afladores de la Ciudadela, Teotihuacan
- Ornamentos de concha en Xochitécatl • Pobladores de la región del Altiplano Potosíno y Gran Tunal • Figurillas antropomorfas de barro en el Preclásico de Guerrero • Hiladores prehispánicos. Colección del Museo Regional de Guerrero
- El antiguo señorío de Calpan, la cerámica y la obsidiana
 - Apuntes sobre el origen de los mexicas
- Formas de vida precerámica en la costa sur del Pacífico mexicano



CULTURA
SECRETARÍA DE CULTURA



Secretaría de Cultura

Alejandra Fraustro Guerrero • Secretaria

Instituto Nacional de Antropología e Historia

Diego Prieto Hernández • Director General
José Luis Perea González • Secretario Técnico
Pedro Velázquez Beltrán • Secretario Administrativo
Lorenza López Mestas • Coordinadora Nacional de Arqueología
Beatriz Quintanar Hinojosa • Coordinadora Nacional de Difusión
Jaime Jaramillo • Director de Publicaciones
Benigno Casas • Subdirector de Publicaciones Periódicas

REVISTA DE LA COORDINACIÓN
NACIONAL DE ARQUEOLOGÍA

ARQUEOLOGÍA

Editor

Blas Román Castellón Huerta

Consejo editorial

- Annick Daneels • Barbara L. Stark • Elisa Villalpando
- Claudia García Des Lauriers • Aurelio López Corral
- Carlos Navarrete • José Luis Punzo Díaz • L. Alberto López Wario

Consejo de asesores

- Margarita Carballal • Jeffrey R. Parsons † • Dan M. Healan
- Dominique Michelet • Robert H. Cobean • Rubén Maldonado

Benigno Casas • Producción editorial
Javier Ramos • Cuidado de la edición
Álvaro Laurel Valencia • Diseño y formación
Karina Osnaya Corona • Asistente editorial
Nicholas Johnson • Traducción y corrección al inglés

Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología. Arqueología, segunda época, núm. 62, septiembre-diciembre de 2020, es una publicación cuatrimestral editada por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, Secretaría de Cultura. Editor responsable: Benigno Casas de la Torre. Reservas de Derechos al uso exclusivo: 04-2012-081510552300-102; ISSN: 0187-6074, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Licitud de título y contenido: 16119, otorgada por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Domicilio de la publicación: Hamburgo 135, Mezzanine, col. Juárez, C. P. 06600, alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México. Imprenta: Taller de impresión del INAH, Av. Tláhuac 3428, col. Culhuacán, C. P. 09840, alcaldía Iztapalapa, Ciudad de México. Distribuidor: Coordinación Nacional de Difusión del INAH: Hamburgo 135, Mezzanine, col. Juárez, C. P. 06600, alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México. Este número se terminó de imprimir el 28 de abril de 2023, con un tiraje de 500 ejemplares.



Índice

Presentación	2
Ileana Edith Echauri Pérez Análisis arqueológico del Grupo Frey de Bonampak	6
José de Jesús Alberto Cravioto Rubí † El itinerario de los tolteca chichimeca	21
Edgar Nebot García Rayadores y afiladores: instrumentos líticos no conocidos provenientes de la Ciudadela, Teotihuacan, México	32
Z. Berenice Flores Montes de Oca / José Humberto Medina González / Cuauhtémoc Domínguez Pérez / Gerardo Villanueva García Ornamentos de concha de la ofrenda 7 del montículo central del sitio Xochitécatl, Tlaxcala	58
Geiser Gerardo Martín Medina Consideraciones sobre los pobladores del semidesierto en la región del altiplano potosino y el Gran Tunal durante la época prehispánica desde el paisaje y territorialidad	67
Rosa Ma. Reyna Robles Figurillas antropomorfas de barro en el Preclásico de Guerrero	86
Antonio Hermosillo Worley / Jorge Cervantes Martínez Hiladores prehispánicos. Colección del Museo Regional de Guerrero	100
Eladio Terreros † / Dolores Tenorio / Melania Jiménez-Reyes / Fabiola Monroy-Guzmán El antiguo señorío de Calpan, la cerámica y la obsidiana	118
José Luis Nava Villalba Cambio climático, colapso, ecohistoria y migración: apuntes sobre el origen de los mexicas	144
Barbara Voorhies / Douglas J. Kennett Formas de vida precerámica en la costa sur del Pacífico mexicano	166
Noticia	
Luis Alberto López Wario De las cápsulas del tiempo	186
Archivo	
José Humberto Medina González Exploraciones y reconstrucciones realizadas de 1960 a 1962 en Teotihuacan por el Departamento de Monumentos Prehispánicos del INAH (temporadas I, II, y III previas a su “Proyecto Teotihuacan”)	192
Reseña	
José Humberto Medina González La exposición temporal <i>Xochipilli, el Señor de las Flores</i>	214
Catálogo	
Sara Carolina Corona Lozada / Wendy Patricia Osorio Ceme / Paola González Montero / Edgar Israel Mendoza Cruz El Catálogo del muestrario cerámico de Casas Grandes, Chihuahua	227

Presentación

Estimados lectores:

Presentamos el número 62 de nuestra revista con la creciente intención de mejorar constantemente nuestro trabajo en los siguientes números, para ofrecer a nuestros lectores las investigaciones arqueológicas más recientes que generen un sano debate académico. La difícil situación actual, resultado de factores externos, nos estimula a buscar un mayor grado de exigencia acorde con las necesidades de la práctica arqueológica actual en México y regiones cercanas.

Llegamos así a un nuevo número con colaboraciones de investigación arqueológica mesoamericana que abordan temas de arquitectura maya, artefactos líticos de Teotihuacan, trabajo de concha de Xochicalco, Morelos, población y paisaje del altiplano potosino, figurillas y artefactos de Guerrero, cerámica y lítica de Puebla, aspectos ecológicos de la migración mexicana, y el periodo precerámico en la costa de Guerrero y Chiapas. Estos trabajos son una muestra de los intereses y tendencias actuales de sus autores en la arqueología de México; en ellos se observa el interés por documentar regiones y temas de los que aún tenemos poca información, o bien, de ampliar y precisar temáticas de discusión y debate sobre sitios conocidos.

Nuestra primera colaboración, de Ileana Echauri, se refiere a sus investigaciones sobre el Grupo Frey de Bonampak. Se trata de un conjunto arquitectónico sobre una elevación natural del lado oriental de la Gran Plaza de este sitio, cuyo uso y función aún es motivo de discusión entre su carácter ceremonial como templo, o su empleo como área habitacional. En la perspectiva de Echauri, el problema no está del todo resuelto, ya que existen indicadores tales como la abundancia de artefactos en su interior y entierros con ofrenda que lo acercan a un uso doméstico, pero a la vez se encuentra en una elevación con una amplia escalinata que lo podría definir como un espacio religioso. La autora pondera ambas posibilidades al igual que la ubicación de este grupo dentro del contexto arquitectónico de Bonampak, para mostrar que existe la posibilidad de que no todas las

construcciones sobre elevaciones tuvieron un uso estrictamente sagrado, y cabe la posibilidad de una alternancia con el uso constante de esos espacios en actividades familiares que tal vez estuvieron relacionadas con los eventos políticos del periodo Clásico y sus conflictos con Yaxchilán.

El siguiente artículo es la colaboración póstuma del arqueólogo José de Jesús Alberto Cravioto Rubí, recientemente desaparecido, sobre el itinerario de los tolteca chichimeca quince años después de que partieron los nonualca de Tula, de acuerdo a los datos de ese bien conocido documento estudiado por Paul Kirchhoff. Esta salida completó la diáspora que transformó las poblaciones de la región de Puebla-Tlaxcala a mediados del periodo Posclásico. Cravioto reconstruye la ruta de esta migración en busca de nuevos sitios, hasta la llegada a Cholula, presentando alternativas a la ruta que propuso en su momento Kirchhoff, con el apoyo de la cartografía ahora disponible. Los movimientos en esta migración y las anteriores desde Tula, implicaron el contacto con distintos grupos étnicos de la región norte de Veracruz y encuentros con habitantes de las regiones de Puebla y la Mixteca. El autor refiere estas relaciones y movimientos como posibles causas de los estilos presentes en los artefactos arqueológicos de la parte centro-sur de Puebla durante el periodo Posclásico.

Enseguida tenemos el análisis de algunas herramientas líticas poco conocidas y estudiadas como tema del artículo que Edgar Nebot nos ofrece, en este caso, dedicado a un conjunto de pequeñas herramientas con una función muy específica. Procedentes de los contextos de relleno de la ciudadela en Teotihuacan, el autor reconoce las características especiales de una concentración de pequeños objetos de obsidiana, con filos, puntas y forma cercana a lo rectangular, divididos en rayadores y afiladores. Nebot presenta con gran cuidado los parámetros que definen estos objetos y reconstruye la cadena operativa en cada caso, empleando paralelos que encuentra con herramientas análogas del Viejo Mundo. Luego hace una propuesta sobre su utilización para aplicar líneas y diseños en objetos cerámicos, caracoles, y conchas, de distintos periodos en Mesoamérica central. Igualmente, considera su empleo sobre otros materiales de hueso y mica. Su propuesta está enfocada a la necesidad de estudiar e identificar con más profundidad objetos líticos especializados en distintas tareas tecnológicas del pasado.

A continuación, presentamos un reporte de los materiales arqueológicos rescatados en el Archivo Técnico del INAH, donde permanecieron por más de 50 años. Se trata de una ofrenda de caracoles y bivalvos, junto con objetos de jadeíta, que el investigador alemán Bodo Spranz entregó a Jorge R. Acosta, sin mayor información. La ofrenda es revisada y descrita por Berenice Flores, José Humberto Medina, Cuauhtémoc Domínguez y Gerardo Villanueva, quienes nos ofrecen interesantes observaciones sobre los rasgos de los objetos y la semejanza con algunas de las representaciones de los murales de Cacaxtla. El objetivo es dar a conocer estos nuevos datos para futuras investigaciones.

Toca su turno a Geiser Martín Medina, quien nos presenta una semblanza sobre el panorama de estudios en el altiplano potosino y el Gran Tunal. Esta extensa región que comprende porciones de San Luis Potosí, Guanajuato y Zacatecas, principalmente, son revisadas a través de los conceptos de arqueología del paisaje y territorialidad. Tomando en cuenta el particular medio ambiente de la zona y los estudios previos, se plantean las formas de vida y subsistencia desde la etapa de cazadores-recolectores en 1000 a. C., hasta el siglo XIX. Finalmente, el autor presenta algunas reflexiones sobre las posibilidades de estudio en el futuro en estas regiones aún poco estudiadas en su arqueología.

El artículo sobre las figurillas de Guerrero de Rosa Reyna Robles, reconocida especialista en el tema, nos ofrece una amplia reseña de lo que han sido los estudios sobre dichas piezas en México y los temas más sobresalientes derivados de estas pequeñas esculturas en cuanto a género y significado religioso. Más adelante aborda la descripción y rasgos de las figurillas de la región costera de Guerrero, la Montaña y Costa Chica, la región Mezcala, y la zona de Coahuayutla, entre la costa y el río Balsas, de donde existe muy poca información arqueológica. El acercamiento, nos dice la autora, se hizo desde el punto de vista estilístico, enfocando más hacia el posible intercambio de ideas y conceptos en términos de comunicación entre diversas regiones, y la distribución de estas nociones y símbolos al nivel de un posible sistema interregional. La exposición de los distintos ejemplares conocidos en estas regiones complementa su posible temporalidad con base en su estilo, pues la mayoría de los ejemplares descritos carecen de contexto arqueológico conocido.

Continuamos con un sugerente estudio arqueológico en el mismo estado de Guerrero, esta vez a partir de objetos cerámicos para hilar, los conocidos malacates, procedentes de la Costa Grande, antigua región de Cihuatlán. A partir de una colección de 2454 malacates se emprendió un estudio estilístico empleando formas y diseños predominantes, y para un mejor control se tomó una muestra representativa de 255 ejemplares. Al considerar en estos husos algunas variables como su peso y diámetro, así como sus características físicas, y mostrar los datos tabulados, se revelan con claridad las preferencias y las variaciones en formas y diseños, excelentemente ilustrados. Los autores consideran que existieron tres grupos principales de este tipo de artefactos de acuerdo con sus formas y dimensiones, y la mayoría debieron ser empleados para hilar fibras finas como el algodón. También observan que los diseños decorativos y sus relaciones con distintos conceptos religiosos indican que la mayor parte son del periodo Posclásico, reforzando la hipótesis de que la provincia de Cihuatlán produjo gran cantidad de textiles durante esta época. De manera muy interesante, observan que la escala tan pequeña de los diseños indica que el acto de hilar era una experiencia íntima y que las distintas unidades domésticas dedicadas a esta actividad tuvieron amplio margen para la creatividad y para distinguirse unas de las otras.

El siguiente artículo de la autoría de Eladio Terreros, Dolores Tenorio, Melania Jiménez y Fabiola Monroy nos lleva a San Andrés Calpan, en el estado de Puebla, para hablarnos de los materiales arqueológicos de esta zona ubicada entre Cholula y las faldas del Popocatepetl. Se trata de un extenso reporte sobre los tipos cerámicos presentes, y sobre todo de los artefactos de obsidiana recuperados en los alrededores de esta población. Algunas muestras de las distintas formas de herramientas fueron objeto de irradiación en un reactor nuclear, además de otras pruebas, y luego se contrastaron los resultados con obsidianas de distintas regiones. Los resultados en general muestran la presencia de un intenso flujo de obsidiana procedente de fuentes del centro de México y Puebla-Tlaxcala, ello evidentemente coincide con otros sitios de Puebla antes estudiados, y de los cuales los autores nos muestran una reseña al principio de su escrito. Concluyen señalando la posibilidad de que este movimiento de obsidiana esté relacionado con el flujo de objetos de intercambio en el llamado corredor teotihuacano, y la posterior llegada de los tolteca-chichimeca en el siglo XII.

En su colaboración sobre el cambio climático y la migración mexicana, José Luis Nava Villalba aborda los datos actuales sobre las drásticas variaciones entre sequía y humedad que existieron hacia mediados del siglo XII, como

detonante de las migraciones del Posclásico temprano, y su impacto entre las poblaciones cercanas a Tula. Desde una perspectiva ambiental e histórica, Nava pone a consideración de los especialistas el tema de los orígenes de los mexica, utilizando datos climáticos, demográficos, de captación de recursos, vegetación, suelos, agua, astronomía, y documentos históricos. El autor correlaciona estas informaciones con los relatos míticos, y los considera como la posible expresión religiosa de una etapa social de ardua sobrevivencia. Al igual que otros autores, pone a consideración la posibilidad de que el origen de los mexica esté en las cercanías de Tula y no en lugares más alejados del noroeste de México. Su exposición recrea completa la migración de este grupo, interpretando decisiones políticas de este derrotero, a la luz de los datos antes mencionados.

Para concluir la sección tenemos un interesante artículo sobre las costas de Guerrero y de Chiapas en la época precerámica. Los autores, Barbara Voorhies y Douglas Kennet, han explorado en estas regiones las formas de vida y adaptaciones en la época pospleistocénica desde el Arcaico medio al tardío, cubriendo un periodo que va aproximadamente de 5 500 hasta 1500 a. C. Interesados en ampliar el conocimiento de estas etapas, contrastan sus datos con los obtenidos por ellos mismos y otros autores en la costa de Guerrero, aunque la costa de Chiapas ofrece un intervalo mayor, de casi 4 000 años, lo que posibilita la identificación de formas de vida en las fases Chantuto y Ostiones del periodo Arcaico. A partir de la excavación en sitios de concheros e identificación de especies animales y en su gran mayoría vegetales, identificadas mediante fitolitos, se intenta establecer algunas formas de vida en los ambientes estuarinos de estas costas, sus ciclos, tipos de asentamientos, y patrones de consumo, todo esto con datos rigurosamente mostrados en tablas y gráficas. El aumento de consumo de plantas herbáceas como el maíz, que se presenta durante el Arcaico medio, indica una creciente preferencia por el trabajo en el campo y el gradual abandono del “forrajeo” en los estuarios.

Concluimos esta edición con una noticia sobre las llamadas “cápsulas del tiempo”, de Alberto López Wario; nuestras notas del Archivo Técnico del INAH, de José Humberto Medina, quien ha seleccionado las exploraciones en Teotihuacán en 1960-1962, y también su reseña sobre la exposición de Xochipilli, el Señor de las Flores; y finalmente, la colaboración del Catálogo del INAH, a cargo de Sara Corona, Wendy Osorio, Paola González y Edgar Mendoza, esta vez sobre el muestrario cerámico de Casas Grandes Chihuahua.

Blas Román Castellón Huerta
Editor

Análisis arqueológico del Grupo Frey de Bonampak

Ileana Edith Echauri Pérez

Dirección de Estudios Arqueológicos, INAH

Resumen: Síntesis sobre los resultados arrojados producto del análisis de los contextos arqueológicos, sistema constructivo, orientación, distribución espacial y ubicación del Grupo Frey en Bonampak, el cual fue excavado entre 1993 y 1994 por Alejandro Tovalín. A partir de esos indicadores se producen las interpretaciones de la posible función del conjunto arquitectónico. Para lo anterior, se recurre a conceptos tales como el de “depósitos problemáticos”, con la intención de intentar dar una explicación coherente a la aparente contradicción que la autora encuentra entre las hipótesis previamente elaboradas por otros académicos acerca de los usos habitacionales de este inmueble y las evidencias materiales recuperadas durante las excavaciones. Por lo tanto, se busca ofrecer una interpretación alternativa mediante una óptica distinta sobre la formación de los contextos arqueológicos.

Palabras clave: Grupo Frey, Bonampak, depósitos problemáticos, áreas de actividad, formación de contextos arqueológicos.

Abstract: Synthesis of results generated by analysis of the archaeological contexts, system of construction, orientation, and spatial distribution, of the Frey Group at Bonampak, excavated between 1993 and 1994 by Alejandro Tovalín. It is from such indicators that interpretations of the possible function of this architectural ensemble are produced. To this end, concepts such as “problematic deposits” are taken into account. The intention is to try to provide a coherent explanation for the apparent contradiction the author finds between hypotheses previously formulated by other academics concerning the residential uses of this group of buildings and the material remains recovered during its excavation. The ultimate aim is to offer an alternative interpretation based on a different view of archaeological context formation.

Keywords: Frey Group, Bonampak, problematic deposits, activity areas, formation of archaeological contexts.

El Grupo Frey es un pequeño complejo arquitectónico situado 400 metros al norte de la Acrópolis y la Gran Plaza del sitio, el cual fue explorado como parte del “Proyecto Arqueológico Bonampak”. Su estudio, junto con el del Grupo Quemado (Velázquez, 2016), se emprendió con la finalidad de ampliar el conocimiento que hasta el momento se tiene sobre la dinámica de ese asentamiento maya, por lo que se intentó dar continuidad a los estudios de patrón de asentamiento llevados a cabo durante los últimos veinte años por diversos investigadores en el sitio. Algunos de ellos empezaron tratando de delimitar su área de influencia mediante recorridos de superficie, entre los que destacan los estudios hechos por Mari Cruz Paillés, Ignacio Sánchez Alanís, Daniel Juárez, Mario Pérez Campa, Víctor Ortiz y el actual director del proyecto, el arqueólogo Alejandro Tovalín, quien además se ha dado a la tarea de hacer excavaciones al interior de los grupos periféricos a la Gran Plaza.

A partir de un avance considerable en esa labor, se consideró que el siguiente paso consistía en comenzar

a abordar otro nivel fundamental para continuar con el análisis del patrón de asentamiento, y así tratar de inferir la organización en todos los niveles del sitio y su relación con otras entidades, pues finalmente esto es reflejo de la sociedad que lo configuró.

Así, la siguiente etapa sería definir el papel que cumplían los componentes que integran el sitio más allá de la Acrópolis y la Gran Plaza, puesto que los elementos arquitectónicos de una urbe junto con la intencionalidad implícita en sus orientaciones, decoración, distribución de espacios y configuración en relación con las estructuras circundantes, entre otros aspectos, nos hablan, siguiendo a Webster (1998: 6), “de las fuerzas políticas, sociales, y económicas que los produjeron, y a su vez, del impacto producido socialmente por éstos en el actuar social”.

El objetivo de esta investigación fue, por consiguiente, tratar de desentrañar la función que el Grupo Frey desempeñaba en el sitio, siguiendo parámetros ya establecidos previamente por los trabajos de algunos estudiosos del área sobre la tipificación de edificios

de acuerdo con su diseño arquitectónico, iconografía, simbolismo y la clase de actividades que, se cree, eran llevadas a cabo en su interior. Dicha finalidad sólo podía ser alcanzada mediante el estudio integral del contexto arqueológico del grupo, el cual abarcó la valoración, en la medida de lo posible, de todos los elementos relacionados con éste. Por lo tanto, se analizaron aspectos tales como la ubicación del Grupo Frey dentro del sitio y su relación con otros edificios, orientación, sistema constructivo, etapas de ocupación, distribución de espacios, materiales asociados a éstos y entierros.

A continuación, se presentan de manera sucinta los resultados arrojados por esta investigación.

Los remanentes del Grupo Frey

El Grupo Frey fue mencionado por vez primera por Paillés (1987: 281), quien junto con Eduardo Martínez se encargó del levantamiento topográfico del área central del sitio en 1978. El nombre del grupo se debe al descubridor oficial de Bonampak, el estadounidense Carlos Frey. Fue explorado arqueológicamente durante la segunda y tercera temporadas de campo del Proyecto Bonampak, a cargo del arqueólogo Alejandro Tovalín, entre 1993 y 1994.

Como ya se indicó, se encuentra localizado a 400 metros al norte de la Gran Plaza. Su eje primario corre de suroeste a noreste entre 30° y 28° , mirando hacia la Acrópolis y al Edificio 15, y está asentado sobre una colina de 18 metros de altura (figura 1). El acceso al grupo fue facilitado mediante la construcción de una gran escalinata de cinco tramos sin alfardas que conduce a la cima (figuras 2 y 3).

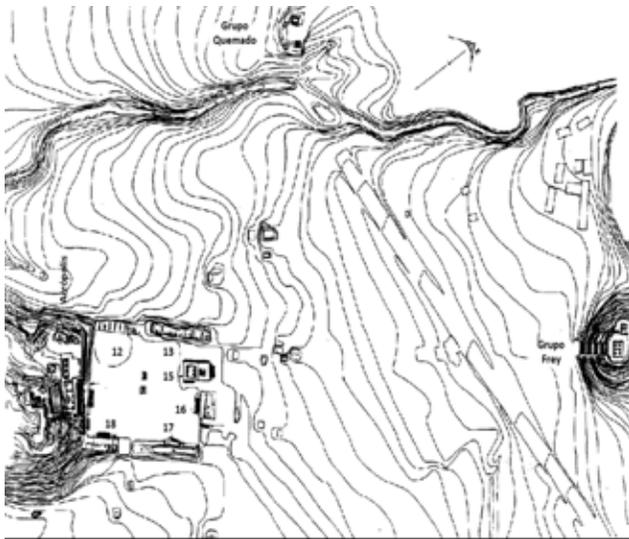


Fig. 1 Plano topográfico de Bonampak. Fuente: Eduardo Martínez (1978), publicado por Paillés (1986), modificado por Tovalín.

La construcción de la habitación del costado sur de la colina tuvo que hacerse en relación con el desnivel que presentó la roca madre de este a oeste. Solamente en los tres primeros tramos fue donde se modificó la superficie para poder adecuar la escalinata. En la excavación de la escalera no se localizaron junto a ésta los que pudieran haber sido los paramentos de los posibles cuerpos escalonados del basamento. Sólo a los costados del último tramo de escalera se tienen bien delimitados dos cuerpos tallados sobre la roca madre (Tovalín *et al.*, 2002).

La cima está acondicionada en dos niveles (figura 4). El nivel superior está constituido por una amplia plataforma de 24×21 metros, sobre la cual desplanta el Edificio 1 (figura 5), desde el que pueden observarse los edificios 4, 5 y 6 de la Acrópolis, pues están aproximadamente a la misma altura. Su única crujía mide 2.50×8.90 metros y está delimitada por seis pilastras distribuidas de manera equidistante: tres en la parte

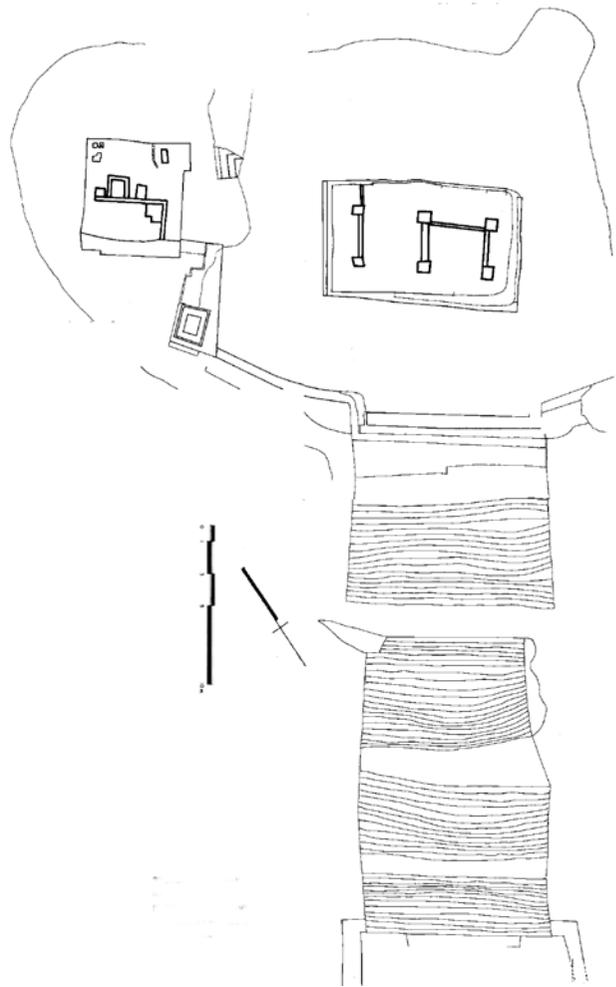


Fig. 2 Planta Grupo Frey. Fuente: Tovalín y Velázquez, (1996).



Fig. 3 Escalinata, Grupo Frey. Fotografía provista por la autora.

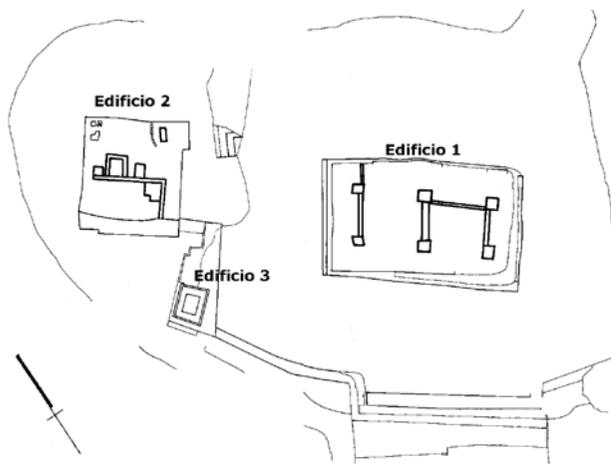


Fig. 4 Edificios en el Grupo Frey. Fuente: Tovalín (1996), modificado por la autora.

norte y tres en la parte sur, todas de 0.80 m de espesor. El costado poniente de la estructura presenta tres escalones, mientras que el resto de los lados sólo dos.

En el nivel inferior de la cima tenemos una terraza de menor tamaño y que sigue el contorno natural de la colina, que tiene forma de semicírculo de 11 metros de radio, aproximadamente. Se encuentra al oeste de la terraza principal, comunicándose ambas mediante una escalinata. Es en ese espacio que se encuentra ubicado el Edificio 2 (figura 6). Se trata de una estructura casi cuadrangular que mide 6×6.20 metros, con tres hiladas de alto (0.35 m) y acceso por el suroeste, donde hay una banqueta de un metro de ancho que pudo haber fungido como escalón. Este edificio está dividido en dos cuartos por un delgado muro en forma de L, uno al norte y otro al sur. Pegados al muro referido se encuentran dos arranques de pilastras de planta rectangular o cuadrada y otras dos pilastras sobre la orilla norte del edificio. Además, adosada a la cara norte del mismo muro, entre los dos restos de pilastras, se localizó un pequeño espacio rectangular o



Fig. 5 Edificio 1, Grupo Frey. Fotografía provista por la autora.



Fig. 6 Edificio 2, Grupo Frey. Fotografía provista por la autora.

“nicho” (1.40 × 1.20 metros) delimitado por un delgado y burdo muro.

Junto con la escalera que comunica ambas terrazas, tenemos un muro de contención, al que se encuentra adosada, en su mitad sur, una banqueta de 40 centímetros de alto, y sobre tal desplanta el Edificio 3 (figura 7), el cual tiene una planta ligeramente trapezoidal de dos metros por lado y 60 centímetros de altura. Por dentro los muros están bien careados y se halla, a 0.50 m de profundidad, un piso de estuco. Posiblemente, éste pudo haber fungido como un altar o adoratorio ya que presenta la misma configuración de otros altares del sitio que contenían lo que se cree que eran una especie de marcadores funerarios cilíndricos (Tovalín y Ortiz, 1998).

Es de notarse el hallazgo de adosamientos o banquetas que parten de los costados del arranque del primer tramo de la escalinata hacia el frente, las cuales se prolongan indefinidamente en dirección sur (figura 8), aparentemente en línea recta a la Acrópolis, y puede que se trate de un *sacbé* reportado por Paillés en 1987, el cual se traza sutilmente en el plano topográfico de Eduardo Martínez. La altura que conservan estos adosamientos es similar a la del primer escalón, de tal manera que éste tendría que haber sido cubierto en el momento de la construcción del *sacbé* (Tovalín, y Velázquez, 1996).

Contexto

El Grupo Frey en Bonampak

Es de notarse, pese a la distancia que lo separa de la Acrópolis y la Gran Plaza, una relación directa con éstas, dado que la fachada del Grupo Frey mira directamente hacia la Acrópolis y comparte orientación con algunos de sus edificios. Más importante que este detalle es el hecho de que la fachada del Edificio 15, que forma parte de conjunto de construcciones que delimitan la plaza, esté alineada directamente hacia la fachada del Grupo Frey, rompiendo con la pauta de los demás edificios de la plaza a los cuales se accede por el interior de ésta (figura 9).

Además está el *sacbé*, que, dadas las evidencias antes mencionadas, parte del Grupo Frey hacia la plaza y al Edificio 15. Esta última estructura es uno de los edificios de Bonampak que contiene uno de los elementos simbólicos más interesantes del sitio, ya que en la tercera de sus cinco subestructuras se localizó la entrada a un angosto pasillo subterráneo que desemboca en un nicho, el cual es parte de un trono sobre el que descansa una enorme escultura antropomorfa de estuco modelado con policromía y que, en congruencia con la fachada del edificio, estaba orientada



Fig. 7 Edificio 3, Grupo Frey. Fotografía provista por la autora.



Fig. 8 Adosamientos de la escalinata hacia el sur. Fuente: Tovalín y Velázquez (1996).

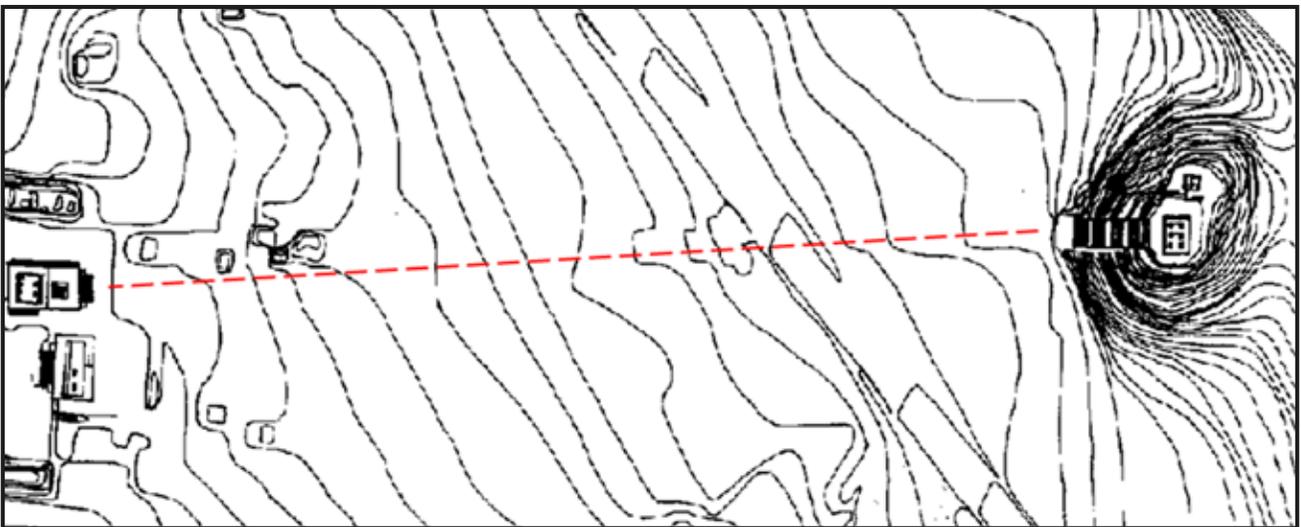


Fig. 9 Orientación Edificio 15 con respecto al Grupo Frey. Fuente: Paillés (1978), modificado por la autora.

en dirección al Grupo Frey. La pieza fue parcialmente destruida intencionalmente para construir la cuarta etapa constructiva (Tovalín, 1997: 57-58). A pesar de haber sido cubierta, se siguieron practicando rituales en torno a la escultura mediante el subterráneo que se presume fue construido para tal fin, los cuales perduraron hasta la última etapa constructiva del edificio y que se evidencian por la presencia de incensarios dentro del subterráneo (Tovalín, 1997). La escultura presenta símbolos estelares interpretándose que tal vez se trata de un Dios Estelar.

Características arquitectónicas

Dado que el Grupo Frey fue asentado sobre una colina, el sistema constructivo utilizado para su edificación fue relativamente sencillo. La técnica mediante la cual fueron erigidos los cinco tramos de escalera fue a través de terrazas y muros de contención. En cuanto a los edificios de la parte superior podemos decir que todos están desplantados sobre plataformas de pequeña altura. Fueron localizadas en las últimas etapas constructivas, tanto en el Edificio 1 como en el Edificio 2, pilastras que seguramente fueron el soporte de techos elaborados con material perecedero.

Los materiales constructivos son de calidad deficiente, tal vez debido a la falta de yacimientos cercanos de caliza de calidad aceptable. Los bloques se caracterizan por presentar un careado burdo y la mayoría carece de trabajo de acabado.

Aunque para otros sitios pudiera parecer que estas características no corresponden a un lugar de jerarquía, en el caso de Bonampak, un sitio que ha sido definido como de orden “secundario” (Obregón y Liendo, 2016: 210), no aplica tal apreciación. La mayoría de las estructuras consideradas como de mayor relevancia del sitio, incluidas algunas de la Acrópolis, presentan características semejantes, las cuales datan de las etapas más tardías del sitio. Fuera de la Gran Plaza, hasta el presente no se ha encontrado en el sitio otro edificio, además del Grupo Frey, en el que se haya hecho una inversión tal en recursos y mano de obra.

En lo que respecta a las subestructuras, sólo fueron detectadas pequeñas remodelaciones en las plataformas ubicadas en la parte alta del conjunto, las cuales denotaron tres etapas de ocupación. En los edificios 1 y 2 la primera remodelación, que constituyó la segunda etapa de ocupación, consistió en la ampliación de las plataformas sobre las que éstos desplantaban, mientras que en la última etapa se dividieron los espacios interiores (figura 10). El Edificio 3, además de una subestructura, presentó dos pisos de estuco, uno sobrepuesto al otro.

Por todo lo anterior se deduce que, dada la calidad de los materiales constructivos, así como de las pocas

remodelaciones existentes en el Grupo Frey, éste fue acondicionado durante las últimas etapas constructivas del sitio, pudiendo ser incluso más tardío que el Edificio 15.

Materiales

El 77 % de los objetos recuperados durante las excavaciones provenían del escombro. El 23 % restante se recuperó de los 29 pozos de sondeo excavados durante las dos temporadas de campo.

En lo que a cerámica se refiere, el grueso de la muestra estuvo compuesta mayoritariamente por tiestos de las Lozas Petén Lustroso y Uaxactún sin engobe, las cuales datan del Clásico tardío, con predominancia de los tipos Cambio sin Engobe, Encanto Estriado, Tinaja Rojo, Subín Rojo y Kissín Estriado. Los ejemplares recuperados denotan un uso utilitario doméstico por la presencia de ollas de boca amplia y de boca restringida con cuello alto, cazuelas, y cajetes monocromos (figura 11). Notorios son además los fragmentos policromos de las Lozas Saxché y Palmar, que también datan de ese periodo. En una mínima proporción, también están representados los tipos pertenecientes a las Lozas Gris y Naranja Fino del Clásico terminal (Echauri, 2009: 77-84).

Se encontraron, además, algunas manos y metates, además de escasas lascas de obsidiana verde y varios fragmentos de navajillas prismáticas y de núcleos prismáticos que al parecer fueron reutilizados. También fue recolectada una pequeña cantidad de artefactos manufacturados con pedernal tales como raederas, puntas de proyectil y percutores (Echauri, 2009: 107-123). También se recuperaron objetos tales como silbatos completos y en fragmentos, así como un malacate (Echauri, 2009).

Mención aparte merecen algunos instrumentos utilizados para ejecutar actividades especializadas (Echauri, 2009): tenemos un par de moldes para silbato, los cuales se han encontrado escasamente en Bonampak, así como en otros emplazamientos mayas cercanos (Berrocal 2006: 195), salvo en Yaxchilán, sitio en el que se ha reportado una buena muestra de ellos (Echauri, 2009) y que presentan ciertas afinidades estilísticas las estatuillas de ambos sitios (Berrocal, 2006; Moscoso, 2015).

Por otro lado, tenemos un par de hachuelillas de piedra verde. Retomando las clasificaciones de Vega (1975) y Kaneko (2003), respectivamente, es probable que se trate de “cincales” utilizados para lapidaria. Aunque no se les ha practicado estudio alguno de huellas de uso, ambos presentan un fuerte desgaste tanto en el talón como en el filo (figura 12).

La mayor concentración de materiales se dio tanto en el extremo norte del Edificio 2, como alrededor

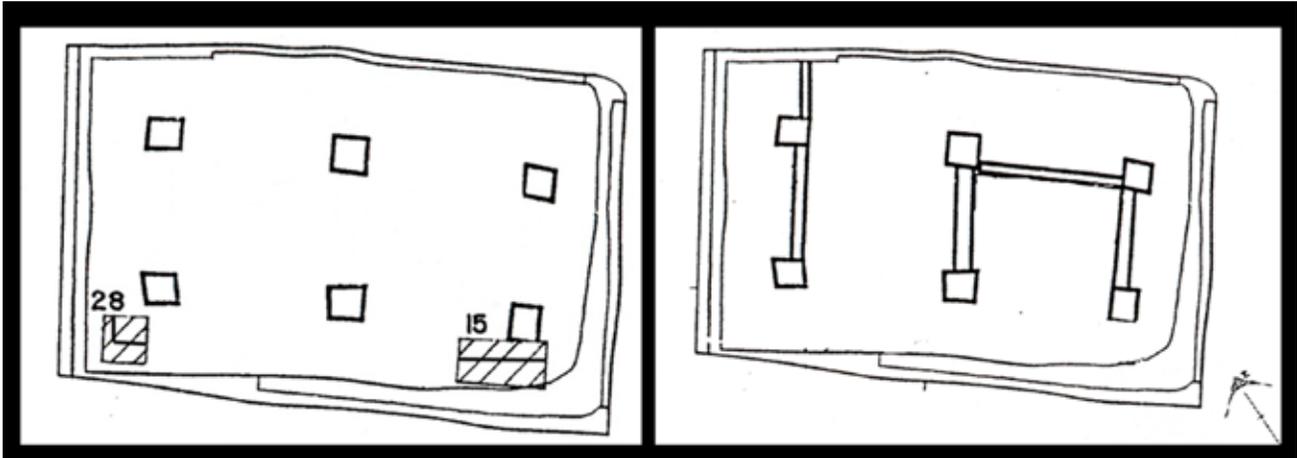


Fig. 10 Etapas constructivas Edificio 1. Pozos 28 y 15. Fuente: Tovalín (1996), modificado por la autora.

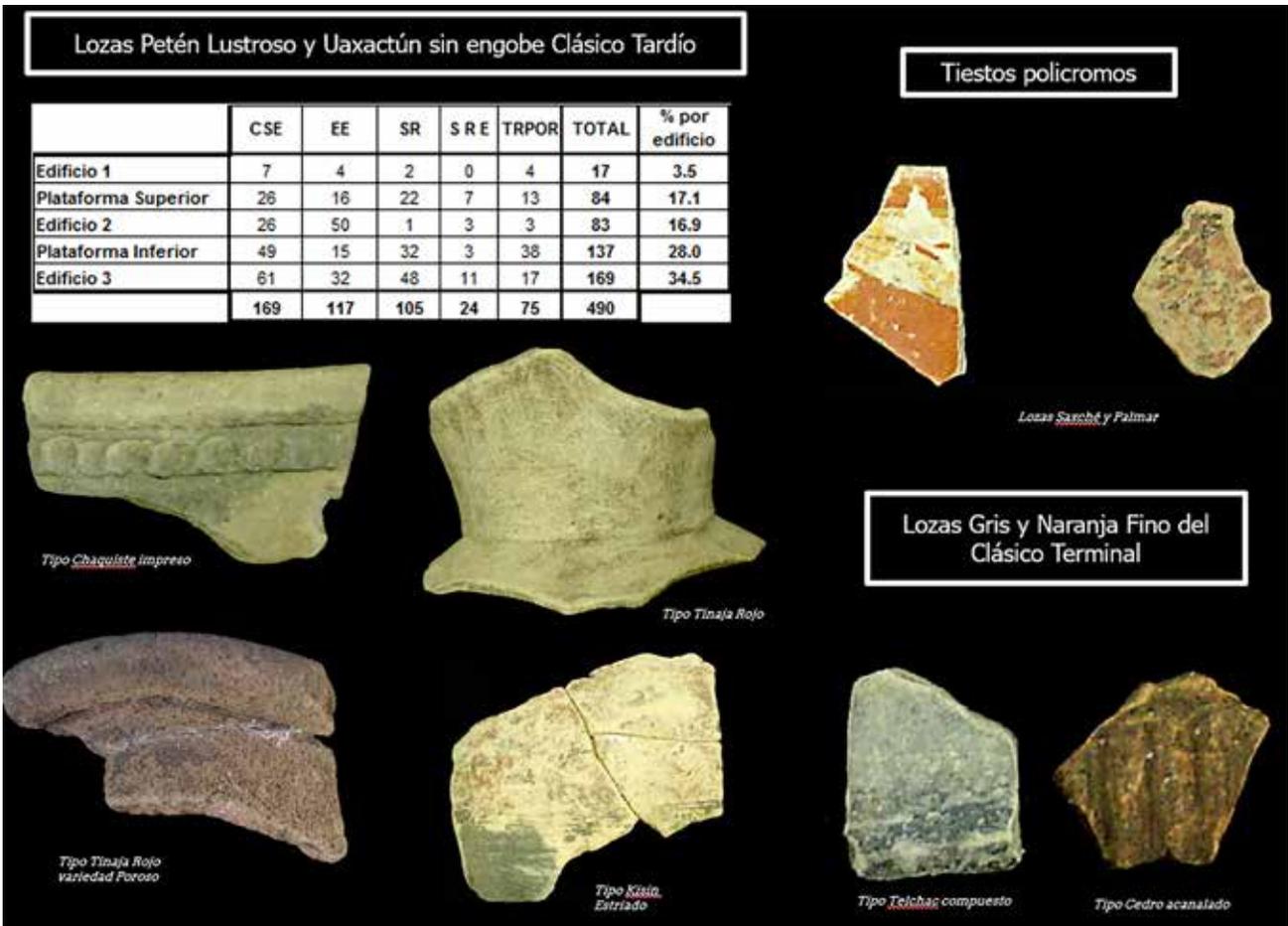


Fig. 11 Cerámica. Fuente: la autora.



Fig. 12 Materiales diversos hallados en el Grupo Frey. Fuente: la autora.

del Edificio 3 (figura 13). En el primero se localizaron todo tipo de objetos, desde los que se podrían considerar de uso común hasta los que se les atribuye un uso suntuario, principalmente cercanos o al interior del nicho ubicado en la parte media del edificio. Pareciera evidente que las concentraciones de materiales que encontramos asociadas a ambos edificios obedecen a actividades de acumulación de desecho, mientras que en el Edificio 1 o en toda la Plataforma superior no se observan asociaciones significativas de material, la mayor cantidad se encuentra distribuida en el costado Oeste de dicha plataforma, el cual es el más cercano al Edificio 2 (Echauri, 2009: 145-154).

Entierros

Los cuatro entierros que se localizaron en el Grupo Frey estuvieron asociados al Edificio 1 o a la Plataforma superior y todos fueron depositados en cistas (figura 14). Los individuos encontrados al interior de la estructura comparten orientación noroeste-noreste y los depositados al exterior comparten una orientación noreste-noroeste. El sujeto del Entierro 1 es de sexo

femenino, en el Entierro 3 existen dos individuos, uno también de sexo femenino y un infante, mientras que los de los entierros 2 y 4 son de sexo masculino.

Los entierros 1 y 4 se encuentran prácticamente alineados entre sí y con la escalinata de acceso al Grupo. El primero de éstos es uno de los más ataviados del Grupo Frey, con un cajete sobre el rostro como ofrenda, mientras que el otro, según los reportes del A.F. Montes de Paz (Tovalín *et al.*, 1997), presenta huellas de destazamiento.

En el Entierro 2 fueron depositados dos cajetes, uno sobre el rostro y el otro a los pies del cuerpo. La vasija de los pies presenta un baño de engobe blanco y motivos decorativos incisos alusivos al inframundo. En el personaje femenino del Entierro 3 sólo fue depositada en la boca una cuenta tubular de piedra verde.

Los individuos de los entierros 1, 2 y 4 presentaron deformación craneana, el último además tenía incrustaciones dentales. En el entierro 3 no se localizaron los cráneos de los cuerpos.

Al parecer se ha detectado una tendencia, referida por Tovalín y colaboradores (2007), a asociar los entierros más elaborados con las estructuras más

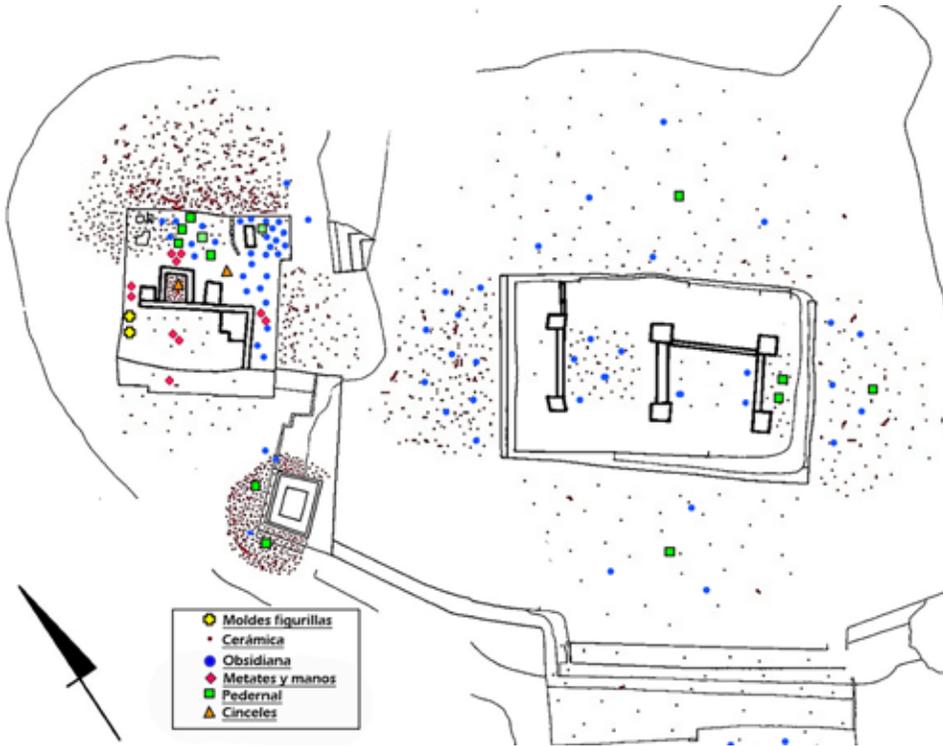


Fig. 13 Distribución de materiales en el Grupo Frey. Fuente: Tovalín (1996), modificado por la autora.

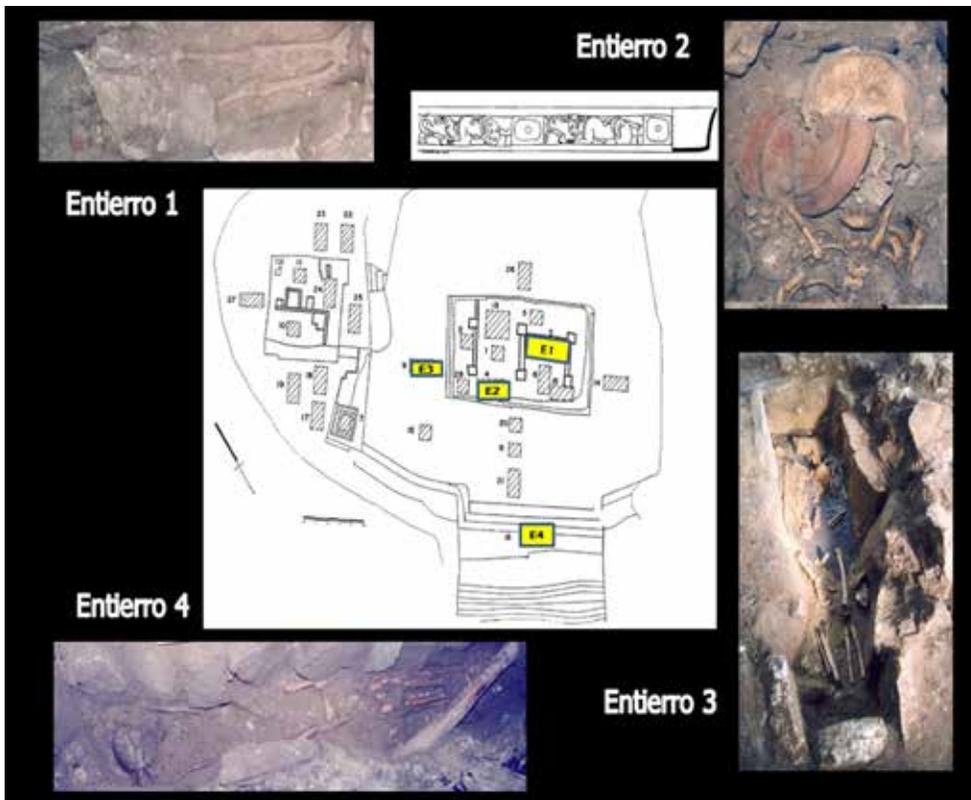


Fig. 14 Entierros en el Grupo Frey. Fuente: Montaje a partir de las fotografías de Tovalín y Velázquez (1996).

relevantes de los conjuntos de élite en Bonampak, lo cual también ocurre en el Grupo Frey, ya que los individuos de los entierros 1 y 2, localizados al interior del Edificio 1, son los más ataviados.

Cabe mencionar que en Bonampak no es común encontrar entierros ricos en ofrendas. Esto puede deberse, según la hipótesis de Tovalín y colaboradores (2007), a que “Bonampak en su última época decayó en su hegemonía, perdiendo su capacidad de apropiación o fabricación de materiales suntuarios, o que Bonampak se encontraba bajo la fuerte sujeción indirecta o directa de una entidad política vecina de mayor poder, como fue Yaxchilán, y como reflejo de esa imposición se impidió que la vieja nobleza fuera enterrada con notorios ajuares funerarios”.

Esta afirmación se basa también en lo reflejado en el mural de la Batalla del Edificio 1, donde no queda claro quiénes son los conquistadores y quiénes los conquistados, por lo que se deduce, en parte por las características de los entierros, lo siguiente:

Yaxchilán acabó dominando Bonampak, imponiendo o favoreciendo en su gobierno a algún miembro de la nobleza local o foránea, antagonista a la familia real que gobernó Bonampak, al menos, hasta la primera mitad del siglo VIII. Chaan Muan II podría representar esa imposición [...] No hay monumentos en Bonampak erigidos por su padre o alguno de Chaan Muan II referente al gobierno paterno, así como el hecho de que no es Chaan Muan II, sino su cuñado, el gobernante de Yaxchilán, Escudo Jaguar II, quien destaca en el dintel central del edificio de las Pinturas (Tovalín *et al.*, 1997).

Discusión e interpretación

Es posible afirmar que el Grupo Frey revistió cierta relevancia durante el Clásico tardío y terminal dentro de Bonampak, dada su situación espacial dentro del sitio, la relación directa con la Gran Plaza y la Acrópolis, en particular con el Edificio 15. Los recursos invertidos en su adaptación y la existencia de lo que se cree podría ser un *sacbé* —el único conocido en el sitio y tal vez en la región— denotan que se trata de un espacio que ostentaba una cierta jerarquía dentro de la configuración del espacio construido en Bonampak. La pregunta a resolver entonces es qué papel cumplía dentro del entorno arquitectónico del sitio.

Al respecto, se buscó generar una respuesta que no fuera simplista, evaluando la mayor cantidad de aspectos posibles que la evidencia material pudiera brindar, analizando de manera detallada los contextos arqueológicos, representados por el espacio y los materiales con los que se llevaron a cabo las diversas actividades en un sistema cultural. Por tanto, el análisis se enfocó en la caracterización de dichos contextos

a través de las evidencias materiales recuperadas y su correlación con el espacio donde fueron recolectadas, tomando como parámetro los modelos interpretativos relativos al uso de los diferentes tipos de construcciones en el área maya.

Al respecto, se encontró que existen algunas convenciones sobre la forma de determinar la función de un monumento basadas primordialmente en parámetros formales, puesto que es relativamente reciente la correlación contextual en cierto tipo de espacios, por ejemplo en los de índole ritual, con un mayor desarrollo en la caracterización de los lugares residenciales de élite (Christie, 2003; Inomata y Houston, 2001; Robin, 2003).

En la arqueología mayista ha existido históricamente una dicotomía básica entre la terminología para designar ciertos tipos de edificios monumentales de los centros políticos, representada por los lugares residenciales y palacios *versus* las estructuras denominadas como “templos”. Por lo general los criterios para diferenciar ambas funciones se han basado en la forma de la planta arquitectónica de los edificios y la distribución de espacios. Por tanto, los palacios o cortes se distinguen por ser estructuras alargadas tipo galería, sobre plataformas bajas en torno a un patio (Christie *et al.*, 2016: 2; McAnany y Plank, 2001: 86), mientras que los “templos” se caracterizan por ser estructuras de un solo cuarto asentadas sobre estructuras piramidales (Christie *et al.*, 2016: 3; Lucero, 2007: 40; Andrews, 1975: 39 y 42; Ashmore y Willey, 1981; Benavides, 1976: 24-25). Este enfoque, basado únicamente en la forma de los edificios, ha empezado a deconstruirse en las últimas décadas. Cada vez es más común la tendencia de asociar los espacios arquitectónicos monumentales con la evidencia arqueológica. Por ejemplo, se ha comenzado a desambiguar la asociación de palacios con residencias de élite, donde los primeros se asocian con construcciones para recepciones y actividades rituales de la realeza, en virtud de que la evidencia arqueológica y epigráfica pocas veces ha mostrado que se hayan utilizado habitualmente como habitacionales (Christie *et al.*, 2016: 2; McAnany y Plank, 2001: 86). Menos común ha sido la discusión sobre las atribuciones y funciones de los llamados “templos”, pero existen ya algunas disertaciones al respecto (Lucero, 2007; Echaury, 2011).

En el caso del Grupo Frey, no ha sido sencillo hacer inferencias sobre su uso pese a la aparente sencillez que la construcción y su asociación artefactual representa, pues desde la perspectiva de esta investigación, pareciera presentar indicadores espaciales y materiales contradictorios.

Existen algunas presunciones sobre su carácter habitacional, como en el caso de Tovalín (2013), quien infiere, a partir de las proporciones de los edificios que

lo componen y que corresponden con datos recabados de estudios etnográficos, que cumplía con un uso residencial. De manera similar, Velázquez (2016: 157,158) refiere que el Grupo Frey, al igual que el Grupo Quemado, constituyen áreas habitacionales en las que se practicaban rituales de carácter privado en el primero, y de carácter público en el segundo.

Lo anterior pareciera concordar con la presencia en el registro arqueológico —como se planteó anteriormente— de tiestos de carácter doméstico, metates y herramientas de corte. Esta evidencia pareciera apuntar a la preparación de alimentos, principalmente en el Edificio 2, en torno al cual se podría presumir que existió un área de desecho, pese a que no hay rastros de fogones o áreas que parecieran corresponder a espacios destinados al cocimiento de los alimentos. Por otro lado, la escasa presencia de materiales en el Edificio 1 podría obedecer a que éste se utilizaba como dormitorio. Es en torno a esa estructura en la que se encontraron los entierros, práctica común en los lugares habitacionales.

No obstante lo anterior, resulta poco común que los espacios que se presumen de uso residencial se alojen sobre estructuras piramidales, las cuales —como ha sido ampliamente reconocido— tienen un carácter simbólico asociado a la montaña sagrada o *witz* (Brady, 2001: 298; Hohmann-Vogrin, 2001: 200, y Ortiz, 2008: 98); por eso comúnmente son coronadas con “santuarios” o “templos”. Para nuestra zona de estudio, donde la orografía desempeñó un papel importante en la configuración de los asentamientos, es común que se hayan adaptado las colinas para construir estructuras piramidales con templos en las partes más altas. Como ejemplo tenemos los templos de la Cruz y Cruz foliada de Palenque, los cuales fueron asentados sobre colinas adaptadas dejando además expuesta en algunos de sus costados la roca madre, “fusionando, la montaña natural con la artificial de factura humana, la obra de los dioses con la de las personas, adquiriendo entonces una connotación sagrada” (Ortiz, 2008: 101) A este tipo de monumentos se les ha asociado tradicionalmente con funciones rituales, las cuales es posible que estuvieran dedicadas a deidades o a los ancestros, dado que en el *Popol Vuh* se habla de que los primeros padres y madres desaparecieron en la montaña sagrada, quedando en ella para siempre, por lo que al enterrar en ésta a sus reyes se remitían a la idea de que los ancestros vivían en las montañas (Ortiz, 2008).

En este punto, y ante una encrucijada que pareciera constituir la aparente contradicción de escenarios que los contextos en el Grupo Frey parecen indicar, resulta prudente adoptar con respecto a éste, el término de “depósitos problemáticos”, definidos por Stanton y colaboradores (2008: 235) como “depósitos que son inesperados dados sus contextos y que son de funcio-

nes inciertas”. Este concepto fue acuñado por estos investigadores como un efugio ante modelos monointerpretativos que tienden a identificar los materiales recuperados de las superficies de los espacios monumentales (en su mayoría templos y palacios), como producto de desechos domésticos derivados —en algunas ocasiones— de grupos que los reocuparon una vez que éstos eran abandonados por sus moradores originales.

Es así que los citados autores (Stanton *et al.*, 2008) proponen una explicación alternativa a este tipo de contextos basada en los llamados “rituales de terminación”, los cuales dejarían patrones similares a los que comúnmente se han identificado como basureros habitacionales. Dicho término, acuñado por Coe en 1959 para Piedras Negras, se refiere en términos simples a una manera de “matar” y desacralizar un espacio que va a ser abandonado; ello implica, entre otras cosas, romper objetos y esparcir sus restos sobre la superficie de los edificios. Como ejemplo, se enfocan en ilustrar a través de casos arqueo y etnoarqueológicos, actos violentos producto de guerras o conflictos internos entre linajes.

A su vez, introducen un debate interesante sobre la manera en que dentro de un contexto sistémico se da el proceso de desechar los bienes materiales en casas habitación. Retoman el modelo de Deal (1985, 1998 citado por Stanton *et al.*, 2008), quien categoriza las fases en las que se forman las acumulaciones de desperdicios y en consecuencia, establece que es poco común que la basura se acumule dentro de los espacios que se habitan o en las áreas abiertas cercanas que las circundan. A su vez, refieren los estudios etnoarqueológicos de Hayden y Cannon (1983, citados por Stanton *et al.*, 2008), relacionados con grupos tzeltales y el tratamiento que le dan a sus desperdicios, llegan a la conclusión de que estos desechos raramente son dejados dentro de los cuartos, o sobre los lugares de tránsito, espacios que continuamente son limpiados. En cambio, los basureros son comúnmente ubicados en áreas alejadas de las habitaciones. Los pocos casos en los que se esperaría encontrar grandes acumulaciones de objetos sobre los pisos estarían representados por los sitios donde hubo un abandono repentino como en Cerén o Aguateca, es decir, desechos *de facto*. Para Bonampak o el Grupo Frey, no parece ser el caso.

Basado en lo anterior, Stanton y colaboradores cuestionan las interpretaciones relativas a las áreas de acumulación de residuos, puesto que es muy común que los materiales recuperados sobre las superficies al interior de los edificios se identifiquen como desechos producto de las actividades desempeñadas en ellos, pues tanto éstos como los rituales de terminación, tienen arqueológicamente características similares.

La caracterización de los rituales de terminación dentro de los contextos arqueológicos podría ayudar a replantear la función que se le ha arrojado al Grupo Frey. Es así que podríamos establecer una teoría alterna acorde con sus características arquitectónicas y su ubicación dentro del sitio. Por consiguiente, se propone que pudo haber constituido un espacio destinado a realizar rituales ya que muy probablemente simbolizaba a la montaña sagrada, dada su configuración piramidal acondicionada sobre una colina, coronada por un edificio en la cima, con dos estructuras complementarias a un nivel inferior. La estructura ubicada en la cima del conjunto, el Edificio 1, pudo haber desempeñado un carácter más público, mientras que en los edificios 2 y 3 se llevaban a cabo eventos más privados dada su poca visibilidad. Estos últimos, y contrario a lo que se ha esbozado anteriormente, pudieran incluso haber investido una mayor relevancia puesto que es en ellos donde hay más evidencia de lo que pudiera deducirse que constituyeron rituales de terminación y no necesariamente deshechos, como se había interpretado previamente (Echauri, 2009).

Esto último podría reforzarse si hacemos una contrastación relativa al tipo de objetos que encontramos alrededor y dentro del Edificio 2. Por un lado, existen acumulaciones de tiestos cerámicos y líticos de pedernal de uso mayoritariamente cotidiano, y por el otro, objetos de acceso poco común, como son los moldes de silbatos y los cinceles de piedra verde, los cuales son bienes que sólo encontramos en este espacio del conjunto y que al parecer fueron depositados intencionalmente, posiblemente como ofrenda; ello podría denotar su relevancia frente al resto de construcciones.

De uso también restringido es la obsidiana, la cual, al igual que la piedra verde, es un producto obtenido a través de las redes de intercambio a larga distancia (Lozada *et al.*, 2017). La muestra está representada por fragmentos de navajillas prismáticas, que pudieron haber sido utilizadas para el procesamiento de alimentos; sin embargo, también está documentada su utilización en rituales de autosacrificio, verbigracia, en Yaxchilán (Brokmann, 2000: 146).

A propósito de las connotaciones simbólicas del Grupo Frey, se puede deducir también que existía una dualidad entre éste, como personificación de la montaña sagrada, y el inframundo, representado por el subterráneo del Edificio 15, donde se encontraron evidencias de incensarios, y que, como ya se describió líneas arriba, guarda una orientación directa hacia el Grupo Frey.

Cabe señalar que el acondicionamiento de la colina que constituyó este grupo fue de los más tardíos en el sitio; se podría inferir que incluso ésta era venerada antes de su adecuación arquitectónica, lo cual podría explicar la orientación del edificio 15.

Por otro lado, es pertinente traer nuevamente a consideración las hipótesis relativas a la probable imposición de Chaan Muan II, auspiciada por Yaxchilán, mediante la cual se cree que se substituyó al linaje que hubo gobernado Bonampak por varios siglos. ¿Hacia dónde pudieron haber sido desplazados los miembros de dicho linaje? Es factible suponer que tal vez a ellos les fue negado el derecho de ser inhumados en la principal representación de la montaña sagrada del sitio que constituía la Acrópolis, dejándoles como alternativa el Grupo Frey, pues con base en las modificaciones culturales que presentan los restos, los individuos en él inhumados pertenecieron a la élite del sitio. Todo lo anterior podría explicar su carácter meramente ritual, es decir, el culto a la montaña, y relacionada con ésta, el culto a los ancestros, cuya práctica posiblemente se le permitió a cierto sector perteneciente al linaje vencido.

En resumen, no es posible aportar una versión concluyente sobre las atribuciones funcionales y simbólicas que tuvo el Grupo Frey al interior de Bonampak; sin embargo, aportamos una interpretación alternativa a la planteada por otros autores basada en una perspectiva distinta sobre cómo analizar algunos contextos arqueológicos, principalmente en lo que a áreas de desecho se refiere. Sin duda, resulta complicado determinar cuándo estamos en presencia de basureros o cuándo tenemos remanentes de rituales de terminación. Esto representa un desafío para la manera en que son intervenidos los espacios arqueológicos, en cómo se analizan los objetos recuperados, así como en las analogías a nivel etnoarqueológico y entre contextos de otros sitios.

El Grupo Frey ha constituido un reto que implicó revalorar y flexibilizar ciertos modelos que en algunos puntos rompen con los esquemas establecidos. Seguro estos casos son más frecuentes de lo que imaginamos, sólo que probablemente tendemos a desestimar los indicadores y a acoplarlos a la norma.

Agradecimientos

Este trabajo fue concretado gracias al valioso apoyo del maestro Alejandro Tovalín y de los colaboradores del Proyecto Arqueológico Bonampak.

De igual modo, se extiende un reconocimiento a los colegas del Centro INAH Chiapas, por sus aportaciones y comentarios.

Bibliografía

Andrews, George F.

1975 *Maya Cities: Placemaking and urbanization*. Norman: University of Oklahoma Press.

Ashmore, Wendy, y Willey, Gordon R.

1981 A historical introduction to the study of lowlands Maya settlement patterns. En W. Ashmore (edit.), *Lowland Maya Settlement Patterns* (pp. 3-18). Albuquerque, University of New Mexico Press.

Benavides, Antonio

1976 Algunos espacios sagrados y deidades del occidente de Yucatán. *Boletín de la Escuela de Ciencias Antropológicas de la Universidad de Yucatán* (16): 19-27.

Berrocal, Lizbeth

2006 *Las figurillas de Yaxchilán, Chiapas. Un enfoque simbólico y funcional*. Tesis de licenciatura. ENAH, México.

Brady, James E.

2001 Los oscuros secretos de los mayas: La exploración arqueológica de las cuevas. En N. Grube (ed.), *Los mayas. Una civilización milenaria*. Colonia, Könemann.

Brokmann, Carlos

2000 *Tipología y análisis de la obsidiana de Yaxchilán, Chiapas*. México, INAH (colección Científica, serie Arqueología).

Christie, Jessica Joyce (ed.)

2003 *Maya palaces and elite residences: an interdisciplinary approach*. Asutin, University of Texas Press (The Linda Schele series in Maya and pre-Columbian studies).

Christie, Jessica Joyce, Bogdanović, Jelena, y Guzmán, Eulogio

2016 *Political Landscapes of Capital Cities*. Boulder, University Press of Colorado (Architecture Books).

Echauri, Ileana

2009 *Análisis de un grupo arquitectónico en Bonampak: El Grupo Frey*. Tesis de licenciatura. ENAH, México.
2011 *The Question of Function and Meaning of Maya Architecture*. Tesis de Maestría. University College London, Londres.

Hohmann-Vogrin, Annegrete

2001 Unidad de espacio y tiempo: la arquitectura maya. En N. Grube (ed.), *Mayas. Una civilización milenaria* (pp. 195-211.) Colonia, Alemania: KönemannVerlagsgesellschaft mbH.

Inomata, Takeshi, y Houston, Stephen D. (eds.)

2001 *Royal Courts of the Ancient Maya*, vols. I y II. Boulder, Westview Press.

Lozada, Josuhé, Santiago, Gloria, y Moscoso, Julia

2017 Esquemas de producción, circulación y consumo de artefactos líticos y figurillas cerámicas de Bonampak, Chiapas. En M. del R. Domínguez, M.J. Gallegos, R. Armijo, M. E. León (eds.), *Los investigadores de la cultura maya, el comercio y otros temas* (pp. 87-110). Campeche, Universidad Autónoma de Campeche.

Lucero, Lisa J.

2007 Maya temples, politics, and the voice of the people. *Latin American Antiquity*, 18 (4): 407-427.

Kaneko, Akira

2003 *Artefactos líticos de Yaxchilán*. México, INAH (Científica, 455).

McAnany, Patricia A., y Plank, Shannon

2001 Perspectives on actors, gender roles, and architecture at classic Maya courts and households. En *Royal Courts of the Ancient Maya* (vol. I, pp. 85-129). Boulder, Westview Press.

Moscoso, Julia

2015 *Las figurillas cerámicas de Bonampak*. Tesis de licenciatura. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez.

Obregón, Concepción, y Liendo, Rodrigo

2016 *Los antiguos reinos mayas del Usumacinta. Yaxchilán, Bonampak y Piedra Negras*. México, FCE / El Colegio de México / Fideicomiso de las Américas (serie Ciudades).

Ortiz, Ana

2008 *Ch'ul vits: Las montañas sagradas en San Andrés Sakamch'en*. Tesis de licenciatura. ENAH, México.

Pailés, María

1987 El nuevo mapa topográfico de Bonampak, Chiapas. En *Memorias del Primer Coloquio Internacional de Mayistas* (pp. 277-283) México, UNAM-IIA.

Robin, Cinthya

2003 New Directions in Classic Maya Household Archaeology. *Journal of Archaeological Research*, 11 (4): 307-356.

Stanton, Travis W., Brown, Kathryn M., y Pagliaro, Jonathan B.

2008 Garbage of the gods? Squatters, refuse disposal, and termination rituals among the Ancient Maya. *Latin America Antiquity*, 19 (3): 227-247.

Tovalín, Alejandro

1997 Anatomía de una estructura. El Edificio 15 de Bonampak. *Los investigadores de la cultura maya* (vol. 5, pp. 56-62). Campeche, FOMES-UACH.

2013 *La organización social de Bonampak a través del patrón de asentamiento*. Tesis de Maestría en Historia. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Tovalín, Alejandro, Montes, Javier, y Velázquez, Adolfo

1997 Costumbres funerarias en Bonampak, Chiapas. En *XI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala* (vol. 1, pp. 249-254). Guatemala, Ministerio de Cultura y Deportes / Museo Nacional de Arqueología y Etnología de Guatemala.

Tovalín, Alejandro, Ortiz, Víctor, y Echaury, Ileana

2007 Consideraciones sobre territorio y gobierno en el norte del valle del río Lacanhá. En A. L. Izquierdo (ed.), *El despliegue del poder entre los mayas: Nuevos estudios sobre la organización política*. México, Centro de Estudios Mayas-III-F-UNAM.

Tovalín, Alejandro, Velázquez de León, Adolfo, y Ortiz, Víctor

2002 Principales estructuras exploradas en Bonampak y análisis de su área de influencia. *Revista de la UNACH*, 4a. ép.: 85-98.

Tovalín, Alejandro, y Ortiz, Víctor

1998 Ofrendas de Bonampak en contextos funerarios. En *XII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala* (vol. 2, pp. 663-676). Guatemala, Ministerio de Cultura y Deportes / Museo Nacional de Arqueología y Etnología de Guatemala.

Tovalín, Alejandro, y Velázquez de León, Adolfo

1996 Proyecto Arqueológico Bonampak. Informe de la Tercera Temporada de Campo 1995. Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología, INAH, México.

Vega, Constaza

1975 Artefactos de piedra pulida del México prehispánico. *Anales del Instituto Nacional de Antropología e Historia*, V (53), 7a. ép.: 209-270.

Velázquez, José Adolfo

2016 *El Grupo Quemado de Bonampak: Caracterización de una unidad habitacional del Clásico tardío a través de sus materiales*. Tesis de licenciatura. ENAH, México.

Webster, David

1998 Classic Maya architecture: Implications and comparisons. En S. D. Houston (ed.), *Function and Meaning in Classic Maya Architecture* (pp. 5-48). Washington D.C., Dumbarton Oaks.

José de Jesús Alberto
Cravioto Rubí †

Dirección de Estudios Arqueológicos, INAH

El itinerario de los tolteca chichimeca

Resumen: En este trabajo se trata de establecer espacialmente los pueblos visitados por los tolteca chichimeca en su migración desde el sitio de "Tollan" hacia el lugar "Cholollan". Con una mayor información geográfica, la búsqueda de éstos podría no sólo proporcionar su ubicación sino también aspectos sugerentes acerca de los mismos y su cultura, así como sus posibles "alianzas" construidas quizá con grupos afines a su estrategia política interventora. De acuerdo con la opinión general los tolteca, considerados como los grupos salientes a la caída de Tula, migran hacia Cholula, por ser el destino asignado por el dios tutelar, resultando en la conquista y desalojo de los olmeca xicallanca. La travesía ha sido propuesta como un simple viaje a través del Valle de México cruzando los volcanes. Pero pareciera ser otra la historia.

Palabras clave: Tolteca chichimeca, Huasteca, Sierra Madre Oriental, costa del Golfo, Tlaxcala, Puebla, Región chocho popoloca, Guerrero, Valle de México.

Abstract: This work deals with establishing the locations of the towns visited by the Tolteca-Chichimeca on their migration from the site of "Tollan" to the place "Cholollan". Given further geographical information, the search for these towns could not only provide their locations in geographical space but also interesting information about the people and their culture, as well as about possible alliances built perhaps with groups sympathetic to their intervening political strategy. According to the general view of the Toltecs as the outgoing groups at the fall of Tula, they migrated to Cholula as the destiny assigned by their tutelary god, resulting in the conquest and eviction of the Olmeca-Xicallanca. This transition has generally been dealt with as a simple matter of a journey through the Valley of Mexico and across the volcanoes. It would seem, however, that this is not the whole story.

Keywords: Tolteca chichimeca, Huasteca, Sierra Madre Oriental, Golf coast, Tlaxcala, Puebla, chocho popoloca Region, Guerrero, Valley of México.

De acuerdo con el relato de los tolteca chichimeca, recogido en la *Historia tolteca-chichimeca* (Kirchhoff *et al.*, 1989: 141-157), después del inicio de la destrucción de "Tollan", al enemistarse y separarse los nonoualca chichimeca, los tolteca chichimeca permanecieron quince años más en la ciudad, al cabo de los cuales, en el año "2 tochtli", partieron los dirigentes "Ixcicuatl, Quetzalteueyac, Tezcauitzil, Tololouitzil y el *tlamacazqui* Couenan" (Kirchhoff *et al.*, 1989: 144).

Este último personaje, un jerarca sacerdotal, había iniciado el movimiento de migración; con su marcha a Tlachiualtepetl, ycatcan en Cholollan para "hacer penitencia" y recibir el señalamiento de Quetzalcouatl de que allí sería su hogar.

Los pueblos registrados como visitados en la ruta hacia Tlachiualtepetl son a partir de Tollan: Xiuhcouatl icamac, Nextepeualli ycatcan, Ochpantli itlamiya, Couazacapechpan y Nualoztotl ycatcan. Luego Tzicatlacotla, Acollacotla, Tlaxichocan, Cacxochic y Tamallatzinco. Por último, en esta primera etapa del viaje, Ueycan tamallac y Toxpalatl yyonocan.

Sin dejar de mencionar la carga ritual, que seguramente tenía la lectura de estos pasajes, de hechos reales o envueltos en fórmulas esotéricas, manifestada por el documento al ir relatando los sucesos, por la forma de redacción pudiera suponerse que el trayecto fue desarrollado en tres momentos a lo largo de un año; esto deducido por la separación en párrafos de las poblaciones, formando de cierta manera dos bloques de cinco nombres y uno de tres. Conocidas son las implicaciones de la numerología prehispánica; pero además de esa posible característica, la ocupación continua de los integrantes se desarrollaría hasta cierto momento, para proseguir posteriormente con la ruta a otros pueblos. Lo cual permitiría una invasión controlada que no afectaría mucho a las localidades receptoras de los migrantes. Así, en un primer momento se ocuparían los cinco primeros poblados; en un segundo, los cinco siguientes y en un tercero, los últimos restantes. Circunstancia que, como se verá, se repetirá en los años posteriores.

Continuando con el relato, el texto señala que "vinieron a establecerse Ixcicuatl, Quetzalteueyac,

Tezcauitzil, Tololouitzil y el *tamacazqui* Couenan en el año 3 *acatl* y allí permanecieron once años”. Al término de esos años, en el 1 *tochtli*, parten de Toxpalatytepan (otra forma de haber leído el topónimo por el escritor original, Kirchhoff *et al.*, 1989: 144, n. 2) y se establecieron en los siguientes poblados: Toptlan, Metztitlan, Thollantzincó, Yeciyoyocan y Tzompanco calmécac en un primer momento. Luego ocuparían Quetzalcoyollin ycac, Teoychtli yyonocan, Quauhchinamitl ymanican Quauhchinanco, Tetlueueyaque mani y Quallac. Por último, ellos entrarían en Tequixquitli ytepan, Calpolalpan y Calnepanolco.

A este último llegaron el año 2 *acatl* y permanecieron diez años. En el año 11 *tecpatl* partieron de Calnepanolco y se fueron estableciendo en los siguientes pueblos: primero en Ayauiya, Ocoxalli yyacac, Cepayauitl ytepan, Tochuítepan y Xomeyocan. Posteriormente en Quauh-tepec, Comalli mani, Xillotepec, Quiyauitzlan, Panotlan, Nopallocan, Cocomico y Xochtlan. Allí permanecieron nueve años, hasta el año “7 *calli*”.

En el caso de Quiyauitzlan, se presentó un acontecimiento por el cual se deduce que el poblamiento no era pacífico del todo, pues en ese lugar los “tolteca sacrificaron por flechamiento”; esto implicaría un proceso de conquista. Esta situación se repetirá en Nopallocan, donde además específicamente se habla de guerra y destrucción (Kirchhoff *et al.*, 1989: 145).

Los tolteca chichimeca continuaron su viaje; dejaron Xochtlan para establecerse en los siguientes poblados: Tenanticpac, Teotlacuepalla, Ichcaquiztla, Mixquemecan y Couacalco; después en Nextepeualco y Xallachtli yyonocan.

Aparte se menciona el paso por Olman, donde se señala que destruyeron a los olmeca, conquistando la tierra (Kirchhoff *et al.*, 1989).

Pero es en el poblado de Zacatepec donde, finalmente en el año ocho *tochtli*, se establecieron y permanecieron durante seis años, al cabo de los cuales, en el año trece *acatl*, parten hacia los últimos poblados de su travesía. Éstos son Tepetl yaualiuhcan, Citlaltitlan, Apoctli ymancan, Xochcueyecan, Teyocan, Tepoche-catl yquizcan y Tepetzingo.

En el año 1 *tecpatl* los “tolteca” (así llamados en el texto, pero en realidad son los tolteca chichimeca) llegaron a Tlachiualtepetl, a Cholollan, y conquistan a los olmeca xicallanca.

La localización establecida

Ya el profesor Paul Kirchhoff había intentado reconstruir la ruta seguida por los tolteca chichimeca, cuyos resultados publicó en un trabajo de 1940. Allí señalaba la desviación de la ruta “mucho hacia el norte de una línea recta entre Tollan y Cholollan”, pues sólo localizó los primeros pueblos, “Metztitlan y Quauh-

chinanco”, en el estado de Hidalgo. Más fácil fue para él ubicar algunos de los posteriores poblados.

Posteriormente, el profesor Kirchhoff (1958: 489) cambió su propuesta al detectar una cita en los *Anales de Tlatelolco*, en la cual se da a entender la existencia de un Metztitlan más antiguo, que fue derrotado y cuyos habitantes se fueron a la actual población; ello convenció al profesor de un Metztitlan en la región de la sierra de Guadalupe y no más al norte. El resultado final lo plasmó el profesor Kirchhoff en el mapa 3 de la *Historia tolteca-chichimeca* (Kirchhoff *et al.*, 1989, figura 1).

Sin embargo, bajo una revisión de cartografía más contemporánea y considerando la sobrevivencia de los nombres de los pueblos, aquí se propone un itinerario diferente a lo estipulado por Kirchhoff.

La propuesta de itinerario

La forma de localizar las poblaciones consistió en buscar sus nombres en cartas topográficas, principalmente del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, a escala 1:50 000, escritos como tal o, por lo menos, con algún parecido; además, en cada caso se consideró la traducción del vocablo referido y su relación con elementos geográficos significativos.

La localización de los pueblos propuesta está consignada por el nombre de la carta topográfica en que se encontró (de aquí en adelante sólo se utilizará el término carta, así como la abreviatura en las siguientes expresiones); su escala (en este caso toda está referida a 1:50 000, salvo el caso que se mencione) y las coordenadas de la cuadrícula de la proyección Universal Transversa de Mercator (UTM), hacia el este (E) y al norte (N), en metros (m). Y para localizarlos en los mapas anexos se le dará el número consecutivo correspondiente a la relación (figura 2).

1. Tollan. La primera población de donde se parte, Tollan, corresponde con el actual sitio arqueológico de Tula, en la ciudad de Tula de Allende, en el estado de Hidalgo, localizado en la carta topográfica Tula de Allende F14C88, coordenadas UTM (en adelante, coord.): 464 400 este (E)/2 218 500 Norte (N) metros (m) (figura 3).

2. Xiuhcouatl icamac. Quizá corresponda con el cerro Xicuco, tomando el nombre como una deformación del original (más o menos seis kilómetros al oeste de la población de Tlahuelilpan, Hidalgo), localizado en la carta Mixquiahuala F14C89, coord.: 468 900 E/2 225 750 N m (figura 3).

3. Nextepeualli ycatcan. Tal vez tenga que ver con San Pedro Nextlalpan, Hidalgo, ubicado al noroeste de las poblaciones de Santa Ana Ahuehuepan y Tula, más o menos 4 kilómetros al oeste de General Pedro María Anaya (San Mateo), en la carta Tula de Allende F14C88, coord.: 456 600 E/2 228 400 N m (figura 3).

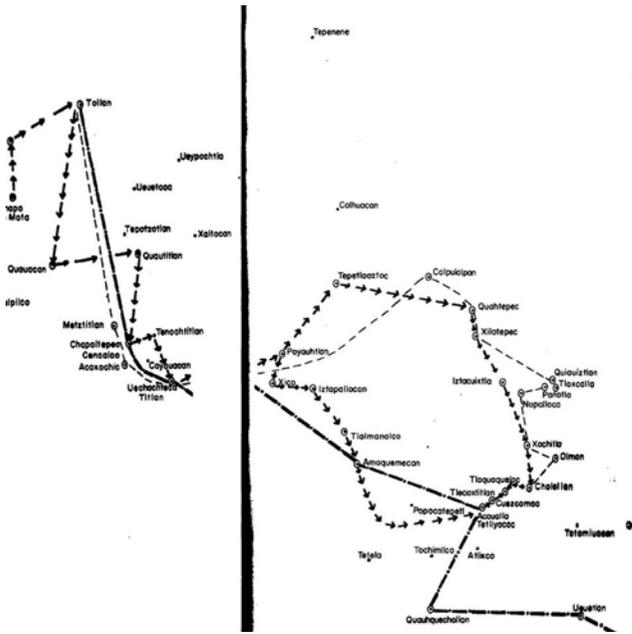


Fig. 1 Detalles del mapa 3 de Kirchoff et al., *Historia tolteca-chichimeca*, 1989.

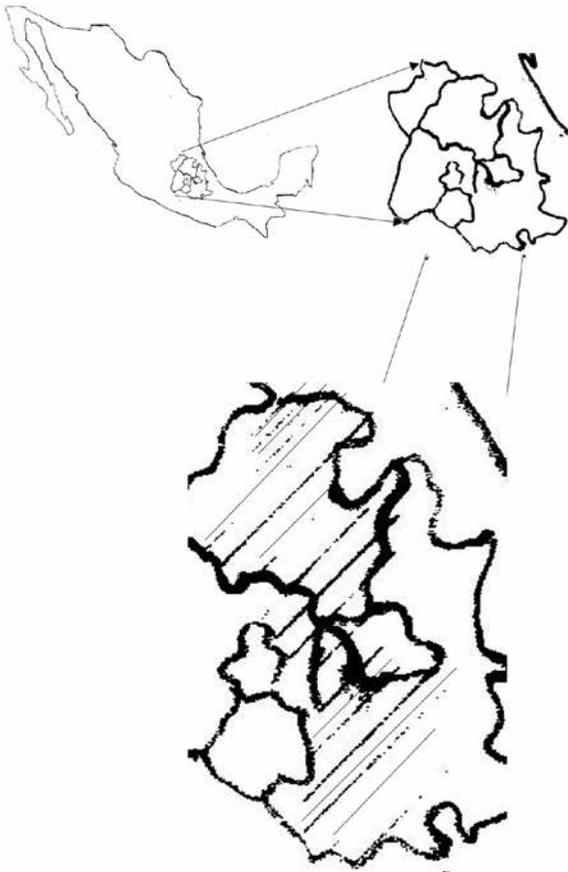


Fig. 2 Territorio cubierto por la ruta. Fuente: elaboración propia.

4. Ochpantli itlamiya. Pudiera relacionarse con el poblado de Oxpantla, más o menos tres kilómetros al noroeste de la población de Zacualtipán, observable en la carta “Zacualtipán F14D62”, coord.: 537 600 E/2 287 200 N m (figura 3).

5. Couzacapechpan. Hay varias poblaciones en la región de Calnali (en la carta Calnali F14D52) con la raíz Coa, como por ejemplo: Coasahuaco, Coatencalco y Coaxahuatl, entre otras; tales coincidencias pudieran conducir a pensar en la posibilidad de la existencia de la población relacionada. Pero también existe un pueblo denominado Xacapex (Puerto), el cual daría una certeza mayor de localización, a unos tres kilómetros al oeste de Tepehuacán de Guerrero, en la carta Chapulhuacán F14D41, coord.: 512 700 E/2 323 500 N m (figura 3).

6. Nualoztotl ycatcan. Apoyando quizá la anterior decisión, en el área se encuentra una barranca llamada Nahualatl, la cual pudiera ser indicativa si existiera una cueva asociada, localizada más o menos a cuatro kilómetros al noreste de la población de Acoyotla y otros tantos de la de Zacualtipanito en el estado de Hidalgo, en la carta Chapulhuacán F14D41, coord.: 525 000 E/2 340 400 N m (figura 3).

7. Tzicatlacotla. Pudiera corresponder con el cerro Cumbre Tzicatlán, ubicado en la carta San Lorenzo Axatepec F14D63, coord.: 578 400 E/2 285 790 N m, un kilómetro más o menos al suroeste de la población actual de Tzicatlán, Veracruz; localizada aproximadamente a doce kilómetros al noroeste de la localidad de Tlachichilco y entre once y trece kilómetros al noreste de Ayotuxtla (figura 3).

8. Acollacotla. Tal vez se relacione con la población de Acoyotla, Hidalgo, alrededor de trece kilómetros al sureste de Chapulhuacán, localizada en la carta “Chapulhuacán F14D41”, coord.: 523 200 E/2 336 040 N m (figura 3).

9. Tlaxichocan. Quizá relacionado con el pueblo de Taxicho, localizado al noroeste, a unos tres kilómetros, de la población de Orizatlán, Hidalgo, y dos al norte de la de Huitzitzilingo, en la carta Huejutla de Reyes F14D42, coord.: 536 700 E/2 343 900 N m (figura 3).

10. Caxochic. Posiblemente se relacione con el pueblo de Casuchitl, a unos nueve kilómetros al noreste de Tamazunchale y uno al norte de Ocuiltzapoyo en el estado de San Luis Potosí, en la carta Tamazunchale F14D31, coord.: 527 700 E/2 359 290 N m (figura 3).

11. Tamallatzinco. Probablemente se refiera al lugar Loma Tamalaxi, aproximadamente a un kilómetro al noreste de Coyutla y unos seis al norte de Tepehuacán de Guerrero, Hidalgo, localizada en la carta Chapulhuacán F14D41, coord.: 516 600 E/2 329 800 N m (figura 3).

12. Ueycan tamallac. Se considera que puede corresponder con la población de Tamala, Hidalgo, situada

en la carta Chapulhuacán F14D41, coord.: 520 500 E/2 322 300 N m (figura 3).

13. Toxpatat yyonocan. Pudiera relacionarse con la población de Toxpango, Hidalgo, alrededor de dos kilómetros al este de Chichayotla y unos cuatro al noroeste de Calnali, situada en la carta Calnali F14D52, coord.: 547 500 E/2 214 000 N m (figura 3).

14. Toptlan. No se encontró.

15. Metztitlan. Corresponde con la población actual de Metztitlán, Hidalgo, al norte de Pachuca, ubicada en la carta Metztitlán F14D61, coord.: 524 700 E/2 277 300 N m (figura 3).

16. Thollantzinco. Concierno con la población actual de Tulancingo, Hidalgo, al este de Pachuca, hallada en la carta Tulancingo F14D82, coord.: 567 000 E/2 220 000 N m (figura 3).

17. Yeciyoyocan. No fue localizado.

18. Tzompanco calmecac. Quizá atañe con la ciudad actual de Zumpango de Ocampo, al norte de San Francisco Coacalco, Estado de México, localizada en la

carta Zumpango de Ocampo E14A19, coord.: 489 600 E/2 188 800 N m (figura 4).

19. Quetzalcoyollin ycac. Pudiera estar relacionada la sierra Quetzaltepec sobre la falda noroeste del monte Tláloc, a unos nueve kilómetros al sureste de San Miguel Coatlinchán y unos siete al noreste de Coatepec, en el Estado de México, situada en la carta Chalco E14B31, coord.: 522 600 E/2 148 000 N m (figura 4).

20. Teoychtli yyonocan. No localizado.

21. Quauhchinamitl ymanican Quauhchinanco. Concerniría con la población actual de Huauchinango, Puebla, al noreste de Tulancingo, Hidalgo, localizada en la carta Huauchinango F14D83, coord.: 599 400 E/2 231 280 N m (figura 4). Kirchhoff (1958: 492) propuso considerar a Cuautzingo, en el municipio de Tepetlaoztoc.

22. Tetlueueyaque mani. Pudiera relacionarse con el arroyo Tehuehue, aproximadamente a un kilómetro y medio al sur de la población de Tequexquináhuac y unos cinco al noreste de San Miguel Coatlinchán, en el

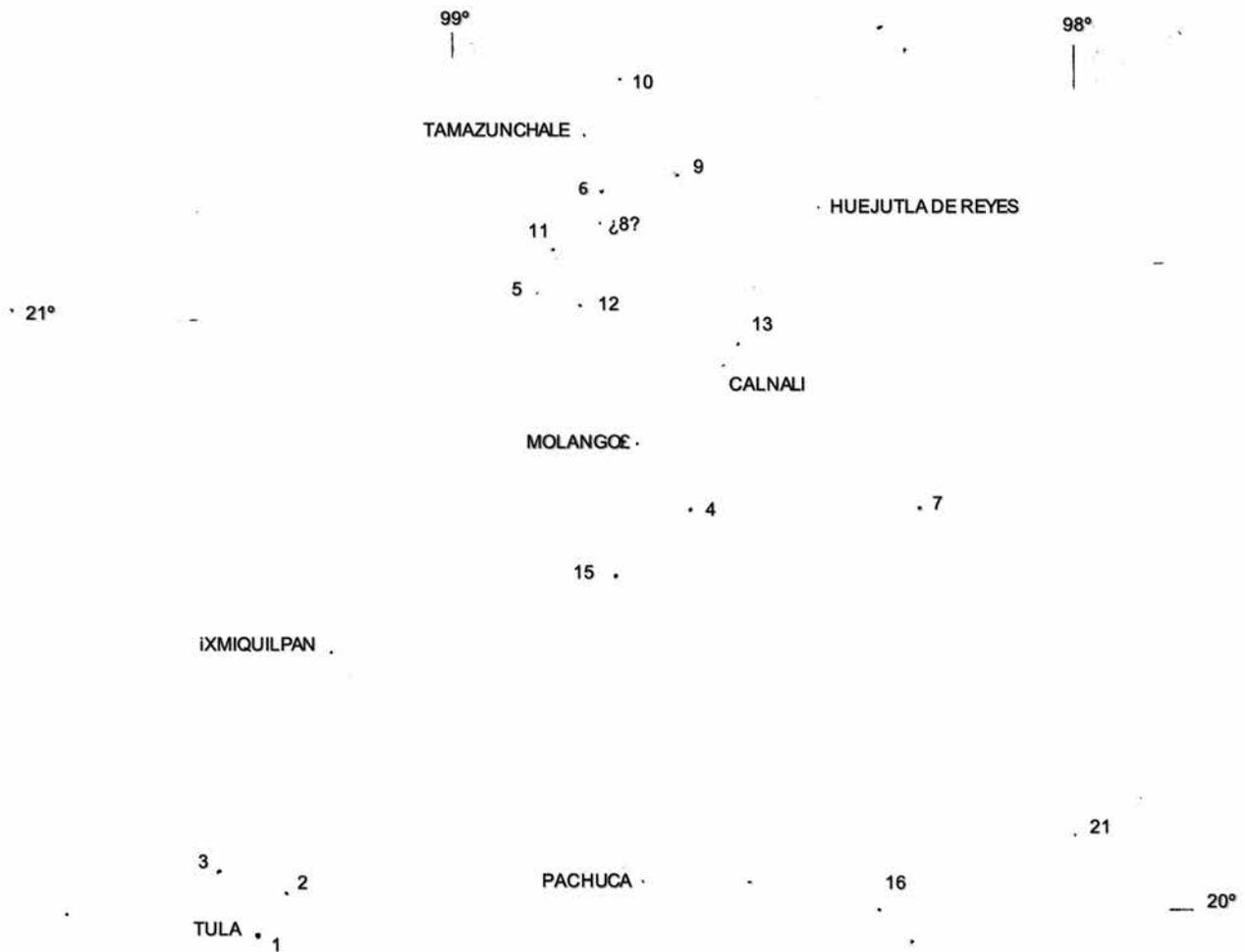


Fig. 3 Los primeros pueblos habitados al noreste y este. Fuente: elaboración propia.

Estado de México, ubicada en la carta Chalco E14B31, coord.: 518 100 E/2 152 500 N m (figura 4).

23. Quallac. Ya identificado por Kirchhoff (1958: 487) como la población de Cuahula, Tlaxcala, y reconocido por los profesores Peter Tschohl y Herbert J. Nickel (1972: 482) como Santiago Cuauila. Se trataría, así, de la población actual de Santiago Cuauila, cerca de un kilómetro y medio al oeste de la localidad de San Felipe Sultepec y unos cinco al oeste de Calpulalpan, en el Estado de Tlaxcala, situada en la carta Apan E14B22, coord.: 536 700 E/2 167 500 N m (figura 4).

24. Tequixquitli ytepan. También identificado por Kirchhoff (1958: 487) como la población de Tequixtla, Tlaxcala. Se relacionaría con el pueblo actual de Tequixtla, más o menos a setecientos cincuenta metros al suroeste de San Felipe Sultepec y unos tres kilómetros al suroeste de Calpulalpan, en el Estado de Tlaxcala, ubicado en la carta Apan E14B22, coord.: 536 700 E/2 167 500 N m (figura 4).

25. Calpolalpan. Identificado por Kirchhoff (1940: 93) y reconocido por los profesores Peter Tschohl y Herbert J. Nickel (1972: 333-335) como un sitio, sin localización exacta, con materiales cerámicos del Clásico y Posclásico. Correspondería con el pueblo actual de Calpulalpan, al noroeste de la ciudad de Tlaxcala, en el Estado de Tlaxcala, ubicado en la carta Apan E14B22, coord.: 545 400 E/2 165 400 N m (figura 4).

26. Calnepanolco. No fue localizado.

27. Ayauiya. No fue localizado.

28. Ocoxalli yyacac. Quizá relacionado con la cañada Ocoxaltepec, Puebla, aproximadamente a seis kilómetros al este de la cima del volcán Iztaccíhuatl, unos seis y medio al suroeste de San Agustín Atzompa y unos ocho kilómetros al oeste de San Antonio Tlatenco, en el estado de Puebla, ubicado en la carta Huejotzingo E14B42, coord.: 544 500 E/2 119 000 N m (figura 4).

29. Cepayauitl ytepan. Posiblemente relacionado con el cerro Cepayaco, en la falda norte del monte Tláloc, alrededor de siete kilómetros al sureste de la población de Santa Catarina del Monte, en el Estado de México, ubicada en la carta Chalco E14B31, coord.: 530 700 E/2 149 800 N m (figura 4).

30. Tochuitepan. No fue localizado.

31. Xomeyocan. No fue localizado.

32. Quauhtepec. Identificado por Kirchhoff (1940: 93) como Cuauhtepec, reconocido por Davies (1968: 152) como cerro Cuauhtepetl y pueblo Quauhtepetl y registrado por Tschohl y Nickel (1972: 498-499). Se relacionaría con el arroyo Cuauhtepec, coord.: 559 500 E/2 155 200 N m y el bordo Cuauhtepec, coord.: 561 000 E/2 154 000 N m más o menos a tres kilómetros al norte de la población de Española, en el estado de Tlaxcala, ubicada en la carta San Martín Texmelucan E14B32. Por las indicaciones de Davies (1968) pudiera corres-

ponder al cerro El Calvito, coord.: 558 000 E/2 155 200 N m en la misma carta (figura 4). Cabe señalar la existencia de la población Cuauhtepec de Hinojosa, al sureste de Tulancingo; ubicada en la carta Huauchinango F14D83, coord.: 572 100 E/2 215 500 N m (figura 4).

33. Comalli mani. Tal vez corresponde con el cerro Comaltepec, alrededor de un kilómetro y medio de la ciudad de Sanctorum y unos cuatro y medio kilómetros al este de la población de Nanacamilpa, en el estado de Tlaxcala, ubicada en la carta San Martín Texmelucan E14B32, coord.: 553 500 E/2 155 500 N m (figura 4).

34. Xillotepec. Identificado por Kirchhoff (1940: 93) como Jilotepec. Correspondería con el cerro Jilotepec, coord.: 564 600/ 2 141 700 m. y la población de San Marcos Jilotepec, coord.: 565 800/ 2 142 600 m, cerca de cinco kilómetros al norte de San Felipe Ixtacuixtla y unos seis kilómetros al este de la población de Alpotzonga de Lira y Ortega, en el estado de Tlaxcala, ubicados en la carta San Martín Texmelucan E14B32 (figura 4).

35. Quiyauiztlan. Identificado por Kirchhoff (1940) como Quiahuiztlan. Concerniría con la población de Los Reyes Quiahuiztlan, estado de Tlaxcala, al noroeste de la ciudad de igual nombre, situada en la carta Tlaxcala de Xicohténcatl E14B33, coord.: 578 700 E/2 138 700 N m (figura 4).

36. Panotlan. Identificado por Kirchhoff (1940) como Panotla. Ataño con la población de Panotla, unos siete kilómetros al oeste de la ciudad de Tlaxcala, ubicada en la carta Tlaxcala de Xicohténcatl E14B33, coord.: 576 900 E/2 136 000 N m (figura 4).

37. Nopallocan. Identificado por Kirchhoff (1940) como Nopalucan. Ataño con la ciudad de Santa Ana Nopalucan, aproximadamente a seis kilómetros al suroeste de la localidad de Panotla, en el estado de Tlaxcala, situada en la carta Tlaxcala de Xicohténcatl E14B33, coord.: 570 000 E/2 133 900 N m (figura 4).

38. Cocomico. Posiblemente relacionado con la Loma Cocomitl, alrededor de tres kilómetros al sureste de la población de Santa Ana Nopalucan, en el estado de Tlaxcala, ubicada en la carta Tlaxcala de Xicohténcatl E14B33, coord.: 572 790 E/2 131 890 N m (figura 4).

39. Xochtlan. Identificado por Kirchhoff (1940) como Xoxtla. Se trataría de la localidad de San Miguel Xoxtla, aproximadamente a diez kilómetros al norte de la población de San Pedro Cholula y unos tres kilómetros al noroeste de San Francisco Ocotlán, en el estado de Puebla, ubicada en la carta Heroica Puebla de Zaragoza E14B43, coord.: 572 490 E/2 119 590 N m (figura 4).

40. Tenanticpac. Existen dos localidades en el estado de Tlaxcala con la posibilidad de relacionarse: Tenantitla, al suroeste de la ciudad de Papalotla de

Xicohténcatl, coord.: 582 000 E/2 118 000 N m, y Tenancingo, al sureste de la misma ciudad, coord.: 584 000 E/2 117 000 N m, ambas situadas en la carta Heroica Puebla de Zaragoza E14B43 (figura 4).

41. Teotlacuepalla. Se encuentra un cerro Tlaqueuxpa, al suroeste del pueblo San Lorenzo (Hoya de Rodríguez) al norte de Tepeaca, ubicado en la carta Tepatlaxco E14B44, coord.: 619 590 E/2 106 270 N m. Y otro cerro, el denominado Tlaquechpa, al norte de Santa Clara Huitziltepec, al noreste de Tepexi de Rodríguez, localizado en la carta Tepeaca E14B54, coord.: 618 000 E/2 077 500 N m. Ambos lugares en el Estado de Puebla pudieran relacionarse con el sitio en cuestión (figura 5).

42. Ichcaquixtla. Podría corresponder con la población actual de San Juan Ixcaquixtla, al sureste de Tepexi de Rodríguez, situada en la carta San Juan Ixcaquixtla E14B74, coord.: 623 400 E/2 041 500 N m (figura 5).

43. Mixquemecan. Existen dos localidades en el estado de Puebla con la posibilidad de relacionarse: San Francisco Mixquitepec, aproximadamente a siete kilómetros al suroeste de la población de San Pedro Yeloixtlahuacán, coord.: 590 700 E/1 999 200 N m; y Mixquiapán, al sureste de Tecamatlán, coord.: 574 200 E/2 001 600 N m. Ambas se localizan en la carta Acatlán de Osorio E14B83; a unos tres kilómetros al noreste de la primera se encuentra la zona arqueológica del Cerro Gordo (figura 5).

44. Couacalco. Tal vez se relacione con la población de Coacalco, Puebla, más o menos a cinco kilómetros al noreste de la población de Ixcamilpa, localizada en la carta Temalac E14B81, coord.: 535 200 E/1 998 090 N m (figura 5).

45. Nextepeualco. Se considera que puede corresponder con el pueblo de San Nicolás Tenexcalco, aproximadamente a tres kilómetros al sureste de la población de Atencingo, Puebla, localizado en la carta Chiautla de Tapia E14B72, coord.: 542 400 E/2 043 600 N m. Tschohl *et al.* (1977: 542) se preguntaban si es idéntico a Nextetelco, lo cual correspondería con San Lucas Nextetelco, un lugar al noroeste de San Andrés Cholula. No se considera así (figura 5).

46. Xallachtli yyonocan. Pudiera relacionarse con el pueblo de Jaltepec, a un kilómetro y medio al este de la población de Chietla, Puebla, localizable en la carta Izúcar de Matamoros E14B62, coord.: 546 300 E/2 046 600 N m. Kirchoff *et al.* (1989: 150, n. 3) mencionan la existencia de cinco sitios llamados Xaltepec, pero no se consideran los relativos (figura 5).

47. Olman. En el trabajo de Kirchoff *et al.* (1989) se consideraba a este sitio como el actual Almecatla, al noreste de Cholula. Aquí no se considera así. No fue localizado.

48. Zacatepec. Pudiera corresponder con el pueblo de Zacatepec, alrededor de siete kilómetros al sureste de la población de Zacapala, Puebla, al oeste de Tepexi de Rodríguez; localizado en la carta Coatzingo E14B63, coord.: 601 800 E/2 050 800 N m (figura 5).

49. Tepetl yaualihcan. Quizá correspondería con el cerro Tepeyahualco, aproximadamente a un kilómetro y medio al noroeste de la población de Tejaluca, Puebla, al oeste de Coatzingo, localizado en la carta Coatzingo E14B63, coord.: 578 700 E/2 062 290 N m (figura 5).

50. Citlaltitlan. Tal vez relacionado el cerro Citlaltepec, localizado al oeste de Santa Ana Necoxtla, Puebla, al este de Izúcar de Matamoros; observable en la

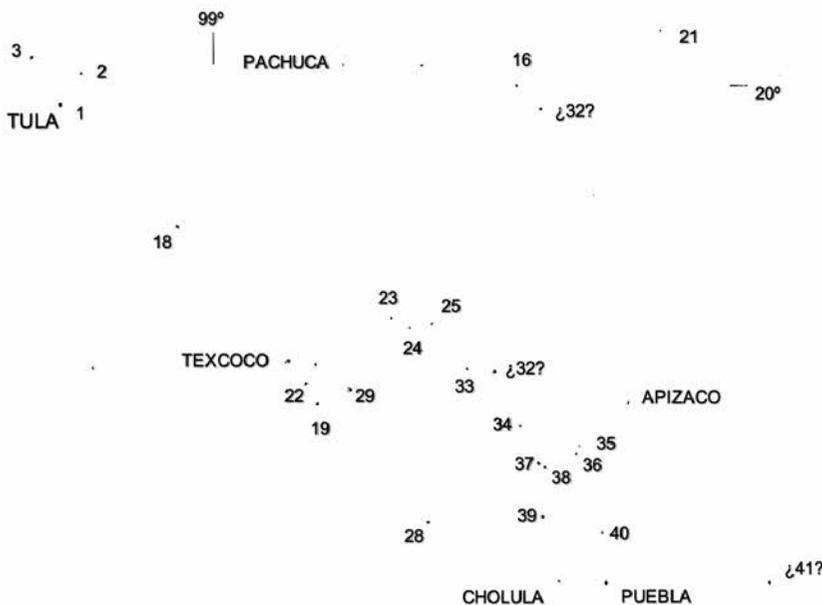


Fig. 4 Los pueblos introduciendo al valle Poblano-Tlaxcalteca. Fuente: elaboración propia.

carta Izúcar de Matamoros E14B62, coord.: 564 090 E/2 058 150 N m (figura 5).

51. Apoctli ymancan. Probablemente vinculado con el pueblo de San Sebastián Puctla, más o menos cuatro kilómetros al sur de la ciudad de Izúcar de Matamoros, visible en la carta Izúcar de Matamoros E14B62, coord.: 555 300 E/2 052 000 N m (figura 5).

52. Xochcueyecan. No localizado.

53. Teyocan. Podría corresponder con San Pedro Teyuca, a unos nueve kilómetros al este de la población de Huaquechula, Puebla, y unos cuatro y medio al norte de Tepeojuma, observable en la carta Atlixco E14B52, coord.: 558 000 E/2 073 900 N m (figura 5).

54. Tepocehecatl yquizcan. Posiblemente relacionado con el cerro Ecatl, aproximadamente a cuatro kilómetros al sur de la población de San Bernardino Chalchihuapán, Puebla, y unos cuatro al noreste de Santo Domingo Atoyatempan, visible en la carta Atlixco E14B52, coord.: 570 180 E/2 093 900 N m (figura 5).

55. Tepetzinco. Probablemente concierne con el lugar Tepetzingo, más o menos a medio kilómetro al noroeste de la población de Santiago Xalitziñtla, Puebla, y unos seis al suroeste de San Andrés Calpan, visibles en la carta Huejotzingo E14B42, coord.: 550 200 E/2 110 500 N m (figura 5).

56. Tlachiualtepetl. Corresponde a la pirámide mayor de la Zona Arqueológica de Cholula, localizada en la población actual de Cholula de Rivadabia (San Pedro Cholula), visible en la carta Heroica Puebla de Zaragoza E14B43. coord.: 573 480 E/2 190 000 N m (figura 5).

De apegarse esta propuesta de localización del itinerario a la realidad, los territorios ocupados por los tolteca chichimeca en su migración hacia la ciudad de Cholollan harían pensar en varias situaciones y en un gran número de coincidencias.

Viejos cuestionamientos, nuevas explicaciones

A diferencia de otras fuentes históricas, la *Historia tolteca-chichimeca* nos ofrecería la posibilidad de relacionar a los tolteca chichimeca con los pueblos habitantes de la sierra Madre Oriental, en un trayecto inicial desde donde se unen los actuales estados de San Luis Potosí, Hidalgo, Querétaro y Veracruz, hasta la región de Huauchinango, Puebla.

A los chichimeca se les ha identificado comúnmente como grupos nómadas de las regiones norteñas (Reyes y Odena, 1995: 242). De hecho, el profesor Jiménez Moreno (1987: 5224) reconocía a los “toltecas-

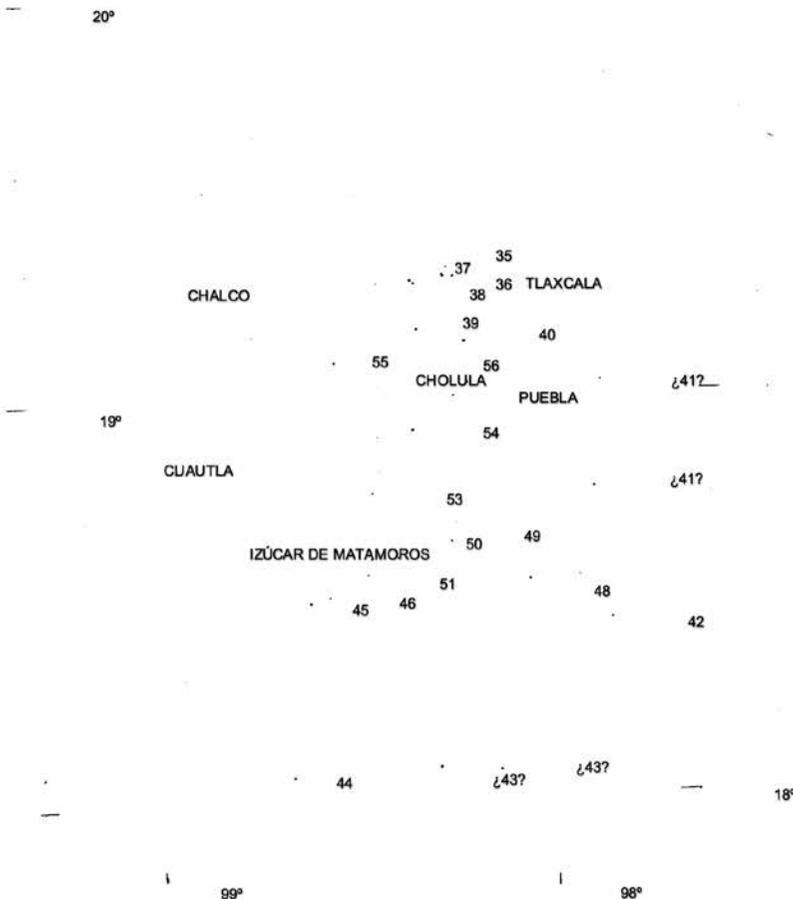


Fig. 5 Los pueblos precedentes a la llegada a Tlachiualtepetl, Cholula. Fuente: elaboración propia.

chichimecas” con “guerreros procedentes de Durango y Zacatecas en el noroeste —probablemente cazcanes”. Pese a ello, llama la atención la migración de esa gente hacia la zona montañosa de la sierra Madre Oriental, en una dirección por completo opuesta a su lugar de origen supuesto. Se comenta esto porque, curiosamente, en otro trabajo (Cravioto, 2011 y 2017) se propone la identificación de la ruta seguida por los popoloca o nonoualca chichimeca, proporcionada también por la *Historia tolteca-chichimeca*, hacia el occidente del país, justo hacia la dirección opuesta esperada; de igual manera, por estar tales grupos asociados a la costa del golfo —salvo la existencia de un error de copia, en el caso de ese texto—, pareciera que son los tolteca chichimeca quienes buscaban recabar asilo o alianzas con los grupos asentados en la sierra oriental.

Esta región, poco investigada, es asociada principalmente a dos de los “señoríos independientes del Imperio Azteca” (Davies, 1968): Metztlán y Tototepic; aunque para tiempos posteriores a la migración. Pero, sin explayarnos en sus características, sus territorios son propuestos como albergantes de elementos de diferente composición étnica.

Para esa parte de la sierra Madre no parece haber datos exactos sobre la población prehispánica; no obstante, con datos históricos se deduce la existencia de grupos huastecos hacia el norte, quizá conformando la frontera sureña de éstos (Gutiérrez y Lorenzo, 2007).

Por su parte, Davies (1968: 21-25) propone la existencia en la región de “olmeca-xicallancas” y gente de origen “otomí”; además, señala que hay bastantes menciones en las fuentes de “chichimecas, tepehuas, totonacos y mezcas”.

En el presente, y desde la perspectiva etnográfica, se ha observado en la región la presencia de grupos nahuas, otomíes, tepehuas y totonacos. Galinier (1987: 15-17), al estudiar los otomíes del sur de la Huasteca, menciona que son los tepehuas y totonacos quienes poblaron la región antes que los otomíes en época prehispánica. Estos últimos, de hecho, les llaman la “gente de los cerros” por el parentesco lingüístico que los une.

Cabe añadir que Galinier (1987: 21) consideraba el conjunto llamado “región otomí de Texcatepec” como perteneciente al “antiguo ‘reino’ de Huayacocotla”, el cual “formaba con Tutotepic dos ‘Estados’ independientes del imperio azteca”. Por otra parte, Stresser-Péan (1998: 25) señalaba la posibilidad de que los tepehuas hubieran precedido a los totonacos, o los acompañasen, en la sierra.

De tal forma, desde Huauchinango, Puebla, hacia el norte, la sierra estaría habitada por tepehuas relacionados con totonacos.

Para García Payón (1958: 446), “el antiguo asiento de los totonacos se hallaba en la sierra de Puebla e Hidalgo

y una parte de sus tierras altas, con una extensión en las faldas orientales de la sierra Madre veracruzana”.

Ahora bien, la presencia de los grupos otomíes y nahuas, quizá, se haya producido a partir de la migración tolteca chichimeca al acompañarlos en su viaje. Por otro lado, bien pudiera haber influido en el “ocaso” de la ciudad prehispánica de El Tajín, la cual se refiere que fue abandonada hacia el año 1150 (Brueggemann, 1993: 69) o hacia 1200 (Ladrón de Guevara, 2012: 196).

Ya el profesor García Payón (1958: 446) sugería el desplazamiento de los totonacos hacia “las playas del Golfo y más al sur por la llegada de los tolteca”.

En la parte sur de la región, la importancia del corredor comunicante entre las costas del golfo de México y el altiplano mexicano es indudable, por lo que la mención de dos sitios pertenecientes a este pasaje mostraría quizá la intención de ganar alianzas con los habitantes de “Cuauhchinanco”. Cabe recordar que “Quauhchinanco” fue una población considerada en los *Anales de Cuauhtitlan* (Tena, 2011: 216) como una de las integrantes del primer “Tlatoloyan o alianzas en Anáhuac”, junto con Tollan, Quauhnahuac, Huaxtepec y Quahuacan, y principalmente —tal vez—, con los de “Tollantzinco”, población ligada con el personaje legendario de Quetzalcóatl (Tena, 2011: 39), además de ser, supuestamente, la primera fundación de los tolteca.

Por otra parte, es posible que la parte norte de la sierra Nevada perteneciera al señorío de Colhuacan. Para García y Merino (1997: 241 y 344), los grupos humanos que habitaban la parte oeste del actual territorio de Tlaxcala estaban ligados a la “cultura Amantla” —Mazapa y Tolteca— (García y Merino, 1997: 352). Mientras tanto, en el llamado Bloque Tlaxcala y suroeste del mismo estado se desarrolla la cultura Texcalac.

En cuanto al valle poblano tlaxcalteca, los olmeca xicallanca lo controlaban desde Cholula. Al parecer, los xicallanca dominaban hacia la región de Cuauhtinchan, mientras grupos asociados a lo llamado “Ñuñe” lo hacían al sur de la sierra del Tentzo, en la región chocho popoloca (Zaragoza, 1977: 107).

Nadie puede negar el papel de Cholula en el desarrollo de los pueblos prehispánicos, y menos ahora, con investigaciones acerca de sus conexiones con la costa del golfo (McCafferty, 2011).

Para la región suroeste del estado de Puebla, se puede deducir el control de la región por parte de Cholula y las relaciones hacia el valle de México (Hirth, 2010: 127), Morelos (Smith, 2010: 133) y seguramente con las regiones norte (Arana *et al.*, 2007: 30-31) y Montaña de Guerrero.

A manera de conclusión

Con esta propuesta de itinerario, la sorpresa primaria fue observar la correspondencia de los territorios que posiblemente fueron visitados por los tolteca chichimeca con los ocupados posteriormente por los llamados “señoríos independientes del Imperio Azteca”. Y, por otra parte, destacó la influencia notoria de las culturas del golfo en el desarrollo de estos grupos; manifiesta no sólo en los materiales de las regiones atravesadas propias de esas culturas, sino en la presencia de materiales de intercambio en regiones como el norte de Guerrero (Arana *et al.*, 2007: 54) o el suroeste de Puebla (García *et al.*, 1991: 122).

También son observables, evidentemente, las relaciones con el valle de México, Oaxaca y el sureste, pero quizá compartir una religión común no diferencia un predominio de rasgos culturales definitorios de un grupo sobre otros, por lo cual no podemos hablar de una sola filiación étnica o de su influencia sobre otras. Quizá esto se pudiera observar en el caso de las cerámicas policromas que, pese a ser iniciadas por los xicalanca, son continuadas por los tolteca chichimeca y aliados (Dávila, 1974: 155-156; Zaragoza, 1977: 107). Eso no significa que cada uno de los grupos le diera su toque particular para identificarse entre ellos, pero la tradición no se podría atribuir a uno en específico hasta no tener identificado el lugar de origen.

Así, la migración tolteca chichimeca no es más que uno de los muchos desplazamientos de personas saliendo de Tula. Importante para los pueblos del territorio poblano tlaxcalteca por asentar su desarrollo cultural antes de la llegada de los españoles.

Bibliografía

Arana Álvarez, Raúl Martín,

Martz de la Vega, Hans, y Pérez Negrete, Miguel

2007 La cerámica en Guerrero durante el Posclásico tardío (1200-1521). En Beatriz Leonor Merino Carrión y Ángel García Cook (coords.), *La producción alfarera en el México antiguo, V. La alfarería en el Posclásico (1200-1521 d.C.), el intercambio cultural y las permanencia* (pp. 19-78). México, INAH (Científica, 508).

Brueggemann, Juergen K.

1993 El problema cronológico del Tajín. *Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología. Arqueología*, 2a. ép. (9-10): 61-72.

Cervantes Rosado, Juan,

Fournier, Patricia, y Carballal, Margarita

2007 La cerámica del Posclásico en la cuenca de

México. En Beatriz Leonor Merino Carrión y Ángel García Cook (coords.), *La producción alfarera en el México antiguo, V. La alfarería en el Posclásico (1200-1521 d.C.), el intercambio cultural y las permanencia* (pp. 277-320). México, INAH (Científica, 508).

Cravioto Rubí, José de Jesús Alberto

2011 Coordinando huellas en los caminos de la *Historia tolteca chichimeca*: los pueblos visitados en la migración nonoualca chichimeca. Ponencia en el Primer Congreso Internacional de Estudios Antropológicos sobre Puebla, 5 a 9 de diciembre, México.

2017 Los popoloca: ¿un solo pueblo? *Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología. Arqueología*, 2a. ép. (54): 88-100.

Davies, Claude Nigel Byam

1968 *Los señoríos independientes del Imperio Azteca*. México, INAH (Historia, XIX).

Dávila Cabrera, José María Patricio

1974 *Cuauhtinchan: Estudio arqueológico de un área*. Tesis de licenciatura. ENAH, México.

Galinier, Jacques

1987 *Pueblos de la sierra Madre. Etnografía de la comunidad otomí*. Mexico, CEMCA / INI (Antropología y Etnología).

García Cook, Ángel

2014 Importancia de la región poblano-tlaxcalteca en el surgimiento de las grandes ciudades del altiplano central de México. *Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología. Arqueología*, 2a. ép. (49): 91-104.

García Cook, Ángel, y Merino Carrión, Beatriz Leonor

1997 *Antología de Tlaxcala*. 4 vols. México, INAH / Gobierno del Estado de Tlaxcala.

García Cook, Ángel, Merino Carrión, Leonor, y Martínez González, Javier

1991 Proyecto arqueológico del suroeste de Puebla. *Consejo de Arqueología. Boletín 1990*: 121-123.

García Payón, José

1958 Evaluación histórica del Totonacapan. En *Paul Rivet Miscellanea: Octogenario Dicata. I. XXXI Congreso Internacional de Americanistas* (pp. 443-453). México, UNAM.

Gutiérrez, Gerardo, y Ochoa, Lorenzo

2007 The cultural borders of the Huastec

Region. En Lynneth S. Lowe y Mary E. Pye (eds.), *Archaeology, Art, and Ethnogenesis in Mesoamerican Prehistory: Papers in Honor of Gareth W. Lowe* (pp. 337-355). Provo, New World Archaeological Foundation / Brigham Young University (Papers of the New World Archaeological Foundation Number, 68).

Hirth, Kenneth G.

2010 De Teotihuacan a Xochicalco: los periodos Clásico y Epiclásico en Morelos. En Horacio Crespo (dir.), *Historia de Morelos. Tierra, gente, tiempos del sur, II. La arqueología en Morelos. Dinámicas sociales sobre las construcciones de la cultura material* (pp. 99-1129). México, Congreso del Estado de Morelos.

Jiménez Moreno, Wigberto

1988 Mesoamérica. En José Rogelio Álvarez (dir.), *Enciclopedia de México* (t. 9, pp. 5212-5225). México, Secretaría de Educación Pública.

Kirchhoff, Paul

1940 Los pueblos de la *Historia tolteca-chichimeca*: sus migraciones y parentesco. *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos*, IV: 77-104.

1958 La ruta de los tolteca-chichimeca entre Tula y Cholula. En *Paul Rivet Miscellanea: Octogenario Dicata. I. XXXI Congreso Internacional de Americanistas* (pp. 485-494). México, UNAM.

Kirchhoff, Paul, Odena Güemes, Lina, y Reyes García, Luis (eds.)

1989 *Historia tolteca-chichimeca*. México, CIESAS / FCE.

Ladrón de Guevara, Sara

2012 El Tajín, tradición e innovación. En Sara Ladrón de Guevara (ed.), *Culturas del Golfo* (pp. 169-221). México / Milán, INAH / Jaca Book.

McCafferty, Geoffrey G.

2011 So what else is new? En *Twin Tollans: Chichén Itzá, Tula, and the Epiclassic to Early Postclassic Mesoamerican World* (pp. 359-384). Washington, D.C., Dumbarton Oaks Research Library and Collection.

Merino Carrión, Beatriz Leonor, y García Cook, Ángel (coords.)

2007a *La producción alfarera en el México antiguo, v. del Clásico tardío al Posclásico y secuencias regionales*, vol. IV. México, INAH (Científica, 505).

2007b *La producción alfarera en el México, v. La alfarería en el Posclásico (1200-1521 d.C.), el intercambio cultural y las permanencias*. México, INAH (Científica, 508).

Ochoa, Lorenzo

1995 La zona del golfo en el Posclásico. En *Historia antigua de México* (vol. III, pp. 11-53). México, INAH / UNAM / Miguel Ángel Porrúa.

Pascual Soto, Arturo

2006 *El Tajín: en busca de los orígenes de una civilización*. México, IIE-UNAM / INAH.

Reyes García, Luis, y Odena Güemes, Lina

1995 La zona del altiplano central en el Posclásico: la etapa chichimeca. En Linda Manzanilla y Leonardo López Luján (coords.), *Historia antigua de México* (vol. III, pp. 225-264). México, INAH / UNAM / Miguel Ángel Porrúa.

Serra Puche, Mari Carmen, y Lazcano Arce, J. Carlos

1997 Xochitécatl-Cacaxtla en el periodo Epiclásico (650-950 d.C.). *Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología. Arqueología*, 2a. ép. (18): 85-102.

Smith, Michael E.

2003 Comercio durante el Posclásico de la cerámica decorada: Malinalco, Toluca, Guerrero y Morelos. *Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología. Arqueología*, 2a. ép. (29): 63-84.

2010 La época Posclásica en Morelos: surgimiento de los tlahuicas y xochimilcas. En Horacio Crespo (dir.), *Historia de Morelos. Tierra, gente, tiempos del sur, II. La arqueología en Morelos. Dinámicas sociales sobre las construcciones de la cultura material* (pp. 131-156). México, Congreso del Estado de Morelos.

Stresser-Péan, Guy

1998 *Los lienzos de Acaxochitlán (Hidalgo) y su importancia en la historia del poblamiento de la Sierra Norte de Puebla y zonas vecinas*. México, Instituto Hidalguense de Educación Media Superior y Superior / Gobierno del Estado de Hidalgo-Consejo Estatal para la Cultura y las Artes de Hidalgo / Centre Français d'études mexicaines et centraméricaines.

Tena, Rafael (paleografía y traducción)

2011 *Anales de Cuauhtitlan*. México, Dirección General de Publicaciones del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (Cien de México).

Tschohl, Peter, y Nickel, Herbert J.

1972 *Catálogo arqueológico y etnohistórico de Puebla-Tlaxcala*. México / Colonia / Friburgo, Fundación Alemana para la Investigación Científica.

Tschohl, Peter, Nickel, Herbert J.,

Gewecke, Frauke, y Scheffer, Karl-Georg.

1977 *Catálogo arqueológico y etnohistórico de Puebla-Tlaxcala*, t. 2 CH-O. México / Colonia, Fundación Alemana para la Investigación Científica.

Zaragoza Ocaña, Diana

1977 *Procesos de desarrollo en el área de Cuauhtinchan-Tepeaca: Constatación arqueológica de algunos rasgos del Mapa de la Ruta Chicomoztoc-Quauhtinchan*. Tesis de licenciatura. ENAH, México.

Cartografía: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Dirección General de Geografía. Estados Unidos Mexicanos

Cartas topográficas, escala 1: 50 000

1996 Heroica Puebla de Zaragoza E14b43 Puebla, y Tlaxcala.
 1996 Huejotzingo E14b42 México, Morelos, Puebla, y Tlaxcala.
 1996 San Martín Texmelucan E14b32 México, Puebla, y Tlaxcala.
 1996 Tlaxcala de Xicohtencatl E14b33 Tlaxcala.
 1998 Tepatlaxco E14b44 Puebla, y Tlaxcala.
 1998 Chalco E14b31 México y Distrito Federal.
 1999 Atlixco E14b52 Puebla, y Morelos

1999 Izúcar de Matamoros E14b62 Puebla.
 1999 Tulancingo F14d82 Hidalgo.
 2000 Acatlán de Osorio E14b83 Puebla.
 2000 Calnali F14d52 Hidalgo y Veracruz.
 2000 Coatzingo E14b63 Puebla.
 2000 Huauchinango F14d83 Hidalgo y Puebla.
 2000 Metztlán F14d61 Hidalgo.
 2000 Mixquiahuala F14c89 Hidalgo y México.
 2000 Tepeaca E14b54 Puebla.
 2000 Tula de Allende F14c88 Hidalgo y México.
 2001 Chiautla de Tapia e14b72 Puebla.
 2001 San Juan Ixcaquixtla E14b74 Puebla y Oaxaca.
 2001 Temalac E14b81 Puebla y Guerrero.
 2001 Zacualtipán F14d62 Hidalgo y Veracruz.
 2002 Huejutla de Reyes F14d42 Hidalgo y Veracruz-Llave.
 2003 Chapulhuacán F14d41 Hidalgo y San Luis Potosí.
 2006 Apan E14b22 Hidalgo, Tlaxcala y México.

Cartas topográficas, escala 1: 250 000

1981 E14-5 Cuernavaca Morelos, Puebla, Guerrero, México y Oaxaca.
 1998 E14-3 Veracruz, Puebla y Tlaxcala.
 1998 E14-6 Orizaba Oaxaca, Puebla y Veracruz.
 1998 E14-8 Chilpancingo Guerrero, Oaxaca y Puebla.
 1981 Atlixco E14B52 Puebla y Morelos.
 1981 Tamazunchale F14d31 San Luis Potosí e Hidalgo.
 1983 Calnali F14d52 Hidalgo y Veracruz.
 1987 Izúcar de Matamoros E14b62 Puebla.

Edgar Nebot García
Dirección de Estudios Arqueológicos, INAH

Rayadores y afiladores: instrumentos líticos no conocidos provenientes de la Ciudadela, Teotihuacan, México

Dedicado a la maestra Ma. de los Dolores Soto y Álvarez.

Resumen: La industria lítica tallada de Teotihuacan ha sido, desde hace varios años, objeto de estudios multidisciplinarios por la importancia socioeconómica que tuvo esta producción tecnológica dentro de la gran urbe prehispánica. Durante las excavaciones emprendidas dentro de la Ciudadela en 2009, se recuperó una serie de instrumentos habitualmente documentados en la literatura arqueológica especializada; sin embargo, la presente investigación pretende dar a conocer una variedad de utensilios muy singulares fabricados en obsidiana que no han sido identificados en otras colecciones, los cuales han sido bautizados bajo el nombre de rayadores y afiladores entre otros, y que se encuentran vinculados a diversas actividades artesanales como presuntamente son la industria ósea y la alfarería.

Palabras clave: obsidiana, Teotihuacan, industria lítica, rayador, afilador.

Abstract: The lithic industry of Teotihuacan has for several years been the subject of multidisciplinary studies regarding the socio-economic importance of this technological production in the great pre-Hispanic city. During excavations undertaken at the Ciudadela in 2009 a number of stone tools well known in the specialized literature were recovered. However, the current investigation seeks to highlight a series of very unique utensils made of obsidian that have not been identified in other collections, which have been baptized under such Spanish names as "rayadores" and "afiladores" among others, and which are linked to various other craft activities such as, presumably, the bone and pottery industries.

Keywords: obsidian, Teotihuacan, lithic industry, rayador, stone sharpener.

Teotihuacan en términos urbanísticos fue, sin duda alguna, la ciudad más compleja de toda la América antigua, como lo demuestran tanto su traza arquitectónica como sus dimensiones, su diversificación en la organización social y también por el impacto cultural que tuvo en las sociedades indígenas contemporáneas a ella y ulteriores, y por lo mismo siempre ha despertado el interés de los académicos, que se remonta a los mismos inicios de la arqueología mexicana. Uno de los ámbitos económicos teotihuacanos que ha sido objeto de múltiples estudios por parte de diversos investigadores es el de la industria lítica tallada; dichos análisis específicos se han enfocado particularmente en la obsidiana, debido a la evidente estimación que le concedían los antiguos pobladores a tan peculiar vidrio volcánico, básicamente, por los convenientes atributos físicos de la materia prima, que favorecen su manufactura para transformarla en herramientas, así como también por la proximidad de los yacimientos naturales con respecto al núcleo poblacional.

La vasta cantidad de obsidiana proveniente de Teotihuacan que ha llegado a nuestras manos ha sido obtenida, en su mayoría, mediante la considerable cantidad de excavaciones arqueológicas controladas que se han practicado en un buen número de contextos explorados correspondientes a distintas unidades habitacionales y otras áreas asignadas a ciertas actividades políticas, de culto y de tipo económico que se localizan en interior de la ciudad, lo que ha dado lugar a que se lleven a cabo diversos estudios. Con estas investigaciones se ha intentado entender y explicar los distintos procesos que atañen al fenómeno productivo relacionado con la obsidiana y la industria lítica vinculada, tomando en cuenta el aprovisionamiento de la materia prima, el transporte y la distribución de la misma, la fabricación de artefactos utilitarios junto con la de los objetos ceremoniales y de ornato, la división laboral, así como el intercambio y el comercio practicado en los distintos barrios metropolitanos que alojaban tanto a los grupos de la élite como a la población en general, e incluso en ciudades-Estado situadas en regiones muy alejadas

como es el caso de El Mirador, Tikal y Kaminaljuyú, en la zona Maya, y que en algún momento de su historia tuvieron contactos culturales con los teotihuacanos (Sanders y Michels, 1977; Santley, 1983; Moholy-Nagy *et al.*, 2013).

Dentro de los estudios de tecnología lítica teotihuacana es recurrente el examen morfológico y la designación tipológica de la diversidad tecnológica de los utensilios, siendo ambas metodologías eficaces mecanismos de estudio con las que se formulan las clasificaciones formales de cada una de las piezas fabricadas con obsidiana, sílex u otros materiales de roca o mineral. La mayor parte de las tipologías recientes están basadas en patrones morfofuncionales establecidos por los primeros arqueólogos que se ocuparon de la descripción y catalogación de los artefactos líticos; sin embargo, durante un análisis de artefactos de obsidiana teotihuacanos que efectué a finales de 2009, me percaté de la existencia de una considerable (aunque no abundante) cantidad de herramientas que no se hallan reportadas por ningún autor, aun cuando dichos instrumentos cumplen con una serie de características de manufactura y uso muy particulares que, bajo una adecuada inspección, resultan del todo diagnósticas. Estos utensilios fueron concebidos con la finalidad de utilizarse para el apoyo de labores productivas específicas relacionadas con el proceso de fabricación de ciertos bienes materiales comunes en la sociedad teotihuacana, y es tal la importancia de dichas herramientas que se creyó necesario hacer un estudio específico para agrupar, básicamente, su análisis tipológico, la descripción de sus marcas de uso visibles a nivel macroscópico y las inferencias de sus posibles usos.¹

Los utensilios líticos analizados por el autor y que resultan de importancia para el presente estudio provienen de las excavaciones practicadas por el Proyecto Primeras Ocupaciones en Teotihuacan, bajo la dirección de Julie Gazzola, en 2009, al interior del gran patio que abarca la conocida Ciudadela. Los trabajos arqueológicos se realizaron en el sector NIE1 de René Millon, dentro de dos conjuntos arquitectónicos conocidos con los números 1 y 3 (figura 1). Se ha considerado que en el área donde actualmente se encuentra comprendida la Ciudadela, para etapas tempranas (fase Tzacualli), ya existía un prominente complejo arquitectónico constituido por estructuras y conjuntos —que reúnen basamentos, cuartos, patios, templos y altares asociados— que fueron ocupados por grupos de élite, quienes tenían amplia

accesibilidad a numerosos recursos (Gazzola, 2009: 221-223 y 227).

Esta reciente colección lítica proveniente de la Ciudadela integra una interesante e ilustrativa variedad de artefactos muy conocidos —por lo que respecta a su tipología— que comprende lascas, láminas/navajas, perforadores, raederas, raspadores, cuchillos, núcleos y fragmentos de los mismos, denticulados, herramientas compuestas que son una combinación de dos o más artefactos conocidos, bifaciales, así como también puntas de proyectil de los tipos Shumla, Axólotl, Teotihuacan, Livermore-like, Marcos, Gary larga, junto con otras que se asemejan a los tipos Williams, Carrollton, Morrill y Hayes (Nebot, 2010). Particularmente con el llamado Conjunto 1, la cronología sitúa los artefactos estudiados durante la ocupación humana que se produjo desde la fase Tzacualli tardía (a partir del año 50 d.C.) hasta la fase Miccaotli (que abarcó los años de 150 a 200 d.C.) (Gazzola, 2009: 225).

Ahora bien, los instrumentos “especiales” que son objeto de análisis de este preliminar artículo en su mayoría provienen del llamado Conjunto 3, que se ubica a unos cuantos metros al poniente de la Pirámide de la Serpiente Emplumada. Alrededor de 77 piezas completas y fracturadas, de identificación tipológica precisa y algunas otras de catalogación dudosa, fueron agrupadas con base en sus supuestas funciones, que comprende una única manipulación artesanal, o bien, manufacturadas con propósitos multifuncionales, teniendo cada uno de estos grupos sus respectivas subdivisiones; es así que unos pocos grupos fueron establecidos tentativamente y, como veremos más adelante dentro de este ensayo, sólo nos abocaremos al análisis de dos de ellos que, considero, son los principales. En cuanto a la posición cronológica de las piezas, con excepción de un rayador (número de bolsa 2630) y de un rebanador (núm. 3803) que estaban en capas correspondientes a momentos posteriores a la fase Miccaotli, el resto de los artefactos pertenecen a las fases Tlamimilolpa y Metepec —entre los años 250 a 600 d.C.—; justo en la fase Tlamimilolpa, y de acuerdo con lo que Michael Spence (1981: 782; 1987a: 441 y 1987b: 124) señaló en su momento, fue cuando la industria de la obsidiana aumentó considerablemente, sobre todo en el sector de talleres regionales, enfocándose dicho crecimiento y expansión en la producción de núcleos, navajas y bifaciales que eran fabricados en áreas de manufactura separadas. De igual manera, Spence argumentó que la explosiva expansión de áreas de manufactura regional sugiere un incremento en la circulación de bienes más allá de la ciudad, junto al desarrollo de un control estatal que gestionó y garantizó la distribución de una importante cantidad de materia prima proveniente de la Sierra de las Navajas y

¹ Debe remarcarse que el presente escrito es un estudio preliminar de una investigación mayor que en un futuro debe tomar en consideración el análisis microscópico de cada uno de los útiles que comprenden la colección en este momento estudiada junto con la aportación de la arqueología experimental, para determinar con toda exactitud la función de las herramientas.

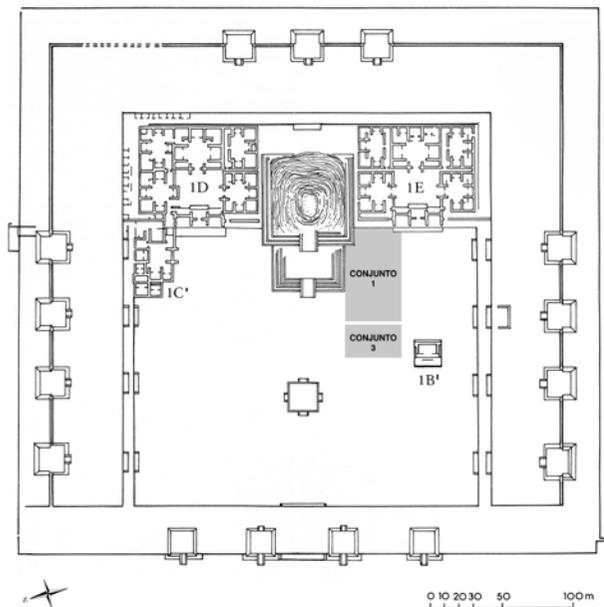


Fig. 1 Plano de la Ciudadela; se pueden observar las áreas que comprenden de una manera aproximada los conjuntos arquitectónicos 1 y 3 Pre-Ciudadela. Fuente: tomado y modificado de Cabrera Castro, (1990: 191, il. 106).

destinada a los talleres² de la ciudad gracias al acenso en importancia de la obsidiana verde.

El estudio de la obsidiana y la lítica tallada teotihuacana

A diferencia de otros aspectos de la cultura material teotihuacana —principalmente la cerámica—, la industria lítica tallada, aun con todo y su enorme importancia dentro de la economía indígena local, ha sido estudiada a profundidad por muy pocos especialistas y es por ello que la literatura específica para este tema, aunque ha empezado a ser revalorada y analizada con los nuevos recursos tecnológicos, sigue siendo moderada. Después de los pioneros estudios de lítica de Michael Spence, enfocados a las repercusiones que dicha industria tuvo en las esferas política y económicas, siguieron los estudios —tipológicos, en su mayoría— de los artefactos, y en últimas fechas se ha tratado de explicar la propagación

² Las aseveraciones de Spence fueron cuestionadas por John Clark, quien considera que los llamados "talleres" teotihuacanos identificados por el primer autor no son más que vertederos de desechos domésticos que se depositaron fuera del núcleo de la ciudad y que indican un consumo local (Clark, 1986: 32 y 33). Spence avaló la opinión de Clark, pero en una corrección de sus ideas postula que lo que en un principio denominó "áreas de talleres" son en realidad depósitos secundarios que se agrupan espacialmente y que están formados de desechos originados por la actividad de los talleres, por lo cual decidió —independientemente del tamaño y de la intensidad de cada agrupación de desechos— mantener vigente el término *taller* para estos depósitos que, al fin y al cabo, son el resultado de una labor relacionada a la manufactura lítica (Spence, 1996: 30).

de los utensilios líticos (junto con el resto de las evidencias materiales) en los distintos sectores poblacionales dentro y fuera del núcleo urbano; en ellos se ha constatado que se llevaban a cabo labores de procesamiento, principalmente de obsidiana, para manufacturar bienes tanto utilitarios como ornamentales de acuerdo con el grupo humano al que se distribuían y al contexto en el que se destinaba su uso. Por ejemplo, se pueden mencionar algunas locaciones en las que existe una gran cantidad de utensilios de lítica tallada de fuerte carga simbólica que se encuentran distribuidos tanto en contextos rituales como funerarios (Parry, 2014); tal es el caso de los objetos de obsidiana —puntas de proyectil y láminas— hallados en las sepulturas de la Pirámide de la Serpiente Emplumada (Sugiyama, 2005: 125, 128 y 131), las láminas que es común encontrar en compañía de otras ofrendas (Ratray y Civera, 1999: 153 y 154; Storey y Widmer, 1999: 211 y 212) y los centenares de objetos hechos con obsidiana colocados junto con los entierros humanos en el interior de la Pirámide de la Luna (Sugiyama y López, 2006).

La obsidiana como materia prima es una de las mayores inquietudes de los académicos y es un campo de estudio en el que han desarrollado un cierto número de pesquisas mediante sondeos en las fuentes de abastecimiento (minas), se han reconocido rutas de antiguo tránsito indígena y se han efectuado análisis físico-químicos del vidrio volcánico. Existe un consenso generalizado entre los investigadores en cuanto a que las principales fuentes de obsidiana de Teotihuacan son la Sierra de las Navajas (Pachuca), para la verde, y Otumba, para la gris (Spence, Kimberlin y Harbottle, 1984: 97; Pastrana y Domínguez, 2009: 133); además, varios instrumentos descubiertos en distintos sectores de la ciudad y de diversas temporalidades fueron manufacturados con obsidiana originaria de los yacimientos de Tulancingo (Pizarrín, Paredón y Oyameles-Zaragoza, así como la de Ucareo en mínima cantidad (Spence, 1987b: 91; Gazzola, 2009: 225), incluyendo artefactos líticos descubiertos en sitios comerciales estratégicos bajo el control teotihuacano, como es el caso de Tepeapulco (Charlton, 1978). Sin embargo, como bien lo dice Robert Cobean (2002: 202), aún no se cuenta con excavaciones a gran escala de talleres abocados al trabajo del vidrio volcánico en Teotihuacan durante el periodo Clásico, y de igual manera, son necesarios mayores estudios de las fuentes naturales de abastecimiento sobre el tema de la minería para la etapa teotihuacana; no obstante, un caso excepcional de este tipo es el distrito habitacional —Tlajinga— en el extremo sur de la gran ciudad, dentro del cual, desde hace ya varios años, se conocía la presencia de algunos talleres de obsidiana para consumo local y aprovechamiento para la elaboración de otros bienes, como es el caso de la sección conocida

como Tlajinga 33 (Storey, 1986), así como también los depósitos líticos registrados en superficie dentro del área correspondiente a la delimitación 21:N1E3 y muy probablemente en 11:SN2E2 por parte del equipo que formaba parte del conocido Teotihuacan Mapping Project (Spence, 1987a: 432). Pero no fue sino hasta el verano de 2013 con base en los resultados de las excavaciones efectuadas por parte del equipo del Proyecto Arqueológico Tlajinga Teotihuacan (PATT) en el interior del Conjunto 17 (17:S3E1) dentro del barrio del mismo nombre, anteriormente definido por Spence como uno de los más grandes talleres líticos metropolitanos y el de mayores dimensiones ubicado en el sector sur de la ciudad, que los investigadores lograron comprobar a partir de la asombrosa cantidad de artefactos líticos recuperados del subsuelo, decenas de núcleos así como la presencia de numerosas lascas, navajillas, y artículos terminados, que efectivamente se trataba de un taller a gran escala que se ocupaba en específico de la manufactura de navajillas prismáticas de obsidiana para su exportación (Hirth et al., 2019).

En este ensayo no es de mi particular interés analizar la lítica manufacturada con fines ceremoniales, ya que los ejemplares estudiados fueron exhumados dentro de contextos habitacionales asociados a otros utensilios de uso práctico en labores de subsistencia diaria y artesanales, ni tampoco la industria lítica de temporalidades y culturas posteriores a la teotihuacana, como es el caso de los depósitos de obsidiana de la fase Coyotlatelco en Hacienda Metepec (Rattray, 1987; Nelson 2009) y Xometla (Santley, Kerley y Barrett, 1995). El propósito de esta investigación es identificar e interpretar morfológica y funcionalmente una serie de artefactos de uso industrial centrándome, primordialmente, en el aspecto tipológico de los utensilios en cuestión. Tipológicamente hablando, los trabajos específicos que se han realizado en campo del análisis lítico son escasos, pero indispensables, y en ellos se revisan artefactos provenientes de distintos sectores habitacionales y civiles recuperados por los distintos proyectos arqueológicos, como es el caso de los miles de instrumentos líticos provenientes del *Teotihuacan Mapping Project* (Ruiz, 1981), los materiales del Conjunto Arquitectónico A, Conjunto de los Glifos, de La Ventilla (Carrillo y Morales, 2008), Oztoyahualco (Hernández, 1993), —San José 520— (Cabrera Cortés, 2011: 143, 144 y 215) y del importante taller detectado dentro del llamado Complejo San Martín (Spence, 1986; Andrews, 2012), así como también las colecciones de artefactos de obsidiana provenientes de cuatro sitios arqueológicos del Clásico en el valle de Teotihuacan (Santley, Kerley y Barrett, 1995).

Rayadores y afiladores

Bajo la óptica teórica-práctica expuesta por Marie-Louise Inizan y autores (1999: 90) acerca de los tres pasos sucesivos para hacer la “lectura” de un artefacto lítico —percepción inicial, comprobación de hipótesis iniciales y reconstrucción mental de los procesos de tallado— se analizaron los nuevos artefactos que, por ser de reciente identificación, se consideró necesario catalogarlos con nombres originales que los distinguiesen del resto del acervo tecnológico conocido; fue así que opté por denominar *rayadores* a un cierto grupo de utensilios que tenían por función básica —a manera de hipótesis todavía sujeta a la comprobación mediante análisis microscópicos más precisos— la de producir surcos o líneas muy finas en materiales de diversos niveles de dureza (figuras 2 y 3: fila superior);³ igualmente se denominó *afiladores*⁴ a un grupo de herramientas con muescas y retoques, que fueron utilizados para agudizar el filo de otros utensilios u objetos así como para limpiar superficies de excesos (figura 3: fila inferior); de manera paralela a la denominación de estos dos utensilios de reciente identificación, también se aplicó el término *rebanador* a un par de ejemplares que seccionaban materiales del mismo modo como lo hace una *mezzaluna* y, finalmente, se clasificó un cuarto grupo que lo integran las llamadas *cuñas* o *espátulas*, que serán descritos en un trabajo futuro.

Esta tecnología teotihuacana, así como una buena parte de la industria lítica del Nuevo Mundo, tiene sus raíces morfofuncionales en el utillaje del Paleolítico superior, provenientes de Europa y otras partes del mundo. El desarrollo tecnológico es parte de un *continuum* del pensamiento de los homínidos que con el paso de miles (millones) de años fue progresando y perfeccionándose y, además de heredarse de manera

3 Varios autores tratan el asunto de los instrumentos líticos aguzados que han sido exhumados en distintos puntos de la república mexicana y los cuales se han clasificado dentro de las funciones de perforadores o buriles (García Cook, 1982: 90 y 96; García Moll, 1977: 42, 45 y 46; Tolstoy, 1971: 275) y solamente unos cuantos investigadores se han ocupado al estudio de microscopía y experimental de ellos (Santamaría y Bárcena, 1989: 127-135). Los artefactos referidos en la literatura especializada y que tiene mayor semejanza con los rayadores aquí definidos son los llamados “pseudoburiles” —divididos en gruesos y delgados— por Diana Santamaría y Joaquín García Bárcena, evidenciada por la morfología de las piezas y por los principios básicos de manufactura basados en la percusión de extremos y bordes, así como también por la presencia de muescas funcionales; con todo ello, puede afirmarse que sí existen diferencias notables entre unos y otros utensilios, como son la creación de dos facetas para hacer la punta activa (en lugar de ser un filo delgado), falta de retoques y la función misma de los útiles, que en este caso fueron empleados para extraer virutas (Santamaría y Bárcena, 1989: 105-126).

4 Otro tipo de afiladores líticos son conocidos por su función de producir, o de nueva cuenta adelgazar, un área activa y aguzada de penetración en instrumentos fabricados con materia prima ósea animal y humana, entre ellos las distintas variedades de punzones y las agujas, pero estos artefactos líticos son totalmente distintos a los que estamos en este momento tratando, tanto por la materia prima aprovechada como por la morfología y la manera en que son manipulados (ver por ejemplo Semenov, 1981: 256-262; Nebot, 2012: 39).

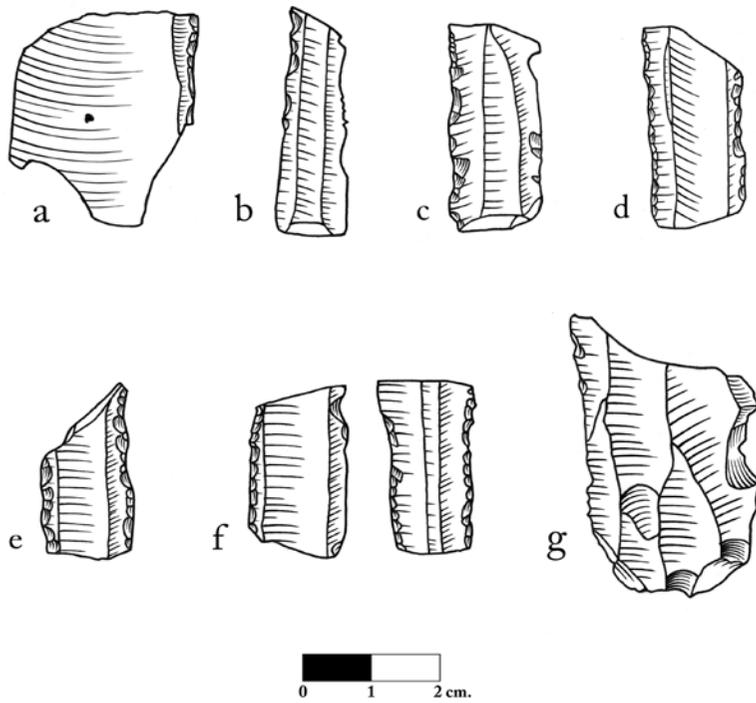


Fig. 2 a-g: Distintos tipos de rayadores fabricados con láminas prismáticas y navajas. Dibujos de Edgar Nebot García.

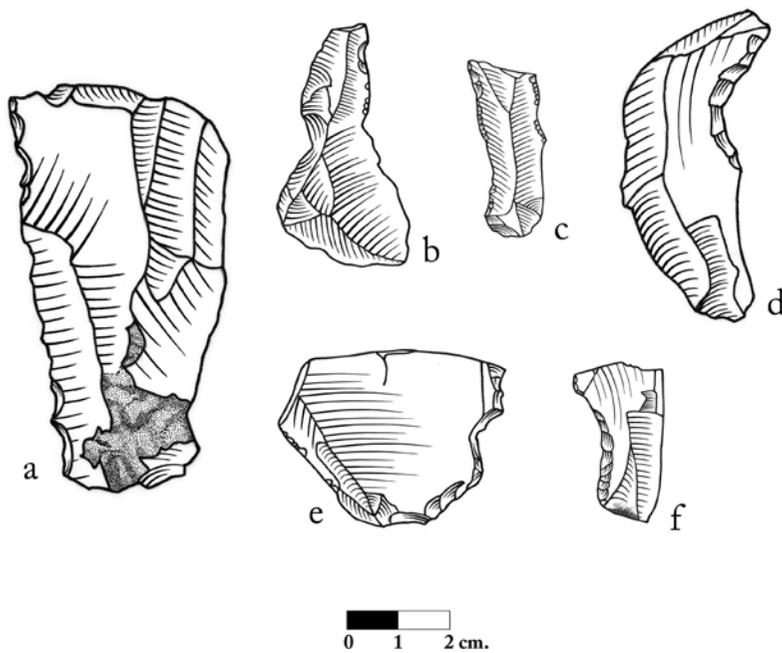


Fig. 3 Tres rayadores —a, b, c— y tres afiladores —d, e, f— fabricados a partir de navajas subprismáticas y lascas. Dibujos de Edgar Nebot García.

automática y consciente a sus congéneres, también se mantuvo en la mente instintiva de cada una de las especies —tanto en la de las extintas como en la del humano actual—, lo que los llevó a “recrear” los patrones tecnomorfológicos de acuerdo con los recursos naturales con los que contaban y a sus necesidades de subsistencia dentro de un tiempo y espacio determinados; por ahora, y sin ahondar demasiado en el tema de la vinculación tecnológica paleolítica del Viejo Mundo y la americana, me referiré particularmente al origen de la morfología del utillaje y no a sus aspectos funcionales, ya que ésta es materia a tratar en un apartado posterior.

Presumo que, en el caso de los rayadores laminares, su origen puede rastrearse en las llamadas “láminas con dorso” (Merino, 1994: 112 y 113), así como también en las refinadas “puntas” de sílex prehistóricas del periodo Perigordense superior (29 000-22 000 a.C.), del tipo de las que se exhumaron en el sitio francés de La Gravette (Bordes, 1968: fig. 54-6).⁵ En lo que concierne a los afiladores, su procedencia parece ser mucho muy antigua, pero por falta de una estandarización en la forma de las herramientas de este grupo tanto en la antigüedad como en el presente, no se puede hablar de un prototipo específico del que el personal manual encontrara su inspiración para el diseño de los artefactos aptos para las funciones de raspado y afilado; solamente, y a manera de hipótesis, el principio de estos utensilios se podría rastrear en la primera industria lítica desarrollada por un homínido: la Olduvayense, que en un momento dado, al desprenderse lascas de los sólidos cantos rodados, los australopitécidos aprovecharon los bordes afilados de los desechos de talla para raspar madera y hueso con la intención de proveerlos de punta y así obtener instrumentos que les permitieron perforar otros materiales, cavar la tierra y cazar, entre otras posibilidades aún no demostradas.

Entrando de lleno a la muestra analizada, el uso de estos artefactos en México durante la época prehispánica no se limitó a la población de Teotihuacan ni tampoco se restringe únicamente a este periodo cultural. No tengo la certeza de que los rayadores, los afiladores y los otros útiles mencionados en este estudio se encuentren presentes en las colecciones del Preclásico⁶ o incluso estuviesen en función inmediata-

mente después del periodo Clásico,⁷ pero sí es seguro que se les encuentra tardíamente en la industria lítica del centro de México, como se ha podido constatar revisando colecciones mexicas de la Ciudad de México, aunque para esta época sus funciones, además de las de tipo artesanal, pudieron haberse destinado en algunos otros casos a cuestiones rituales como sugieren los espacios de uso religioso en el que se han hallado algunos de los ejemplares (por ejemplo Nebot, 2013: 29).

Contexto arqueológico y descripción de los utensilios que conforman la colección

Intentar proporcionar una explicación precisa acerca del comportamiento del utillaje lítico proveniente de la Ciudadela de acuerdo con su posición contextual es una tarea por demás improcedente, fundamentalmente por haberse descubierto al interior de una estratigrafía de relleno —precisamente un depósito secundario— que es posterior a las primeras etapas constructivas y que corresponden al momento cronológico preciso de la Ciudadela en el que ya funcionaba como plaza sagrada; dicha situación imposibilita dar una interpretación adecuada del porqué se encontraron en esta zona dicho grupo de herramientas especializadas las cuales, a su vez, están mezcladas con una considerable diversidad de materiales tanto utilitarios como ornamentales que presentan la misma problemática de análisis operativo debido a su contexto.

Como ya fue señalado, y ampliando la información del contexto arqueológico en donde fueron hallados los utensilios líticos, se trata de los depósitos de rellenos removidos a lo largo de los siglos derivados de la adecuación de los espacios urbanos dentro de la Ciudadela desde su primera traza en época Tzacualli. La arqueóloga Julie Gazzola sostiene que, desde un inicio y al interior de este conjunto urbano, habitaban grupos

San José y Tomaltepec, observamos que varios de los artefactos hechos a partir de navajas prismáticas que se han descubierto en distintos sectores habitacionales (las casas y sus basureros asociados, así como también en montículos de personas de alto y bajo estatus) pudiesen haber funcionado como afiladores y rayadores, entre otros usos. William Parry hace un estudio muy completo de los materiales líticos tallados que fueron manufacturados con obsidiana, calcedonia y sílex, y aunque menciona los probables usos de los utensilios, en la cuestión laboral únicamente considera básicas las funciones de perforación, raspado y corte de materiales de suave y mediana dureza (Parry, 1987), aunque considero potenciales otros aprovechamientos utilitarios de algunas de las herramientas oaxaqueñas del mismo modo de los que nos ocupan en este ensayo.

7 Donald Jackson ilustra una serie de herramientas obtenidas en ocupaciones de la fase Coyotlatelco que se localizan en los alrededores del sitio arqueológico de Tula, Hidalgo (por ejemplo, algunas de las navajas retocadas y con huellas de uso de los sitios La Mesa, ubicado en la cima del cerro Mixquiahuala, y Atitalaquia, que sito en la pendiente del cerro de La Cantera, ambos al este de la zona de Tula y que se encuentran ilustrados en la fig. 8-b, c, fot. 41, y lám. 19, núms. 1, 2 y 3, de Jackson 1990a: 172-4; y 1990b: 248 y 249, y que de acuerdo con la observación personal de las ilustraciones publicadas por el autor citado, es posible que algunos de ellos tal vez hayan funcionado como rayadores.

5 Las puntas gravetienses distan mucho de las teotihuacanas, morfológicamente hablando, pero el adelgazamiento muy agudo de uno de los extremos de las láminas permite suponer que la finalidad básica de dichos artefactos era la de servir como punzones, o bien, para producir estrias sumamente finas sobre materiales de suave a mediana dureza como es el caso de los rayadores mexicanos.

6 Cabe la posibilidad de que los rayadores estén presentes en la cuenca de México, tentativamente, desde el Preclásico medio (*vidinfrac*), y con bastante seguridad durante el Preclásico superior en Ticomán, de acuerdo con una inspección meramente visual de los dibujos ilustrados por Paul Tolstoy, (1971: 275, fig. 1-n/q). Por otra parte, tomando el caso de las poblaciones preclásicas del estado de Oaxaca, como son San José Mogote, Abasolo, Huitzo, Fábrica

de la élite teotihuacana con prerrogativas políticas y económicas que mantenían su estatus posiblemente a través del culto y ceremonial practicado en el lugar, hasta que todos los sectores cívicos existentes en ese espacio fueron abandonados y demolidos en diversos momentos de la planificación de la Ciudadela; después de su desmantelamiento y durante un corto lapso, áreas específicas fueron habilitadas con la finalidad de que los edificadores ocupados en la construcción del Templo de la Serpiente Emplumada pudieran aprovecharlas durante las labores arquitectónicas (Gazzola, 2009: 228). La misma autora, al describir el sistema de excavación, su registro estratigráfico y el estudio de los materiales recuperados, señaló la inexistente información de interés arqueológico de las dos primeras capas por la alteración de los depósitos tanto por el tránsito de los visitantes a la zona arqueológica como por las remociones producidas por los trabajos arqueológicos en el lugar (Gazzola, 2010: 14 y 15), y aunque se tuvo un mayor control de los materiales arqueológicos en los niveles correspondientes al estrato número III —el cual pertenece al firme de tepetate propio del primer piso de lo que es la plaza—, sigue presentándose la alteración del contexto acontecida en época precolombina, además de que no se cuenta con un registro arqueológico detallado de la posición original de las piezas que permita formular hipótesis sólidas para explicar los porqués de su ubicación y su relación con otros artefactos asociados que forman parte del mismo conjunto de evidencia arqueológica integrado al relleno constructivo. Es oportuno señalar que entre los materiales recuperados en estos depósitos se cuenta con objetos elaborados con pizarra, artefactos de lítica pulida y varios segmentos anatómicos de diversas especies animales.

Eso en cuanto a la ubicación vertical de los materiales; ahora bien, examinando la ubicación horizontal de los utensilios se observaron algunas particularidades dignas de mención. En el caso de los rayadores vemos que tienen una dispersión extensa a lo largo y ancho del Conjunto 3, mientras que los afiladores o denticulados tienden a concentrarse al centro de dicha agrupación arquitectónica; sin embargo existe una interesante acumulación de rayadores, afiladores y útiles compuestos relacionados a estos dos últimos en la unidad número 60 del Sector 7, y más específicamente entre los cuadros 43, 44, 45, 46/53, 54, 55, 56. Esto puede deberse a varias causas, aunque a mi entender queda descartada la posibilidad de un uso ceremonial aun cuando los restos materiales están dispersos dentro de un espacio sagrado, más que nada por la misma naturaleza utilitaria de los artefactos en las labores industriales de la economía teotihuacana. Lo más seguro es que la propagación de dichos útiles en ese preciso lugar se deba a que estos materiales es-

pecializados son en realidad útiles en desuso por haber finalizado su periodo práctico, mismos que en algún tiempo pertenecieron a ciertos artesanos que vivían en los alrededores de la Ciudadela —quienes pudieron haber sido los encargados de manufacturar cierto tipo de bienes para las clases acomodadas— y que por su mismo desgaste laboral fueron descartados en el suelo, hasta que llegó un momento en el que terminaron por formar parte del subsuelo arcilloso que fue aprovechado para rellenar la plaza de la Ciudadela. Esta situación no se resolverá del todo satisfactoriamente hasta que se haga un estudio integral de todo el material contenido en las capas estratigráficas correspondientes.

Durante el análisis de los instrumentos de obsidiana se evidenció que los singulares artefactos se pueden ordenar en dos grupos elementales de acuerdo con sus patrones morfológicos: los útiles que mantienen una cierta homogeneidad en su forma —como es el caso de los rayadores elaborados con navajillas prismáticas— y las herramientas de aspecto no estandarizado en los que, o bien, se aprovecharon residuos de talla, herramientas descartadas y retrabajadas, o también se obtuvieron productos de los núcleos con la finalidad de servir desde un inicio como los artefactos que en este momento nos ocupan (ver “cadena operativa” *infra*), pero que por sus distintas figuras y métodos de talla realizados durante su fabricación no entran en los patrones estandarizados de la tipología clásica; por ello es indispensable una descripción profusa de los dos tipos de herramientas más interesantes hasta este momento identificados en la colección de los instrumentos —los rayadores y los afiladores— y que se detalla a continuación.

Rayadores (figura 4)

Como se verá más adelante y con mucho mayor detalle, la utilidad técnica propuesta para este peculiar utillaje lítico de reciente identificación es la de llevar a cabo finas incisiones ejecutando un movimiento de adelante hacia atrás sobre materiales de moderada dureza, entre los que se cuentan la cerámica, posiblemente madera, y el hueso.⁸

Para la manufactura de estas herramientas en la mayoría de los casos se utilizaron láminas o navajas tanto prismáticas como subprismáticas, aunque también se encuentran algunos ejemplos de utensilios de este tipo fabricados con lascas y desechos de talla. En los casos en los que las piezas son finas navajillas prismáticas hacen suponer que las extracciones fueron, desde un inicio, aprovechadas para servir como rayadores, mientras que en otros ejemplares se reutilizaron

⁸ Dichas hipótesis aún están sujetas a verificación mediante un análisis microscópico de las huellas de uso en la superficie de los rayadores.

Rayadores - La Ciudadela/Teotihuacan - Sector N1E1/2009										
Número de bolsa	Sección	Unidad	Obsidiana	Soporte	Dimensiones			Ángulo de la punta	Tipo de retoque	Huellas de uso
					Alto	Ancho	Grosor			
2630	8	36	Verde traslúcida	Lámina subprismática	3.3 cm	1.4 cm	0.3 mm	---	Abrupto	Desgaste de filo
3026	8	41	Gris con vetas lineales	Lámina subprismática	4.3 cm	1.3 cm	0.5 mm	---	Paralelo y auriñaciense	---
3027	7	40	Gris traslúcido opaco/semidorada con vetas lineales	Lasca	5.4 cm	2.7 cm	0.6 mm	75°	Paralelo ligero con una muesca ligera	Desgaste de filo y micro despostilladuras
3037	7	80	Gris traslúcido opaco y plateado con vetas lineales	Lámina prismática	3.1 cm	1.7 cm	0.3 mm	---	Marginal y muescas	Desgaste ligero en filo
3043	7	40	Aparentemente gris	Lámina	5.2 cm	1.4 cm	0.6 mm	122°	Plano convexo y muesca	Desgaste ligero en filo
3056	7	60	Verde con partículas de color café en matriz	Lasca	3.7 cm	3.7 cm	1.2 cm	70°	Marginal	Desgaste ligero en filo
3087	7	60	Verde traslúcida con una partícula de color café	Lasca	3.4 cm	2.6 cm	0.2 mm	89°	Marginal	Desgaste ligero en filo
3087	7	60	Verde traslúcida semidorada	Lámina subprismática	4.4 cm	2.7 cm	0.5 mm	74°	Marginal	Desgaste ligero en filo
3087	7	60	Verde semitraslúcida con vetas lineales y partículas en matriz	Lasca	2.8 cm	5.1 cm	0.8 mm	69°	Marginal	Desgaste medio en filo
3087	7	60	Verde semitraslúcida y semiámbar	Lasca	4.1 cm	1.3 cm	0.5 mm	---	---	---
3096	7	59,69	Gris semitraslúcida y semiplateada	Lasca	4.2 cm	2.9 cm	1.4 cm	---	Plano convexo y escamoso	---
3096	7	59,69	Verde semitraslúcido con una hilera pronunciada de partículas de color café	Lasca	---	---	---	---	Auriñaciense	Desgaste ligero en filo y microdespostilladuras
3199	7	39	Gris traslúcido-opaco y semiplateada	Lámina prismática	5.9 cm	1.5 cm	0.5 mm	87°	Marginal	Muesca pequeña en punta y desgaste ligero
3228	8	41	Verde semitraslúcida con líneas concéntricas de inclusiones líticas en matriz	Lasca	---	---	---	85°	Auriñaciense	Desgaste ligero en punta
3251	7	40	Verde/dorada traslúcida con vetas lineales	Lámina prismática	2.8 cm	1.4 cm	0.2 mm	71°	Marginal	Desgaste ligero en filo
3301	7	70	Gris traslúcido opaco y semiplateada con vetas lineales	Lámina prismática	3.1 cm	1.3 cm	0.4 mm	78°	Marginal y muesca	---
3495	7	60	Gris semitraslúcida plateada	Lasca	3.3 cm	3.0 cm	0.7 mm	---	Escamoso	---
3651	7	70	Gris-semitraslúcida/opaca-semiplateada	Lámina prismática	2.9 cm	1.3 cm	0.2 mm	66°	Abrupto y semiabrupto	Desgaste ligero en filo
3651	7	70	Gris traslúcido opaco y plateada con vetas lineales	Lámina subprismática	2.8 cm	1.7 cm	0.6 mm	---	Marginal y muescas	---
3661	8	41,42	Gris semitraslúcida con vetas lineales	Lasca	3.7 cm	2.3 cm	0.6 mm	95°	Abrupto y plano	Desgaste ligero en filo
3743	---	---	Verde traslúcida con partículas de color gris	Lámina subprismática	3.2 cm	1.2 cm	0.3 mm	---	Bimarginal	Posible cicatriz paralela oblicua en punta

Fig. 4 Rayadores. Fuente: elaboración propia.

viejos artefactos que debido tanto a sus características morfológicas como al trabajo de manufactura original permitían que se adecuaban a su transformación; tal es el caso de navajas retocadas bimarginalmente que se pudieron haber roto durante su manipulación, lascas también fracturadas, o bien productos descartados al momento de tallar nódulos o núcleos en los cuales se conservan restos de córtex e, igualmente, zonas diagnósticas como son el borde raspado de lo que en algún momento fuera la plataforma.

Las formas son determinadas por los productos originales y por lo mismo tienden a ser instrumentos alargados o, al menos, de mayor altura en comparación al ancho, aunque en algunos casos son utensilios cortos, aun tratándose de piezas laminares. Los tamaños de las piezas varían desde los 2.1 cm hasta los 9.5 cm de altura, teniendo como dimensiones promedio los 3.9 cm de alto por 2.3 cm de ancho y 5 mm de grosor.

El color de la obsidiana que se usó para elaborar los rayadores es de dos tonalidades base: verde y gris, sin ser alguno de ellos significativamente superior en cantidad sobre el otro. Por ejemplo, vemos que en el caso de los rayadores sencillos (los que únicamente cumplían con esta función) son diez ejemplares para cada color de obsidiana (se contabilizaron un total de once artefactos grises, pero en uno de ellos su tonalidad es dudosa), aunque la uniformidad empieza a inclinarse más hacia la variedad verdosa para los instrumentos compuestos que no llegan a exceder más allá de un solo útil. Situación opuesta se presenta para dos variedades de herramientas de tono gris que son la raedera-rayador —con un total de dos muestras— y el rayador afilador —con un total de cuatro muestras—. Las características visuales adicionales al tono como son lo trasluciente o en su defecto lo semitraslúcido/opaco, las vetas lineales en la matriz y la presencia de partículas líticas internas también son rasgos característicos, así como lo son las gamas ámbar y dorada en la obsidiana verde y la plateada en el vidrio volcánico gris.

El rasgo distintivo de los rayadores es la presencia de una punta o extremo aguzado, con o sin retoque, localizada mayoritariamente en uno de los extremos de la herramienta formado por la unión entre uno de los márgenes y el borde adyacente, obtenido en muchas ocasiones por un tallado intencional por lasqueo percusivo transversal que produjo una superficie oblicua recta con respecto al eje sagital de la herramienta, o cóncava, esencialmente en las herramientas laminares y que produjo distintos ángulos de inclinación del vértice laboral que abarcan desde los 54° hasta alcanzar la medida de 95°, siendo el promedio del ángulo casi los 76° y, por lo tanto, de tipo abrupto. El objetivo principal de la modificación tallada en alguno de los extremos, aparte de obtener la punta activa, fue primordialmente

para tener un punto de apoyo del dedo índice durante la manipulación del útil,⁹ como también lo fueron ciertos lasqueos laterales que afectaron el cuerpo de la materia prima con el objetivo de colocar a su vez otros dedos. Caso común es la presencia de cicatrices, ya fuesen planas pero con una marcada o sutil concavidad, o bien de tipo escamosas con las ondas concéntricas marcadas y de tamaño medio a grande que, ya sea en la cara dorsal o en la ventral, fueron recurrentes para situar el dedo pulgar; pero en los casos de las láminas la misma presencia de las aristas dorsales son suficientes para proveer de una superficie de apoyo a dicho extremo de la mano. Dichas cicatrices se generaban a través de un margen opuesto a la punta o área activa y en dirección hacia esta última, por lo común de forma oblicua, ya que es la inclinación de la zona laboral la que determina el ángulo en el que se dirige la cicatriz de sujeción del pulgar.

En cuanto a la forma de los retoques funcionales, existió una predilección por el tipo marginal, que bien puede ser continuo en toda la fila o también discontinuo, restringiéndose únicamente en la zona inferior al punto de encuentro del margen y la punta en cuestión. Las puntas laborales exhiben interesantes trabajos de retoque sumamente finos como es el caso del rayador-afilador hecho a partir de una navajilla subprismática (núm. 3074), que en la esquina inferior izquierda sobre la cara ventral presenta un ligero retoque compuesto por tres pequeñas cicatrices escamosas, justo en el sector que corresponde a la punta, o también el rayador fabricado con una lasca de forma muy irregular (figura 3-b) que presenta una extensión tipo laminar subprismática correspondiente a la parte superior, justo donde vemos el trabajo más interesante, ya que es donde se produjo un retoque paralelo ligero en combinación con una muesca directa que redujo el borde y formó así la punta laboral de filo recto (figura 5-a); aparte, el uso de muescas de amplitud mediana en combinación con otros tipos de retoque como el escamoso también se presentó en la creación de la punta de un rayador —y posible afilador— denticulado (figura 2-b y figura 5-e), e igualmente en otro rayador sencillo de bordes rectos (figura 2-f; izquierda) con una muesca sencilla y ligera. En otros casos se aprovecharon herramientas ya retocadas y solamente se preparó la zona de apoyo del dedo índice (figura 2-d) o a veces se retrabajó y adecuó la zona laboral mediante finos retoques marginales para extender el área de corte sobre el borde más allá de la punta en sí (figuras 2-a y 2-c), o simplemente aguzando con una punta muy afilada y delgada al útil, como en las piezas números 3056 y 3096.

⁹ En algunas ocasiones esta zona de apoyo estaba continua al talón, que no en pocas veces también funcionaba como superficie de soporte del dedo.

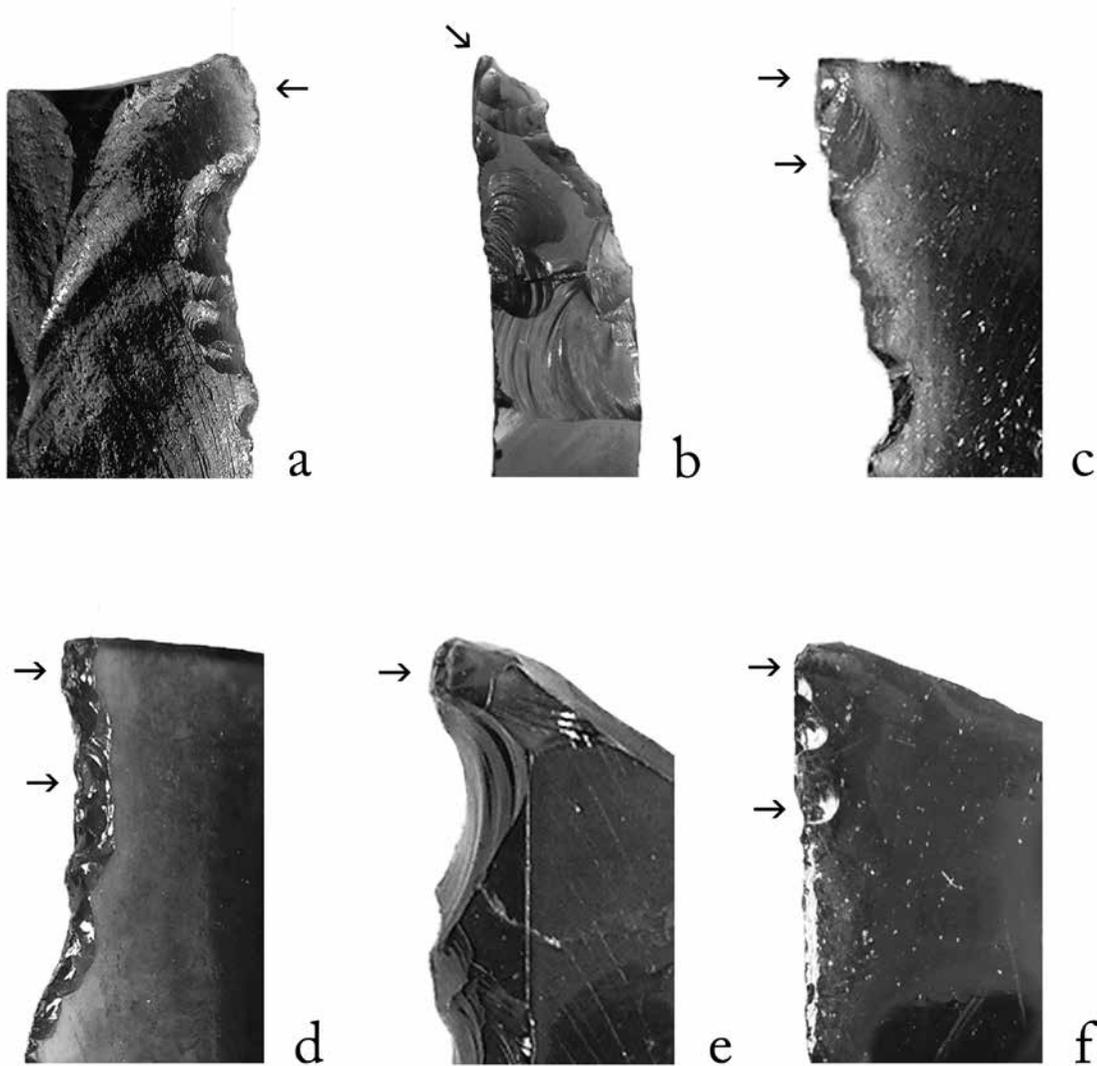


Fig. 5 Detalle de las áreas activas o puntas de algunos de los rayadores. Las flechas indican los puntos centrales en los que se presentó el contacto de la herramienta con los materiales sujetos a incisión. Fotografías: Edgar Nebot García.

Otros de los retoques presentes en los bordes de los rayadores tienen la función de evitar cortar la mano del operador, tanto los dedos como la zona de la palma; de hecho, este procedimiento fue sumamente importante al momento de fabricar las herramientas y así como en algunos casos únicamente se tenían que aprovechar útiles de otros tipos que ya estaban trabajados marginalmente, en otros casos sí fue necesario suavizar los filos que se originaban por la extracción misma de las piezas desde la materia prima y que de por sí ya tenían un intenso grado aguzado (figura 6).

Las huellas de uso más perceptibles en los rayadores se alcanzan a observar bajo la mirada de una lupa convencional y se llegan a apreciar en forma de desgastes de los filos, así como microdespostilladuras de los mismos. En algunos casos no es claro si los

desprendimientos se debieron al contacto del instrumento sobre el material trabajado o a un retoque poco cuidado; tal es el ejemplo de un instrumento de forma helicoidal (núm. 3087; figura 5-b y figura 6-c).

Entre los instrumentos compuestos —es decir, los que funcionaron a la vez de rayadores y como utensilios de otro tipo— se incluyen raederas, cuchillos, cortadores, sierras y afiladores, además rayadores que parecen ser dobles y otros especímenes que incluso pudieron tener hasta tres usos distintos (figura 7).

Afiladores (figura 8).

Los utensilios que sirvieron para agudizar la punta, sacarle el filo, obtener filetes o sencillamente para quitar remanentes superficiales a otro tipo de artefactos

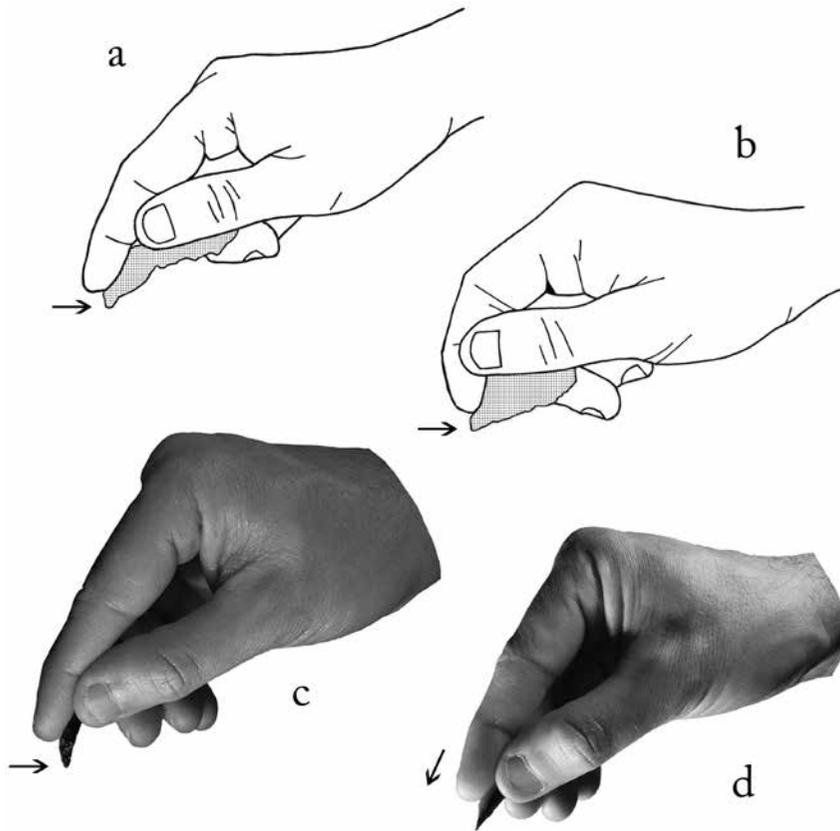


Fig. 6 Sujeción y manipulación de algunos de los rayadores; la letra “d” muestra el uso de un punzón-cortador. Las flechas indican la dirección que sigue la movilización laboral de los utensilios. Dibujos y fotografías: Edgar Nebot García.

manufacturados con hueso¹⁰ y madera se han denominado “afiladores”¹¹ y, a diferencia de los rayadores, dichas herramientas tanto en su aspecto individual como en el compuesto fueron elaboradas sólo con lascas primarias (con presencia parcial de córtex) y secundarias, a las cuales no se les dedicó un trabajo extensivo para formar el instrumento, sino solamente se adecuaron de la manera más elemental para hacer práctica su manipulación;¹² por ello resultan muy singulares los afiladores completamente diseñados y

fabricados para funcionar como tales. Debido a esa misma situación es que las formas de dichos utensilios no es nada homogénea y solamente los rasgos diagnósticos se hallan resumidos en sus cavidades laborales y en sus superficies de apoyo manual; por ello tenemos formas globulares, semicuatranguulares, en gancho, y semitriangulares, entre otros.

El tamaño de los afiladores nunca llega a ser mayor de 6.5 cm (al menos dentro de esta colección), siendo la dimensión más pequeña la de 2.2 cm y teniendo como medidas promedio 4.5 cm de alto por 2.7 cm de ancho y 1.2 cm de grosor.

Al igual que en el caso de los rayadores, los afiladores presentan una consistencia numérica pareja en cuanto a la cantidad y división de los útiles basada en el color de la obsidiana; para el caso de los artefactos sencillos, son cuatro las muestras en tono verde y cuatro en tono gris, junto con sólo un ejemplar que parece ser de obsidiana completamente negra, aunque no está del todo confirmado. En lo que respecta a los instrumentos compuestos, sí existen preferencias tonales en función del tipo de trabajo múltiple que realizaban; con excepción de las raederas-afiladores, que son un total de ocho ejemplares —cuatro son verdes y cuatro grises—, el resto se divide en una de las dos variedades, aunque no de manera significativa (factor también determinado

10 Las huellas de manufactura presentes en instrumentos de hueso asociados a la industria textil y de cestería en Tlatilco, como son punzones y leznas, se observan en forma de líneas semiparalelas/oblicuas, resultado de un rebajamiento de su superficie mediante cepillado (Nebot, 2012: 39, 48, 63 y 64), y aunque se piensa fue realizado con láminas o lascas no se descarta que pudieron haberse aprovechado denticulados para tal fin.

11 Por obvias razones, este tipo de artefacto no forma parte del vocabulario común en la terminología técnica lítica y para una denominación internacional consideré oportuno designarlo en lengua inglesa con el nombre de *stone sharpener*.

12 La escuela francesa, pionera en estudios de tecnología prehistórica, ha emprendido importantes estudios experimentales para la fabricación y utilización de artefactos de hueso, siendo Henriette Camps-Fabrer una de las personalidades más destacadas en la materia. Esta investigadora junto con D'Anna llevaron a cabo pruebas experimentales de manufactura de útiles con huesos de oveja y de conejo, para lo cual recurrieron al uso de herramientas de sílex, que sirvieron en algunos casos para regularizar la superficie fracturada y darle afilado a segmentos óseos mediante una acción de desgaste por cepillado (Camps-Fabrer y D'Anna, 1977: 315).

Rayadores multifuncionales - La Ciudadela/Teotihuacan – Sector N1E1/2009											
Número de bolsa	Tipo de útil	Sección	Unidad	Obsidiana	Soporte	Dimensiones			Ángulo del borde utilitario	Tipo de retoque	Huellas de uso
						Alto	Ancho	Grosor			
3022	Rayador/cortador	7	80,70	Gris traslúcida opaca con vetas lineales	Lámina prismática	3.0cm	1.4cm	0.3mm	80° punta y 36° ángulo del cortador	Marginal	Desgaste ligero en filo
3084	Rayador/raedera (bifaz)	8	61	Gris	Lasca	4.9cm	2.0cm	1.3cm	82°	Marginal y escamoso	Desgaste de filo ligero/mediano
3087	Rayador/raedera	7	60	Verde semitraslúcida dorada	Lámina	7.7cm	4.3cm	1.4cm	81° punta y 68° muesca del borde	Abrupto, plano convexo y marginal	Desgaste ligero en filo
3087	Rayador/cortador/afilador	7	60	Verde traslúcido opaco	Lámina prismática	3.5cm	2.7cm	0.4mm	88° punta y 40° afilador	Marginal, plano convexo, escamoso y muesca	Desgaste ligero en filo
3087	Rayador y posible multifuncional	7	60	Verde semitraslúcida y semiámbar con vetas lineales	Lasca	9.5cm	5.3cm	1.0cm	60° margen derecho, 70° ángulo recto y 72° posible afilador	Auriñaciense, marginal y muesca	Desgaste ligero en filo
3094	Rayador/cortador	7	59,69	Verde semitraslúcida y semiámbar	Lasca	2.7cm	2.7cm	0.6mm	69° punta y 73° ángulo del cortador	Plano convexo, escamoso y clactoniense	Desgaste ligero en filo
3195	Rayador/cuchillo	7	60	Gris con franja plateada en el borde derecho	Lámina	6.0cm	3.2cm	1.3cm	94° punta y 72/80° cuchillo	Abrupto, escamoso y marginal	Desgaste ligero en filo
3228	Rayador/sierra	8	41	Verde traslúcido opaco	Lasca	4.0cm	3.6cm	0.4mm	63°	Auriñaciense	Desgaste ligero en filo
3249	Rayador/raedera	7	40	Gris semitraslúcida	Lasca	2.1cm	1.9cm	0.4mm	---	Marginal, escamoso y laminar	Desgaste ligero en filo
3650	Rayador denticulado y posible afilador	8	81,91	Verde traslúcida	Lámina prismática	3.5cm	1.0cm	0.2mm	55° punta y 57° muesca	Semiabrupto, auriñaciense, marginal, escamoso y muesca	Desgaste mediano en filo

Fig. 7 Rayadores multifuncionales. Fuente: elaboración propia.

Afiladores - La Ciudadela/Teotihuacan - Sector N1E1/2009										
Número de bolsa	Sección	Unidad	Obsidiana	Soporte	Dimensiones			Ángulo del borde utilitario	Tipo de retoque	Huellas de uso
					Alto	Ancho	Grosor			
2362	8	46	Gris	Lámina	6.4cm	1.8 cm	1.0cm	75°	Abrupto, plano convexo y muesca clactoniense	---
2797	---	---	Gris semitraslúcida con vetas lineales	Lasca	---	---	---	---	Semidentricular	Desgaste ligero en filo
3000	---	---	Gris semitraslúcida con vetas lineales	Lasca	6.3cm	2.3 cm	1.3cm	70°	Abrupto, plano convexo y aurifiaciense	Desgaste mediano en filo
3055	7	50	Negra	Fragmento de bifacial	2.6cm	1.5 cm	0.7 mm	---	Escamoso	Desgaste mediano en filo
3200	7	60	Verde traslúcida y dorada	Lasca	5.2cm	3.7 cm	1.0 cm	77°	Abrupto, muesca con retoque escamoso	Desgaste ligero en filo
3657	---	---	Gris semitraslúcida	Lasca	---	---	---	---	Abrupto	Desgaste ligero en filo

Fig. 8 Afiladores. Fuente: elaboración propia

por el hecho de contar con escasos ejemplares de cada instrumento compuesto). Es común que los afiladores sencillos de tonalidad gris sean semitraslúcidos, aunque no es una regla general, y también son perceptibles las vetas lineales en la matriz y trazos de brillos plateados en el material de este color, mientras que para el caso del vidrio verdoso no existen diferencias reales entre un tipo de artefacto y otro y pueden ser de aspecto traslúcido o semitraslúcido, presentar partículas internas y sólo en dos casos tenemos una con apariencia semiámbar y otra con una gama dorada.

Lo que permite identificar a un afilador del resto de los artefactos es la zona activa, que tiene la forma de una cavidad semicircular o cóncava (escotaduras) producida, la mayoría de las veces, mediante un lasqueo por percusión que dejó a su paso una o más muescas continuas tipo clactonienses, o bien, se realizó una muesca sencilla con retoque interno que puede presentarse en alguno de los bordes —preferentemente el derecho de acuerdo con la dirección de la herramienta— o incluso bimarginalmente (núm. 3090);¹³ en otros casos únicamente se aprovechó la forma natural del producto y se retocó para proveer de un área activa que permitiera desgastar las superficies, como ocurre con uno de los afiladores sencillos ilustrado en la figura 3-f. Las áreas activas o muescas presentan una considerable variedad de angulación en sus filos, aunque todos son agudos; tenemos mediciones que van desde los 45° hasta los 81°, siendo el promedio los casi 66°, que los hace ser del tipo abrupto; cuando se trata de artefactos compuestos, como en el caso de las raederas, su ángulo promedio es el de 72 grados.

Las formas en las que se trabajaron los útiles son muy diversas y nada estandarizadas, por lo que su descripción se limita a cada caso en particular, pero se tienen algunos rasgos específicos relacionados con la maniobrabilidad de las herramientas. Por ello, la forma depende mucho del acomodo de la pieza en la palma de la mano y de la colocación de los dedos, como vemos en la semirectangular raedera-afilador (núm. 2987) que, tanto por su morfología como también por la modificación del talón mediante percusión lateral, exhibe una superficie unifacetada y recta, óptima para la colocación del dedo índice; o tenemos otro caso especial en otra raedera-afilador que se caracteriza por conservar una superficie dorsal plana con córtex liso (núm. 3200) sobre el cual se posicionaba el dedo pulgar, acoplándose de manera óptima, mientras que el dedo índice descansaba sobre la línea inclinada superior, que forma parte del margen izquierdo y que

¹³ Es posible que algunos de los artefactos denticulados teotihuacanos que Paul Tolstoy menciona en su importante trabajo de 1971 puedan ser afiladores (por ejemplo ver la fig. 1-j), pero a partir de la básica descripción que el autor aporta de los mismos (Tolstoy, 1971: 275) no se puede dar una aseveración concluyente de que se trate de ese tipo de instrumental especializado.

se elaboró mediante una serie de extracciones transversales formando una superficie recta junto con una ligeramente cóncava, además de que en este mismo útil se aprecian sutiles retoques paralelos discontinuos e inversos en ese mismo borde, los que fueron producidos intencionalmente para evitar el corte de la mano y que permitieron la colocación del dedo índice. Por otro lado tenemos el afilador en forma de gancho (figura 3-d) con el borde derecho en forma convexa y el izquierdo que se divide en cóncavo en la zona centro-proximal y recto en la zona centro-distal, con un reborde en la cara ventral localizado en la parte superior de la herramienta, que permitía la colocación del pulgar; en su cara dorsal existe una cresta sobre la cual descansaba el dedo cordial y en ese punto se divide la pieza en dos áreas mayores; finalmente, el dedo índice se apoyaba en la curvatura superior del utensilio, lo que permitía que se efectuara correctamente la acción laboral de raspado, con un movimiento de derecha a izquierda por parte del artefacto activo (figura 9-a y b).

Tanto las áreas utilitarias como las zonas que tenían contacto con la mano fueron retocadas de distintas maneras en función de las necesidades del operador. Es común que las muescas hayan sido retocadas para proveerlas de un filo especial para ser utilizadas como afiladores. Las formas varían y tenemos que en el caso de la herramienta curva en forma de gancho ya

descrita (figura 3-d) en su borde cóncavo el retoque es del tipo plano convexo, profundo y directo, mientras que en el resto del mismo margen es de forma aurña-ciense, ligero e inverso. Para el caso del afilador que posiblemente fue multifuncional (núm. 3086) tenemos la presencia de una muesca profunda y directa producida por percusión que, posteriormente, fue trabajada internamente con retoque marginal continuo e inverso con la clara intención de crear un pequeño bisel utilitario. Una manufactura diferente es el del afilador número 3200, caracterizado por su muesca ordinaria que se logró mediante la transformación del borde a través de una combinación de retoques escamosos y marginales continuos y directos, así como también el afilador sencillo (figura 3-f), en cuyo margen izquierdo tiene una cicatriz tipo muesca cóncava que se aprovechó para generar un retoque abrupto, mediano, directo y continuo.

Las huellas de uso que pueden observarse a simple vista se aprecian muy claramente en algunos de los artefactos como son el caso de la raedera-afilador semirectangular número 2987, que exhibe un considerable desgaste del filo de la muesca utilitaria situada en el margen derecho. En la mayoría de los casos se presenta un desgaste moderado principalmente en el interior de las muescas y es ligero en el retoque o borde que los circunda, como claramente se observa en la raedera-afilador con córtex liso (núm. 3200).

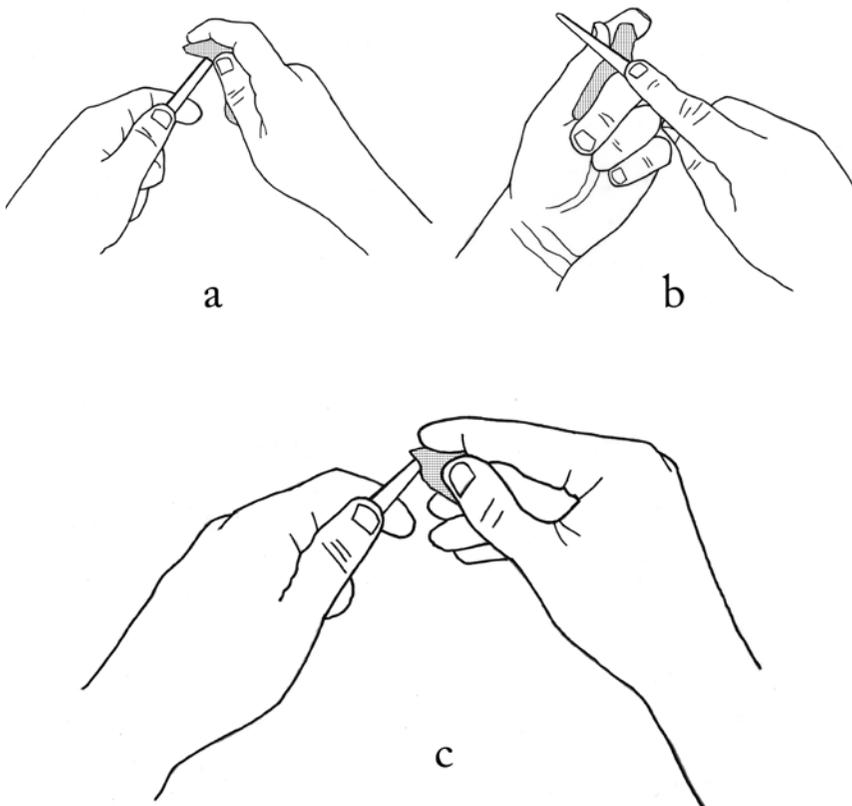


Fig. 9 Modo de uso de algunos afiladores; las figuras superiores (a y b) comprenden la utilización del mismo artefacto, pero en dos distintas posiciones, de acuerdo con su morfología funcional. La figura inferior (c) es un supuesto artefacto compuesto que comprende tanto un afilador como un rayador. Dibujos: Edgar Nebot García.

Los artefactos compuestos que integran afiladores como parte de su funcionalidad son raederas, cuchillos, raspadores y los denominados multifuncionales, junto con los que tuvieron tres funciones que además de afilar también servían como punzón y cortador (figura 10).

Entonces, a modo de reflexión surge la pregunta: ¿existen pruebas de que este instrumental tan especializado se presentara en otros sectores poblacionales de Teotihuacan aparte del ahora cerrado recinto de la Ciudadela? A mi parecer, es indudable que así fue, aunque es indispensable una reexaminación de los diversos materiales líticos arqueológicos que se han hallado a lo largo del tiempo para identificarlos. A modo de ejemplos tenemos los numerosos tipos de navajas retocadas que fueron recuperadas por el *Teotihuacan Mapping Project* y que María Ruiz (1981), cuando las clasificó, las dividió de acuerdo con la forma y localización de retoque que presentan: marginal o bimarginal simple, con muescas laterales, denticulados y con talón modificado. Considero posible que algunos de ellos pudieron haber servido como afiladores y también rayadores, a juzgar por algunas de sus ilustraciones. Situación similar ocurre con ciertos objetos líticos de obsidiana del barrio de La Ventilla, asociados directa o indirectamente a enterramientos, respecto de algunos de los cuales se podría pensar, observando las fotografías en Carrillo y Morales (2008), que son en realidad rayadores fabricados con láminas de obsidiana verde; tal es el caso de al menos dos ejemplares del entierro 80 y un ejemplar proveniente del entierro 138.

La “cadena operativa” y los artefactos teotihuacanos: El Sistema Lógico Analítico

Aun cuando los rayadores y afiladores son artefactos especializados y perfectamente discernibles cuando se analiza su morfología y la manera en la que fueron fabricados, es evidente —con excepción de contados casos— que se trata de herramientas incidentales resultado de un reaprovechamiento de artefactos descartados, o bien, defectuosos en su manufactura original; en otros casos solamente era necesario obtener una navaja subprismática, o con mayor cuidado técnico una lámina prismática, modificando de manera muy elemental y mediante retoque sus bordes o simple y sencillamente aprovechando el filo agudo del margen y la orilla cortante en ángulo que se forma de manera natural durante el proceso percutivo o creado intencionalmente para tal fin. Los artesanos teotihuacanos se regían a partir de precisos estándares productivos y estaban muy conscientes de sus necesidades tecnoló-

gicas;¹⁴ ellos mismos tenían preferencia por simplificar las labores de manufactura y por lo mismo eran hábiles aprovechadores de los beneficios que les aportaba la naturaleza misma de los recursos (características físico-químicas de las materias primas).

La muestra de utensilios que se trabajó en gabinete no resulta ser muy numerosa para aportar extensas explicaciones técnicas, sustentadas en un esquema acabado que integre tanto sistemas de producción como de consumo de artefactos líticos, considerando además la condición misma del tipo de contexto en el que fueron recuperados; no obstante, las características formales de las herramientas son lo suficientemente diagnósticas para permitir establecer nexos de ejecución industrial, a un nivel general mas no

¹⁴ El empleo atinado y profesional del concepto “Cadena operativa” con industria lítica tallada teotihuacana (y otras) ha sido aplicado por el arqueólogo Alejandro Pastrana, quien desde 1980 se ha abocado al estudio de la minería prehispánica de la obsidiana de la Sierra de las Navajas, en el estado de Hidalgo, explotada desde tiempos del Clásico hasta el Posclásico —incluyendo periodos posteriores al momento del contacto español—; las investigaciones de dicho autor han arrojado importantes contribuciones acerca de los procesos productivos líticos locales que dan inicio con la obtención de la materia prima a cielo abierto, o bien subterránea mediante la excavación de trincheras, tiros y túneles, hasta las actividades de tallado especializado de utensilios en áreas destinadas para tal fin —talleres— dentro de contextos habitacionales propios de los campamentos mineros. El autor, por cuenta propia y en colaboración, desarrolló su propuesta de cadena operativa con una especial atención en la producción de navajas prismáticas, por ser estos artefactos las piezas más representativas dentro de los talleres de manufactura lítica de época teotihuacana correspondiente a las fases Tlamimilolpa y Xolalpan, además de contemplar otros componentes industriales asociados a la labor de tallado, como son los núcleos y el instrumental terminado/utilizado entre los que figuran los cuchillos, las puntas de proyectil y los raspadores entre otros (Pastrana y Domínguez, 2009; Pastrana, Domínguez y Sterpone, 2011).

Las fases tecnológicas de la cadena operativa propuesta por Pastrana y colaboradores se estructura de la siguiente manera: 1) preparación de los núcleos subprismáticos en sus últimas etapas de formación de aristas a partir de la aplicación del desprendimiento por percusión, obteniéndose de esta operación lascas con o sin córtex; 2) obtención de navajas primarias y secundarias por presión, mismas que fueron eliminadas por ser parte del proceso de transición de formación de aristas; 3) el desprendimiento de navajas primarias y secundarias iniciales, intermedias y finales, todas ellas por presión, que se caracterizan por ser las primeras las más anchas en planta y las más delgadas y rectas en sección; las segundas son las más homogéneas y similares entre sí por su morfología, ya que se obtienen a todo lo largo de los ejes de núcleos con aristas rectilíneas, paralelas y equidistantes y, las terceras son el resultado terminal de núcleos en su etapa de descarte ya sea por dificultad técnica del soporte (núcleo agotado) o también por accidentes de talla; dichas navajas son más cortas que las iniciales y en planta son angostas, mientras que en su vista lateral son gruesas y curvas; 4) la eliminación de lascas y navajas de corrección de errores, obtenidas tanto por percusión como por presión, y en las que se observan sobre su cara dorsal desprendimientos anteriores incompletos, o son residuos de obsidiana de mala calidad; 5) desechos de talla que se produjeron a lo largo de las distintas etapas de la fabricación de navajas prismáticas y que comprenden lascas de formación de aristas, lascas de morfología irregular, y las que se originaron por errores técnicos; la mayoría de ellas fueron aprovechadas como lo demuestran sus huellas de uso y, finalmente, 6) la presencia en sí de los núcleos prismáticos, que se clasifican dentro de las distintas etapas de producción de navajas en función de su grado de reducción de volumen y la presencia de rasgos que indican errores acontecidos durante el tallado; dichos núcleos pueden estar fracturados intencionalmente en sus extremos, o bien, pueden presentar fracturas por efecto térmico, por error humano durante la última etapa de extracción, o incluso por reutilización o destrucción de los espacios ocupados en tiempos posteriores por otras poblaciones humanas (Pastrana, Domínguez y Sterpone, 2011: 163-167).

Afiladores multifuncionales - La Ciudadela/Teotihuacan - Sector N1E1/2009											
Número de bolsa	Tipo de útil	Sección	Unidad	Obsidiana	Soporte	Dimensiones			Ángulo del borde utilitario	Tipo de retoque	Huellas de uso
						Alto	Ancho	Grosor			
2987	Afilador/rayador	7	80706050	Gris semitraslúcida con vetas lineales	Lasca	2.1 cm	2.8 cm	0.6 mm	---	Muesca clactoniense, escamoso y marginal	Desgaste en filo
2987	Afilador/raedera	7	80706050	Verde traslúcida opaca con inclusiones de color gris	Lasca	6.1 cm	3.3 cm	0.8 mm	78° afilador y 70° raedera	Abrupto, aurinaciense	Desgaste ligero/mediano en filo
2987	Afilador/raedera	7	80706050	Verde semitraslúcida con partículas oscuras	Lasca	3.1 cm	3.7 cm	0.7 mm	81° afilador y 73° raedera	Abrupto, marginal y muesca	Desgaste ligero en filo
2987	Afilador/raedera	7	80706050	Gris semitraslúcida con vetas lineales	Lasca	5.4 cm	3.1 cm	0.5 mm	65° afilador y raedera	Abrupto, aurinaciense, marginal y plano convexo mediano	Desgaste en filo
3072	Afilador/cuchillo	7	60	Gris y plateada con vetas lineales	Lasca	4.9 cm	3.3 cm	0.7 mm	60° afilador y 70/75° cuchillo	Semiabrupto, abrupto, aurinaciense y escamoso	Desgaste en filo y micro despostilladuras
3074	Afilador/rayador	7	80	Verde semitraslúcida con partículas de color café	Lámina sub-prismática	4.0 cm	1.5 cm	0.6 cm	---	Escamoso	Desgaste ligero en filo
3075	Afilador/rayador	7	40	Gris semitraslúcida	Lasca	2.7 cm	4.0 cm	0.7 mm	56° afilador y 81° rayador	Plano convexo y escamoso	Desgaste ligero en filo
3086	Afilador ¿multifuncional?	---	---	Gris	Lasca	4.7 cm	2.8 cm	1.3 cm	70°	Abrupto, muesca y marginal	Desgaste ligero en filo
3087	Afilador/rayador	7	60	Gris semitraslúcida con vetas lineales	Lasca	5.3 cm	4.5 cm	0.9 mm	80° afilador y 54° rayador	Marginal y escamoso	Desgaste ligero en filo
3188	Afilador/raedera	7	60	Verde	Lasca	4.9 cm	2.3 cm	1.4 cm	77° afilador	Aurinaciense y muesca	Desgaste ligero/mediano en filo
3195	Afilador/rayador	7	60	Gris traslúcida opaca	Lámina prismática	---	---	---	---	Marginal	---
3200	Afilador/raedera	7	60	Gris semitraslúcida plateada	Lasca	5.2 cm	2.6 cm	0.7 mm	52° afilador	Semiabrupto, marginal y muesca	Desgaste ligero/mediano en filo
3663	Afilador/punzón/cortador	8	51	Gris traslucido con partículas de color gris	Lasca	3.7 cm	2.0 cm	0.7 mm	62°	Abrupto, marginal y plano convexo	Desgaste ligero/mediano en filo

Fig. 10 Afiladores multifuncionales. Fuente: elaboración propia.

particular, dentro de los estándares tradicionales de las cadenas operativas propias de la producción lítica prehispánica. El Sistema Lógico Analítico, definido desde la década de 1980 y utilizado ampliamente en diversos estudios arqueológicos especializados que se han llevado a cabo a partir de las complejas y muy antiguas industrias líticas prehistóricas, principalmente del continente europeo (Carbonell, Guilbaud y Mora, 1983; Carbonell, Mosquera, Ollé, Rodríguez, Sala y Vaquero, 1992; Mora, Martínez y Terradas, 1991), es perfectamente aplicable en el estudio de estos dos tipos de instrumentos, lo que permite definir el lugar que les corresponde dentro de la cadena operativa de manufactura lítica teotihuacana, por la factibilidad de integrarlos dentro de un amplio espectro de producción, mismo que se define por dos dimensiones de análisis elemental y que comprenden la extensión temporal y gradual de la industria lítica —comenzando por la apropiación de la materia prima y culminando con su transformación— en relación con los atributos formales intrínsecamente vinculados con las motivaciones funcionales propias de cada categoría tecnomorfológica lítica. Para el caso de México, este sistema fue adoptado por el autor de estas líneas para el análisis de industria lítica precerámica recuperada en contextos arqueológicos de la cuenca de México (Nebot, 2016).

Los rasgos tecnomorfológicos de los afladores y rayadores permite ubicarlos dentro de tres tiempos de la escala temporal (T) establecidos por el Sistema Lógico Analítico que en este momento se ajustan a partir de un esquema productivo general de las industrias líticas precolombinas: 1) un primer tiempo (T₁), que pertenece a la primera fase de talla por percusión de las preformas, seguida de la producción también por trabajo percusivo de los primeros núcleos poliédricos y los subprismáticos con sus respectivos desechos de tallado; 2) un segundo tiempo (T₂), representado por la técnica del retoque y en donde se manufacturan núcleos regulares y prismáticos, y 3) una tercera etapa (T₃), que se reconoce por la conclusión del proceso industrial de los artefactos destinados a distintos usos (figura 11). Aun cuando el T₁ siempre es el punto de arranque del trabajo lítico, es fundamental apuntar que algunos de los procesos de tallado se pueden traslapar en tiempo y no son necesariamente unilineales, por lo que se pueden presentar en un lapso simultáneo el tallado por percusión inicial, con la ejecución de la transformación mediante el retoque por presión.

Ya ubicados en la línea temporal, los afladores y los rayadores están comprendidos en las categorías de base positiva (BP) y base positiva fracturada (BPF) y su evolución puede describirse de la siguiente manera: las bases negativas de 1ª y 2ª generación, representadas por los nódulos trabajados de obsidiana gris y verde, fueron objeto de extracción de bases positivas

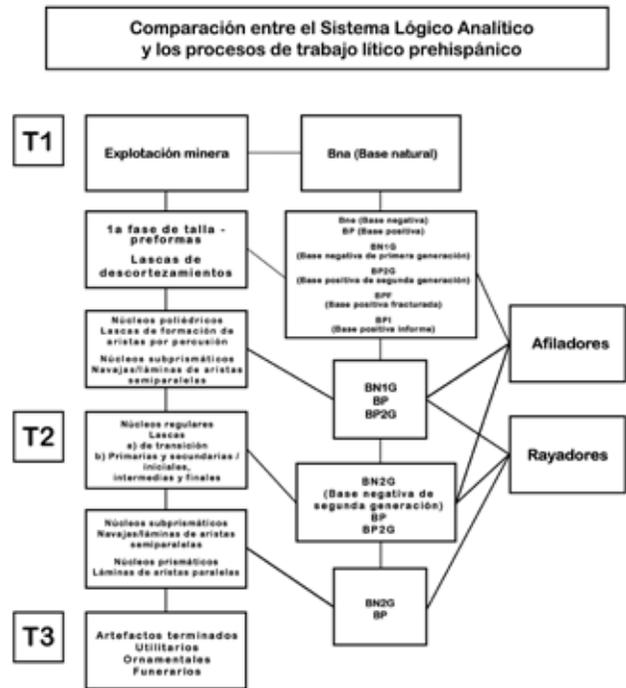


Fig. 11 Esquema en el que se muestran los procesos comunes —y en una dimensión muy amplia— efectuados durante el trabajo de lítica tallada en época precortesiana, junto con la ubicación de los rayadores y los afladores teotihuacanos respecto de la cadena operativa ejemplificada en el Sistema Lógico-Analítico.

que se obtuvieron con la finalidad de elaborar tanto útiles como bienes ornamentales, de prestigio o para uso funerario, y en el caso de los dos tipos de herramientas se siguieron dos métodos: 1) la obtención de lascas o navajillas directamente de núcleos subprismáticos, prismáticos, o informes, para retocarlos marginalmente o aprovechar su filo natural, y 2) una vez que las bases positivas se obtuvieron, tuvieron tres destinos: a) se manufacturaron artefactos específicos con una vida útil, b) se fabricaron artefactos, pero en un momento dado durante el proceso de fabricación se fracturaron o se trabajaron deficientemente, lo que dio origen a su reaprovechamiento y, c) durante su extracción no se obtuvo la forma deseada, desestimando la intención original para la que fueron proyectadas, pero que fueron lo suficientemente apropiados para darles otro uso.

En los dos métodos los artesanos transformaron sutil o invadientemente la superficie de las bases para conseguir el borde y la punta de los rayadores, y por otro lado, las concavidades conseguidas por muescas, retoques o una combinación de ambos fueron necesarias para obtener afladores; en todos los casos, estos dos útiles, aun delimitados en T₁, T₂ y T₃, obedecen a una planeación previamente calculada por el artesano

de manera mental dentro de la cadena operativa de la fabricación de artefactos de roca en el que los rayadores y afiladores no fueron aprovechados para otra función más allá de la que fueron proyectadas, tomando siempre en cuenta que las propiedades naturales y antrópicas propias de cada ejemplar pueden resultar óptimas para otras operaciones artesanales; tal es el caso de los instrumentos multifuncionales que forman parte de la muestra representada.

A diferencia de otros ejemplares de la industria lítica, como es el caso de las puntas de proyectil o los excéntricos, es poco probable que existan talleres especializados en la fabricación de estos dos peculiares tipos de utensilios y su presencia parece estar circunscrita dentro del universo de los conjuntos líticos agrupados en los sectores habitacionales y palaciegos teotihuacanos, en la que cada especialista manufacturaba cierta cantidad de rayadores y afiladores en un tiempo inmediato o no de acuerdo a sus necesidades.

Propuestas de utilización de los rayadores y afiladores

La concepción de instrumentos líticos especializados que se utilizaron en las nacientes industrias artesanales y productivas emprendidas por el ser humano debe rastrearse en la mente de los antiguos pobladores prehistóricos del Viejo Mundo, que dejaron a su paso un considerable cúmulo de utillaje disperso en decenas de yacimientos arqueológicos dentro de los continentes de Europa, Asia y África, principalmente. En nuestro caso, antes de mencionar la utilización hipotética de los dos tipos de herramientas que nos ocupan en este momento, es preciso señalar que existen algunos artefactos publicados por otros especialistas que, de acuerdo con su descripción formal e identificación utilitaria, parecen ser algunos de los primeros utensilios que se crearon con fines semejantes —o idénticos— a los aquí expuestos. Como anteriormente se expuso, concluí que los rayadores sirvieron para producir finas incisiones en materiales de menor dureza, en específico la alfarería y probablemente la madera y el hueso; además, los afiladores fueron manejados por los operadores para desgastar superficies de relativa suavidad para formar filos, puntas o para eliminar excedentes sobre la superficie trabajada.

No resulta nada sorprendente que el primer instrumental humano especializado para labores artesanales hasta el momento identificado —y de época prehistórica— se originó durante el Neolítico, cuando la agricultura y la ganadería emergieron junto con las prístinas manifestaciones de una alfarería plenamente desarrollada, y es justo éste el momento en la historia del hombre en el que parecen haber sido fabricados y utilizados los primeros rayadores y afiladores en el mundo.

Antecedentes arqueológicos de tan específico utillaje lítico está reportado para sitios europeos, como es el caso del yacimiento Neolítico Pirou en Valros, Francia, excavado entre 2006 y 2007, fechado alrededor del 4450 y el 4050 a. C., y que se caracteriza por su gran cantidad de fosas de almacenamiento —más de 300—, restos cerámicos y una considerable muestra de utensilios líticos tallados (Torchy y Gassin, 2010: 729). Se efectuó un estudio traceológico de algunos de estos artefactos y al menos en un caso se identificó lo que parece ser un instrumento manejado para producir incisiones en la alfarería; se trata de una lámina de sílex con huellas de utilización presentes en el ángulo formado en el extremo distal, mismas que comprenden estrías oblicuas con una profundidad de 4 mm, junto con un evidente y brillante pulido que, junto con los resultados obtenidos a través de arqueología experimental, parece haber sido empleada para efectuar incisiones en la pasta de arcilla postcocción con fines decorativos, aunque basado en la evidencia, el autor propone que también es posible que esta lámina fuera aprovechada para producir estriaciones sobre la superficie de la arcilla fresca con la intención de proporcionar mayor adherencia a las aplicaciones al pastillaje que se colocan directamente sobre la superficie de los recipientes de terracota (Torchy y Gassin, 2010: 732). Otros ejemplares líticos prehistóricos similares que posiblemente tuvieron la misma función están reportados para el yacimiento de Fontbrégoua, la cueva de l'Eglise y el sitio de Villa-Giribaldi, todos ellos en Francia (Torchy y Gassin, 2010: 733).

De igual manera, dentro de los diversos materiales arqueológicos recuperados en sitios prehistóricos del sur de Rumania, las láminas de pedernal talladas son comunes en casi todos los yacimientos del Neolítico y Calcolítico y, entre sus múltiples manejos, algunos de los ejemplares parecen haber sido utilizados para decorar cerámica por medio de incisiones, o bien, para la ejecución de diseños por presión sobre la superficie de la terracota cuando todavía estaba suave (Crandell, Ionescu y Mirea, 2016: 248). Para ilustrar sus hipótesis los autores publicaron las fotografías de tres artefactos —uno de ellos es una lámina— provenientes del asentamiento Neolítico Măgura 'Buduiasca' que posiblemente tenían esa utilidad (Crandell, Ionescu y Mirea, 2016: 243) (figura 12-b).

En cuanto a los afiladores prehistóricos, no exentos de asombro por la gran antigüedad que se remontan en su forma más primitiva hacia el Paleolítico inferior y fabricados por el antecesor del hombre actual, el *Homo heidelbergensis*, únicamente hay referencias de unos pocos instrumentos de los que casi se puede asegurar con certeza la función que desempeñaron en las labores prácticas cotidianas, y que provienen del yacimiento arqueológico de Clacton-On-Sea en

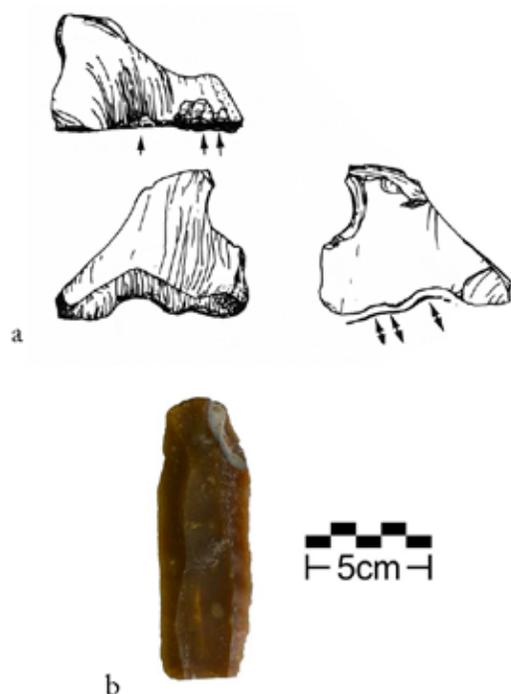


Fig. 12 Utillaje lítico prehistórico. El artefacto informe superior (a), manufacturado con pedernal y proveniente del sitio Clacton-On-Sea en Essex, Inglaterra, es un cepillador de madera, mientras que el ejemplar inferior (b), una lámina también fabricada con pedernal, fue hallada en el yacimiento de Măgura 'Buduiasca', Rumania, y es posible que funcionase para decorar cerámica (Keeley, 1980: fig. 36; Crandell, Ionescu y Mirea, 2016: fig. 13).

Essex, Inglaterra, los cuales fueron manufacturados con lascas de pedernal y aparentemente sirvieron para cepillar madera —o bien, para cercenarla— (Keeley, 1980: 86 y 94-97). Por la actividad y por la forma de algunos de los artefactos, resultan ser análogos a los que aquí se identificaron como afiladores.¹⁵

Adentrándonos a territorio americano y en épocas muy posteriores a las mencionadas, en el México antiguo el rayador al parecer fue un utensilio de uso común en ciertas actividades artesanales que requirieron la realización de cortes e incisiones muy delgados

¹⁵ Por ejemplo, tenemos el elemento clasificado por Keeley con la nomenclatura CL 1480, el cual corresponde a un producto de pedernal con presencia de córtex, que en el borde de silueta cóncava y con un ángulo de 72° (como es el caso de algunos de los afiladores que integran la colección de la Ciudadela) presenta retoque, además de huellas de uso en forma de pulido y de estriaciones que son indicativos de una acción derivada por fricción con madera (Keeley, 1980: 94), mientras que el elemento CL 689 —una pieza informe y fracturada igualmente de pedernal—, según supone el mismo autor, se trata precisamente de un cepillador de madera, y para tal planteamiento se base en los patrones de huellas de uso que se presentan a lo largo de lo que concuerda con la orilla activa del artefacto, de sección bicóncava y con un ángulo de 90°, que se observan muy marcadas en la cara ventral en forma de un intenso pulido, en compañía de unas cuantas estrias superficiales dispuestas en ángulos aproximadamente rectos al borde, a diferencia de la cara dorsal que, sobre este mismo borde, exhibe unas pocas marcas de pulido sobre las crestas de uso y las cicatrices de retoque intencional (Keeley, 1980: 95; ver fig. 12-a).

y precisos, primordialmente durante la fase de elaboración de diseños o patrones estilísticos visibles en la superficie de distintos bienes de diversa utilidad. Ya desde el Formativo mexicano, y principalmente durante la fase media (900-400 a. C.), se manufacturaba delicada y muy bien trabajada alfarería con decoración geométrica esgrafiada a partir del trazo de líneas muy finas sobre la superficie exterior, como es el caso de la cerámica Zacatenco negra o café oscura reportada en un principio por George Vaillant tanto en el sitio del mismo nombre como en El Arbolillo (Vaillant, 1935: fig. 19-hilera superior) y también en la alfarería que corresponde al mismo estilo hallada en la antigua comunidad aldeana de Tlatilco (Piña Chan, 1958: fig. 36-r, s, t). En ambos casos se pudieron haber utilizado dos o más tipos de instrumentos para esgrafiar (por ejemplo, un punzón de hueso), ya que algunos trazos son de mayor grosor que otros.

Ejemplos de esgrafiado fino en cerámica teotihuacana son las vasijas o contenedores decorados (figura 13) y en especial los vasos trípodes —también sin soportes— bícromos de la fase Xolalpan, temprana y tardía, con soportes de distintas formas, con o sin tapa y decorados con las imágenes de deidades, animales, sacerdotes o guerreros y otros elementos naturalistas y geométricos que, junto con la técnica de esgrafiado, se empleó tanto la incisión como la excisión. Es fundamental la observación cuidadosa de la decoración; algunos de los trazos, aunque fueron producidos post-cocción, a juzgar por el grosor de las líneas se utilizaron utensilios aguzados de punta redondeada y no deben ser confundidos con las líneas menores a un milímetro de grosor. Precisando, en la alfarería teotihuacana el rayador fue un utensilio secundario que parece haber sido utilizado sólo para marcar algunos rasgos de las imágenes que tanto por el tamaño como por la profusión de los detalles solamente podían lograrse con una herramienta tan estrecha y fina como fue el filo de una navajilla. Ejemplo de ello son las delicadas líneas que se hicieron para indicar las plumas de algunos penachos, o la silueta interna de los cuchillos de sacrificio, y también los detalles centrales de flores (¿pistilos?) y volutas en forma de achurados (Ortiz, 2010: catálogos 27, 85 y 112). La misma regla parece aplicar para las incisiones curvas en las que el instrumento, de acuerdo con su manipulación, no parece haber sido un rayador —como su nombre lo indica, el rayador estaba pensado para realizar *líneas* y no trazos serpenteantes— aun cuando la delgadez de las líneas parece sugerirlo (Ortiz, 2010: catálogo 71).

Una materia prima predilecta por los más diestros artesanos del México antiguo que gustaban de manufacturar galanas piezas de ornato fue la concha, y hasta nuestros días han llegado objetos de esta índole producidos desde el Preclásico hasta el momento del



Fig. 13 Vasija teotihuacana decorada con pintura y esgrafiado que se exhibe en la Sala Teotihuacan del Museo Nacional de Antropología, en la Ciudad de México. Fotografía: Edgar Nebot García.

contacto español. Para el asunto que en este momento nos interesa, dentro de la extensa ocupación territorial y cultural de lo que actualmente se conoce como la región de la Huasteca, sus artesanos dieron bella y distintiva forma a una serie de objetos en concha que se conocen con el nombre de pectorales, dadas sus características tipológica/funcionales, y que a juzgar por su precisa manufactura y su bella confección son de los artículos más distintivos de la cultura huasteca; dichos pectorales de sección helicoidal fueron fabricados con las grandes caracolas de nombre científico *Lobatus gigas*, especie que habita las costas del océano Atlántico del norte y centro de América, así como también de la zona tropical del Caribe, y han sido hallados en sitios arqueológicos como son Las Flores, Tampico, en Vista Hermosa y Nuevo Morelos, ambos en el estado de Tamaulipas, y también en el sitio Tamuín, en San Luis Potosí (López García, 2015: 17 y 18); en esas piezas fueron grabadas las imágenes de deidades ampliamente conocidas del panteón precolombino, entre ellos Mixcóatl, así como también escenas de aparente temática mitológica. Estos objetos ornamentales fueron decorados, en algunos casos rebajando una importante parte de la pared de la concha para elaborar los diseños, mientras que en otros únicamente se emparejó la cara interna de la concha y se marcaron trazos sencillos. Tanto para el caso del grabado profundo como también para el trazo directo, en algunos detalles de la decoración se observan líneas muy finas que solamente se pudieron obtener mediante la utilización de un instrumento lítico de borde muy agudo; es decir, un rayador.

Dando un salto al periodo Posclásico, en el sitio del Templo Mayor, en el corazón de la Ciudad de México, entre los objetos de ofrenda se hallaron una serie de pendientes fabricados con delgadas láminas de concha nácar obtenidas de moluscos provenientes tanto del

litoral Atlántico como del Pacífico, y que se recortaron para darles diversas formas zoomorfas, entre las que se reconocen lagartijas, escarabajos acuáticos, serpientes y ranas (Velázquez, 1999: 23 y fots. 32-36), en las cuales, a juzgar por las finísimas incisiones hechas en su superficie para definir las figuras y rasgos de los animales, se presume fueron utilizados rayadores líticos.

En Teotihuacan la presencia de objetos de concha es común, hecho que resulta evidente dado que la antigua urbe de América contaba con varias redes de comercio que se extendían a numerosas poblaciones y en regiones tan alejadas como fueron las tierras altas de la zona maya (figura 14). Ejemplo de ello son las casi 200 piezas halladas en los conjuntos palaciegos de Xalla y Teopanazco, que fueron estudiados por el arqueólogo Adrián Velázquez-Castro y que comprenden desde la materia prima —conchas sin modificación alguna—, las piezas fragmentadas con huellas de modificación antrópica y hasta objetos totalmente terminados, todos ellos provenientes de diversos contextos y manufacturados con moluscos tanto del océano Pacífico —*Spondylus princeps* y *Pinctada mazatlanica*— como del Atlántico —*Triplofusus giganteus* (anteriormente conocido como *Pleurpoploca giagantea*)— (Velázquez, 2011: 441, 442 y fig. 3). Algunos de los objetos ilustrados muestran la presencia de líneas para definir la forma de los diseños y es importante señalar que el autor menciona que para el trabajo de incisión en estos objetos malacológicos —entre los que se incluyen colecciones del sitio correspondiente al Formativo, Las Bocas, en Puebla, el Epiclásico en Tula, Hidalgo, y los ejemplares del Posclásico provenientes de Templo Mayor— se utilizaron instrumentos filosos de obsidiana, deducción basada en el trabajo experimental y el análisis traceológico; empero, el instrumento que se ilustra en la figura 10-d de la publicación muestra otro tipo de instrumento (manufacturado recientemente



Fig. 14 Caracol marino decorado con pintura y esgrafiado que se exhibe en la Sala Teotihuacan del Museo Nacional de Antropología, en la Ciudad de México. Fotografía: Edgar Nebot García.

para llevar a cabo arqueología experimental) distinto a los que fueron identificados por el que esto escribe en la Ciudadela.

En América (y como hemos visto en el resto del mundo), la función intrínseca del afilador es posible que tenga una mayor antigüedad que la del rayador, dado que este último es un artefacto destinado a labores artesanales, mientras que el afilador debió de ser parte del utillaje lítico indispensable para procurar filo en una buena cantidad de herramientas que se fabricaron con la finalidad de aprovecharse para diversas actividades cotidianas, entre las que se incluían la caza y la pesca, procesar alimentos, confeccionar vestimenta, en la construcción de vivienda y otras muchas más labores que se escapan a la mente. La industria ósea teotihuacana alcanzó un gran desarrollo, como queda demostrado con la numerosa cantidad de herramientas manufacturadas con esta materia prima halladas a todo lo largo y ancho de la ciudad. A juzgar por la dispersión de los artefactos y su contexto, es presumible que la utilización de tales instrumentos estuviera destinada a diversas actividades utilitarias, como es el trabajo textil e incluso el ceremonial, en etapas que abarcan desde el periodo Clásico hasta el Postclásico.

En el tema de su fabricación nos interesan primordialmente los punzones, ya que su elaboración requirió del manejo forzoso de algún tipo de utensilio para

alisar la superficie del hueso y adelgazar uno de los extremos que sirvió como punta activa; en este caso es indiscutible el uso de afiladores de obsidiana que por sus características morfológicas funcionaron perfectamente para esta labor.

Los punzones óseos teotihuacanos elaborados con hueso animal fueron descubiertos en diversos yacimientos y prueba de ello son los ejemplares recuperados en el barrio de La Ventilla, los cuales también incluyen leznas (Romero, 2004: 102, 113 y 126), junto con los punzones hallados en el conjunto habitacional Teopancazco tanto en áreas de actividad como en asociación con enterramientos humanos (Manzanilla, 2012: 480, 536, 540 y 544), o bien, las leznas encontradas al interior de la estructura palaciega de Xalla (Manzanilla *et al.*, 2017: 27). A la lista se suman los especímenes posteriores al establecimiento teotihuacano durante los periodos Epiclásico y Postclásico (hecho que no impide suponer que el mismo sistema de afilado se mantuvo durante siglos en la antigua urbe), que fueron recuperados en la oquedad artificial conocida como la Cueva de las Varillas, ubicada a 250 metros con rumbo este de la Pirámide del Sol —en donde se encontraron una buena cantidad de estos utensilios fabricados con metápodos y huesos largos de cérvido que corresponden anatómicamente a las tibias, los radios y los peronés— (Padró, 2000: 103), además de los hallados en la también artificial Cueva del Pirul, que se ubica al norte de la entrada principal de la Cueva de las Varillas; en este caso se hallaron un total de 35 punzones fabricados con hueso animal de diversas especies (Padró, 2002: 119-124).

Por último, está la importantísima industria de la mica en Teotihuacan. Detectada en el contexto desde tiempos de L. Batres, pero profesionalmente estudiada hasta hace apenas algunos años, la mica es uno de los materiales que merecen una mención especial y, como toda aquella industria, integra una serie de procedimientos productivos que implican desde la selección de la materia prima —en este caso importada del estado de Oaxaca— hasta la manufactura de objetos acabados, lo que nos lleva a considerar el tipo de tecnología involucrada para la elaboración de los artefactos de mica y su importancia en la economía regional, e incluso estatal, dado que las colecciones de esta materia prima se han hallado primordialmente en espacios de élite teotihuacana; tal es el caso de las micas recuperadas en Xalla, que constituyen una muestra considerable y en la que se abarca todo el proceso productivo antes mencionado. Para nuestro caso son de especial interés los finos cortes que se presentan en los objetos al momento de llevarse a cabo la elaboración de formas definitivas, ya que como los autores Edgar Rosales y Linda Manzanilla señalan, se observan finas huellas lineales resultado del corte ejercido

por navajillas de obsidiana que poseían bastante filo (Rosales y Manzanilla, 2011: 137 y 138), lo que hace suponer que tales artefactos son los aquí bautizados como rayadores.

Conclusiones

Como pudimos ver mediante los distintos proyectos arqueológicos referidos lo largo del texto, la tendencia actual en los estudios especializados concerniente a las actividades industriales líticas de los antiguos habitantes de la urbe teotihuacana va dirigida primordialmente a identificar fuentes naturales de abastecimiento de materias primas, reconocimiento de áreas de producción y unidades arquitectónicas en donde se concentraban los especialistas para desarrollar sus labores, con lo que se logró obtener importantes resultados en materia de comprensión de los fenómenos económicos que se produjeron durante el primer milenio después de Cristo, sobre todo en el altiplano central.¹⁶

Sin embargo, en lo que atañe específicamente a los análisis tipológicos que se practican comúnmente dentro de la disciplina arqueológica con las herramientas líticas de obsidiana —incluyendo los utensilios que se fabricaron con otras materias primas—, para el caso de las colecciones de Teotihuacan, insólitamente no se han llevado a cabo estudios importantes de los artefactos de obsidiana más allá de los típicamente aceptados y de sobra conocidos, los cuales, por su rezago metodológico, no se han podido reconocer útiles “nuevos” adicionales a los ya ampliamente divulgados por los investigadores. A partir de una colección de utillaje lítico fabricado con el distintivo vidrio volcánico del Altiplano Central, recuperada dentro de distintas capas de rellenos prehispánicos que actualmente cubren las evidencias arquitectónicas de las primeras etapas de ocupación indígena de la Ciudadela, el estudio de implementos líticos de reciente identificación en 2010 abre nuevas perspectivas en el enfoque de la industria lítica teotihuacana y actividades económicas relacionadas. La presencia de dos tipos de utillaje de obsidiana; el primero de ellos enfocado a la realización de finas incisiones sobre materiales de menor dureza con fines primordialmente decorativos tal como la superficie de las vistosas vasijas de terracota, y el segundo tipo a la reducción de superficies para proveer de una punta activa a ciertos artefactos, como fue el caso de punzones y leznas manufacturados en hueso y madera que tenían la función de producir orificios en artículos de piel durante la confección de la vestimenta, o bien

para desgranadores de maíz, e igualmente utilizados en la fabricación de cerámica, demuestran la pericia y el conocimiento tecnológico de los artesanos residentes en la gran urbe del centro de México. Esto se remonta al periodo prehistórico del Viejo Mundo en yacimientos notablemente antiguos que en el caso de los afiladores en su aspecto más primario, corresponden al Paleolítico Inferior. Una primera versión de los rayadores pueden rastrearse desde la época del Neolítico, y en tiempos muy posteriores, ya en el

continente americano, los hábiles artífices supieron adecuar conforme a los recursos locales y a las necesidades manuales la materia prima —en este caso la obsidiana de las fuentes más cercanas de Hidalgo y del mismo Estado de México— para crear instrumentos precisos que fueron ideados desde un primer momento para ser empleados como tales, hasta la reutilización de artefactos que con anterioridad habían sido descartados. Se sumaron a la lista otros más que fueron utensilios multifuncionales provistos de más de un área activa y asimismo productos defectuosos mientras eran elaborados, o bien los mismos desechos de talla que, de acuerdo a sus características formales, podían ser convenientes para manipularlos como rayadores o afiladores durante tal o cual labor económica.

No cabe duda de que el gremio de artesanos teotihuacanos especializados en la manufactura de objetos de obsidiana se valieron de mucho mayor cantidad de recursos técnicos de los que podemos suponer en nuestros días. No queda claro aún, por lo incipiente de los estudios relativos a la fabricación y uso de herramientas de lítica tallada, el nivel de inventiva y de innovación de los artífices metropolitanos, pero bajo la nueva luz del análisis de la lítica tallada es evidente que todavía quedan muchas cosas por resolver acerca de esta línea de producción y quehaceres relacionados a esta rama de la economía en Teotihuacan.

Después de haber incursionado en la interesante y también importante lítica teotihuacana, creo imprescindible una nueva revisión de los materiales líticos teotihuacanos resguardados en los distintos acervos de las áreas de investigación, incluyendo, por supuesto, los que provienen de la Ciudadela, ya que es clara la omisión en la identificación de estos (y seguramente otros más) tipos de artefactos que han logrado pasar inadvertidos por los investigadores. Enfoques más frescos dentro de nuestra disciplina permitirán en corto y mediano plazo arrojar mayores luces a las actividades de manufactura de artículos tales como la cerámica, el tejido y la industria ósea.

¹⁶ Tendencia impulsada principalmente en los proyectos de investigación multidisciplinaria desarrollados en los sectores poblacionales de Otzohualco y Teopanazco, que fueron dirigidos por la doctora Linda Manzanilla (1993 y 2009).

Agradecimientos

Quiero hacer patente mi agradecimiento a los arqueólogos Jesús Evaristo Sánchez Sánchez, Sergio Gómez Chávez y Julie Gazzola por su interés y apoyo, mismos que permitieron mi colaboración dentro del Proyecto Primeras Ocupaciones en Teotihuacán durante la segunda mitad de 2010 y principios de 2011.

Bibliografía

Andrews, B. W.

2012 La habilidad de los artesanos de navajas prismáticas y su relación con la intensidad productiva: un análisis comparativo de datos del periodo clásico en Teotihuacán y del periodo epiclásico en Xochicalco. *Cuicuilco*, 19 (54): 9-34.

Bordes, F.

1968 *El mundo del hombre cuaternario*. Verona, Italia, Biblioteca para el Hombre Actual No. 30, McGraw-Hill Book Company/Ediciones Guadarrama, S.A

Cabrera Castro, R.

1990 Apéndice: "Últimas excavaciones (1980-1988)". En E. Matos, *Teotihuacán: la metrópoli de los dioses* (pp. 187-220). Turín, Italia, Lunwerg Editores, S.A./Editoriale Jaca Book spa, Milano

Cabrera Cortés, M. O.

2011 *Craft Production and Socio-Economic Marginality. Living on the Periphery of Urban Teotihuacán*. Tesis de Doctorado. Department of Anthropology, Arizona State University, Phoenix.

Charlton, T. H.

1978 Teotihuacán, Tepeapulco, and obsidian exploitation. *Science*, 200 (4347): 1227-1236.

Camps-Fabrer, H., y D'Anna, A.

1977 Fabrication expérimentale d'outils à partir de métapodes de mouton et de tibias de lapin. En *Méthodologie appliquée à l'industrie de l'os préhistorique, Colloques Internationaux du C.N.R.S, No. 568* (pp. 311-323). París, Editions du Centre National de la Recherche Scientifique.

Carbonell, E., Guilbaud, M., y Mora, R.

1983 Utilización de la lógica analítica para el estudio de Tecnocomplejos a cantos tallados. Barcelona, G.I.P.E.S. Moviment Lògica Històrica (*Cahier Noir*, 1:1-64).

Carbonell, E., Mosquera, M., Ollé, A., Rodríguez, P. X., Sala, R., y Vaquero, M.

1992 *New elements of the Logical Analytic System. First international meeting on technical systems to configure lithic objects of scarce elaboration / des nouveaux éléments du Système Logique Analytique. Première Réunion des systèmes techniques de configuration d'objets lithiques peu élaborés*. Terragona, Reial societat arqueològica terraconense (*Cahier Noir*, 6:5-61).

Carrillo Ruiz, E., y Morales Hernández, G.

2008 *Estudio comparativo de la lítica tallada del barrio de La Ventilla, Teotihuacán*. Tesis de Licenciatura. ENAH-INAH, México.

Clark, J. E.

1986 From mountains to molehills: a critical review of Teotihuacán's obsidian industry. En I. Barry, (ed.), *Research in Economic Anthropology, Supplement 2: Economic Aspects of Prehispanic Highland Mexico* (pp. 23-74). Greenwich, Connecticut, JAI Press.

Cobean, R. H.

2002 *Un mundo de obsidiana. Minería y comercio de un vidrio volcánico en el México antiguo*. México / Pittsburgh, INAH / Universidad de Pittsburgh (Serie Arqueología de México).

Crandell, O., Ionescu, C., y Mirea, P.

2016 Neolithic and Chalcolithic stone tools used in ceramics production: Examples from the south of Romania. *Journal of Lithic Studies* 3 (1): 241-258.

García Cook, A.

1982 *Análisis tipológico de artefactos*. México, INAH (Científica, 116).

García Moll, R.

1977 *Análisis de los materiales arqueológicos de la Cueva del Texcal, Puebla*. México, INAH (Científica, 56).

Gazzola, J.

2009 Características arquitectónicas de algunas construcciones de fases tempranas en Teotihuacán. *Arqueología*, 2a. ép. (42): 216-233.
2010 Proyecto Primeras Ocupaciones en Teotihuacán. Informe de las excavaciones realizadas en la plaza de La Ciudadela, complejo de La Ciudadela, Teotihuacán. Del 1 de septiembre al 31 de diciembre de 2009. Informe entregado al Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.

- Hernández, C.**
1993 La lítica. En L. Manzanilla (coord.), *Anatomía de un conjunto residencial teotihuacano en Oztotyahualco*. Vol I: *Las excavaciones* (pp. 388-467). México, IIA-UNAM.
- Hirth, K.G., Carballo, D.M., Denisson, M., Carr, S., Imfeld, S., y Dyrdaahl, E.**
2019 Excavation of an obsidian craft workshop at Teotihuacan, Mexico. *Ancient Mesoamerica* 30: 163-179
- Inizan, M.-L., Reduron-Ballinger, M., Roche, H., y Tixier, J.**
1999 *Technology and terminology of knapped Stone: Préhistoire de la Pierre Taillée*, t. 5. Nanterre, Cercle de Recherches et d'Etudes Préhistoriques.
- Jackson, D.**
1990a Análisis sobre la producción y el uso de lítica en el sitio La Mesa. En A. G. Mastache, R. H. Cobean, C. Rees y D. Jackson, *Las industrias líticas Coyotlatelco en el área de Tula* (pp. 145-215). México, INAH (Científica, 221).
1990b Análisis sobre la producción y el uso de lítica en el sitio de Atitalaquia. En A. G. Mastache, R. H. Cobean, C. Rees y D. Jackson, *Las industrias líticas Coyotlatelco en el área de Tula* (pp. 217-290). México, INAH (Científica, 221).
- Keeley, L. H.**
1980 *Experimental determination of Stone tool uses. A Microwear Analysis*. Chicago, The University of Chicago Press (Prehistoric Archeology and Ecology Series).
- López García, J. M.**
2015 *Iconografía de los pectorales de concha de la Huasteca*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Antropología, Universidad Veracruzana, Xalapa.
- Manzanilla, L. R. (coord.)**
1993 *Anatomía de un conjunto residencial teotihuacano en Oztotyahualco*. 2 vols. México, IIA-UNAM.
- Manzanilla, L. R.**
2009 Corporate Life in Apartment and Barrio Compounds at Teotihuacan, Central Mexico: Craft Specialization, Hierarchy, and Ethnicity. En L. R. Manzanilla y C. Chapdelaine (eds.), *Domestic Life in Prehispanic Capitals. A Study of Specialization, Hierarchy, and Ethnicity* (pp. 21-42). Ann Arbor, University of Michigan (Memoirs of the Museum of Anthropology, University of Michigan, 46).
2012 Banco de datos del sitio Teopanazgo. Proyecto "Teotihuacan: elite y gobierno", 1997-2005 (Anexo 1). En L. R. Manzanilla (ed.), *Estudios arqueométricos del centro de barrio de Teopanazgo en Teotihuacan* (pp. 467-552). México, IIA-UNAM.
- Manzanilla, L. R., Bokhimi, X., Tenorio, D., Jiménez-Reyes, M., Rosales, E., Martínez, C., y Winter, M.**
2017 Procedencia de la mica de Teotihuacan: control de los recursos suntuarios foráneos por las élites gobernantes. *Anales de Antropología*, 51: 23-38.
- Merino, J. M.**
1994 *Tipología lítica*. 3a. ed. [*Munibe Antropología-Arkeología*, supl. 9]. San Sebastián-Donostia, Sociedad de Ciencias Aranzadi.
- Moholy-Nagy, H., Meierhoff, J., Golitko, M., y Kestle, C.**
2013 An analysis of pXRF obsidian source attributions from Tikal, Guatemala. *Latin American Antiquity*, 24 (1): 72-97.
- Mora, R., Martínez, J., y Terradas, X.**
1991 Un proyecto de análisis: El Sistema Lógico Analítico (SLA). *Treballs d'Arqueologia*, 1: 173-199.
- Nebot García, E.**
2010 Tablas de concentración de artefactos líticos tallados provenientes del proyecto "Primeras Ocupaciones en Teotihuacan": excavación 2009. México, texto inédito en posesión del autor.
2012 *Tecnología ósea y cultura preclásica en la Cuenca de México. Producción y utilización de artefactos en hueso, diente y asta: su importancia social y económica en la aldea nuclear de Tlatilco durante el Preclásico Medio*. México, Colección Estudios Mexicanos 1. Enciclopedia Americana de Arqueología Mundial, Nebot García Ediciones
2013 El Xochitlicacan y el Quauitl-xicalli del recinto sagrado de México Tenochtitlan: el árbol como símbolo de poder en el México antiguo. *Dimensión Antropológica*, 59: 7-50.
2016 *Proyecto: Revaloración de los estudios sobre prehistoria de la Cuenca de México, y propuesta de investigación sobre el tema*. Informe final para obtener la definitividad de profesor-investigador de base del INAH. Dirección de Estudios Arqueológicos, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.
- Nelson, Z.**
2009 Obsidian biface production at Teotihuacan: reexamining a Coyotlatelco phase workshop from Hacienda Metepec. *Ancient Mesoamerica*, 20 (1): 149-162.

Ortiz Rubio, A. L. K.

- 2010 *Los vasos teotihuacanos con decoración plano-relieve: un análisis cronológico e iconográfico*. Tesis de licenciatura. ENAH-INAH, México.

Padró Irizarry, V. J.

- 2000 *Artefactos en asta y hueso: una propuesta metodológica para su estudio a partir de un ejemplo teotihuacano*. Tesis de maestría. FFYL-IIA-UNAM, México.
- 2002 *La industria del hueso trabajado en Teotihuacan*. Tesis de doctorado. FFYL-IIA-UNAM, México.

Parry, W. J.

- 1987 *Chipped Stone tools in Formative Oaxaca, Mexico: Their procurement, production and use*. Ann Arbor, University of Michigan (Memoirs of The Museum of Anthropology, University of Michigan, 20).
- 2014 Reflections on reflections. En M. N. Levine y D. M. Carballo (eds.), *Obsidian Reflections: Symbolic Dimensions of Obsidian in Mesoamerica* (pp. 279-318). Boulder, University Press of Colorado.

Pastrana, A., y Domínguez, S.

- 2009 Cambios en la estrategia de la explotación de la obsidiana de Pachuca: Teotihuacan, Tula y la Triple Alianza. *Ancient Mesoamerica*, 20 (1): 129-148.

Pastrana, A., Domínguez, S., y Sterpone, O.

- 2011 Producción y uso de navajas prismáticas de obsidiana en la Sierra de las Navajas: Fase Tlamimilolpa. En L. R. Manzanilla y K. G. Hirth (eds.), *Producción artesanal y especializada en Mesoamérica: áreas de actividad y procesos productivos* (pp. 153-176). México, INAH / IIA-UNAM.

Piña Chan, R.

- 1958 *Tlatilco*, t 1. México, INAH (Serie Investigaciones, 1).

Rattray, E. C.

- 1987 La producción y la distribución de obsidiana en el periodo Coyotlatelco en Teotihuacan: un estudio preliminar. En E. McClung de Tapia y E. C. Rattray (eds.), *Teotihuacan: Nuevos Datos, Nuevas Síntesis, Nuevos Problemas* (pp. 451-463). México, IIA-UNAM.

Rattray, E. C., y Civera Cerecedo, M.

- 1999 Los entierros del Barrio de los Comerciantes. En L. Manzanilla y C. Serrano (eds.), *Prácticas funerarias en la Ciudad de los Dioses. Los enterramientos humanos en la antigua Teotihuacan* (pp. 149-172). México, IIA-UNAM.

Romero Hernández, J.

- 2004 *La industria ósea en un barrio teotihuacano: los artefactos de hueso de La Ventilla*. Tesis de licenciatura. ENAH-INAH, México.

Rosales, E. A., y Manzanilla, L. R.

- 2011 Producción, consumo y distribución de la mica en Teotihuacan. Presencia de un recurso alóctono en los contextos arqueológicos de dos conjuntos arquitectónicos: Xalla y Teopancazco. En L. R. Manzanilla y K. G. Hirth (eds.), *Producción artesanal y especializada en Mesoamérica: áreas de actividad y procesos productivos* (pp. 131-152). México, INAH / IIA-UNAM.

Ruiz Aguilar, M. E.

- 1981 *Análisis tipológico y cronológico de la lítica tallada del Clásico teotihuacano*. Tesis de licenciatura. ENAH-INAH, México.

Sanders, W. T., y Michels, J. W. (eds.)

- 1977 *Teotihuacan and Kaminaljuyu: a Study in Prehistoric Culture Contact*. Pennsylvania, Pennsylvania State University Press. University Park

Santamaría, D., y García Bárcena, J.

- 1989 *Puntas de proyectil, cuchillos y otras herramientas sencillas de Los Grifos*. México, INAH (Cuadernos de Trabajo, 40).

Santley, R. S.

- 1983 Obsidian trade and Teotihuacan influence in Mesoamerica. En A. G. Miller (ed.), *Highland-Lowland interaction in Mesoamerica: interdisciplinary approaches* (pp. 69-124). Washington, Dumbarton Oaks.

Santley, R. S., Kerley, J. M., y Barrett, T. P.

- 1995 Teotihuacan period obsidian assemblages from the Teotihuacan Valley. En Sanders, W. T. (ed.), *The Teotihuacan Valley Project Final Report – Volume 3, The Teotihuacan Period Occupation of the Valley, Part 2: Artifact Analysis* (pp. 466-483). Pennsylvania, The Pennsylvania State University (Occasional Papers in Anthropology, 20).

Semenov, S. A.

- 1981 *Tecnología prehistórica: Estudio de las herramientas y objetos antiguos a través de las huellas de uso*. Madrid, Akal (Universitaria, 6).

Spence, M. W.

- 1981 Obsidian production and the State in Teotihuacan. *American Antiquity*, 46 (4): 769-788.

- 1986 The San Martin Complex: an obsidian workshop area in Teotihuacan, México. [Ms. inéd., 18 pp.).
- 1987a The scale and structure of obsidian production in Teotihuacan. En E. McClung de Tapia y E. C. Rattray (eds.), *Teotihuacan: Nuevos datos, nuevas síntesis, nuevos problemas*, (pp. 429-450). México, IIA-UNAM.
- 1987b La evolución del sistema de producción de obsidiana en Teotihuacan. En J. Mountjoy y D. L. Brockington (eds.), *El auge y la caída del Clásico en el México central* (pp. 87-128). México, IIA-UNAM.
- 1996 Commodity or gift: Teotihuacan obsidian in the Maya Region. *Latin American Antiquity*, 7 (1): 21-39.
- Spence, M. W., Kimberlin, J., y Harbottle, G. .**
- 1984 State-controlled procurement and the obsidian workshops of Teotihuacán, Mexico. En J. E. Ericson y B. A. Purdy (eds.), *Prehistoric Quarries and Lithic Production* (pp. 97-105). Nueva York, Cambridge University Press.
- Storey, G. R.**
- 1986 Obsidian utilization at Tlajinga 33, Teotihuacan. Ponencia presentada en el Encuentro Anual No. 51 (Abril) de la Society for American Archaeology. Nueva Orleans.
- Storey, R., y Widmer, R. J. .**
- 1999 The burials of Tlajinga 33. En L. Manzanilla y C. Serrano (eds.), *Prácticas funerarias en la Ciudad de los Dioses. Los enterramientos humanos en la antigua Teotihuacan* (pp. 203-218). México, IIA-UNAM.
- Sugiyama, S.**
- 2005 *Human Sacrifice, Militarism, and Rulership. Materialization of State Ideology at the Feathered Serpent Pyramid, Teotihuacan*. Nueva York, Cambridge University Press.
- Sugiyama, S., y López Luján, L.**
- 2006 Sacrificios de consagración en la Pirámide de la Luna, Teotihuacan. En Sugiyama, S. y L. López Luján (eds.), *Sacrificios de consagración en la Pirámide de la Luna* (pp. 25-52). México / Conaculta-INAH-Museo del Templo Mayor / Arizona State University.
- Tolstoy, P.**
- 1971 Utilitarian artifacts of Central Mexico. En G. F. Ekholm e I. Bernal (eds.), *Handbook of Middle American Indians* (vol. 10, pp. 270-96). Austin, University of Texas Press.
- Torchy, L., y Gassin, B.**
- 2010 Le travail de la poterie en contexte chasséen: des outils en silex pour la production céramique? *Bulletin de la Société préhistorique française*, 107 (4): 725-735.
- Vaillant, G. C.**
- 1935 Excavations at El Arbolillo. *Anthropological Papers of the American Museum of Natural History*, 35 (2).
- Velázquez Castro, A.**
- 1999 *Tipología de los objetos de concha del Templo Mayor de Tenochtitlan*. México, INAH (Científica, 392).
- 2011 El reinado de Axayácatl y la creación del estilo tenochca del trabajo de la concha. *Ancient Mesoamerica*, 22: 437-448.

**Z. Berenice Flores
Montes De Oca**

Dirección de Salvamento Arqueológico

José Humberto

Medina González

Archivo Técnico de la Coordinación
Nacional de Arqueología

Cuauhtémoc Domínguez Pérez

Dirección de Estudios Arqueológicos

Gerardo Villanueva García

Dirección de salvamento Arqueológico

Ornamentos de concha de la ofrenda 7 del montículo central del sitio Xochitécatl, Tlaxcala

Resumen: Se presentan los objetos de concha procedentes de una ofrenda del sitio de Xochitécatl, Tlaxcala, excavada en entre 1969 y 1970 por el arqueólogo Bodo Spranz mediante el Proyecto Puebla-Tlaxcala de la Fundación Alemana para la Investigación Científica (PPT-FAIC). Parte del material obtenido fue entregado al arqueólogo Jorge R. Acosta antes de que el investigador Spranz regresara a Alemania, por lo que fue resguardado en el Archivo Técnico de la Coordinación de Arqueología del INAH (ATCA) por cerca de cincuenta años. Es la finalidad de este documento darlo a conocer a la comunidad académica y que de éste puedan derivarse futuras investigaciones y, lo más importante, poder reunir la colección de las excavaciones practicadas por dicho proyecto.

Palabras clave: Xochitécatl, Cacaxtla, Tlaxcala, Bodo Spranz, ofrenda, concha.

Abstract: This paper presents shell objects from an offering at the archaeological site of Xochitécatl, Tlaxcala, excavated between 1969 and 1970 by the archaeologist Bodo Spranz through the Puebla-Tlaxcala Project of the German Foundation for Scientific Research (PPT-FAIC). Some of the material obtained was given to the archaeologist Jorge R. Acosta before Spranz returned to Germany, and has thus been kept in the Technical Archive of the archaeological branch of INAH (ATCA) for about fifty years. The purpose of this paper is to make this resource known to the academic community so that it may lead to future research and, most importantly, to enable the reunification of the collection derived from the excavations carried out by the aforementioned project.

Keywords: Xochitécatl, Cacaxtla, Tlaxcala, offering, shell.

En las siguientes páginas se presentan los objetos de concha procedentes de la ofrenda Xo4-7 del sitio arqueológico de Xochitécatl, en Tlaxcala. Los objetos fueron entregados por el arqueólogo alemán Bodo Spranz a Jorge R. Acosta al concluir sus investigaciones; los vestigios recuperados forman parte del Fondo Acosta en el Archivo Técnico de Arqueología de la Coordinación Nacional de Arqueología del INAH (ATCA).

Tal como la colección de objetos de concha del sitio arqueológico de Zaachila, Oaxaca, excavada por Acosta en 1971, la ofrenda Xo4-7 de Xochitécatl no había sido estudiada, por lo que en este trabajo aportamos datos como el contexto del cual se obtuvo, la identificación de especies y la clasificación tipológica. Hacemos énfasis en que el objetivo principal de estas líneas es dar a conocer el material que ha permanecido desde hace cincuenta años en el archivo, tras la muerte de Acosta, y que esperamos que lo que se presenta sirva para complementar otros trabajos.

El sitio

El sitio arqueológico Xochitécatl-Cacaxtla se ubica en el valle de Puebla-Tlaxcala, el cual presenta una ocupación que va desde el año 800 a. C. hasta el periodo Epiclásico, mostrando su abandono en el 900 d. C., evidenciado por diferentes momentos constructivos donde los habitantes aprovecharon las topoformas del paisaje para la planificación arquitectónica. Una de las muestras tanto del conocimiento como del aprovechamiento del espacio es que desde este sitio es posible apreciar los volcanes Popocatepetl e Iztaccíhuatl, entre otros como el Telapón y el cerro Tlálloc (Lazcano, 2012:29), lo cual nos deja ver claramente que la planificación de la distribución arquitectónica fue perfectamente analizada y considerada para su establecimiento sobre el valle.

El sitio arqueológico es considerado como un conjunto urbano detalladamente planificado, en el cual

actividades específicas eran ejecutadas en lugares particulares, siendo que el espacio ocupado por Cacaxtla era considerado como el lugar de asentamiento del grupo dominante, que estaba compuesto por la plaza de Los Tres Cerritos, los edificios de La Mesita, Atlachino y los Gemelos, además de contar con áreas habitacionales; se trató de un espacio donde se celebraban ritos religiosos de carácter privado y actividades de tipo gubernamental (Lucet, 2013: 24 y 25).

Por otra parte, el centro cívico ceremonial era Xochitécatl que se localiza a 500 metros del Gran Basamento de Cacaxtla, sobre un volcán ya extinto. Ése era un espacio de libre acceso donde se practicaban ceremonias y el intercambio de bienes (Lucet, 2013: 30), además de actividades religiosas y ceremoniales (Lucet, 2013:24 y 25). Este espacio se compone por una gran plaza abierta en dos niveles, el edificio de Las Flores, el de La Serpiente, el edificio de La Espiral, el Basamento de las Pirámides, además de contar con estructuras menores en las inmediaciones. Se tiene evidencia que este sitio controlaba la circulación de bienes provenientes de la Costa del Golfo y Oaxaca durante el Epiclásico.

Historia de su descubrimiento

El material procede de una ofrenda registrada dentro de las investigaciones arqueológicas llevadas a cabo a través del PPT-FAIC, programa mancomunado mexicano-alemán que emprendió estudios interdisciplinarios

en el altiplano mexicano de Puebla-Cholula-Tlaxcala dentro de un área de 10000 km² (figura 1).

En una serie de publicaciones que compone la colección *Comunicaciones*, se editaron resúmenes de los trabajos de investigación de este proyecto, donde intervinieron varios arqueólogos; en esos estudios se documentan los resultados a nivel climático, arqueológico y bibliográfico; uno de ellos es el trabajo de Bodo Spranz de la Universidad de Freiburg, Alemania, quien hizo excavaciones en las pirámides de Totimehuacan en las temporadas de 1964/65 y 1966/67; y de igual manera intervino en Xochitécatl, Tlaxcala, entre 1969 y 1970.

En la descripción del Montículo Central de la plaza ubicada en el cerro Xochitécatl, que presenta tres estructuras, se excavó una cala, de la que se recuperó la ofrenda Xo4-7 (figuras 2 y 3), posiblemente asociada a un entierro.

La ofrenda está compuesta por un collar de conchas marinas perforadas, dos perlas de piedra y un pendiente de jadeíta estilo Monte Albán, según lo describe Spranz (1970: 38), aunque en las fotografías presentadas en Spranz *et al.* (1978), en las ilustraciones 9 y 10 se indica que es la ofrenda 6 (figuras 4 a 6).

Por lo que aporta la información que contiene el archivo de la FAIC referente a los reportes de las intervenciones de Bodo Spranz, en el montículo central de cerro Xochitécatl (Exp. B/311.42(F)/7-6, 1964) fueron registradas más de 12 ofrendas en la excavación, desafortunadamente no se describen en detalle y muchos de los objetos se prestaron a la misma fundación

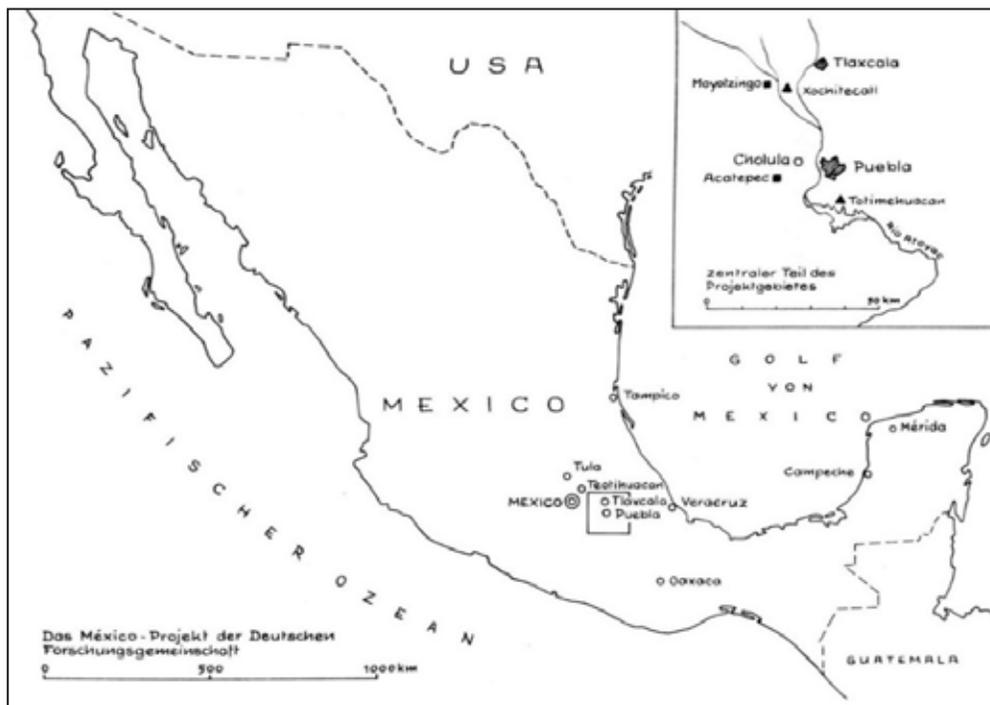


Fig. 1 Ubicación de la región cubierta por el PPT-FAIC. Fuente: tomado de Spranz, Dumond y Hilpert, 1978.

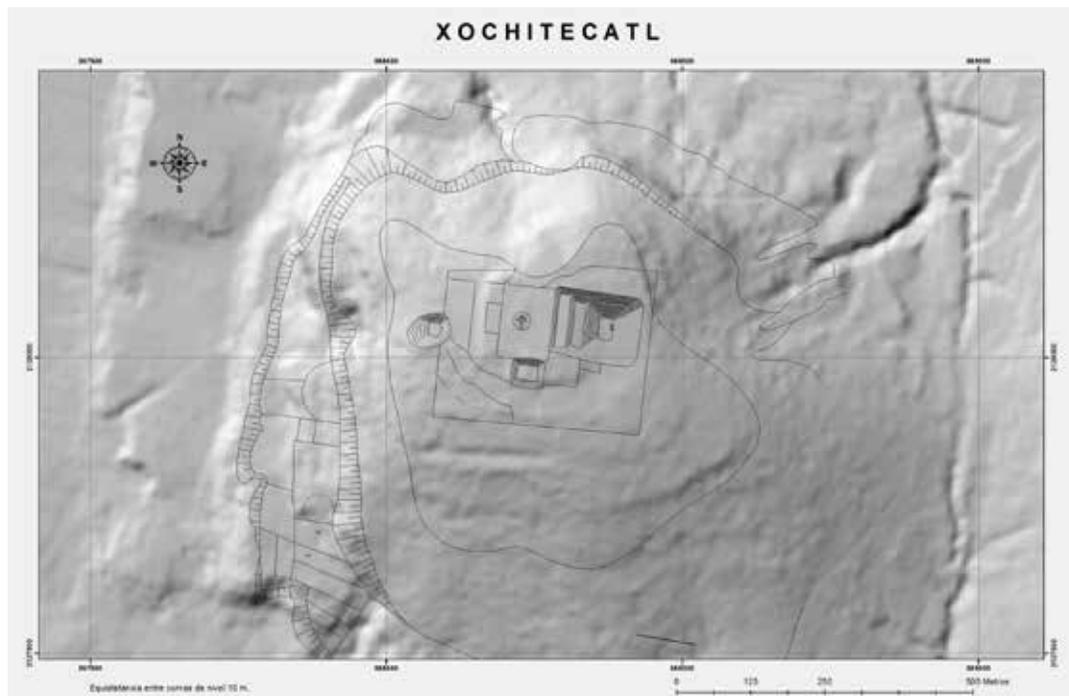


Fig. 2 Dibujo del montículo central y distribución de la cala realizada. Fuente: basado en Spranz, Dumond y Hilpert, 1978.

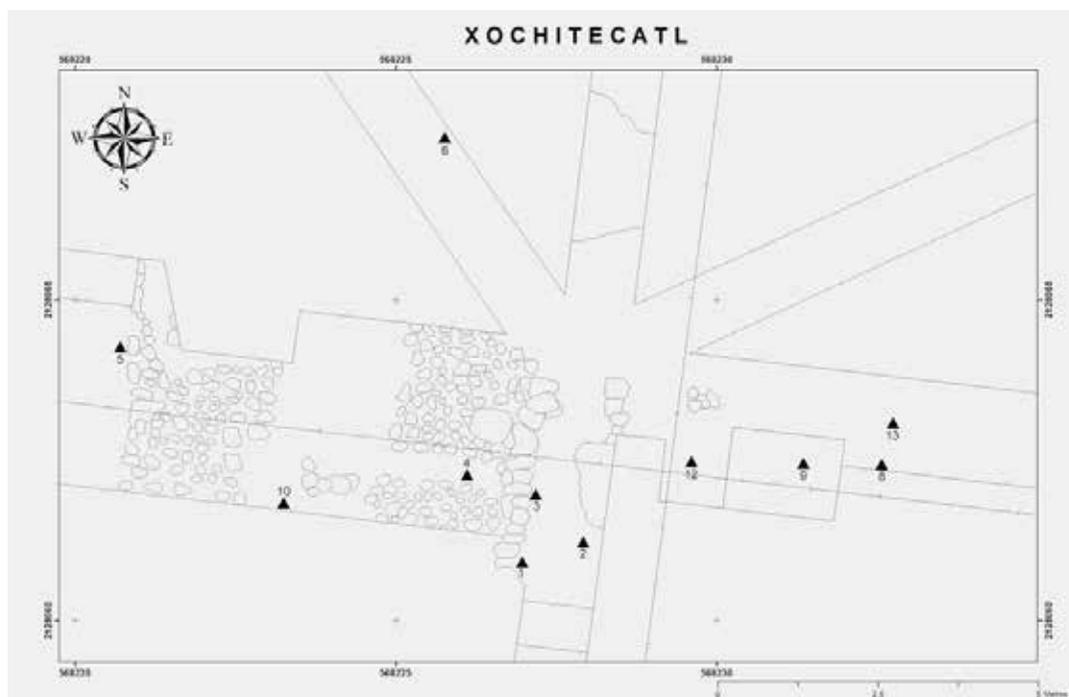


Fig. 3 Distribución de las ofrendas encontradas dentro del montículo central. Fuente: basado en Spranz, Dumond y Hilpert, 1978.



Fig. 4 Ofrenda de caracoles con cuentas y pendiente del Montículo Central Xo4-7. Fuente: tomado de Spranz, Dumond y Hilpert, 1978, il. 9.



Fig. 5 Pendiente de jadeíta asociado a caracoles de la ofrenda Xo4-7. Fuente: Berenice Flores.



Fig. 6 Cuentas de piedra verde, Xo4-7. Fuente: Berenice Flores.

para una exposición, aunque en el archivo no hay oficios que indiquen la devolución del material al INAH, por lo que habrá que hacer un rastreo del resto del material, aunque recientemente se hizo un intento, desconocemos el paradero de todos los vestigios recuperados en esas intervenciones.

El material que integra esta ofrenda consta de pendientes de caracol marino, un pendiente y dos cuentas de piedra verde, los cuales serán descritos enseguida.

Identificación taxonómica de los objetos de concha

Para la identificación taxonómica se retomaron los datos ofrecidos por Angeline Myra Keen en *Sea Shells of Tropical West America: Marine Mollusks from Baja California to Peru* (1974), así como los del Registro Mundial de Especies Marinas, en inglés World Register of Marine Species (WORMS), para la actualización de datos.

Fueron registradas cuatro especies de la Provincia Panámica, dos de ellas son los bivalvos *Pseudochama inermis* y *Spondylus limbatus*; y los gasterópodos *Oliva porphyria* y *Oliva incrassata*.

Los bivalvos

Pseudochama inermis: La especie de bivalvo *Pseudochama inermis* presenta una concha cuyo interior es blanco y al exterior presenta incisiones con tonalidades café o púrpuras en la valva que no está adherida a algún sustrato; las medidas son de aproximadamente 60 mm y se ha reportado del golfo de California a Oaxaca (Keen, 1971:151).

Spondylus limbatus. La especie *Spondylus limbatus* es la más grande de la familia, y se le conoce como “almeja burra”; el borde interno de la concha cuenta con una ancha banda de un rico color púrpura. Los ejemplares juveniles pueden medir cerca de 150 mm de largo y llegar a pesar más de 1.5 kg, se distribuye del golfo de California a Perú (Keen, 1971:96).

Los gasterópodos

Oliva porphyria: La especie *Oliva porphyria* pertenece a la familia *Olividae*; presenta un atractivo patrón decorativo de líneas en zigzag o triángulos de diversos tamaños en tonalidad café, por ello se le conoce popularmente como “barquitos”; su hábitat es desde el golfo de California a Panamá (Keen, 1971:624).

Oliva incrassata. Por su parte, *Oliva incrassata* cuenta con una concha gruesa engrosada en el inicio del labio externo, característica que la distingue; el color de la concha es de gris pálido a café, con un patrón en zigzag de marcas en color crema y se encuentra teñido de rosa en el área de la columela. Se puede ubicar desde bahía Magdalena, en Baja California, a través del golfo de California hasta el sur de Perú, en el litoral arenoso al nivel de marea baja (Keen, 1971:622).

Clasificación tipológica de los objetos de concha

Dentro del material se registraron objetos ornamentales de la clase de pendientes, los cuales presentan una perforación por la que pasaba un hilo o cordón, sin que necesariamente presentara simetría radial con el resto del objeto (Suárez, 1977). En este caso todos pertenecen a la familia automorfa subfamilia gasterópoda y son del tipo completo, pues conservan todas las partes del caracol. Trece objetos completos y un fragmento se integran en el grupo de la especie *Oliva porphyria*, miden 6.65 a 7.6 cm de largo, 2.9 a 3.5 cm de ancho y 2.4 a 3.00 cm de alto, y proceden de la ofrenda 1 Xo4-7/1-3 (registro 9) (figuras 7 a 9). Con respecto a la perforación que cada pieza presenta, se localiza en la zona dorsal distal, en ocho de ellos es relativamente grande y presenta un borde irregular; dos elementos tienen un borde desgastado; en tres la perforación es de tipo cónico, y además, uno de los fragmentos tiene una perforación cónica.

Estos objetos se registraron como parte de una ofrenda (figura 10), por lo anterior también se insertan dentro del uso votivo, sobre todo aquellos que no presentan modificaciones pero que se localizan en este tipo de contextos.

Con respecto de los objetos de uso votivo, se registraron tres dentro del mismo contexto: el primero de ellos es un caracol de la especie *Oliva incrassata* que no tiene ninguna modificación (registro 10 a), mide 4.61 cm de largo, 2.1 de ancho y 1.9 cm de alto (figura 11); el segundo es un fragmento de valva de *Spondylus limbatus* con huellas de corte (registro 10 b) (figura 12); y el tercero es una valva de la especie *Pseudochama inermis* (registro 10 c) que mide 2.2 cm de largo, 2.6 cm de ancho y 1.00 de alto (figuras 13 y 14).



Fig. 7 Pendientes automorfos completos con perforación cónica, especie *Oliva porphyria*. Fuente: Berenice Flores.



Fig. 8 Pendientes automorfos completos con perforación con bordes desgastados, especie *Oliva porphyria*. Fuente: Berenice Flores.



Fig. 9 Pendientes automorfos completos con perforación irregular, especie *Oliva porphyria*. Fuente: Berenice Flores.



Fig. 10 Caracoles de la especie *Oliva porphyria*. Fuente: Berenice Flores.



Fig. 11 Caracol de la especie *Oliva incrassata*. Fuente: Berenice Flores.



Fig. 12 Fragmento de la especie *Spondylus limbatus*. Fuente: Berenice Flores.



Fig. 13 Valva de la especie *Pseudochama inermis*. Fuente: Berenice Flores.

REGISTRO DEL PROYECTO/ COLECCIÓN	CLASIFICACION TIPOLOGICA			ESPECIE	CANTIDAD			MEDIDAS EN CMS			ESTADO DE CONSERVACIÓN
	CATEGORÍA	TIPO	PERFORACIÓN		Frag.	Compl.	Total	Largo	Ancho	Alto	
9a	Pendiente Automorfo	Completo	p. irregular	<i>Oliva porphyria</i>		2	2	6.65-7.6	2.9-3.5	2.4-3.00	Regular
9b	Pendiente Automorfo	Completo	p. desgastada	<i>Oliva porphyria</i>		8	8	6.65-7.6	2.9-3.5	2.4-3.00	Regular
9c	Pendiente Automorfo	Completo	p. cónica	<i>Oliva porphyria</i>		3	3	6.65-7.6	2.9-3.5	2.4-3.00	Regular
9	Pendiente Automorfo	Completo		<i>Oliva porphyria</i>		2	2		2.9-3.5	2.4-3.00	Regular
10 a	Lote de 3 objetos marinos	Completo		<i>Oliva incrassata</i>		1	1	4.61	2.1	1.9	Bueno
10 b	Lote de 3 objetos marinos	Completo		<i>Spondylus limbatus</i>		1	1				Bueno
10 c	Lote de 3 objetos marinos	Completo		<i>Pseudochama inermis</i>		1	1	2.2	2.6	1	Bueno

Fig. 14 Distribución de objetos del sitio Cerro Xochitécatl. Fuente: elaboración propia.

Cabe destacar que tanto el pendiente con rasgos antropomorfos de piedra verde como las dos cuentas asociadas a esta ofrenda, son de jadeíta, materia prima de la cual al momento sólo se ha registrado en yacimientos en la falla del río Motagua, en Guatemala, por lo que se interpreta que su procedencia sea de área maya.

Sobre las representaciones de concha en Cacaxtla

Relacionado con los objetos de concha de esta colección, son notables los murales que se presentan en Cacaxtla, los cuales, para los especialistas en su estudio iconográfico, tienen rasgos que pueden asociarse con el área maya y Teohihuacán (Lucet, 2013:14).

Algunos de los murales se localizan en el Edificio A, el cual presenta un pórtico con dos pilares y una puerta central para permitir el acceso a un aposento en la parte trasera. Este cuarto muestra en el muro del fondo, de frente a la entrada, una pintura mural, y dos muros delgados limitan el espacio hacia el norte y al sur.

El muro que divide el pórtico del aposento está cubierto en su exterior por la pintura del Hombre Jaguar del lado norte y la del Hombre Águila en el sur, mientras que las jambas de las puertas están las pinturas del Danzante Jaguar y del Danzante Caracol (Lucet, 2013:33). Esos murales, como los del Templo Rojo y el de Venus, entre otros, presentan cenefas acuáticas.

Urcid y Domínguez (2013:670) señalan el sentido polisémico de los murales; uno de ellos corresponde a la identificación de una dinastía compuesta por dos linajes, y en la iconografía se han podido identificar hasta tres generaciones de gobernantes, aunque muchos otros investigadores señalan que las imágenes no se representan a personajes sino a deidades, y que las cenefas acuáticas son indicativas del cerro del Sustento (Lucet, 2013:33). Esas cenefas son muy represen-

tativas pues están divididas por líneas diagonales, y dentro de cada espacio hay algunos elementos significativos como son tortugas, cangrejos o moluscos aún dentro de sus conchas. A propósito de estos últimos destacan dos formas que nos hacen pensar que se trata de los géneros *Strombus* y *Oliva* (figuras 15 y 16).

Al momento se han hecho diferentes interpretaciones de los personajes principales que enmarcan las cenefas, también en los casos en que se representan aves, tortugas, pero no se ha señalado una posible clasificación de las especies de moluscos que podrían estar plasmados. A partir de las observaciones hechas hasta el momento, se asevera que los caracoles representados son, en general, géneros que se encuentran en ambos litorales; sin embargo, es posible que las olivas sean de la especie *Oliva porphyria*, cuya decoración es similar a la representada en los murales (figura 17).

Al punto, no hemos encontrado en otras representaciones pictóricas de conchas o caracoles que éstos se encuentren asociados con el cuerpo del molusco o parte blanda, lo que muestra, por una parte, la importancia de los elementos acuáticos que contiene la cenefa, y por otra, que están representados vivos y en constante movimiento.

Convendría hacer un estudio detallado de las especies y de los objetos de concha presentes en el sitio para observar su correspondencia y poder hacer interpretaciones más certeras, por ejemplo, si en estas bandas están representando los productos que se obtenían en la provincia panámica o se trata de la representación acuática en general.

Cabe decir que durante el proyecto de salvamento arqueológico originado por la colocación de una estructura techada en Cacaxtla, Proyecto Lino Espinosa entre 1985 y 1987 en un área de 12000 m², fueron registrados 41 objetos trabajados, hechos a partir de concha y hallados en contexto de rellenos, de los cuales 36 eran cuentas de la especie *Spondylus limbatus*,



Fig. 15 Edificio A, muro sur del pórtico. Fuente: tomado de Navarrijo, 2013:461.



Fig. 16 Acercamiento del Edificio A, jamba sur. Fuente: tomado de Brittenham, 2013:335.



Fig. 17 Caracol de la especie *Oliva porphyria*. Fuente: Berenice Flores.

tres caracoles de la especie *Oliva porphyria*, y el resto correspondientes a pendientes de *Melongena corona* (Blanco, 1991). Por lo que es indicativo el tipo de especies malacológicas presentes en cada sitio.

Sobre el material de lítica pulida, de jadeíta, aparentemente procede de la falla del río Motagua, en Guatemala, lo que es indicativo de las relaciones de intercambio con aquella área, lo cual puede constatare con la iconografía de los murales de Cacaxtla.

Al respecto de esta colección, destacamos la importancia de darla a conocer ya que estuvo bajo resguardo por cerca de cincuenta años, por lo que integrarla al conjunto de materiales procedentes de Xochitécatl será una de las finalidades de esta intervención. Además, nos hemos propuesto la tarea de poder conjuntar la mayor cantidad de material procedente de las excavaciones del PPT-FAIC, por lo que éste es uno de los primeros acercamientos para dicha tarea.

Este material fue trabajado como parte del Proyecto de Investigación para el Análisis y Catalogación de Colecciones de Concha, adscrito a la Coordinación Nacional de Arqueología (CNA-INAH), proyecto que tiene como finalidad el estudio de materiales que al momento no ha sido posible estudiar, por lo que creemos es una muestra de las tareas que tenemos como investigadores y de la importancia que tiene el material conchológico, como cualquier otro de contexto arqueológico.

Agradecimientos

Queremos agradecer de manera enfática al doctor Pedro Francisco Sánchez Nava (CNA-INAH),¹ por permitirnos participar en este estudio; a José Ramírez, del ATCA, por proporcionarnos información que ayudó a conocer el contexto no sólo de su procedencia sino de cuál fue el destino de este material, lo que facilitó el rastreo de documentos, y al doctor Salvador Pulido Méndez, que nos ha permitido desarrollar este proyecto como parte de las actividades académicas de la Dirección de Salvamento Arqueológico.

Bibliografía

Blanco Padilla, Alicia

1991 Informe del material arqueozoológico: Cacaxtla, Tlaxcala, Archivo de la Sección de Biología. Dirección de Salvamento Arqueológico, INAH, México.

Brittenham, Claudia

2013 Los pintores de Cacaxtla. En María Teresa

Uriarte y Fernanda Salazar Gil, *La pintura mural prehispánica en México v. Cacaxtla* (t. II, pp. 266-361). México, IIE-UNAM.

Keen, Angeline Myra

1971 *Sea Shells of Tropical West America: Marine Mollusks from Baja California to Peru*. Stanford, Stanford University Press.

Lazcano Arce, Jesús Carlos

2012 Xochitécatl-Cacaxtla, una ciudad prehispánica. *Arqueología Mexicana*, XIX (117): 28-35.

Lucet, Geneviève

2013 Arquitectura de Cacaxtla, lectura del espacio. En María Teresa Uriarte y Fernanda Salazar Gil, *La pintura mural prehispánica en México v. Cacaxtla* (t. II, pp. 18-109). México, IIE-UNAM.

Navajiro Ornelas, María de Lourdes

2013 Los elementos ornitológicos en el discurso pictórico. En María Teresa Uriarte y Fernanda Salazar Gil, *La pintura mural prehispánica en México v. Cacaxtla* (t. II, pp. 440-477). México, IIE-UNAM.

Spranz, Bodo

1970 *Investigaciones arqueológicas en cerro Xochitécatl, Tlaxcala. Temporada 1969/70. Comunicaciones del Proyecto Puebla-Tlaxcala de la Fundación Alemana para la Investigación Científica* (vol. I pp. 37-38). México, Fundación Alemana para la Investigación Científica (Comunicaciones, 1).

Spranz, Bodo, Dumond, D. E., y Hilbert, P. P.

1978 *Las pirámides del cerro Xochitécatl, Tlaxcala (México)*. Wiesbaden, Proyecto México de la Fundación Alemana de Investigación Científica (Comunicaciones, 12) / Franz Steiner Verlag.

Suárez Diez, Lourdes

1977 *Tipología de los objetos prehispánicos de concha*. México, INAH (Científica, 54).

Urcid, Javier, y Domínguez, Elba

2013 La Casa de la Tierra, La Casa del Cielo: Los murales en el Edificio A de Cacaxtla. En María Teresa Uriarte y Fernanda Salazar Gil, *La pintura mural prehispánica en México v. Cacaxtla* (t. II, pp. 608-675). México, IIE-UNAM.

¹ El doctor Pedro Francisco Sánchez Nava falleció el 22 de febrero de 2022. [Nota del editor.]

Geiser Gerardo Martín Medina
Investigador Independiente

Consideraciones sobre los pobladores del semidesierto en la región del altiplano potosino y el Gran Tunal durante la época prehispánica desde el paisaje y territorialidad

Resumen: Revisión general en torno a la arqueología del altiplano potosino y el Gran Tunal en la parte central de la Mesoamérica septentrional, a partir de algunos antecedentes de investigación en ambas áreas y contrastando las regiones entre sí. El trabajo deriva del proyecto de investigación titulado: "Paisaje y territorialidad: una aproximación a las relaciones entre el altiplano potosino y el Gran Tunal", que fue sometido a concurso de oposición para ocupar la plaza de profesor investigador en el Centro INAH San Luis Potosí en 2018. La revisión sobre las regiones colindantes correspondientes a los actuales estados de Querétaro, Guanajuato y Zacatecas muestra las similitudes y diferencias entre las regiones culturales. Esto permite comparar las diferentes estrategias y metodologías a aplicar en campo, así como en el estudio de los materiales arqueológicos.
Palabras clave: cazadores-recolectores, arqueología del paisaje, San Luis Potosí, altiplano potosino, Gran Tunal.

Abstract: This work aims to reflect a general review of the archeology of the Potosí Highlands and the region known as the Gran Tunal in the central part of Northern Mesoamerica, based on previous research in both areas and contrasts between the two areas. The paper derives from the research project titled: "Landscape and territoriality: an approach to relations between the Potosí plateau and the Gran Tunal" by the present author, submitted in competition for the position of research professor at the INAH center in San Luis Potosí in 2018. Similarly, a brief review carried out in adjoining areas corresponding to the present states of Queretaro, Guanajuato and Zacatecas offers evidence of regional cultural similarities and differences. This allows for the comparison of strategies and methodologies that is applicable to work in the field and in the study of archaeological materials. Methodologies generated from concepts such as landscape or territoriality can be helpful in combination with studies of settlement patterns or patterns of dispersal of surface materials in the case of hunters' camps, as well as in the collation of these elements with environmental data that were a relevant factor in establishing of areas of human occupation.

Keywords: Hunter-gatherers, Landscape archeology, San Luis Potosi, Potosi Plateau, Gran Tunal.

Ubicación y generalidades de la región

El área de estudio se localiza en el actual estado de San Luis Potosí: por su lado este, limita desde el norte hasta el sur con los estados de Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Veracruz e Hidalgo; y por el oeste, de sur a norte, con Querétaro, Guanajuato, Jalisco y Zacatecas (INEGI, 1985: 3). El centro y porciones del este del estado forman parte de la sierra Madre Oriental, con una altitud promedio de 2 000 metros sobre el nivel del mar (figura 1). La entidad forma parte de tres de las grandes regiones naturales en las que se ha dividido al país: la Llanura Costera del Golfo Norte, que abarca una pequeña franja en el este del estado. Presenta una morfología general de extensas llanuras interrumpidas por pequeñas ondulaciones denominadas lomeríos (INEGI, 1985: 3).

La sierra Madre Oriental se extiende en más de la mitad del territorio potosino; sus sierras alargadas de calizas, alternadas con amplios cañones, valles o

llanuras, ofrecen a la entidad grandes contrastes que van desde la zona cálido-húmeda de la Huasteca, hasta la seca templada región del occidente. Por último, la Mesa del Centro, situada en la porción occidental de la entidad, está formada principalmente por sedimentos marinos del Jurásico superior y del Cretácico, que fue afectada por vulcanismo del Terciario, y que dio como resultado la morfología actual de amplias llanuras interrumpidas por sierras (INEGI, 1985: 3).

La región del altiplano ocupa la mayor parte de la extensión territorial del estado; en la parte septentrional cruza el trópico de Cáncer (figura 2). Su clima es seco-desértico y en sus grandes extensiones se encuentra una extensa variedad de cactáceas, algunas únicas en su género. Se compone por los actuales municipios de Catorce, Santo Domingo, Guadalcázar, Venado, Villa de Arista, Vanegas, Charcas, Villa de Ramos, Villa Hidalgo, Cedral, Matehuala, Villa de Guadalupe, Salinas y Moctezuma (Gobierno del Estado de San Luis Potosí, 2015).

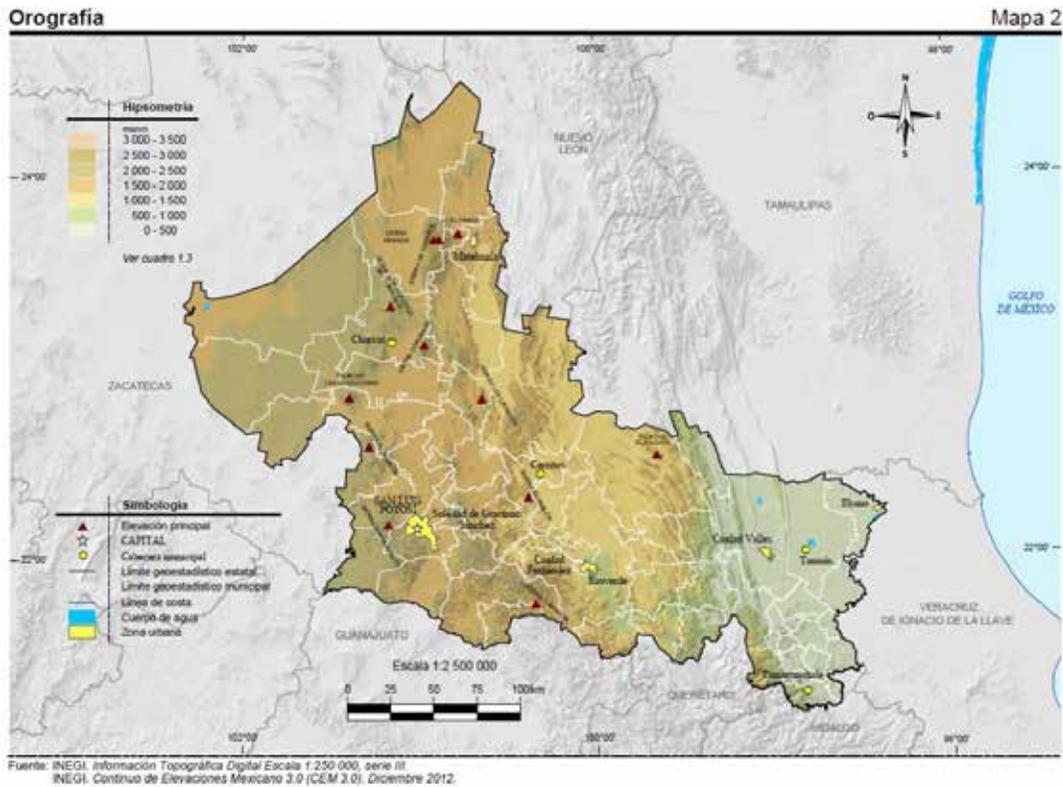


Fig. 1 Conformación del terreno de San Luis Potosí. Fuente INEGI, 2017.

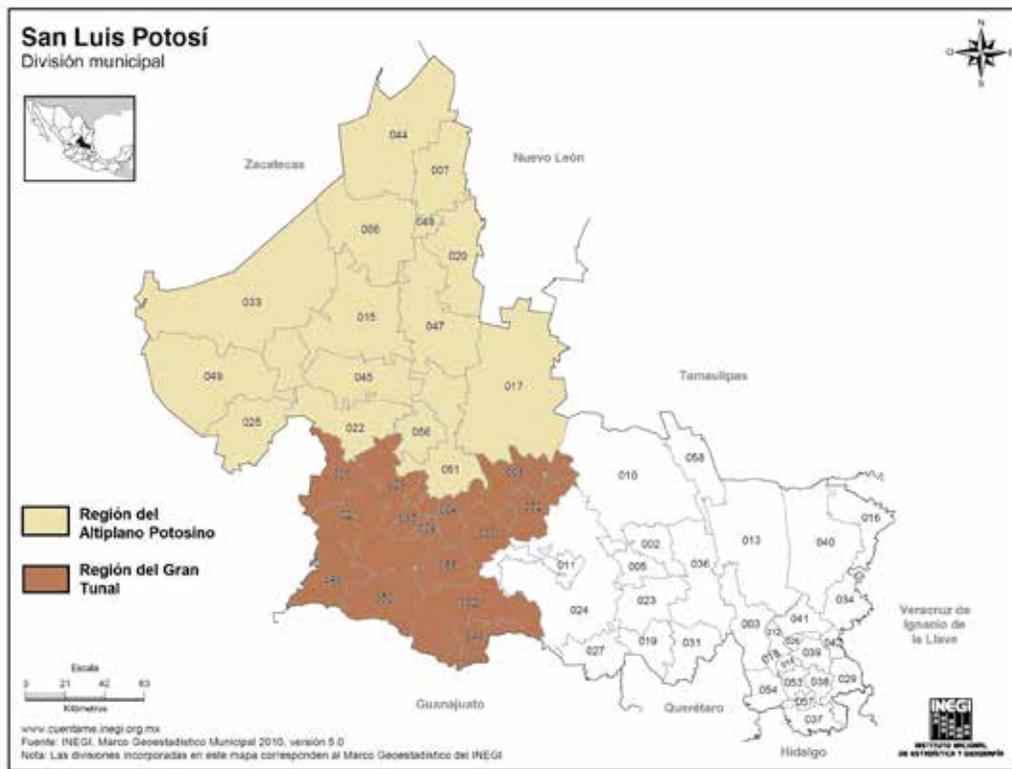


Fig. 2 Delimitación del Estado de San Luis Potosí resaltando las áreas del altiplano potosino y el Gran Tunal. Fuente: INEGI, 2010, con modificación de Geiser G. Martín Medina.

Por su parte la actual zona centro, antes conocida como el Gran Tunal, es donde se ubica la capital del estado. Debido a la concentración de procesos históricos como la expulsión de los guachichiles, la explotación minera y la fundación de las primeras villas y ciudades, hubo una transformación en el paisaje, por lo que queda poca evidencia de las ocupaciones previas a la hispana y en el presente cuenta con monumentos religiosos de estilo barroco, así como arquitectura colonial y porfiriana con portales de piedra labrada en los que conviven el estilo neoclásico. Se considera como una zona esencialmente industrial, comercial y de servicios, donde se genera el 89.5% del valor bruto de la producción manufacturera del estado. Los principales subsectores manufactureros son: industrias metálicas básicas; fabricación de equipo de transporte, equipo de generación eléctrica, aparatos y accesorios eléctricos e industria alimenticia. Lo conforman los municipios de Ahualulco, Armadillo de los Infante, Cerro de San Pedro, Mexquitic de Carmona, Santa María del Río, Soledad de Graciano Sánchez, Tierra Nueva, Villa de Arriaga, Villa de Reyes, Zaragoza y la capital, San Luis Potosí (Gobierno del Estado de San Luis Potosí, 2015).

Generalidades en cuando a clima, suelos, flora y fauna de la región

La entidad presenta una variedad climática que incluye, desde los cálidos relativamente húmedos de la región costera, hasta los secos templados del altiplano. Esta gama se debe, por un lado, a las variaciones de altitud y latitud, y por otro, a la influencia marítima (INEGI, 1985: 9). En la región del Gran Tunal y el altiplano predominan los climas secos y semidesérticos templados, los cuales son de carácter continental y van de los secos a los semisecos de norte a sur y se distribuyen en altitudes que van de 1 600 a 2 700 msnm (figura 3).

Las variedades comprenden semisecos semicálidos con lluvias de verano, los cuales se presentan en la zona de transición de la sierra al altiplano, en altitudes menores de 1 000 msnm y en ocasiones alcanzan 1 500 msnm. El tipo de clima seco templado con lluvias en verano, que se extiende desde las sierras y lomeríos de Aldama y Río Grande hasta los llanos y sierras potosino-zacatecanos, tiene influencia en la ciudad de San Luis Potosí y se extiende al norte en Coahuila y al occidente en Zacatecas. Registra una temperatura media anual de 16 °C a los 18 °C y su precipitación varía entre 335 y 398 mm al año. En cuanto al tipo semiseco templado con lluvias de verano, se encuentra parcialmente en los llanos de Ojuelos y en la zona sur de los llanos y sierras potosino-zacatecanos; al occidente se extiende hasta Zacatecas, al sureste hasta Jalisco y al sur se interna en Guanajuato. La precipitación presenta su máxima intensidad en junio, con alrededor de

125 mm, y la mínima en diciembre, con 10 mm (figura 4) (INEGI, 1985: 10).

En aquellas regiones las condiciones del terreno son similares a la región media, donde se cuenta con intermitentes arroyos a nivel de superficie, siendo algunos de buen cauce y algunos aislados, que presentan un nivel alto durante todo el año, así como algunos ojos de agua dulce y una laguna salina permanente (figura 5). La escasa vegetación derivada de los cerros calizos destaca en sus áreas de azolve, árboles de crecimiento medio y bajo, como mezquites, huizaches y arbustos espinosos; mientras que en las áreas de mayor altitud y cerca de los desbordamientos volcánicos se presenta una vegetación más abundante, gracias a los suelos ricos; en esos puntos se hallan gran variedad de cactáceas, muchas de ellas comestibles: nopales, pitahayas, garambullos, cardos clavellinas, entre otras (Tesch, 2005: 100).

En lo relacionado a la fauna, presenta similitudes con la de la región media potosina, ya que la zona es nicho de especies silvestres como pequeños mamíferos, entre ellos ardillas, ratas de campo, ratas de canguro, rata magueyera, liebres y conejos del desierto. También se observa la presencia de venados, mapaches, zorrillos, zorras grises, coyotes y gatos monteses, así como víboras de cascabel, lagartijas, camaleones, ranas y tortugas de agua y de tierra, siendo estas últimas propensas a proliferar en la temporada de lluvias. Habitan aves como zopilotes, quebrantahuesos, aguilillas, ceniztos, azulillos, colibrís, palomas moradas, tórtolas, codornices, carpinteros y algunas especies de patos (Tesch, 2005: 102).

Problemática del área de estudio

Observar las características actuales del terreno y lo que se puede obtener en la región es de importancia, ya que si bien el entorno del presente no es el mismo al de hace dos mil años, éste nos brinda una aproximación a la posible realidad que experimentaron los pobladores del área. Ante ello, debió tomarles un tiempo considerable entender la dinámica de las lluvias, las temporadas de secas, la recolección y la caza; así el aprendizaje del medio se concretó a través de la experiencia, que permitió “dominar” el conocimiento del paisaje.

Para Viramontes (2000: 50), es claro que los grupos poseían un conocimiento sustancial del medio en el que vivían y eso los ayudó a obtener la máxima eficiencia en la explotación de los recursos disponibles; sabían dónde se localizan, cómo se aprovechan, quiénes dentro del grupo —especialistas— se debían abocar a la obtención de éstos, etcétera. Por ello, se considera que el medio geográfico es el elemento en el cual se registran las líneas básicas del comportamiento de una comunidad, las cuales quedan plasmadas en

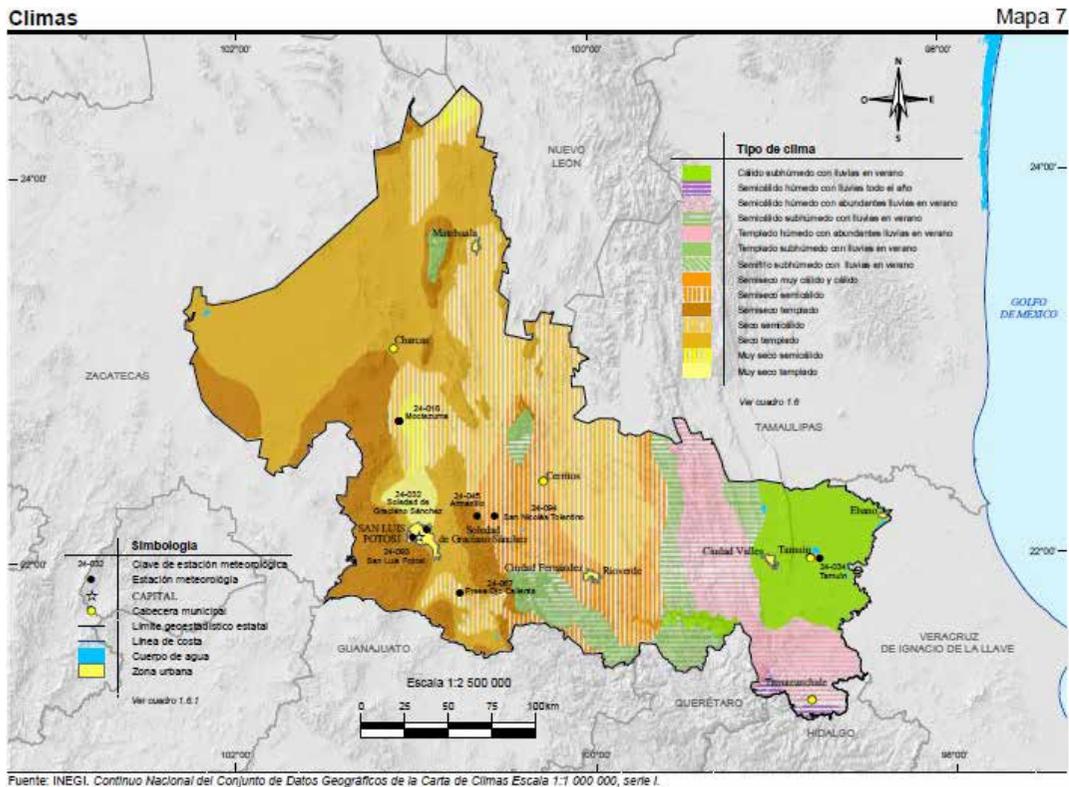


Fig. 3 Tipos de climas por región de San Luis Potosí. Fuente: INEGI, 2017.

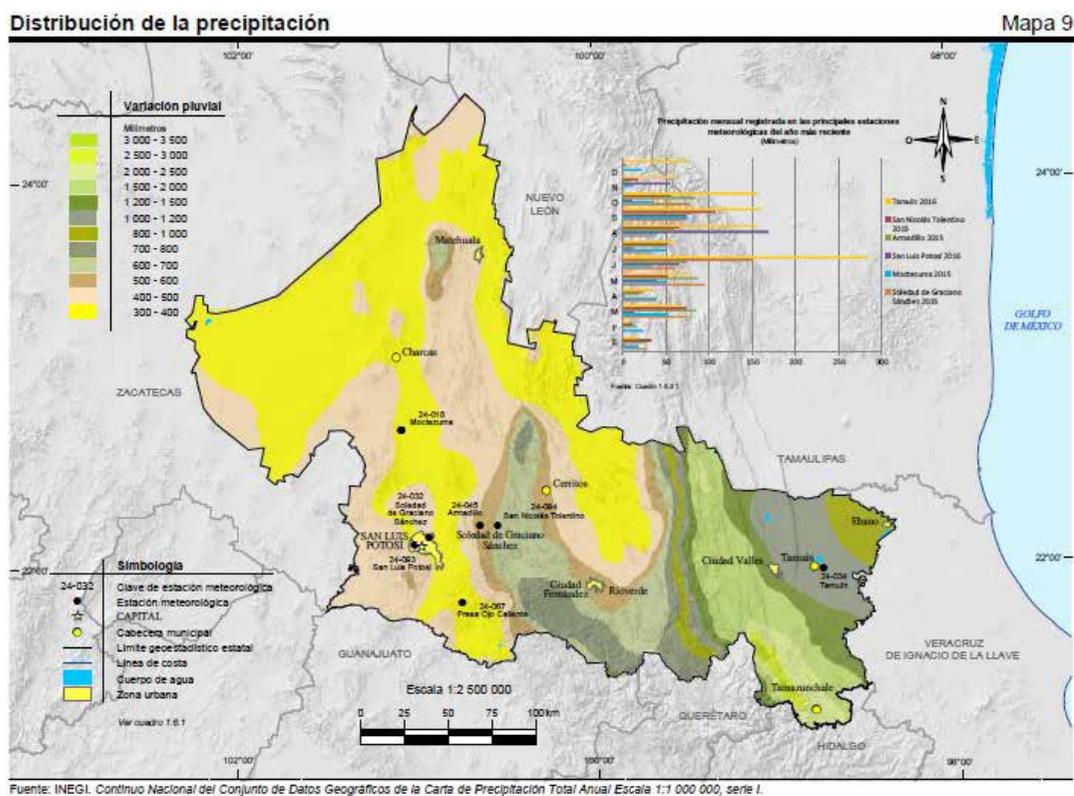


Fig. 4 Mapa de distribución de precipitaciones en el estado. Fuente: INEGI, 2017.

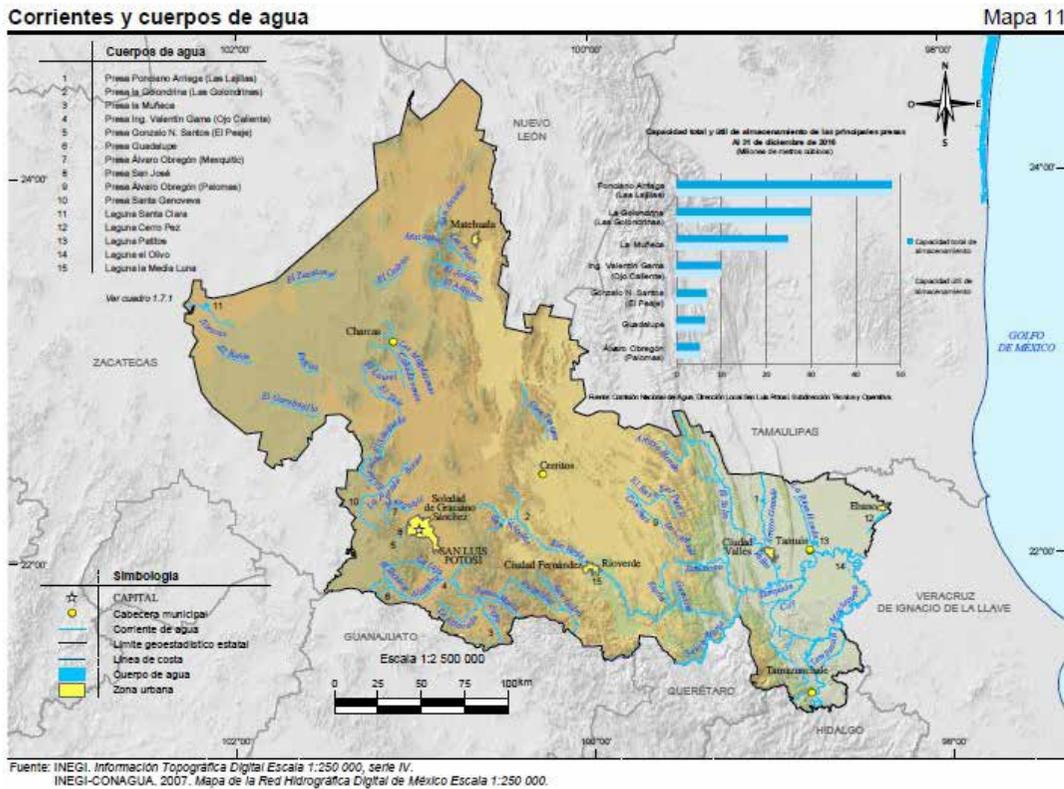


Fig. 5 Cuerpos de agua en San Luis Potosí. Fuente: INEGI, 2017.

los materiales arqueológicos. El espacio físico en este caso es donde se dan las relaciones sociales de producción o los lugares de apropiación de la naturaleza —y por ende, de las materias primas o recursos—, la disposición, los lugares de trabajo, etcétera.

Después de describir brevemente y de forma general el tipo de entorno natural en el cual pudieron estar enclavados los grupos humanos, es necesario aproximarse a las manifestaciones socioculturales presentes en la región centro-norte de México.

Esto usualmente se ha considerado por las investigaciones desde dos situaciones: el primer punto parte de la existencia de los llamados “tolteca chichimeca”, responsables de sitios chalchihuitecos, y asociados con las culturas Bolaños, Chupícuaro y Casas Grandes. Por contraparte, se han tenido otras aproximaciones regionalizando los estudios a la zona centro-occidente, comprendiendo Zacatecas, el Bajío guanajuatense, Morelos, Michoacán, Jalisco, Durango, Chihuahua y Sonora, aunque en ocasiones poco tienen que ver desde la posible filiación étnica con los grupos que se movilizaban en la región del Tunal o del altiplano.

Aunado a lo anterior, se presentan por lo regular “desalentadoras” perspectivas de las áreas en apariencia vacías o abandonadas que se encuentran en las regiones semidesérticas y áridas de San Luis Potosí, Zacatecas, Durango, Coahuila, etcétera. En palabras

de González (2007: 20), “habría que cuestionar la interpretación de este fenómeno —abandono— respecto a la percepción de que se trata de un espacio “vacío”, por así decirlo, por el hecho de no mostrar una sociedad occidental [o en este caso, asentamientos prehispánicos de modelo mesoamericano] asentada en el mismo”.

Otro de los posibles inconvenientes al abordar el estudio de los grupos cazadores-recolectores puede derivar del enfoque con qué entendemos los arqueólogos por un “sitio”. Por lo general se espera encontrar elementos evidentes a nivel de registro arqueológico como la arquitectura y materiales de superficie asociados; sin embargo, no es fácil la identificación de sus asentamientos sin comprender las dos necesidades básicas de esas sociedades y su relación con el espacio y los elementos asociados: abrigo y sustento. Como primer punto se debe resolver la ubicación del campamento habitacional, y en segundo lugar, hay que establecer una relación inmediata entre los espacios habitados y la distribución de los productos provenientes de la naturaleza, tanto como medio de alimento y subsistencia como de materia prima para objetos de trabajo (González, 2007: 29-30).

Durante la investigación previa y la revisión bibliográfica, uno de los problemas recurrentes encontrado parte del modelo estandarizado sobre la arqueología mexicana hacia lo mesoamericano; que en buena

medida no ayuda a entender o localizar sitios que no son compatibles con el esquema “tradicionalista” de asentamiento prehispánico. En la obra de Lorena Mirambell, Patricio Dávila y Diana Zaragoza, *Arqueología de San Luis Potosí* (1991), se deja claro que, fuera de la Huasteca y partes de Río Verde, lo demás no entra o ameritaba su inclusión, a pesar de que se menciona brevemente la región del altiplano en la introducción al volumen; así, aunque ya existían trabajos en la región del altiplano y el Gran Tunal como los expuestos anteriormente por Braniff (1975) y Rodríguez (1983), en los años setenta y ochenta —sólo por referir algunos—, por alguna cuestión éstos quizá no fueron considerados como relevantes en los estudios de la región.

Ante lo anterior, Tesch (2009) menciona que uno de los problemas de registro para los sitios de cazadores-recolectores es que los formatos de registro de sitios, monumentos o zonas de manifestaciones gráfico-rupestres no están diseñados para sitios de asentamientos seminómadas y carecen de elementos que es fundamental registrar. A partir de ello, propone una cédula de registro que entre los aspectos generales incluye el nombre y tipo de sitio, especificando el tipo de campamento, uso y posibles áreas de actividad; coordenadas UTM, nombre de la carta y fotos áreas consultadas; la información obtenida —ya sea por medio bibliográfico o por un informante— así como la verificación en campo y la descripción de los accesos; el medio ambiente, con aspectos sobre el clima, tipos de roca, tipo de terreno, tipo de suelo, flora, y fauna; la descripción del sitio conforme a sus áreas de actividad, extensión, orientación y elementos arqueológicos asociados; el grado de deterioro por tipo de uso actual del terreno, tenencia de la tierra, tipo, grado de afectación, dimensiones, causas y observaciones de la destrucción de los vestigios; otros valores del sitio; su posible cronología y, finalmente, las referencias bibliográficas y un mapa del área registrada (Tesch, 2009: 281-285).

Otra de las contrariedades en la región puede deberse a que los gobiernos, autoridades y poblaciones consideran el área como “desierta”. Esto es potencialmente evidente por las grandes obras y megaproyectos que se desarrollan en la región, producto del cercano contacto en materia de comercio y empleo con otras ciudades industrializadas como Querétaro al sur y Monterrey hacia el norte. La demanda de ampliación o construcción de nuevas carreteras, líneas de transmisión y subestaciones eléctricas, instalaciones eólicas, etcétera, ponen en riesgo la conservación de sitios debido a una potencial afectación. Por ejemplo puede mencionarse el caso del sitio “Las Moras”, ubicado en el altiplano potosino, al sur de Guadalcázar. Ese lugar resalta por sus características constructivas consistentes en plataformas circulares de piedra bola y caliza con doble o triple hilera constructiva, el cual

fue notificado por la investigadora Monika Tesch del INAH San Luis Potosí ante su inminente afectación a causa de la primera etapa del proyecto “Supercarretera Central San Luis Potosí” (Tesch, 1999: 12). Ése es un aspecto más a considerar que, si bien no es eje de este documento, sí es de importancia. Debido a la escasez en el registro e identificación de tales sitios, sobre todo en áreas relativamente poco pobladas en la actualidad, dejan a estos asentamientos en relativa vulnerabilidad de ser susceptibles al saqueo y tráfico de bienes. En relación con ello, debido a que en Estados Unidos no hay una legislación (como en México) que prohíba la llamada “búsqueda de tesoros” (Buscadores de Tesoros, s. f.), esto facilita desafortunadamente la compra-venta y posesión de elementos arqueológicos al mejor postor; y considerando que la frontera norte no presenta una gran distancia del área, no se puede descartar incluso el propio saqueo nacional, con la consecuente pérdida patrimonial de estos sitios y que en algún momento el registro sea sobre las evidencias del expolio y quebranto cultural. Diversidad de eventos y reuniones organizadas por personas dedicadas a la búsqueda de tesoros y venta de objetos “antiguos” que incitan y facilitan esta actividad ilegal en el país, se da en estados como Querétaro y Colima.

La relación entre los asentamientos del altiplano y del Gran Tunal

Para entrar en el tema del presente trabajo, es importante acotar el área de interés. La delimitación de la Mesoamérica septentrional consistió en una franja que atravesaba la Mesa Central de oriente a poniente, con dos ramales que se prolongaban hacia el norte a lo largo de las vertientes húmedas de la sierra Madre Oriental y de la Occidental. De esta manera, el área puede dividirse en tres grandes zonas: oriente, centro y occidente (Braniff, 2001: 83, citado en Zamora, 2004: 27) (figura 6).

El área de la Mesoamérica septentrional ocupa el territorio semiárido de los estados de Chihuahua, Durango, Jalisco, Zacatecas, Aguascalientes, Guanajuato, San Luis Potosí, Querétaro y Tamaulipas. Los límites fronterizos septentrionales que resultaron de esta expansión corrían en forma paralela a los confines de la Mesoamérica del siglo XVI, aunque 250 kilómetros más al norte (Zamora, 2004: 27). En esta inmensa extensión vivieron diversidad de grupos humanos, pueblos que difieren en su tradición lingüística así como en sus características sociopolíticas, étnicas y culturales. Sin embargo, existía un eje común entre ellos, la economía, sustentada en la recolección de vegetales: nopales, mezquites, agaves, tubérculos y yucas, especies que estaban entre las preferencias alimenticias. El

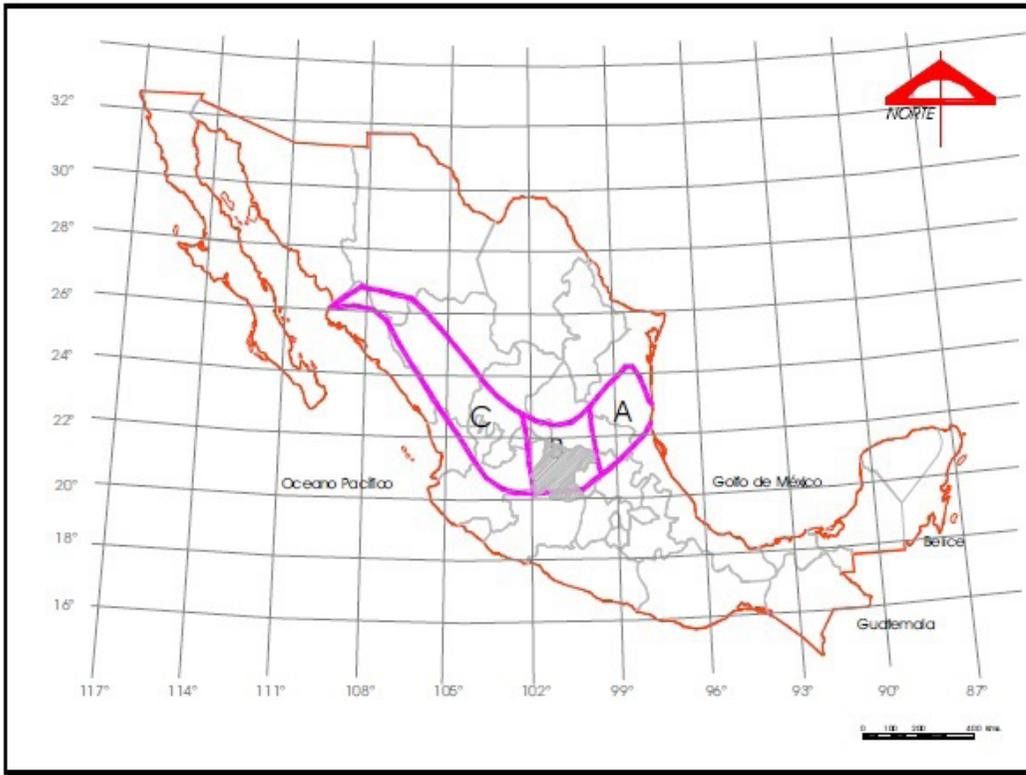


Fig. 6 Frontera máxima norcentral según, Braniff (1975), asignada con la letra "B". Fuente: tomado de Zamora (2004).

poco conocimiento sobre estos grupos hizo que desde los albores del periodo novohispano se les llamara chichimecas, nombre que desde la época prehispánica era impreciso (López y López, 1996: 38-39).

Debido a la colindancia con Mesoamérica, los cazadores-recolectores de la región septentrional establecieron múltiples relaciones de intercambio que propiciaron las recíprocas influencias culturales (figura 7).

Los flujos de intercambio llevaban de norte a sur pieles, turquesas y peyote; en sentido inverso: granos, cerámica, textiles, metales y adornos (López y López, 1996: 40). Ante esto, Braniff (2000) argumenta que: "Peoples of the Bajío and Tunal Grande were in contact with and influenced by peoples from surrounding regions, including the nomadic hunter-gatherers of the desert to the north" (Braniff, 2000: 36).

Braniff (1994: 135) argumenta que las relaciones entre los cazadores-recolectores del altiplano potosino y los asentamientos mesoamericanos pueden corroborarse a partir de la tecnología lítica de la región del Gran Tunal. Los artefactos líticos compartidos y correspondientes a esa zona consisten en objetos especiales y pequeños raspadores unifaciales de calcedonia retocados por presión como los reportados por Avellyra (1956 en Braniff, 1994) para la cueva de la Candelaria, en Coahuila, ya que las formas corresponden a elementos diagnósticos (Braniff, 1994: 135). Estos

objetos aparecen en sitios del Tunal como Cerro de Silva y Villa de Reyes, en este último está asociado junto con la cerámica desde el 100 a. C. hasta el 1200 d. C. (Braniff, 1994: 135-136).

A nivel osteológico, los cráneos reportados en Cerro de Silva corroboran a estos individuos como originarios de la región norte debido a una deformación del tipo dolicocefala (Braniff, 1994: 136). Por su parte, los restos encontrados en Villa de Reyes presentan algunas características en los cráneos que podrían indicar un tipo de mestizaje (Braniff, 1992). Por otra parte, Rodríguez (2016) deja en evidencia la alta posibilidad de contacto entre dichas regiones a partir de las relaciones de intercambio.

Por su parte, Muñoz y Castañeda (2002) analizaron los materiales líticos obtenidos del Proyecto Arqueológico Norte de Querétaro, donde a partir de la comparación de algunos elementos recuperados como material de superficie, llegaron a identificar formas de talla y objetos que fueron registrados en los trabajos previos de Michelet para la región Río Verde y Centro de San Luis (1976, 1984, 1996), así como en los resultados de Rodríguez de 1983 (2016). Esto da pie a sugerir la posibilidad no solamente de desplazamiento de los grupos cazadores-recolectores a través de la sierra Gorda, sino que de igual manera insinúa la posible interacción entre éstos y los grupos no sólo del

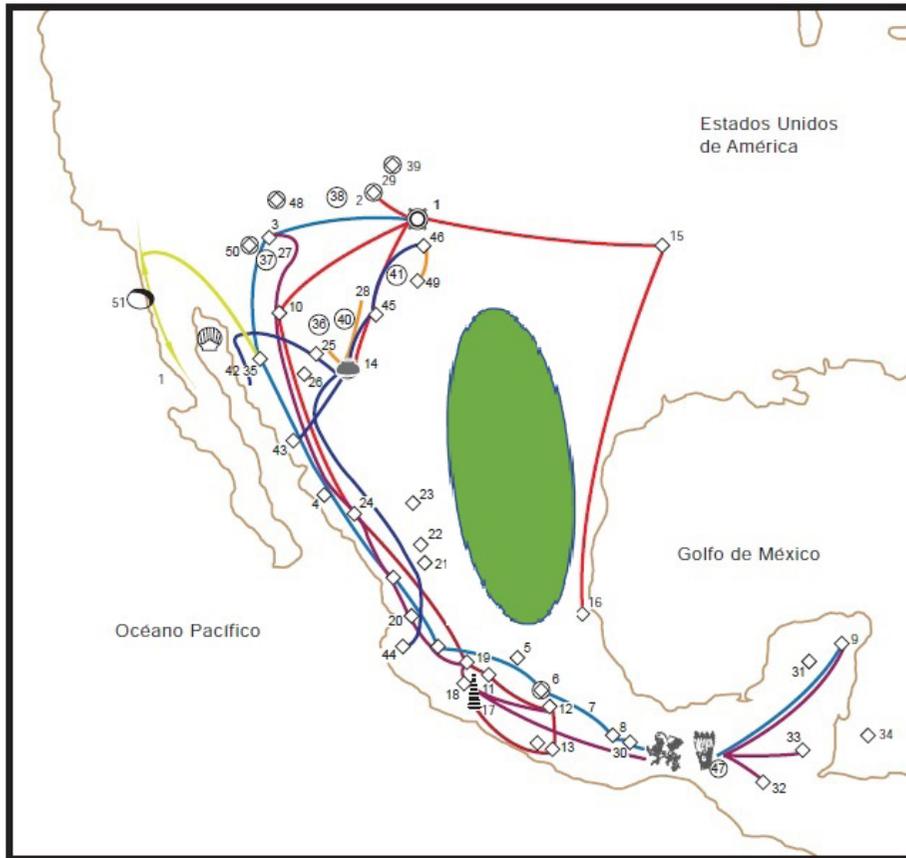


Fig. 8 Conexiones comerciales para el Posclásico según Braniff (2001). Nótese que la región del centro-norte aparece vacía, denotando una ausencia en las rutas de comercio. Fuente: Braniff (2001), con modificación de Geiser G. Martín Medina.

estas dos áreas y las propuestas de Muñoz y Castañeda (2002) sobre el paso natural entre esa macrorregión fronteriza y la Mesoamérica del altiplano central por la vía de la sierra Gorda.

Durante los últimos siglos antes de la llegada de los españoles, entre cazadores-recolectores y sedentarios se observan interacciones (Tesch, 2008: 118). En las regiones nororientales del país (área que ocupa el actual estado de San Luis Potosí) se han documentado evidencias que sugieren otro tipo de relaciones vinculadas con el beneficio mutuo y la cooperación de diversas sociedades. Por ejemplo, en el área de Alaquines (región media potosina) se parte de la inferencia de que se hubiese dado una coexistencia pacífica entre nómadas, seminómadas, semisedentarios y sedentarios dentro de esta área de contactos múltiples (Tesch, 1993: 455; Tesch, 2000: 552). La anterior referencia nos proporciona indicios sobre una región fronteriza en la cual confluyen dos modos de vida, los agricultores sedentarios y los nómadas cazadores-recolectores. Esto no implica que tengan que darse contradicciones que fomenten una atmósfera de violencia, sino que la interacción entre distintos grupos humanos comprende

diversas dimensiones y escalas, como el comercio e intercambio ideológico (Macías, 2006: 57).

Arqueología, paisaje y territorio

Primero es importante señalar que el medio ambiente y la conformación de los territorios han sufrido y seguirán sufriendo modificaciones tanto sutiles como de relevancia, ya sea a nivel de orografía, fuentes hidrológicas, modificación de especies vegetales y animales. Inclusive es lógico pensar que las condiciones de carácter antrópico no siempre han sido las mismas. Es posible que durante el establecimiento de los primeros asentamientos humanos en la región y durante un largo periodo hasta entrada la época de la Colonia, el acceso, la adaptación y la explotación de los recursos en el área, así como la paulatina modificación del entorno, pudieran haber generado el éxito o fracaso del establecimiento de comunidades. Si partimos directamente del paisaje actual para “afirmar” el éxito o fracaso de los grupos humanos en el pasado se estaría cayendo en un error; sin embargo, es posible plantear algunas aproximaciones de forma general y que podrían ser

extrapolables a largo plazo teniendo otros elementos de análisis como los paleobotánicos, geológicos, de sedimentos, etcétera.

Ahora bien, las evidencias presentadas anteriormente relacionadas con el comercio y contacto de los grupos humanos en las regiones de altiplano y el Gran Tunal se dan desde los orígenes de la humanidad. Esto se debe a que existe una fundamental relación entre el hombre y la naturaleza, la cual se establece entre la sociedad y el ambiente, en el cual se está inmerso, y permea en las actividades productivas y simbólicas. Lo anterior se debe a la concordancia entre los recursos disponibles y el rol que éstos representan en todos los aspectos y a distintas escalas de la sociedad (Godínez, 2017: 8). Por ello, uno de los aspectos a considerar en el estudio de las culturas pasadas además de la cultura material, es el espacio bajo el cual estuvieron circunscritos. Mexicas, mayas, zapotecos, huastecos y demás culturas, incluidos los grupos cazadores-recolectores, aprovecharon la naturaleza como el espacio y medio que pudo proveer el entorno necesario para las diversas actividades de subsistencia, ya sea por medio de la recolección y la cacería o la siembra y la domesticación. El ambiente siempre fue y seguirá siendo un factor determinante para la vida humana. Es aquí donde el paisaje natural es apropiado como espacio habitable y el constructo social lo resignifica, convirtiéndolo en un paisaje cultural.

El paisaje es un aspecto de importancia para entender los grupos del pasado, siendo éste el espacio donde se desarrollaron las actividades de grupo, la vida privada, las actividades domésticas, religiosas, etcétera; por lo que el paisaje se encuentra inmerso dentro de la cultura y las acciones de estos grupos en el pasado. Por este motivo no debe ser visto solamente como un conjunto de recursos aprovechados por la comunidad, sino que debe abordarse desde los sistemas de pensamiento, formaciones económico-sociales y paisaje; los cuales derivan en una posibilidad de explicar patrones de asentamiento humano y de obtención de recursos. Por ende, el paisaje no sólo debe ser entendido desde su aspecto de “ambiente natural” o como proveedor de recursos, sino que también contiene y sintetiza los sistemas culturales y las interacciones que desarrollan los pueblos con sus entornos físicos (Anschuetz *et al.*, 2001: 160, y Criado, 1991: 5, citados en Sánchez, 2011: 52, 60). Un ejemplo común es la manera como las culturas confieren significación a elementos físicos sobresalientes del paisaje como los volcanes, cuerpos de agua o cuevas, siendo estos elementos el origen de sitios sagrados (Taçon, 1999, citado en Sánchez, 2011: 53). El dominio de un paisaje representa, bajo un esquema de acción, dejar marcas en los contextos, ya sea dentro de un sitio o entre ellos; por ello lo observable de la cultura material y los espacios son muestra de las

interrelaciones entre los diversos asentamientos y la distribución natural de los recursos (Anschuetz *et al.*, 2001: 161, citado en Sánchez, 2011: 53).

La arqueología enfocada al paisaje permite observar regularidades espaciales, pues la distribución de los asentamientos en el entorno refleja algunas reglas básicas de tenencia de la tierra (Earle, 2000: 50, citado en Sánchez, 2011: 53), por lo que debe considerarse como una problemática a estudiar. No basta con la localización de un sitio, sino que hay que ahondar en los procesos de apropiación de ese lugar para una sociedad determinada. En palabras de Macías, la *arqueología del paisaje* es una estrategia que comprende el estudio de procesos sociales e históricos en su dimensión espacial, y que pretende interpretar los paisajes arqueológicos a partir de los objetos (Macías, 2009: 258). Una de las características de la arqueología del paisaje es que las sociedades no son agentes pasivos inmersos en un ambiente o espacio ya dado, sino que más bien, es un escenario sobre el que se efectuaron distintas dinámicas sociales en el pasado (Ashmore y Knapp, 1999, en Macías, 2009: 259).

Para Anschuetz (2001), el paisaje no es sinónimo de ambiente natural, sino de sistemas culturales que estructuran las interacciones de la gente con su ambiente. En sutiles palabras, los paisajes son procesos culturales y construcciones dinámicas (Anschuetz *et al.*, 2001: 160-161, citado en Macías, 2009: 260). Por lo anterior, para considerar a un paisaje como contexto, se parte de tres aspectos: la concepción del espacio, la del tiempo utilizado y la manifestación arqueológica de la acción social (Darvill, 1999: 108, citado en Macías, 2009: 261), es decir, la cultura material. Debido a ello, la construcción de los componentes del paisaje de cada comunidad genera atributos a su propio mapa cognitivo sobre el mundo con un significado coherente. Es así como la sociedad, el entorno y su cosmovisión están estrechamente vinculados (Anschuetz *et al.*, 2001: 161, y Criado, 1991: 7, citados en Sánchez, 2011: 53-54), ya que, en palabras de Lynch, “un escenario físico, vívido e integrado [...] desempeña asimismo una función social [...] y los recuerdos colectivos de comunicación del grupo” (Lynch, 1984: 13).

Para Criado (1991), la subsistencia de las sociedades y sus “actitudes frente a la naturaleza” son de índole pasiva, participativa y activa (Sánchez, 2011: 61). La característica pasiva corresponde a las sociedades que practican la caza de tipo aleatorio y que como forma de subsistencia no alteró el entorno. La actitud participativa pertenecería a sociedades de cazadores-recolectores y las primeras sociedades agrícolas, ya que tienen modelos de subsistencia, asentamiento y territorialidad definidas. La actitud activa caracteriza a los grupos agrícolas o domesticadores. El empuje de cambio es la organización social y la producción

de alimentos (Criado, 1991: 20, citado en Sánchez, 2011: 61).

Por su parte, el concepto de *territorialidad* compaginado con el de paisaje natural o cultural puede complementar aún más la comprensión y relación hombre-espacio. Se podría definir que el territorio es el espacio donde se construyen las identidades culturales, a partir de referentes históricos y cotidianos, donde un grupo humano comparte representaciones, prácticas y expresiones dentro del contexto de la acción y las relaciones humanas (Moreno, 2016: 29). Giménez (1999, citado en Moreno, 2016: 29) lo refiere como la pertenencia socioterritorial que integra los simbolismos característicos de una comunidad. Es aquí donde los individuos deberán socializar e interiorizar progresivamente una serie de elementos simbólicos de pertenencia y significación [un sitio, espacio, área o región determinada] (Giménez, 1999, citado en Moreno 2016: 29-30). Es decir, que el territorio es el “resultado de la apropiación del espacio en diferentes escalas [simbólicas y prácticas] por los miembros de un grupo o una sociedad” (Giménez y Héau, 2008: 66).

El paisaje, como se ha referido con anterioridad, se entiende como un entorno construido donde se delimitan las variables sociopolíticas, la unidad doméstica, las aldeas, poblados o ciudades, hasta el territorio. Este último entendido como el resultado espacial, en el cual se ejerce el poder político que define, delimita y demarca lo propio de lo ajeno, lo público de lo privado, y que sirve de escenario para las relaciones sociales (Pérez y Herrera, 2008: 109). Luego entonces, el territorio se puede apreciar a través de rasgos culturales, como las formas de comportamiento, el vestido, el ritual, el lenguaje, etcétera (y en caso de nuestra fuente de estudio, la cultura material que fue producto de estos comportamientos); es decir, un conjunto de rasgos que ayudan a caracterizar una cultura y sus formas materiales (Giménez, 1999, citado en Moreno, 2016: 28-29).

De acuerdo con Moreno, el territorio participa en la construcción de un espacio conformado por sus ocupantes, que a partir de agentes, como pueden ser los políticos y económicos, inciden en la conservación o transformación de las prácticas, representaciones e identidades de los mismos grupos (Moreno, 2016: 22). En tal sentido, el territorio es entendido como el espacio sobre el cual la cultura deja evidencias de quien o quienes lo habitan (Moreno, 2016: 28). Ese tipo de constructo desde una perspectiva sociocultural ayuda a comprender e integrar la idea de paisaje y territorio como el establecimiento de los grupos humanos en áreas determinadas, así como su vinculación con sitios o grupos de filiación similar o con intereses en común. Por ejemplo, los nexos posibles descritos por Braniff (1975, 1992) y Rodríguez (2016)

no sólo demuestran las posibles vías materializadas del contacto entre estos grupos, sino que deja pie a la interpretación del intercambio de conocimientos, representaciones culturales, adecuación del espacio habitable, entre otros aspectos inherentes de la condición humana relacionado al entorno.

Giménez retoma a Cribb (2004) y da una aproximación sobre los cazadores-recolectores y de su relación con el territorio, donde estos grupos humanos disponen sus movimientos en sentido de la adquisición y consumo de alimentos, es decir, la subsistencia. Esto en el entendido de que tienden a desplazarse hacia lugares donde existe la disponibilidad de recursos para su consumo y en una constante hacia la “estrategia de adquisición”, que se refleja al explorar una diversidad de lugares y recursos. Lo anterior siempre relacionado con sus actividades de obtención y consumo de alimentos que, a su vez, están ligados a una tendencia de consumir en el lugar de la obtención o cerca de él y sin preocupación por el almacenamiento de excedentes (Giménez y Héau, 2008: 69).

Las aproximaciones y planteamientos ya desarrollados por Tesch (2008) para la región de Alaquines-Obregón son factibles de adecuar a la región del altiplano y el Gran Tunal. Los recorridos de áreas o secciones definidas en zonas de posibles asentamientos sería el resultado de un análisis detallado de las condiciones del terreno, flora, fauna, fuentes acuíferas y todo elemento que en su conformación de paisaje habitable pudo ser determinante para el asentamiento humano. Los estudios de paisaje y territorialidad en la arqueología de la región es de notoria importancia, ya que el paisaje “natural” no puede disociarse del culturalmente apropiado por los grupos humanos del pasado, así como hoy en día un potosino, lagunero o regio no puede disociarse de su entorno apropiado. El paisaje es un elemento cultural de apropiación clave en los humanos que funciona en algunos casos como marcador y referencia del horizonte; como por ejemplo, cuando se es capaz de determinar el grado de humedad en el aire y a partir de ahí se puede medir la proximidad de lluvias o secas o la cercanía o lejanía de especies animales.

Una aproximación al paisaje de la región del altiplano potosino y Gran Tunal

Con base en lo descrito con anterioridad, así como a partir de los antecedentes de las regiones y las posturas de algunos investigadores acerca de este tipo de asentamientos, podemos llegar a entablar algunas relaciones y comparaciones entre ellos. De acuerdo con la propuesta de González (2010) y en contraste con las ya mencionadas por Rodríguez (2016) y Tesch (2008) es posible aglutinar ideas de la siguiente manera.

En el caso de las regiones del Gran Tunal y del altiplano, tanto los sitios habitacionales al aire libre como los campamentos habitacionales que pueden ser del tipo “aire libre” o “bajo techo”, aparentemente corresponden con los descritos por Rodríguez (2016) para el periodo Venadito (1000 a. C.-200 d. C.). En la fase Venadito I (1000-100 a. C.), los sitios se caracterizan por vestigios en cuevas, abrigos rocosos y campamentos al aire libre con presencia de materiales líticos como las puntas de proyectil con espiga, los cuales formaron parte del medio básico de subsistencia, que fue la caza de pequeños animales y la recolección de granos, frutos y raíces. Para la fase Venadito II (100 a. C. al 200 d. C.), siguen con el patrón anterior, pero aparece evidencia de contacto agrícola. Los sitios habitacionales son escasos y el material lítico empieza a presentar variaciones, con lo que aparecen las primeras navajillas de obsidiana (Rodríguez, 2016: 43). En este tipo de asentamiento, si bien ya se manifiestan cambios a nivel de tecnología lítica, es posible que durante las fases Huerta (200-1200 d. C.) y Tunal Grande (1200-1800 d. C.) se hayan presentado los mismos patrones en cuanto a las áreas de habitabilidad. La posible presencia de cerámica en ese tipos de asentamientos también concuerda con los sitios registrados para el caso de Zacatecas (Ramírez, 2010).

De igual manera que los sitios habitacionales al aire libre y los campamentos habitacionales al aire libre o bajo techo, los campamentos de paso, ya sea para la pernocta o al aire libre, estuvieron de alguna manera relacionados —posiblemente en distancia no tan lejana unos de otros— y son bien documentados para la zona media potosina dentro del Proyecto Arqueológico Alaquines-Obregón; esa región se caracteriza por campamentos mayores en afloramientos basálticos y relacionados a campamentos menores y campamentos de paso de cazadores-recolectores, determinados por sus pequeñas dimensiones en áreas de planicie o por ser lugares de descanso corto. Éstos, a su vez, están relacionados con las denominadas estaciones de trabajo al aire libre, ya que en esa misma región se identificó un par de yacimientos de sílex que funcionaron como lugar de abastecimiento de materia prima para la elaboración de artefactos (Tesch, 2005: 103-104; Tesch, 2008: 119) (figura 9). También vale la pena recordar otro posible sitio de estación de trabajo, ya que San Luis Potosí cuenta con un yacimiento de obsidiana en el cerro del Sombrero (Cruz, 1994: 28), y es posible que haya sitios de campamentos en sus cercanías aún no identificados.

González (2010) resalta la posibilidad de encontrar restos de bajareque en el caso de los sitios habitacionales al aire libre. Considero que esta opción es aplicable también a los campamentos habitacionales, ya sean al aire libre o los campamentos de paso o al aire

libre porque, con base en los datos tanto de la región media trabajada por Tesch (2008) como la información presentada por Rodríguez (2016), puede observarse que coinciden en que “levantaban cabañas en zonas de recolección”, y la característica común de éstas era su construcción con vegetación y ramas locales.¹ En este mismo sentido, Cabeza de Vaca identifica este tipo de casa denotando que, al amarrarlas a forma de petate, eran fáciles de desmontar y trasladar a otro territorio cuando se desplazaban en busca de sustento (Rodríguez, 2016: 145). Por su parte las cuevas y abrigos rocosos han presentado menos cantidad de restos materiales, además de haber cuevas sin rastro de que hayan pasado por ese lugar, por lo tanto, se considera que fueron de uso esporádico (Rodríguez, 2016: 146), o quizá únicamente con fines de representaciones gráficas o rituales.

A propósito de los medios de subsistencia, en la región del Tunal las fuentes de agua en su mayoría son de temporal. Rodríguez considera que es factible su transporte hacia los campamentos así como el traslado de alimentos. Para ello, se piensa que en época de lluvia sembraban semillas de coluquintida, cuyos frutos hasta la actualidad son empleados como receptáculo de líquidos; eso se sabe debido a los pocos elementos encontrados con marcas asociadas al uso de raederas. Por ello se considera que posiblemente no fuera prioritario asentarse junto a los cuerpos de agua sino más bien en las áreas que pudieran proveer alimentos (Rodríguez, 2016: 146-147). Por detalles como los presentados es que el conocimiento del entorno, paisaje y territorio fue de fundamental importancia para su habitabilidad. Tal es el grado de comprensión del entorno, que inclusive se podría pensar en el Gran Tunal y el altiplano como un gran sitio macrorregional para el hábitat de esos grupos. Partiendo de que ellos cambian de campamento según las necesidades, es posible pensar en el abandono “momentáneo” de herramientas; en ese sentido, los campamentos abiertos hallados con grandes concentraciones de lítica —sin que necesariamente hayan funcionado como espacio habitable— podrían corresponder a una práctica común del ser humano: el desecho provisional.

De acuerdo con autores como Hayden y Cannon (1983: 117-163), Deal (1985) y Schiffer (1987) postulan que los desechos —en este caso los de talla— no necesariamente son “basura”, sino que podrían corresponder a otro tipo de uso llamado “desecho provisional” o desecho *de facto*, el cual corresponde a objetos que son susceptibles de ser reaprovechados, reutilizados o reparados. En ese sentido, en la literatura clásica

1 Descripción de Alonso de León cuando trata el tema del modo de vida de los chichimecas del Gran Tunal (citado en Percherón, 1982 y retomado por Rodríguez, 2016: 145).



Fig. 9 Ejemplo de la industria lítica de la región de estudio localizada en el Museo Regional Potosino. Fotografía: Geiser G. Martín Medina.

arqueológica se ha documentado en diversos contextos mesoamericanos la reutilización o “retoques” en objetos y herramientas después de haber sufrido fracturas o desgaste por uso. Siguiendo la línea de un posible “reciclaje”, tal desecho *de facto* lo componen todos aquellos objetos que todavía poseen una posible utilidad y que han sido dejados tras el abandono “provisional”. Usualmente se encuentran en superficie o “a nivel de suelo”, precisamente bajo una idea o concepto de que representan por sí mismos elementos que se hallan en un estado provisional de descarte y que en un momento próximo, más no inmediato, son susceptibles de reúso o retoque.

En cuanto a las áreas de ritual y ceremoniales, existen sitios en abrigos rocosos como los reportados en los límites del Gran Tunal para el caso de Zacatecas por Rodríguez (1985) y Ramírez (2010); el sitio Mimbres, reportado por Valencia (2005), así como Cueva Ávalos, descrito por Aparicio (2003a, 2003b, y 2003c) y Ramírez (2010); los registrados al norponiente de Querétaro y oriente de Guanajuato, o los descritos por Viramontes (2005). Otro ejemplo es El Cerrito, descrito por Meade (1947 y 1948), Ramírez (2010), De la Maza (1991), Cabrera (1958 y 1968) y Braniff (1975 y 1992), entre otros. Todos estos podrían, en conjunto con los elementos materiales asociados, dar un mejor entendimiento a esos espacios. Salvo el caso de Cerro de Silva, San Luis Potosí, donde se localizaron dos contextos con individuos de los cuales uno fue localizado dentro de un abrigo rocoso en posición flexionada y con

cerámica asociada en superficie del tipo Valle San Luis (Lessage, 1966, en Braniff, 1975: 90), es prácticamente nulo su reporte como áreas funerarias. Por su parte, como espacios de manifestaciones gráfico-rupestres están bien documentados. En ambos casos valdría la pena seguir explorando lugares a manera de encontrar las posibles conexiones con los tipos de campamentos anteriormente explicados (figura 10).

Un posible ejemplo que valdría la pena considerar como contraste de análisis se da en la cultura huichola. Dentro de ellos, se presenta un proceso simbólico y ritual aún presente en la actualidad y que ofrece un claro ejemplo de la importancia del paisaje y el territorio que se da entre los huicholes² o wixaritari; para ellos, junto con la geografía física del paisaje existe una geografía sagrada compuesta por rutas de paisajes simbólicos y rituales que se ubican y refuerzan a partir de acontecimientos relevantes en la memoria cultural, por lo cual los “accidentes” del terreno pueden ser entendidos e interpretados como

² La geografía y en este caso la toponimia sagrada son elementos clave de la cultura, ya que el territorio que recorrían desde antes de la conquista como cazadores-recolectores no tenía límites definidos, lo que permitía abarcar una extensa región, tal y como manifiesta hasta hoy en día el recorrido de los huicholes desde la región del Gran Nayar en el actual Nayarit hasta la zona del altiplano potosino, en la región de Real de Catorce, San Luis Potosí, que es mejor conocido en su memoria histórica como wirikuta, concretando así un viaje por un territorio “sagrado” de más de 400 kilómetros para llegar al lugar que reconocen como la tierra sagrada de sus ancestros, de donde salieron hacia el Nayar para establecerse como agricultores (Iturrioz y Ramírez, 2015: 197, 198).



Fig. 10 Sitios que Zapata (2013) menciona para el altiplano potosino con presencia de restos líticos asociados a la presencia de guachichiles.

significantes de historia escritas en ellos (Iturrioz y Ramírez, 2015: 193).

A partir de la revisión hacia las aproximaciones de paisaje y territorio y de las generalidades en los asentamientos de la región, así como con base en los planteamientos de investigaciones previas que fueron contrastados, el estudio de los grupos cazadores-recolectores, semisedentarios y sedentarios en las regiones del Gran Tunal y el altiplano deberían ser abordados en conjunto con su entorno tanto inmediato como regional. Lo anterior permitirá no sólo entender los mecanismos bajo los cuales “escogieron” sus áreas habitables, sino que brindará la oportunidad de ahondar en su tipo y procesos de alimentación, los motivos y circunstancias por las cuales se desplazaban de un lugar a otro y cuáles eran las características que debían cumplir las fuentes de materias primas de sílex o riolita. Además, se tendría una oportunidad para comparar los tipos de asentamientos a partir de sus características en cuando a extensión, materiales asociados y características del entorno. De igual manera, analizar la distancia entre fuentes de agua y las áreas posibles de obtención de recursos asociadas a los campamentos

podría servir como dato de referencia para la posible ubicación de otros sitios bajo condiciones similares.

La presencia de metates, morteros y manos no sólo haría referencia a un lugar que tuvo funciones relacionadas con la alimentación, sino que podría proporcionar datos a través de muestras químicas sobre los tipos de plantas que se procesaban y si éstas eran para consumo, uso medicinal o inclusive algún uso ritual. Además, conocer las plantas empleadas permite saber sus condiciones de crecimiento, a manera de ubicar geográfica y fisionómicamente sus áreas de probable extracción y temporadas de abundancia; teniendo una ruta tentativa de desplazamiento de los grupos humanos en la búsqueda de dichas especies.

Todas esas aproximaciones parten del estudio del paisaje y los asentamientos en su conjunto como forma de entender las ocupaciones humanas de las regiones del Gran Tunal y del altiplano potosino en el pasado. De igual manera, este tipo de estudio puede ayudar a contrastar datos entre ambas regiones y corroborar el tipo de relación entre los grupos que las habitaron, ya que, si bien a nivel de materiales existe una aproximación de su contacto, la dieta, por ejemplo,

sería otro indicador que ayudaría a ahondar en el conocimiento del sustento y el posible intercambio de productos o formas de preparación.

Consideraciones finales

El presente trabajo surge a partir de una revisión general sobre la arqueología de la región, por lo cual no pretende acuñar nuevas terminologías o definiciones para áreas o regiones que hasta hoy ningún investigador ha puntualizado; sin embargo, sí se aspira en proponer un enfoque diferente a los estudios de la zona a partir del paisaje y la territorialidad.

Con base en la revisión en torno a las investigaciones previas en el altiplano potosino y el Gran Tunal, se ha observado la importancia de ahondar en los estudios arqueológicos en la región. Desde los primeros trabajos en la región entre las décadas de 1940, 1950 y 1960 hasta nuestros días, se han obtenido avances en las investigaciones regionales de importancia; sin embargo, quizá poco se ha profundizado al respecto. Entender estas dos regiones por separado y en interrelación es de importancia para comprender los modos de vida de los grupos humanos que las ocuparon; pero pretender hacerlo sin considerar o hacer una revisión a los alrededores es ignorar las semejanzas e investigaciones que mucho podrían aportar para entender la región centro-norte en su conjunto.

El Gran Tunal potosino tiene las similitudes ya expuestas con asentamientos de la parte norte de Guanajuato y el sureste de Zacatecas. La distribución en relación con las formaciones rocosas y las laderas de las mesetas, la ocupación de algunas secciones de los valles asociados a los relieves de la región, la cercanía a fuentes hidrológicas, el aprovechamiento de recursos naturales, entre otros rasgos, son compartidos entre los grupos humanos del área. Si bien es posible que no sea el mismo grupo, sí hablamos de grupos con visiones e ideologías similares, y en este caso, al igual que muchos pueblos mesoamericanos, la cosmovisión compartida fue una forma de esquema para sus modos de vida.

En estas mismas regiones, así como en Durango, en el sur de Coahuila y la parte media potosina, los cazadores-recolectores convivieron de forma directa o indirecta, así como de forma temporal o atemporal con los grupos semisedentarios y sedentarios de la región del Gran Tunal y de otras regiones de la Mesoamérica septentrional, incluso de la Mesoamérica "tradicional". La ocupación de estos mismos espacios en las cercanías de fuentes de agua, alimentos, abrigos rocosos, etcétera, fueron determinantes para las necesidades básicas de esos grupos. Las evidencias de contacto son claras, sobre todo para la región media potosina; sin embargo, al igual que los grupos sedentarios coexistentes en el Gran Tunal, aunque es posible que no

hablemos del mismo grupo de cazadores-recolectores en toda esta macroárea, sí podemos referirnos a grupos posiblemente emparentados o por lo menos cosmogónicamente ligados en usos y costumbres.

Una vez que se tenga una aproximación a los análisis paisajísticos, los recorridos de transeptos definidos y la posibilidad de complementar con vuelos de dron y fotografía aérea, se podrán establecer rangos y perspectivas de los asentamientos que pueden traducirse en posibles parámetros de comparación en la región. Además de ello, el paisaje como contenedor y proveedor de una gran cantidad de elementos vegetales comestibles o medicinales permite la comparación de muestras con las que son recuperables de los elementos arqueológicos y de los posibles sedimentos. Esto nos brindará aproximaciones a los tipos de dieta y modos de alimentación que, contrastados con las fuentes históricas, nos ayudará no sólo saber qué comían, sino que a partir del ciclo de cada especie animal o vegetal sería posible aproximarnos a probables épocas de desplazamiento en la búsqueda de una u otra especie tanto por los grupos humanos como por la misma fauna.

Las anteriores son sólo algunas propuestas que podrían implementarse en la región para ampliar las líneas de examen, además de los ya existentes trabajos arqueológicos que provienen de rescates o de investigación derivada de dictámenes, peritajes y salvamentos, que en gran medida nos permiten alcanzar una gran aproximación al modo de vida de las sociedades del pasado; sin embargo, son pocos los proyectos que logran tener continuidad, ya sea por la falta de recursos, capital humano y, en peores circunstancias, porque éstos son desmantelados para una obra debido a que los objetivos del momento se han concluido. Tal y como manifiesta Ramón (2010), en ocasiones los proyectos de salvamento y rescate generan tal cantidad de materiales, que temporada tras temporada se van "embodegando" en espera de un estudio más serio y formal que dé resultados complementarios a las fases preliminares de campo. Trabajar y analizar detenidamente esos materiales y promover su investigación es otra forma de entender el modo de vida de los grupos del pasado y aportar una fracción de información sobre ese patrimonio que se ha visto olvidado.

Los recorridos, mapeos, prospecciones y registros de todo tipo de asentamientos y elementos patrimoniales en la región son la primera forma de investigación, registro y rescate con que cuenta el patrimonio arqueológico, que pasa de su fase de abandono o potencial afectación a una cédula de identificación y registro, y depende del investigador o de las instituciones no dejarlo nuevamente en el olvido. Un acertado registro es fundamental para asentar el estado de conservación de los monumentos y elementos patrimoniales que son

de importancia para plantear estrategias de investigación y, si es el caso, de conservación preventiva o emergencia. La complementación de bases de datos, así como su constante actualización y contrastación con otros estudios de la zona y de los estados vecinos, podrá enriquecer la información y el conocimiento de los vestigios culturales localizados no sólo en el Gran Tunal o en la región del altiplano, sino en general de las poblaciones humanas, sus dinámicas y manifestaciones culturales localizadas en el estado y en esta gran área considerada Mesoamérica septentrional.

A futuro, otras vías de investigación que relacionan el paisaje y las manifestaciones gráfico-rupestres pueden partir de los estudios de cosmovisión e identidad. Propuestas como las de Iwaniszewski, Broda y Montero³ para el centro de México respecto del culto a los cerros y las llamadas “montañas sagradas”, podrían aportar una base teórico-metodológica para el entendimiento de esas representaciones gráficas en relación con el territorio y su apropiación cultural. De igual manera, teorías como la *agencia* que son abordadas por Joyce y Clark,⁴ entre otros, e inclusive la corriente enfocada desde el *personhood*,⁵ la cual ha sido poco abordada en la arqueología mexicana, sin duda pueden aportar otras líneas de investigación futuras en la zona. Lo anterior es sólo una aproximación al estudio de la región y de cómo las poblaciones circundantes a posibles sitios de intereses arqueológico, no se sigan considerando como un vacío cultural o se continúe menospreciando la arqueología del norte por su aparente “pobreza”.

Bibliografía

Anschuetz, Kurt, Wilshusen, Richard, y Scheick, Cherie

2001 An Archaeology of Landscapes: Perspectives and Directions. *Journal of Archaeological Research*, 9 (2): 157-211.

Aparicio Cruz, Isidro

2003a Los asentamientos prehispánicos del municipio de Pinos, Zacatecas. *Gaceta Amalgama*, 9 (96).

³ Diversos trabajos relacionados con la cosmovisión y religión mesoamericana presente en poblaciones contemporáneas y contrastadas con elementos arqueológicos han sido presentados por varios autores. Ejemplos claros e interesantes se encuentran plasmados en Loera y Cabrera (2011); Broda, Iwaniszewski y Montero (2001), y Broda y Báez-Jorge (2001), por mencionar algunos.

⁴ Trabajos publicados en la obra *Agency in Archaeology* (2000) editado por Marcia-Anne Dobres y John Robb.

⁵ El *personhood* ha sido aplicado a casos de aldeas mesolíticas en Europa, en específico en la relación de entierros y los artefactos. Esto fue presentado por Chris Flower en la obra *The Archaeology of Personhood. An Anthropological Approach* (2004).

2003b Apuntes para la arqueología de la sierra de Morenos (en el contexto del Tunal Grande). Ponencia presentada en el *Segundo Foro Para la Historia de Pinos*. México, H. Ayuntamiento de Pinos 2001-2004, El Centro Cultural “Mtro. Ricardo Acosta Gómez”, Unidad Académica Antropología, Universidad Autónoma de Zacatecas.

2003c Los asentamientos prehispánicos en la sub-provincia de los Llanos de Ojuelos-Aguascalientes. Ponencia presentada en el Segundo Congreso de lo Chichimeca. México, Instituto de Investigaciones Humanísticas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Ashmore, Wendy, y Knapp, Bernard

1999 *Archaeologies of Landscape: Contemporary Perspectives*. Malden, Blackwell Publishing.

Braniff, Beatriz

1975 *La estratigrafía arqueológica de Villa de Reyes, S.L.P. Un sitio en la frontera norte de Mesoamérica*. México, Dirección de Estudios Regionales-Centro Regional del Noroeste-INAH (Cuadernos de los centros, 17).

1992 *La estratigrafía arqueológica de Villa de Reyes, San Luis Potosí*. México, INAH (Científica, 264).

1994 La frontera septentrional de Mesoamérica. En L. Manzanilla y L. López Luján (eds.), *Historia antigua de México, Vol. 1 El México antiguo, sus áreas culturales, los orígenes y el horizonte Preclásico* (pp. 113-143). México, INAH / UNAM / Miguel Ángel Porrúa.

2001 *La Gran Chichimeca. El lugar de las rocas secas*. México, Conaculta / Jaca Book.

2000 Comercio e interrelaciones entre Mesoamérica y la Gran Chichimeca. En J. Long Towell y A. Attolini Lecón (eds.), *Caminos y mercados de México* (pp. 27-50). México, INAH / IIH-UNAM (Historia General, 23).

2000 A Summary of the Archaeology of North-Central Mesoamerica: Guanajuato, Querétaro, and San Luis Potosí. En M. S. Foster y S. Gorenstein (eds.), *Greater Mesoamerica. The Archaeology of West and Northwest Mexico* (pp. 35-42). Salt Lake City, The University of Utah Press.

Broda, Johanna, Iwaniszewski, Stanislaw, y Montero, Arturo (coords.)

2001 *La montaña en el paisaje ritual*. México, IIH-UNAM / Conaculta-INAH / ICESH-UAP.

Broda, Johanna, y Báez-Jorge, Félix (coords.)

2001 *Cosmovisión, ritualidad e identidad en los pueblos indígenas de México*. México, FCE / Conaculta.

Buscadores de Tesoros

S.f. Recuperado de: <<http://www.buscadores-tesoros.com/login?redirect=%2Fgallery%2Findex.htm>>, consultada el 10 de agosto de 2020

Cabrera, Octaviano

1958 Informe sobre la región del Gran Tunal en San Luis Potosí. Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología, INAH, México.
1968 *Historia de San Luis Potosí, época antigua*. San Luis Potosí, Sociedad Potosina de Estudios Históricos.

Criado, Felipe

1991 Construcción social del espacio y reconstrucción arqueológica del paisaje. *Boletín de Antropología Americana*, 24: 5-29.

Cribb, Roger

2004 *Nomads in Archaeology*. Cambridge, Cambridge University Press.

Cruz, Rafael

1994 *Análisis arqueológicos del yacimiento de obsidiana de Sierra de las Navajas, Hidalgo*. México, INAH (Científica, 281).

Darvill, Timothy

1999 The historic environment, historic landscapes, and space-time-action models in landscape archaeology. En P. Ucko y R. Layton (eds.), *The Archaeology and Anthropology of Landscape. Shaping your Landscape* (pp. 104-119). Nueva York, Routledge.

Deal, Michael

1985 Houselot Pottery Disposal in the Maya Highlands: An Ethnoarchaeological Interpretation. *Journal of Anthropological Archaeology*, 4: 243-291.

Marcia-Anne, Dobres, y Robb, John

2000 *Agency in archaeology*. Londres / Nueva York, Routledge.

Earle, Timothy

2000 Archaeology, Property, and Prehistory. *Annual Review of Anthropology*, 29: 39-60.

Flower, Chris

2004 *The Archaeology of Personhood. An Anthropological Approach*. Londres / Nueva York, Routledge.

Giménez, Gilberto

1999 Territorio, cultura e identidades. La región socio-cultural. *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*, v (9): 25-57.

Giménez, Gilberto, y Héau, Catherine

2008 El Desierto como territorio, paisaje y referente de identidad. En A. Fábregas, M. Nájera y C. Esteva (eds.), *Continuidad y fragmentación de la Gran Chichimeca* (pp. 63-93). México, Universidad Autónoma de Guadalajara / Universidad Autónoma de Zacatecas / Universidad Autónoma de Aguascalientes / Universidad Intercultural de Chiapas / El Colegio de San Luis / El Colegio de Michoacán / El Colegio de Jalisco / Universidad Autónoma de Coahuila.

Gobierno del Estado de San Luis Potosí

2015 Conoce San Luis Potosí. Recuperado de: <<https://beta.slp.gob.mx/sitionuevo/Paginas/ConoceSLP.aspx>>, consultada el 7 de agosto de 2020.

Godínez, Daniel Alberto

2017 *Recursos vegetales culturalmente útiles en la región de La Piedad Michoacán 1860-1950*. Tesis de Maestría. El Colegio de Michoacán, México.

González, Leticia

2007 *Historia y etnohistoria del norte de México y de la Comarca Lagunera*. México, INAH.
2010 La Laguna, punta de contacto entre las sociedades agricultoras de la sierra Madre Occidental y los cazadores-recolectores del desierto. En J. Punzo y M. Hers (eds.), *Historia de Durango, Tomo I: Época antigua* (pp. 48-75). México, Universidad Juárez del Estado de Durango.

Hayden, Brian, y Cannon, Aubrey

1983 Where the garbage goes: refuse disposal in the Maya Highlands. *Journal of Anthropological Archaeology*, 2 (2): 117-163.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

1985 *Síntesis geográfica del estado de San Luis Potosí*. México, INEGI.
2010 *Marco geoestadístico municipal*. México, INEGI.
2017 *Anuario estadístico y geográfico de San Luis Potosí 2017*. México, INEGI.

Iturrioz, José, y Ramírez, Xitákame

2015 Toponimia sagrada o simbólica. En, A. Fábregas, M. Nájera y M. Mora (eds.), *Historia, religión y sociedad* (pp. 193-202). México, El Colegio de

Jalisco / El Colegio de San Luis / El Colegio de Michoacán / Universidad Autónoma de Aguascalientes / Universidad Autónoma de Zacatecas / Universidad Autónoma de Coahuila / Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social-Occidente / Universidad de Guadalajara / California State University.

Lessage, Jean

1966 *Recherches préhistoriques au Nord du Mexique. Introduction.* Archivo del Departamento de Monumentos Prehispánicos. México, INAH.

Loera Chávez y Peniche, Margarita, y Cabrera Aguirre, Ricardo (coords.)

2011 *Moradas de Tláloc. Arqueología, historia y etnografía sobre la montaña.* México, DEH-INAH / ENAH / Conaculta.

López Austin, Alfredo, y López Luján, Leonardo

1996 *El pasado indígena.* México. FCE / El Colegio de México.

Lynch, Kevin

1984 *La imagen de la ciudad.* Barcelona, Gustavo Gili.

Macías Quintero, Juan Ignacio

2006 *Prospección arqueológica en el sur occidente de Aguascalientes.* Tesis de licenciatura. Universidad Autónoma de Zacatecas, México.
2009 *Fortificaciones prehispánicas en la cuenca norte del Río Verde-San Pedro. Una evaluación desde la arqueología del paisaje.* Tesis de Maestría. El Colegio de Michoacán, México.

Maza, Francisco de la

1991 Pinturas rupestres potosinas. En L. Mirambell (coord.); P. Dávila y D. Zaragoza (comps.), *Arqueología de San Luis Potosí* (pp. 169-174). México, INAH.

Meade, Joaquín

1947 *El Cerrito, Informe No. 26, Expediente Archivo de la Huasteca No. 103, 1942-1947.* Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología, INAH, México.
1948 *Arqueología de San Luis Potosí.* México, Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística.

Michelet, Dominique

1976 *Archaeologie de Río Verde (État de San Luis Potosí). Contribution à l'étude des zones frontalières septentrionales de la Mesoamérique. Las Fronteras de Mesoamérica, XIV (1): 15-20.*

1984 *Río Verde, San Luis Potosí (Mexique).* París, CEMCA.
1996 *Río Verde, San Luis Potosí.* México, Instituto de Cultura San Luis Potosí.

Mirambell, Lorena, Dávila, Patricio, y Zaragoza, Diana

1991 *Arqueología de San Luis Potosí.* México, INAH.

Moreno Carlos, Ramón

2016 *El uso social del territorio patrimonializado: los comerciantes del pasaje Zaragoza en el centro histórico de la ciudad de San Luis Potosí, 1990-2015.* Tesis Doctoral. El Colegio de San Luis, México.

Muñoz, María, y Castañeda, José

2002 Reflexión sobre la arqueología y la historia de la sierra Gorda: análisis y descripción de puntas. *Iztapalapa, 52 (23): 408-429.*

Pérez, Elizabeth, y Herrera, Alberto

2008 El aprovechamiento del espacio dentro de la sierra Gorda en la época prehispánica. En C. Viramontes (coord.), *Tiempo y región. Estudios históricos y sociales* (vol. II, pp. 109-136). México, Universidad Autónoma de Querétaro / INAH.

Ramírez Bolaños, Amanda

2010 *Reconocimientos arqueológicos en el sureste del estado de Zacatecas: municipios de Pinos, Loreto, Villa García, Luis Moya, Ciudad Cuauhtémoc y Ojocaliente.* Tesis de licenciatura. ENAH-INAH, México.

Ramón Celis, Pedro Guillermo

2010 *El proceso de abandono de un asentamiento en el sur del istmo de Tehuantepec durante el Formativo terminal.* Tesis de licenciatura. ENAH-INAH, México.

Rodríguez-Loubet, François

1983 *Outillage lithique de chasseurs-collecteurs du nord du Mexique: le sud-ouest de l'État de San Luis Potosí.* París, CEMCA.
1985 *Les Chichimeques.* París, CEMCA.
2016 *San Luis Potosí y Gran Tunal en el Chichimecatlán del México Antiguo. Arqueología y etnohistórica.* México, Fomento Cultural del Norte Potosino A.C. y El Colegio de San Luis.

Sánchez Muñoz, David Alejandro

2011 *Formación del paisaje arqueológico en San Rafael de la sierra Gorda: Un ejercicio de construcción social del espacio.* Tesis de licenciatura. ENAH-INAH, México

Schiffer, Michael

1987 *Formation Processes of the Archaeological Record*. Albuquerque, University of New Mexico Press.

Taçon, Paul

1999 Identifying ancient sacred landscapes in Australia: from physical to social. En W. Ashmore y B. Knapp (eds.), *Archaeologies of Landscape. Contemporary Perspectives* (pp. 33-57). Malden, Blackwell Publishers.

Tesch, Monika

1993 El área de Alaquines: una zona de contactos. En M. Cabrero (ed.), *Coloquio Pedro Bosch Gimpera* (pp. 443-459). México, UNAM.

1999 "Las Moras", ¿un sitio pame? *Diario de Campo*, 11: 12.

2000 Aridoamérica su frontera sur: aspectos arqueológicos dentro de la zona media potosina. En M. Hers y M. Soto (eds.), *Nómadas y sedentarios. Homenaje a Beatriz Braniff* (pp. 547-561). México, UNAM.

2005 La zona media potosina y su problemática regional. En E. Vargas (ed.), *IV Coloquio Pedro Bosch Gimpera, t. I: El occidente y centro de México* (pp. 99-118). México, UNAM.

2008 Evolución cultural prehispánica de los grupos nómadas en San Luis Potosí, México. En R. Anzaldo, M. Muntzel y M. Suárez (ed.), *La trayectoria de la creatividad humana indoamericana y su expresión en el mundo actual* (pp. 117-124). México, INAH.

2009 Propuesta para una cédula de registro de "sitios" correspondientes a grupos seminómadas. En S. Mesa, M. Castillo, P. Sánchez y M. Medina (eds.), *Memoria del registro arqueológico en México. Treinta años* (pp. 281-287). México, INAH.

Valencia, Daniel

2005 La continuidad de la pintura rupestre en el tiempo. La Región de Aguascalientes. En M. Casado y L. Mirambell (eds.), *Arte rupestre en México. Ensayos 1990-2004* (pp. 353-368). México, INAH.

Viramontes Anzures, Carlos

2000 *De chichimecas, pames y jonaces: los recolectores-cazadores del semidesierto de Querétaro*. México, INAH.

2005 Las representaciones de la figura humana en la pintura rupestre del semidesierto de Querétaro y oriente de Guanajuato. En M. Casado y L. Mirambell (eds.), *Arte rupestre en México. Ensayos 1990-2004* (pp. 369-394). México, INAH.

Zamora Ayala, Verónica

2004 Asentamientos prehispánicos en el estado de Guanajuato. *Acta Universitaria*, 14 (2): 25-44.

Zapata Ramírez, Tania Libertad

2013 *Etnicidad e identidad étnica guachichil en el Tunal Grande, 1560-1620*. Tesis de Maestría. El Colegio de San Luis, México.

Rosa Ma. Reyna Robles

Dirección de Salvamento Arqueológico, INAH

Figurillas antropomorfas de barro en el Preclásico de Guerrero

Resumen: En este artículo se reúne información dispersa sobre las figurillas de barro del Preclásico en el actual territorio guerrerense, tanto aquellas reportadas en hallazgos fortuitos como las recobradas arqueológicamente. Se hace una comparación estilístico-tipológica con figurillas de otras regiones en las que su ubicación cultural y cronológica está bien establecida y se aborda su distribución regional interna lo que, junto con muchas otras evidencias, muestra que esta entidad suriana formó parte de la Mesoamérica naciente.

Palabras clave: figurillas, tipología, estilo, Preclásico.

Abstract: This article brings together scattered information on Preclassic clay figurines from the territory of present-day Guerrero, whether obtained from fortuitous discoveries or recovered by archaeological work. A stylistic-typological comparison is made with figurines from other regions in which the cultural and chronological situation is well established. The internal regional distribution of the Guerrero figurines is considered; this, along with much other evidence, shows that this southern entity formed part of the nascent Mesoamerica.

Keywords: figurines, typologic, style, Preclassic.

A lo largo del desarrollo de las sociedades mesoamericanas ocurrieron grandes transformaciones en su forma de vida: el cambio del nomadismo al sedentarismo así como el surgimiento de la agricultura y la producción de objetos cerámicos (Drennan, 1976). Ya que la cerámica es frágil pero imperecedera, constituye uno de los materiales más abundantes en los sitios arqueológicos. Su ubicación espacial y temporal ayuda a distinguir culturas, así como sus interrelaciones, además de establecer horizontes culturales (López, 1983; Gómez y García Cook, 2016).

En Mesoamérica se fabricaron no sólo vasijas de muy diferentes formas, tamaños y acabados, sino piezas usadas en la manufactura textil, para el adorno personal, y figurillas antropomorfas y zoomorfas, entre otras. Para ubicarlas temporalmente, en términos generales se han establecido horizontes culturales que, de antiguo a reciente, van del Preclásico o Formativo (1800 a. C.-inicio de nuestra era) al Clásico (inicio de nuestra era-650/700 d. C.), el Epiclásico (650/700-900/1000 d. C.), y el Posclásico (900/1000-Conquista española). Las figurillas antropomorfas más antiguas se modelaban a mano y, a partir del Clásico, se fa-

bricaron en moldes con algunos rasgos modelados o aplicados.

En el largo horizonte del Formativo se pueden distinguir al menos tres periodos con base en las particularidades de la cultura material: uno, temprano, pre-olmeca (1800-1250 a. C.), en el cual no existe ningún rasgo formal o iconográfico de estilo olmeca; otro medio, olmeca (1300/1250-700/500 a. C.), cuando en mayor o menor grado se dispersan ampliamente los rasgos de estilo olmeca, y uno más, tardío, posolmeca (700/500 a. C. inicio de nuestra era), en el cual esos rasgos se diluyen y desaparecen.

Al momento, los hallazgos arqueológicos de la cerámica más antigua ocurrieron en el Preclásico temprano en dos áreas distantes, primero en Chiapas y luego en la Huasteca, donde las vasijas presentan una calidad extraordinaria y las figurillas muestran una asombrosa semejanza. Tales vasijas son de paredes delgadas, con engobe pulido y decoradas con diseños pintados y esgrafiados. Las esbeltas figurillas femeninas están de pie, muestran un modelado corporal peculiar y no tienen brazos (Clark y Blake, 1989; Clark, 1994; Gómez y García Cook, 2016).

El hecho de que los objetos cerámicos aparezcan tan finamente acabados llevó a proponer sus orígenes en Centro o Sudamérica y, en combinación con datos lingüísticos, a sugerir el paso de grupos mixe-zoque de Chiapas al golfo de México por el istmo de Tehuantepec (Clark y Blake, 1989: 388 y fig. 7). Estos grupos, los mokaya, junto con otros, contribuirían a conformar la posterior civilización olmeca del Preclásico medio (1300/1250-700/500 a. C.), “[...] la primera gran cultura mestiza de Mesoamérica”, que hacia 1300 a. C. “aparece en todas partes de Mesoamérica” (Clark y Blake, 1989: 390). Varios años antes, Niederberger (1974, 1976 y 1987) ya concebía a la olmeca como una civilización multiétnica y plurilingüística sincrónica, distribuida en un amplio territorio, la naciente Mesoamérica, que se identifica a través de un estilo peculiar panmesoamericano, reflejo de un sistema compartido de creencias.

El interés por las figurillas preclásicas viene de varias décadas atrás (Reyna, 1971), pero antes de intentar establecer las relaciones que guardan las de Guerrero con las de otras regiones, es necesario referir lo que sobre ellas se conoce gracias a las investigaciones que por muchos años les precedieron en otras áreas, particularmente en el altiplano central y, en especial, en la cuenca de México.

Primicias sobre el estudio, clasificación y cronología de las figurillas en el altiplano central

Los primeros trabajos arqueológicos en que se recuperaron figurillas del Preclásico medio y tardío se dieron en la cuenca de México. Los hallazgos de Manuel Gamio en Copilco sirvieron a Clarence L. Hay para hacer un primer intento en su clasificación. Pero sin duda los trabajos de George C. Vaillant en varios sitios de la cuenca y Morelos fueron en los que se recuperó el mayor número de figurillas. Con base en la clasificación de Hay, Vaillant amplió su tipología conforme se iban registrando nuevos tipos, misma que separaba a las figurillas designando con letras mayúsculas al tipo —de la A hasta la N— y agregando números y letras minúsculas para distinguir los subtipos y variantes. A pesar de la complejidad de la tipología de Vaillant, con todo y sus méritos, y de la confusión que creó aun entre los arqueólogos (Covarrubias, 1961), dicha tipología es la que sentó las bases que hasta nuestros días ha sido poco superada. La confusión se dio a lo largo de los años cuando se fueron añadiendo, de manera desordenada y ambigua, grupos distintos de figurillas, como los denominados “C” y “D” (Niederberger, 1976).

Otro problema fue la ubicación cronológica de las figurillas de estilos locales oriundos de la cuenca y del olmeca. En la cuenca, Vaillant excavó en Zacatenco,

Ticomán y El Arbolillo (Vaillant, 1930, 1931 y 1935), donde localizó la mayoría de los tipos locales, entre ellos el tipo “C” (del 1 al 8), y en Gualupita, Morelos, halló un estilo nuevo, el olmeca, al que también designó dentro del tipo “C” con el número 9 (Vaillant y Vaillant, 1934). Ya que, tanto en la cuenca como en Morelos, Vaillant detectó un periodo inmediatamente anterior a la fase Ticomán, postuló que los materiales locales y los olmecas eran contemporáneos. En el mismo sentido Covarrubias (1961), apasionado por la arqueología olmeca de la costa del golfo, propuso que los de estilo olmeca habrían llegado de esa región costera influyendo sobre los locales, con los que convivirían.

Más tarde, fue Piña Chan quien planteó, ya adjudicando fechas, que las figurillas de estilo olmeca eran posteriores a las de estilos locales: “Durante el Preclásico inferior [1350-900 a. C.], los grupos campesinos de la cuenca hacen figurillas de barro con rasgos al pastillaje y algo burdas, que parecen estar ligadas a un culto a la fertilidad [...] figurillas solamente femeninas”, mientras que: “Pasando al Preclásico medio [900-500 a. C.], nos encontramos con representaciones tanto femeninas como masculinas, debiéndose esto último al grupo semiurbano [olmeca] que ha llegado a la cuenca” (Piña Chan, 1955: 38-39).

En un trabajo de tesis se analizó una muestra de casi 15 000 figurillas de toda Mesoamérica, en su mayoría procedentes de colecciones de museos y privadas. El análisis fue básicamente estilístico-tipológico, apoyado en las técnicas utilizadas en su manufactura, en el aspecto macroscópico de las pastas y en datos etnográficos. Las figurillas se reagruparon en complejos, tradiciones, tipos y variantes. Para los datos cronológicos y estratigráficos, que todavía estaban en pugna, se siguió la propuesta de Piña Chan (Reyna, 1971).

Por último, con la cuidadosa excavación estratigráfica en Zohapilco, Tlapacoya, Estado de México, Christine Niederberger corroboró sin lugar a duda que los materiales de estilo olmeca eran anteriores a los de la “culturas aldeanas” (Niederberger, 1976), como ya lo habían señalado Tolstoy y Paradis (1970). En Zohapilco, las fases plenamente cerámicas inician con el Complejo Nevada (1400-1250 a. C.), en la que la mayoría de los tiestos no tienen rasgos de la iconografía olmeca y se sitúa a una única figurilla, muy erosionada: la “figurilla Zohapilco”. Las que corresponden a la época y cultura olmeca del Preclásico medio (1250-700 a. C.) las divide tripartitamente en Ayotla (Olmeca antiguo, 1250-1000 a. C.), Manantial (Olmeca tardío, 1000-800 a. C.) y Tetelpan (Deculturación olmeca, 800-700 a. C.) (Niederberger, 1976 y 1987).¹

¹ Hay que señalar que desde 1972 Grennes registró en Morelos una etapa preolmeca, y que Niederberger llamó “Tetelpan” a la fase Deculturación olmeca con base en las excavaciones de Reyna (1973).

En el análisis y clasificación de las figurillas de estilo olmeca de Zohapilco, Niederberger prefirió nombrarlas fuera del sistema de Vaillant y separarlas definitivamente del tipo “C”, proponiendo dos agrupaciones. La primera se conforma por el grupo Pilli, que comprende una mayoría de figurillas masculinas, cuya frecuencia máxima ocurrió en los niveles Ayotla, y también por el Grupo Isla, que tiene ciertos rasgos que lo relacionan con el anterior, pero en el que la mayoría de figurillas son femeninas y su frecuencia máxima se da en los niveles Manantial. La segunda agrupación incluye al grupo Pahuacán, figurillas con cabeza grande en comparación con el cuerpo, que llevan orejeras circulares de las que cuelga un elemento curvo, y al grupo Tena-yo, cuya característica relevante es que tienen los ojos y boca señalados por incisiones, nunca por pastillaje. En estos dos últimos grupos la mayoría de las figurillas también son femeninas, con frecuencia máxima en los niveles Manantial (Niederberger, 1976: 209-212). No sobra decir que en muchas entidades modernas de lo que fue la Mesoamérica naciente se reportan figurillas de estos estilos.

Las figurillas se encuentran por lo general fragmentadas. A las recuperadas arqueológicamente se les halla como desechos en áreas residenciales, en patios, rellenos o basureros, mientras a las completas “Generalmente se les colocaba como ofrenda de entierros humanos, quizá como acompañantes de los muertos [...] ya que [en Tlatilco] algunos entierros [...] contienen hasta un centenar de figurillas” (Covarrubias, 1961: 34). Muchas de esas figurillas representan personas de pie, y aunque se las encuentre caídas o “formando una bola”, como en El Opeño, Michoacán, formaban una escena, en donde tres femeninas están sentadas como espectadoras de cinco jugadores de pelota que se encuentran de pie (Oliveros, 2009), o como las excavadas bajo el piso de una casa en San José Mogote, Oaxaca, tres de pie y una sedente (Drennan, 1976, 1983).

Lo que informan y representan las figurillas

En la evolución ritual del Preclásico, las figurillas han desempeñado un papel preponderante. Se ha reiterado que se utilizaban principalmente como ofrendas mortuorias, ya sea completas y formando escenas, o bien, rotas intencionalmente, como medio de paso para completar su “muerte” (Meissner *et al.*, 2013). También se les ha relacionado con rituales ligados a actividades femeninas centradas dentro y cerca de la unidad doméstica (Cyphers, 1989; Marcus, 1998), y se discute si desde entonces ya representaban a alguna deidad.

Las figurillas aquí referidas, a diferencia de otros materiales cerámicos, representan seres humanos, ya sea anatómicamente reales o estilizados. Al retomar

algunas ideas y datos sobre el uso, representación e interpretación que se les ha dado, varios investigadores coinciden en señalar que las figurillas están ligadas al sistema ideológico y social; que la mayor parte de su significado se concentra en el tratamiento de la cabeza y que por lo general las femeninas se relacionan con la fecundidad, mientras las masculinas a actividades más diversificadas.

En su estudio hay quienes han recurrido a la observación directa y su asociación con materiales y datos arqueológicos; otros combinan la observación directa con datos etnográficos y etnológicos, y unos más se basan en fuentes escritas y códices.

Sobre su uso se ha dicho, como se asentó, que tuvieron funciones específicas en rituales domésticos, pero también de linaje o comunitarios; que las colocadas como ofrendas funerarias podrían marcar una diferenciación de estatus, acompañar o entretener al difunto o poseer un valor apostólico; también se menciona que se colocaban en los campos de cultivo para comunicarles fecundidad, en los cerros para propiciar la lluvia, y en los ríos para que no se desbordaran. Además, como parte de las creencias e historia de una comunidad, podrían fungir como amuletos, representar ancestros, personajes reales o convencionales, seres míticos, jarrarcas o deidades (Reyna, 1997).

También se ha postulado que las fuentes y códices de tiempos mexica pueden servir para entender algunas costumbres antiguas del Preclásico en el altiplano central, por ejemplo, rastrear ciertos tocados, peinados y trasquiles que pueden señalar rango, clan, familia o matrimonio, o qué rapados, posturas y atuendos son propios de jugadores de pelota en academia, de guerreros valientes, sacerdotes y nobles, de mujeres muertas en parto, deidades, delincuentes, plañideras, y otros (Barba de Piña Chan, 1993).

En adición a las varias hipótesis sobre el uso que se daba a las figurillas del Preclásico, Drennan considera que constituyen uno de los dos fenómenos que influyen “en la evolución del ritual asociado con la integración de grandes villas permanentes: El primer fenómeno es la arquitectura ‘ceremonial’, que parece estar presente tan temprano como 1400-1300 a.C.”; el otro, “es la enorme proliferación de figurillas cerámicas durante el periodo 1500-500 a.C.” (Drennan, 1976: 354). En fin, es tanta la multiplicidad de interpretaciones que incluso se ha dicho que su comparación podría ser una solución a los problemas surgidos por la propia comparación de las figurillas (Lesure, 2011).

Las figurillas, situadas “allende del contexto utilitario cotidiano [...] donde se enlazan signos múltiples” (Niederberger, 1976: 207), ayudan a abordar aspectos difícilmente observables en otros materiales, como son las malformaciones físicas, los vestidos y atuendos y aun manifestaciones sociales e ideológicas. Con base

en sus rasgos corporales y atuendos, en la mayoría es posible distinguir si se trata de representaciones femeninas o masculinas, en otros casos se les designa como asexuadas. Todas ellas pueden compartir ciertas características de manipulación física frecuente, como la deformación craneana y la mutilación dentaria, observable en un buen número de figurillas y documentada en los restos óseos, o la escarificación, simulada por incisión o con pequeñas aplicaciones de barro.

Figurillas femeninas

A propósito de estas figurillas, Miguel Covarrubias escribió: “La mayoría representan mujeres de senos pequeños, brazos cortos, cinturas estrechas y piernas enormes y bulbosas; algunas están de pie, otras sentadas, o cargando a sus niños sobre las caderas, o acariciando un perrito sostenido en sus brazos”. Además, esas figurillas “están invariablemente desnudas y tal parece que la coquetería se limitaba a pintarse la cara y el cuerpo y a usar tocados complicadísimos, de los cuales existe una variedad ilimitada” (Covarrubias, 1961: 34).

La mayoría de las figurillas de época olmeca, y del Preclásico en general, en efecto, son femeninas y representan mujeres jóvenes. Su abrumadora presencia se ha explicado porque fueron fabricadas por mujeres, lo cual también explicaría la escasa presencia de figurillas masculinas (Marcus, 1998).² Casi todas tienen torsos esbeltos y diminutas cinturas, pero algunas tienen caderas enormes, quizá aludiendo a la esteatopigia, y otras muestran piernas exageradamente bulbosas. En ambos casos podrían representar rasgos físicos verdaderos o una estilización del cuerpo femenino para resaltar la fecundidad. La desnudez prevaleciente en ellas permite distinguir la pintura corporal y facial, aplicada en finos diseños o en superficies mayores y continuas, principalmente en color rojo, negro, blanco y amarillo.

El atuendo se completaba ocasionalmente con sandalias, y con mayor frecuencia con collares y orejeras; además, casi en su totalidad portan tocados sobre la cabeza, tocados complicadísimos, de los cuales existe una variedad ilimitada, como decía Covarrubias. En los tocados y peinados se notó uno de los elementos que muy posiblemente indiquen estatus social, como por ejemplo el peinado materno, que consiste en un chongo liso echado a un lado de la nuca (Reyna, 1971, lám. 81).

El ciclo reproductivo de la mujer está explícitamente representado en el embarazo, desde el temprano al

maduro, y hasta el parto. Es de destacar una figurilla procedente de Xochipala, Guerrero, que se encuentra de rodillas al momento de dar a luz, a la que haremos referencia adelante.

Algunas de las figurillas femeninas que se han interpretado como bailarinas llevan una especie de pantalones formados por bolitas de barro, a la manera en que ahora se llevan los tenábaris, capullos de mariposa que suenan como cascabeles y evocan el sonido de la lluvia, elemento indispensable para la fertilidad agrícola. De mayor dificultad interpretativa son las figurillas bicéfalas o con dos caras en una sola cabeza, que quizá representen la dualidad o el movimiento.

Figurillas masculinas

Como se mencionó, la mayoría de las figurillas masculinas recobradas en Zohapilco se ubican al inicio de la época olmeca del Preclásico medio. Con base en sus atuendos se han interpretado como brujos o chamanes a aquellas que llevan trajes completos elaborados con lo que parecen ser elementos vegetales, chalecos, faldellines o taparrabos. Sin embargo, son las máscaras, los espejos cóncavos sobre su pecho y los pequeños tocomates que cuelgan con una cinta que cruza su torso, los elementos que más los identifican como tales.

De la misma manera, los reconocidos como jugadores de pelota están vestidos con un complicado atuendo, ya sea con trajes formados por una larga pechera que cubre hasta los muslos o con simples taparrabos y con tocados, pequeños o grandes, a veces altísimos. Pero las pelotas que cargan, las muñequeras, coderas y rodilleras que llevan, son los componentes que los identifican plenamente. Algunas figurillas claramente reconocidas como músicos son aquellas que están en actitud de tocar un instrumento, principalmente tamborcillos, flautas, caparazones de tortuga y caracoles.

También, es entre las figurillas masculinas de estilo olmeca donde se registra el mayor número de rasgos que indican malformaciones físicas: enanos y jorobados, personajes sin cuello, con piernas muy cortas y con gordura extrema o, en contraste, con rasgos faciales y corporales sumamente delicados, entre ellas las llamadas “Cara de niño”, las que frecuentemente se consideran asexuadas.

En cuanto a su representación como deidades, Covarrubias resalta que uno de los factores significativos en el estudio de las figurillas preclásicas “es la aparente falta de interés en representar deidades personificadas o símbolos religiosos, lo que muestra que la religión no había ganado conceptos esotéricos y muy intelectualizados, típicos de las culturas del periodo clásico” (Covarrubias, 1961: 34).

Esta última observación es reiterada por Palerm: “El culto religioso ya ha aparecido y está relacionado,

² En la fase Cantera (700-500 a.C.) de Chalcatzingo, Morelos, los cuerpos femeninos de las figurillas alcanzaron el 92%, los masculinos el 3%, y los de niños el 5% (Cyphers, 1989).

casi exclusivamente, con la fertilidad. Sin embargo, no hay indicaciones de institucionalización religiosa, ni socialmente (sacerdocio organizado), ni en el panteón (las figurillas no se han convencionalizado) (Palerm, 1990: 175).

A diferencia de Covarrubias y Palerm, para Niederberger, “las figurillas pueden representar diversos aspectos del mundo de las creencias [...] seres míticos, deidades locales o ecuménicas” (Niederberger, 1987: 415). Estos entes pudieron representarse tan temprano como el Preclásico medio, y aunque no tuvieran necesariamente las mismas connotaciones ideológicas y de culto equivalentes a las de épocas más tardías (Nicholson, 1971), no deja de sorprender que unas cuantas, todas masculinas, encarnen posibles deidades primigenias, cuya evolución puede ser rastreada desde esos tiempos, por ejemplo, el dios desollado, aquel que lleva una máscara sobre su rostro; el dios de la lluvia, con su bigotera, grandes colmillos y ojos esféricos, y el dios del fuego, con arrugas en la cara y una oquedad sobre la cabeza (Reyna *et al.*, 1975). A estas deidades, los mexicanos las nombraron Xipe Tótec, Tláloc y Huehuetéotl, respectivamente.

También del Preclásico medio se han identificado ciertos personajes: el “personaje soplador”, que siempre está sentado con las piernas echadas a un lado, lleva un pequeño tocomate colgado con una cinta que cruza su torso y su boca contraída parece estar soplando. Otro es el “personaje tapándose los ojos”, un ser sedente, con las piernas y brazos esqueléticos, que se tapa ambos ojos con las manos (Reyna *et al.*, 1975). A estos personajes, Barba de Piña Chan (1993) los interpreta como jugadores de pelota en academia y delincuentes castigados, o como plañideras y brujos, respectivamente.

Las figurillas preclásicas en Guerrero

Para la arqueología, con el auxilio de análisis especializados, es relativamente fácil conocer la temporalidad de los objetos y el lugar de procedencia de las materias primas con que fueron elaborados. En el estudio de las figurillas de Guerrero se optó por un ejercicio distinto, quizá menos “científico” pero sumamente útil, que se refiere al análisis estilístico. Dado que los estilos son emblemáticos de territorios particulares, su estudio contribuye a detectar los patrones de comunicación o información que se transmitía de una región a otra, y pueden revelar procesos diferentes a los del intercambio de productos (Stark, 1998: 215). Aquí no se intentó establecer el intercambio de objetos, sino de ideas, que refleja un sistema compartido de creencias en un lapso determinado. Al abordar el estudio de las figurillas guerrerenses, como se dijo al inicio, cuando fue posible se hizo una comparación estilístico-tipológica con figurillas de otras regiones en las que su ubicación

cultural y cronológica está bien establecida, y se plantea su distribución regional interna.

Desde mediados del siglo pasado, Covarrubias había notado la escasez de figurillas de barro en esta entidad suriana: “A juzgar por la rareza de las figurillas de barro en esta área [Guerrero], pareciera que las de piedra hubieran tomado el lugar de las de barro para ser enterradas con los muertos” (Covarrubias, 1961: 121). Se refería a las de estilo Mezcala. Sin embargo, también notó que en Guerrero “existen plenas evidencias de las culturas campesinas preclásicas, con cerámicas y figurillas de barro características, particularmente a lo largo de la costa, desde Jaleaca hasta Acapulco” (Covarrubias, 1961: 117).

Como se verá adelante, nuevos hallazgos sitúan a las figurillas de barro no sólo en el área por él señalada, sino a lo largo de toda la costa guerrerense y también tierra adentro. Desde aquí es conveniente aclarar que las manifestaciones materiales de la cultura olmeca, entre ellas las figurillas, se registran en todo el territorio del actual Guerrero, tanto en hallazgos fortuitos como arqueológicos.

La región costera de Guerrero

El estudio más minucioso de las figurillas de la Costa Grande es el de Helen Sparry Brush (1968), quien con criterios descriptivos y tecnológicos realizó una excelente definición de 16 tipos: uno del Preclásico medio, siete del Preclásico superior-Clásico y otros siete que van del Clásico al Posclásico tardío, más uno de figurillas coloniales. Con base en el análisis de 850 figurillas y fragmentos, 204 de los cuales procedían de excavación arqueológica en Puerto Marqués, y sobre todo de San Jerónimo, más los posteriores recabados por Reyna y Galeana (2007) nos referiremos a los ocho primeros.

Las figurillas más tempranas son las de estilo olmeca, especialmente las que Brush llama “Cara de niño”. Se trata de cabezas sólidas, algunas con rapados parciales como las Pilli de la fase Ayotla (1250-1000 a. C.) y otras con tocados idénticos a las Isla de la fase Manantial (1000-800 a. C.) de Zohapilco (Niederberger, 1976) (figura 1). Unas más, posiblemente contemporáneas a las de la fase Manantial, son una variante del estilo olmeca cuyo rasgo más distintivo es que tienen una oquedad que simula enormes pupilas, como las de la fase Jocotal (1000-850 a. C.) de Izapa, Chiapas (Ekholm, 1989), o las procedentes de Epatlán, Puebla, y otras con ojos rasgados hacia arriba, grandes pupilas y tocados semejantes a las del tipo denominado D2 de Tlapacoya y de otros sitios del altiplano central (Reyna, 1971).

Las figurillas exclusivas de la Costa Grande, que Brush sitúa en el Preclásico tardío y que persisten hasta el Clásico, son los tipos Mujer bonita, con amplia

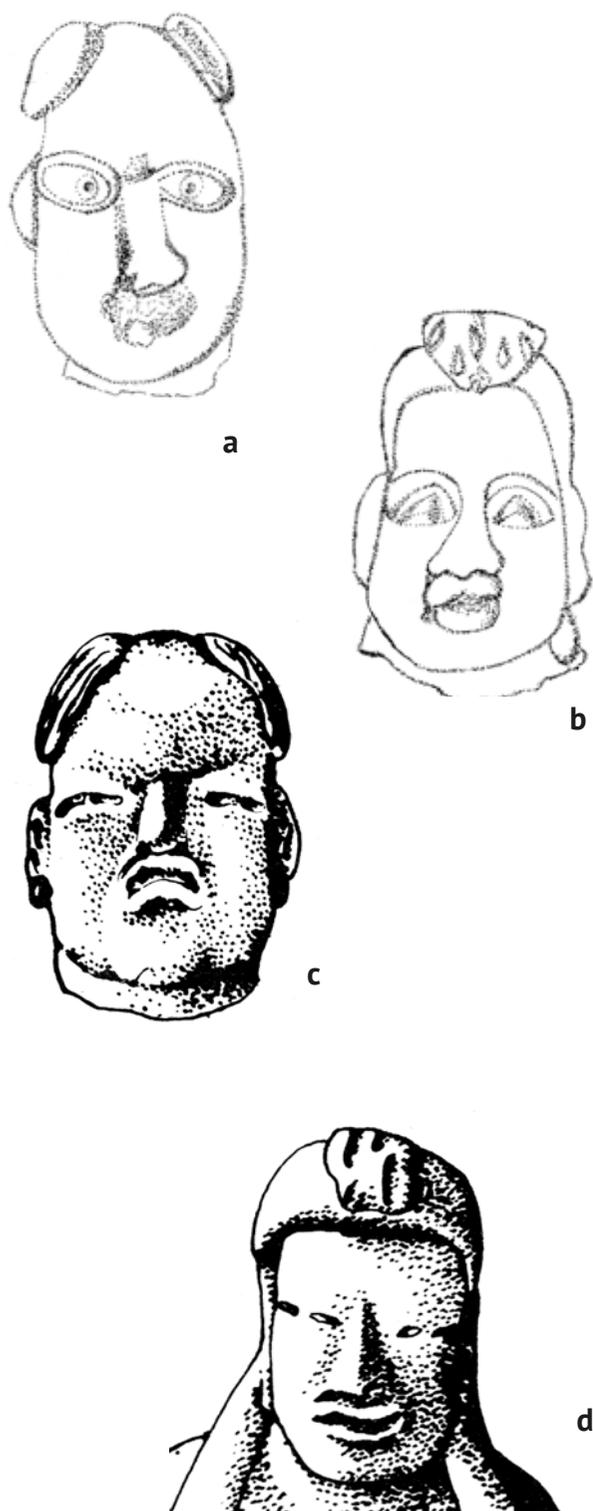


Fig. 1 Cabecitas de estilo olmeca; *a*) y *b*) Cara de niño de la Costa Grande de Guerrero; *c*) tipo Pilli y *d*) tipo Isla, de Zohapilco, Tlapacoya, Estado de México. Fuente: *a* y *b*, tomadas de Brush (1968, lám. 3); *c* y *d*, tomadas de Niederberger (1987, figs. 274 y 291).

frente, finos rasgos faciales, ojos en forma de V invertida, pupilas señaladas y cejas arqueadas incisas; el Choker, que divide en dos tipos y se caracteriza por su cuello estirado por una serie de collares o “ahogador”; el Cara afilada, con cabezas alargadas y altos tocados, y el Nariz prominente, identificado por ese rasgo anatómico (figura 2).

La Montaña-Costa Chica

En esta región también se han reportado figurillas de estilo olmeca y de estilos locales recobradas arqueológicamente en la Mixteca oaxaqueña (Meissner *et al.*, 2013); sin embargo, ya que las excavadas arqueológicamente se les ha encontrado fragmentadas, reproducimos una completa publicada por Gutiérrez (2007), que quizá corresponda al Preclásico medio-superior. La figurilla femenina está de pie, desnuda, con los pechos bien definidos y abdomen ligeramente abultado, signo del embarazo, y lleva un peinado de raya en medio con un largo mechón que baja sobre su hombro izquierdo hasta la altura de la cintura. Porta collar de cuentas esféricas con un gran pendiente ovalado que cae en medio de los pechos y orejeras circulares con tapón. La manera como se modeló el cuerpo y el largo mechón de cabello que cae sobre su torso recuerda a las figurillas D1 de la Cuenca de México, pero el collar, las orejeras y sus rasgos faciales con su gran nariz aguileña la hacen más parecida a las ilustradas por Meissner y colaboradores (2013: las cabecitas A052 de la fig. 3 y A026 de la fig. 4) y a ciertas figurillas oaxaqueñas, en especial a las nombradas “con ojos almendrados y boca de grano de café” (Martínez y Winter, 1994) (figura 3).

Tierra Adentro. La región Mezcala

Sólo con objeto de ubicar espacialmente los hallazgos arqueológicos o fortuitos de las figurillas que a continuación se describen, utilizamos aquí el nombre de región Mezcala para designar una gran área al norte del Río Balsas, aunque ésta no existiera como tal sino hasta el Preclásico superior.³

En 1985-1986 se excavaron cuatro pozos estratigráficos en Teopantecuanitlán, la zona arqueológica más importante de época olmeca descubierta hasta hoy en Guerrero, ubicada en el valle de Tlalcozotitlán, municipio de Copalillo (Martínez Donjuán, 1986). Se trata de un enorme centro rector con arquitectura de barro y piedra, escultura monolítica y sistemas hidráulicos únicos para su tiempo. El espacio ceremonial más importante fue bautizado como El Recinto. Los pozos

³ La región Mezcala, sede de la cultura arqueológica del mismo nombre, cubrió el norte, el centro, la Tierra Caliente y parte de la sierra Madre del Sur de Guerrero, así como porciones de los estados limítrofes de Michoacán, México, Morelos y Puebla, un territorio que se calcula en 24000 km² (Reyna, 2006).

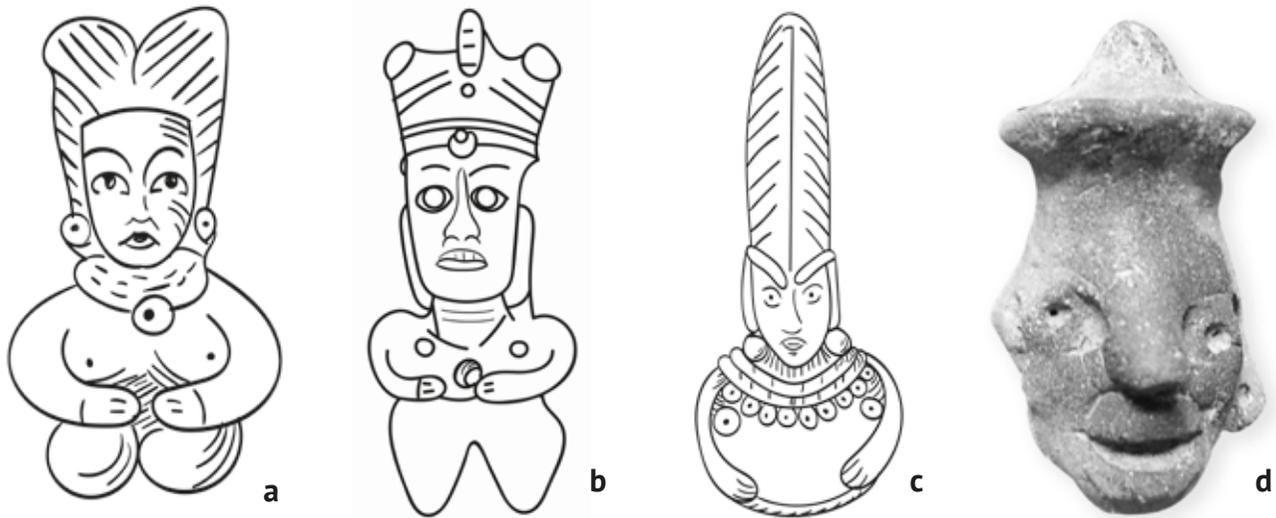


Fig. 2 Figurillas de la Costa Grande de Guerrero; tipos *a)* Mujer bonita, *b)* Choker, *c)* Cara afilada y *d)* Nariz prominente. Fuente: *a* y *c*, tomadas del cuadro de Covarrubias (1971); *b*, tomada de Brush (1968, lám. 27); *d*, tomada de Reyna y Galeana (2007).



Fig. 3 Figurilla de La Montaña de Guerrero. Museo municipal de Huamuxtitlán. Fuente: tomada de Gutiérrez (2007, fig. 92).

se hicieron al exterior, en sus esquinas, con la finalidad de colocar las zapatas que sostendrían el techo que lo protegería.

Además de los varios cientos de tepalcates, ahí se recuperaron 25 fragmentos de figurillas de estilo olmeca, sólidas y huecas. Entre los fragmentos sólidos sólo uno de ellos se identificó como C9 fino o Pilli, 10 como C9 prototipo o Pahuacán, y tres como “Cara de niño”. Entre los huecos hubo nueve del tipo C9 y dos “Cara de niño” (Reyna, 1996).

Una excavación previa, en 1984, fue la de Niederberger en el “conjunto habitacional lomeríos”, un área de ocupación campesina cerca del río Mezcala, cuyos datos preliminares dio conocer en 1986 y puntualizó en 2002. El análisis de los materiales cerámicos los ubicó, de antiguo a reciente, en sus fases Manantial, Tetelpan y Zacatenco antiguo. Entre los 134 figurillas o sus fragmentos, el 37% correspondieron a figuras huecas del tipo “Cara de niño”, en su mayoría cubiertas con engobe blanco altamente pulido y ocasionalmente con aplicación zonal de cinabrio, y entre las figurillas sólidas predominó un grupo con ojos almendrados alargados sin pupilas señaladas (figura 4).

En la ladera al este de Chilpancingo, capital del estado, se han descubierto importantes asentamientos de época olmeca. En uno de ellos se localizó una “tumba troncocónica” en el fraccionamiento Temixco II, donde se rescató una bella figurilla sólida de barro del tipo “Cara de niño” (figura 5) asociada con un pequeño botellón decorado con el motivo de “resplandor”, semejante al de las vasijas Capacha de Colima (Martínez Donjuán, 1990).



Fig. 4 Cabecitas de Teopantecuanitlán, Guerrero; a) Cara de niño; b) y c) Sin pupilas señaladas. Fuente: a y b, tomadas de Niederberger (2002, figs. 5 y 6); c, tomada de Reyna (1989, fig. 1).

Este hallazgo vino a incrementar los sitios de la “familia Tlatilco”, en la que se combinan elementos de estilo olmeca con otros procedentes del Occidente, mismos que Grove contabiliza y plasma en un mapa (Grove, 2009, figs. 3 y 6).

Al atender una denuncia de saqueo en Mayanalán, municipio de Tepecoacuilco, se recorrió un camino de terracería que conducía a este poblado pasando por Acayahualco. Al noroeste de este poblado se encontraba un sitio prehispánico que estaba siendo destruido con maquinaria pesada. A pesar de que este sitio no era el objetivo principal de la denuncia, se realizó un croquis y se recolectó una pequeña muestra de materiales cerámicos del Preclásico, entre ellos una cabecita antropomorfa, sólida y modelada, identificada como del tipo “K” (figura 6). Esta cabecita es muy parecida a algunas

reportadas para Xochipala, Guerrero, Santa Cruz, Morelos, y Tlapacoya, Estado de México (Reyna, 1989).

De manera breve se menciona un tipo de figurilla que aún no recibe nombre ni ha sido excavado arqueológicamente, pero que fue recolectado en el sitio El Ancón, en la Tierra Caliente de Guerrero (Reyna, 1998), que quizá pertenezca al Preclásico superior. Se trata de cuatro fragmentos de figurillas sólidas y modeladas, dos cabecitas y dos cuerpos. La parte posterior es aplanada; la cabeza es ancha y grande en comparación con el cuerpo, y los rasgos faciales y atuendos están aplicados al pastillaje. Lo característico de estas figurillas es que manos y pies se muestran con una aplicación en forma de “lenteja”, como se verificó en las exhibidas en el Museo de Sitio de Soledad de Maciel (figura 7).



Fig. 5 Figurilla Cara de niño de Temixco II, Chilpancingo, Guerrero. Fuente: Martínez Donjuán (1990, fig. 9.6).



Fig. 6 Cabecita tipo K de Acayahualco, Guerrero. Fuente: Reyna (1989, fig. 3).

Por último, se hace referencia a las figurillas nombradas por Gay (1972), como “de estilo Xochipala”, sin duda las más naturalistas reportadas para Guerrero, las que supone fueron concebidas y ejecutadas en la época olmeca. Con base en un conjunto de piezas de aproximadamente 125 figurillas de colecciones privadas del extranjero, Gay las clasifica en tres categorías basadas en la línea evolutiva de una tradición cerámica que va del naturalismo al convencionalismo. Estas figurillas se distinguen por sus finos rasgos anatómicos, su postura dinámica y, muchas de ellas, por sus elaborados vestidos y tocados. Un fragmento fue recolectado en el sitio de Xocoite en Xochipala por Schmidt (1990), pero nunca se han excavado arqueológicamente. A este estilo corresponde la figurilla antes citada, que se encuentra de rodillas al momento de dar a luz. El sufrimiento se observa en su rostro: su boca está exageradamente abierta, como si emitiera un grito de dolor, y sobre su mejilla corre una lágrima (figura 8). Ésta, junto con otras cinco del mismo estilo, forma parte de una colección privada de Xochipala, ya registrada por el INAH.

Entre la costa y el Balsas: Coahuayutla

El actual municipio de Coahuayutla, junto con el de Zihuatanejo, colinda al norte con el estado de Michoacán, cuya frontera está delimitada por el río Balsas, y aunque ambos municipios se consideran actualmente como parte de la región de la Costa Grande, el de Coahuayutla

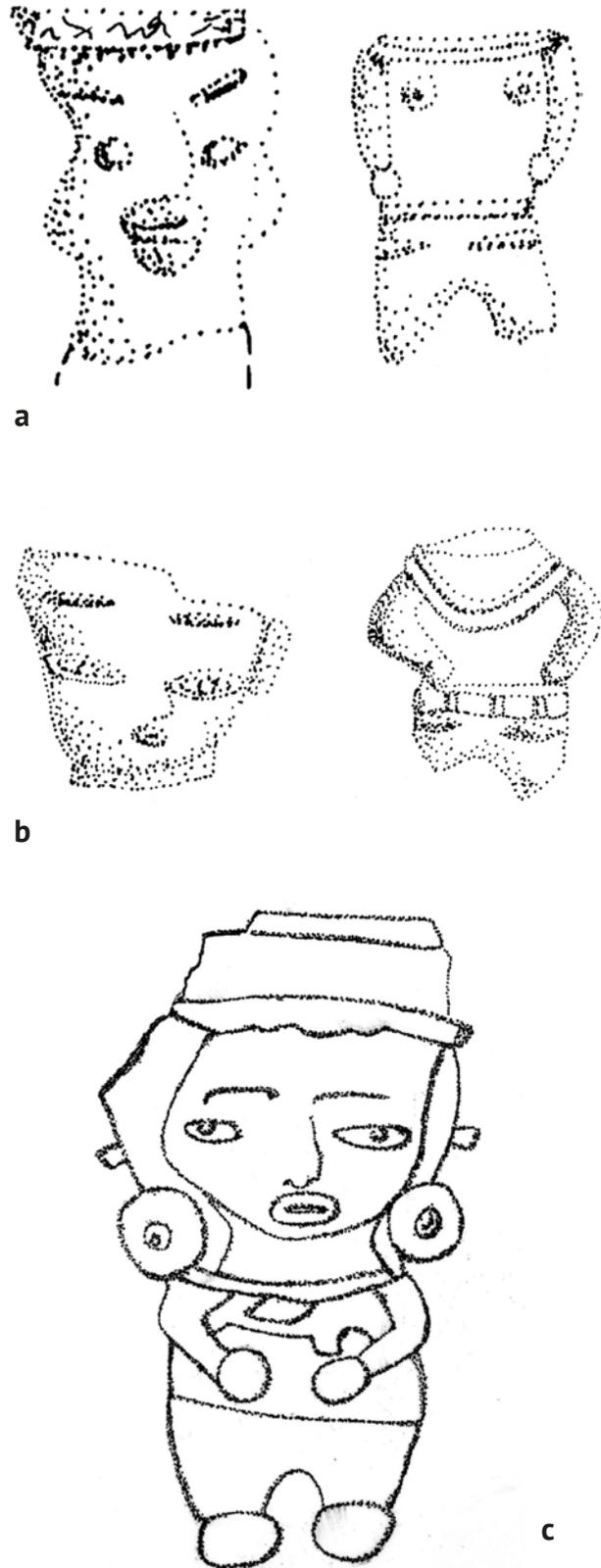


Fig. 7 a) y b) Figurillas de El Ancón, Tierra Caliente de Guerrero; c) figurilla exhibida en el museo de sitio de Soledad de Maciel. Fuente: a y b, Reyna (1998).

está separado de la franja costera por estribaciones de la sierra Madre Occidental.

En los años sesenta del siglo xx, ahí se practicó un importante salvamento arqueológico con motivo de la construcción de la presa hidroeléctrica de El Infiernillo, donde se localizaron 104 sitios prehispánicos, de los cuales se excavaron 18, situados cronológicamente entre el Preclásico superior y el Posclásico temprano. Entre los materiales más numerosos destacan las vasijas, los artefactos de piedra, en especial las llamadas “paletas de pintura”, y los objetos de concha; en menor proporción están los de metal y las muy escasas figurillas de barro, todas modeladas y siempre asociadas a entierros (Maldonado, 1980). La más antigua se

identificó como del tipo D2; las otras son atribuidas al Clásico y carecen de nomenclatura.

En las décadas posteriores al salvamento proliferaron los saqueos en este municipio. Con los varios miles de objetos saqueados se creó el Museo Kalule, que ahora resguarda las piezas, ya registradas por el INAH (Reyna y Silis, 2014). En esa colección se encuentran varias decenas de figurillas semicompletas y fragmentadas, algunas con los rasgos faciales finamente modelados, en posición estática o dinámica. Éstas portan faldellines o máxtlatl y llevan ajorcas, rodilleras, pulseras, collares y orejeras al pastillaje o pintura facial y corporal, elementos que se parecen al de ciertas figurillas michoacanas (figura 9).

Distribución de las figurillas en las regiones internas de Guerrero y sus relaciones

En Guerrero, arqueológicamente se conoce muy poco del largo periodo que antecedió al Preclásico medio. Más tarde, como se indicó, en todo el territorio guerrerense se han reportado no sólo figurillas, sino hallazgos de todo tipo de estilo y época olmeca, pues coincidimos en que este territorio formaba parte de la Mesoamérica naciente, donde se desarrolló una civilización multiétnica y plurilingüística sincrónica, que se identifica por un estilo peculiar panmesoamericano, reflejo de un sistema compartido de creencias (Niederberger, 1987).

Con base en las figurillas de barro y otras evidencias, al momento vislumbramos cuatro regiones geográfico-culturales internas en la entidad: 1) la Mezcala, al norte de la entidad, donde concurren tipos como los de Tierra Caliente y los exclusivos de estilo Xochipala, pero también son comunes los de la “familia Tlatilco” que la relacionan con el altiplano central; 2) la Costa Grande, al sur, en la que se encuentran algunas de las más bellas figurillas modeladas en estilos propios; 3) la Montaña-Costa Chica, al este, en la que los rasgos faciales de la figurilla modelada a la que nos referimos la ligan más a los estilos mixtecos y oaxaqueños, y 4) la de Coahuayutla, al oeste, cuyas figurillas la acercan más a las de Michoacán (figura 10).

Se ha visto que, como parte de la industria alfarera, las figurillas antropomorfas de barro integran uno de los conjuntos más significativos y extendidos en la Mesoamérica prehispánica. Aunque en menor número que los tepalcates, se presentan de manera abundante y en conjunto constituyen una fuente privilegiada para establecer correlaciones temporales y espaciales.

Las figurillas modeladas del Preclásico muestran con detalle diversos aspectos de la vida cotidiana y ceremonial de sus creadores. En ellas, como en muy pocas otras expresiones plásticas, es posible conocer su estructura corporal y modificaciones anatómicas



Fig. 8 Figurilla de estilo Xochipala, que muestra el dolor del parto. Fuente: colección Rufino Robles, Xochipala, Guerrero.

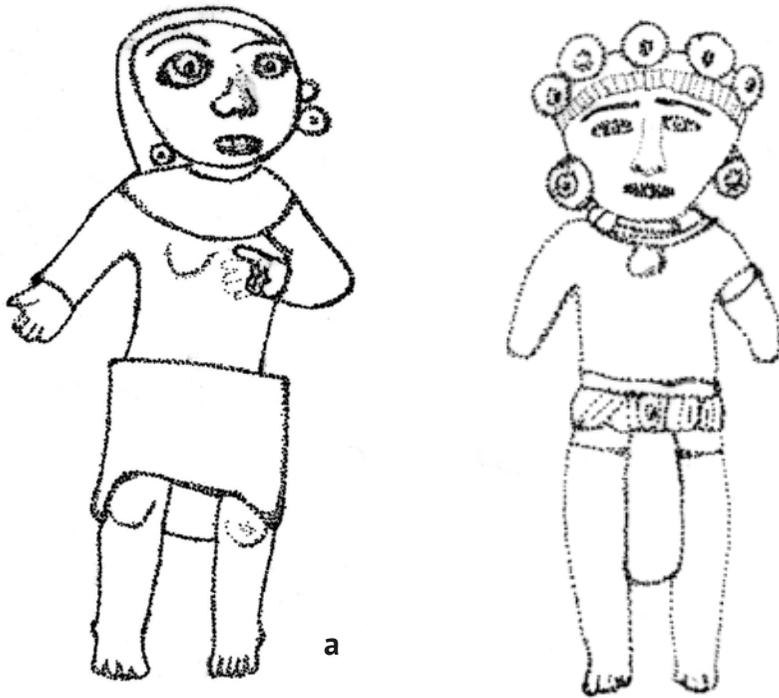


Fig. 9 a) y b) Figurillas de Coahuayutla, Guerrero. Fuente: tomadas de Reyna y Silis (2014).

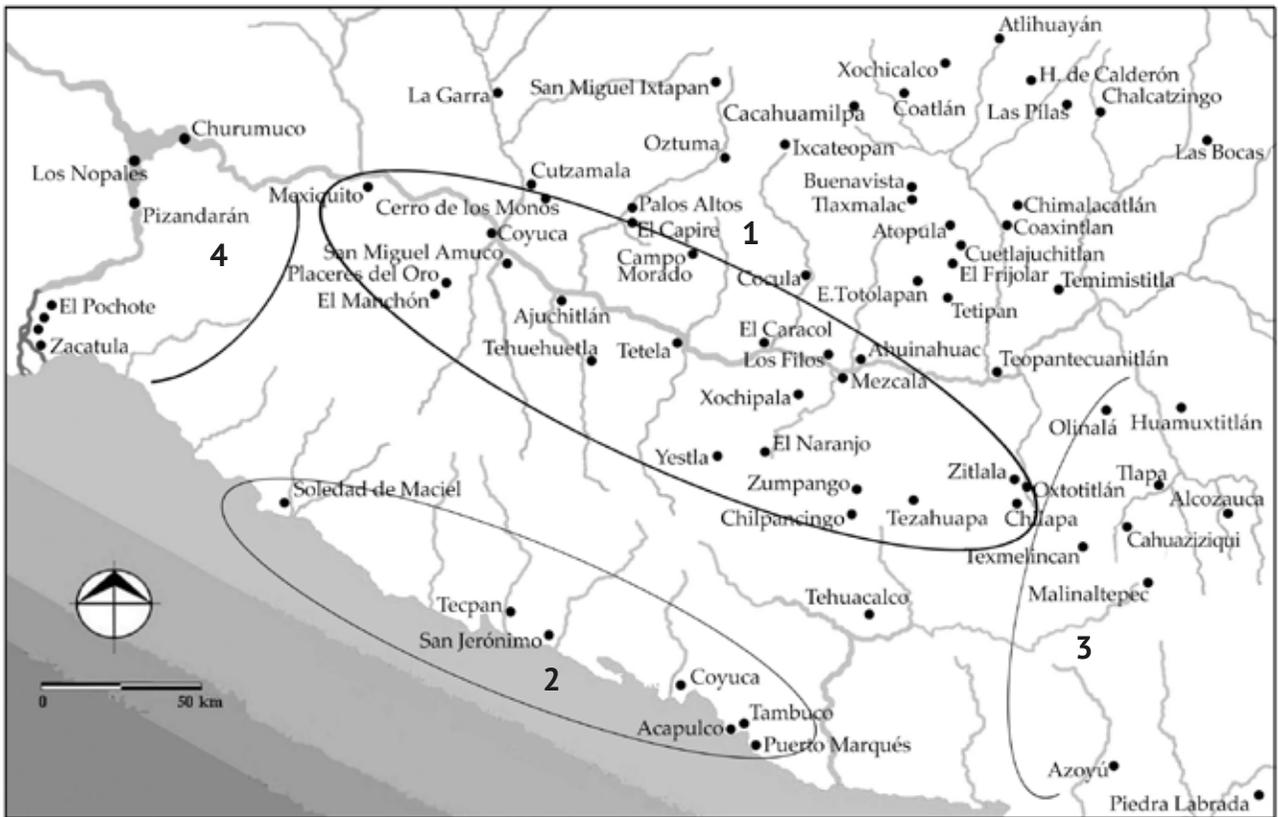


Fig. 10 Regiones internas de Guerrero con base en la distribución de figurillas antropomorfas de barro: 1) región Mezcala; 2) región de la Costa Grande; 3) región de La Montaña-Costa Chica; 4) región de Coahuayutla. Fuente: modificación del mapa de Eliseo Padilla, en Padilla y Schmidt (2017, fig. 1).

intencionales, sus atuendos y joyería, sus peinados y tocados, sus prácticas sociales y religiosas, y aun sus emociones.

Se ha señalado que las figurillas deben ser interpretadas en su contexto (Lesure, 2011), y se duda que “tuvieran un solo significado, sino, por el contrario, debieron ser manufacturadas para una variedad de propósitos, para comunicar mensajes ordenados de contextos específicos para audiencias particulares” (Meissner *et al.*, 2013; 41).

En este sentido, dado que las figurillas reportadas para Guerrero son sumamente escasas y casi siempre carentes de contexto, cuando se sugirió su significado sólo se hizo con base en los atributos visibles en ellas mismas. Al carecer de los datos del conjunto cultural global, proporcionado por excavaciones arqueológicas extensas, se corría el riesgo de asignar erróneamente su posición cronológica y su ubicación cultural. Por ello se llevó a cabo su análisis estilístico-tipológico para determinar sus características formales y, en su caso, relacionarlas con otras de áreas cercanas o lejanas, donde su ubicación cultural y cronológica está bien establecida.

Bibliografía

Barba de Piña Chan, Beatriz

1993 Necesidad de una revisión de las clasificaciones de las figurillas precortesianas de Mesoamérica. En María Teresa Cabrero (comp.), *Il Coloquio Bosch Gimpera* (pp. 323-342). México, IIA-UNAM,

Brush, Ellen Sparry

1968 *The Archaeological Significance of Ceramic Figurines from Guerrero, México*. Tesis de Doctorado. Facultad de Ciencias Políticas, Universidad de Columbia, Nueva York.

Covarrubias, Miguel

1961 *Arte indígena de México y Centroamérica*. México, UNAM.

Clark, John

1994 Antecedentes de la cultura olmeca. En *Los olmecas en Mesoamérica* (pp. 31-41). México, Citibank.

Clark, John, y Blake, Michael

1989 El origen de la civilización en Mesoamérica: los olmecas y mokaya del Soconusco de Chiapas, México. En M. Carmona (coord.), *El Preclásico o Formativo: avances y perspectivas. Seminario de Arqueología Dr. Román Piña Chan* (pp. 385-403). México, Museo Nacional de Antropología-INAH.

Cyphers Guillén, Ann

1989 Cultos y cuentos: reflexiones en torno a las figurillas de Chalcatzingo, Morelos. En M. Carmona (coord.), *El Preclásico o Formativo: avances y perspectivas. Seminario de Arqueología Dr. Román Piña Chan* (pp. 207-221). México, Museo Nacional de Antropología-INAH.

Drennan, Robert D.

1976 Religion and social evolution in Formative Mesoamerica. En Kent V. Flannery (ed.), *The Early Mesoamerican Village* (pp. 345-368). Cambridge, Academic Press.

1983 Ritual and ceremonial development at the early village level. En Kent V. Flannery y Joyce Marcus (eds.), *The Cloud People: The Divergent Evolution of the Zapotec and Mixtec Civilizations* (pp. 30-32). Nueva York, Academic Press.

Ekholm, Susanna M.

1989 Las figurillas preclásicas cerámicas de Izapa, Chiapas: tradición mixe-zoque. En M. Carmona (coord.), *El Preclásico o Formativo: avances y perspectivas. Seminario de Arqueología Dr. Román Piña Chan* (pp. 333-352). México, Museo Nacional de Antropología-INAH.

Gay, Carlo

1972 *Xochipala. The Beginnings of Olmec Art*. New Jersey, The Art Museum-Princeton University Press.

Gómez Santiago, Denisse, y García Cook, Ángel

2016 *Figurillas del Formativo de la planicie costera del noroeste de México*. México, Secretaría de Cultura-INAH (Arqueología, serie Logos).

Grennes, Roland

1972 Dating the olmec presence at Iglesia Vieja, Morelos. Ponencia presentada en el Simposio de Arqueología Mesoamericana, Cambridge.

Grove, David

2009 Morelos, el occidente y Mesoamérica en el Preclásico temprano. En E. Williams, L. López y R. Esparza (eds.), *Las sociedades complejas del occidente de México en el mundo mesoamericano. Homenaje al Dr. Phil C. Weigand* (pp. 315-326). México, El Colegio de Michoacán.

Gutiérrez Mendoza, Gerardo

2007 *Catálogo de sitios arqueológicos de las regiones Mixteca-Tlapaneca-Nahua y Costa Chica de Guerrero*, vol. 1. México, CIESAS / Conacyt.

Lesure, Richard G.

2011 *Interpreting Ancient Figurines. Context, Comparison and Prehistoric Art*. Cambridge, Cambridge University Press.

López Cervantes, Gonzalo

1983 *Cerámica mexicana*. León, Everest (Raíces Mexicanas).

Maldonado Cárdenas, Rubén

1980 *Ofrendas asociadas a entierros del Infiernillo en el Balsas: estudio y experimentación con tres métodos de taxonomía numérica*. México, INAH (Científica, 91).

Marcus, Joyce

1988 Women's ritual in Formative Oaxaca: figurine-making, divination, death and the ancestors. En *Prehistory and Human Ecology of the Valley of Oaxaca*, vol. 11. Ann Arbor, University of Michigan (Memoirs of the University of Michigan, Museum of Anthropology, 33).

Martínez Donjuán, Guadalupe

1986 Teopantecuanitlán. En R. Cervantes Delgado (comp.), *Arqueología y etnohistoria del estado de Guerrero* (pp. 55-77). México, SEP-INAH / Gobierno del Estado de Guerrero.

1990 Una tumba troncocónica en Guerrero. Nuevo hallazgo en Chilpancingo. *Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología*. *Arqueología*, 2a. ép. (4): 59-66.

Martínez López, Cira, y Winter, Marcus

1994 *Figurillas y silbatos de cerámica de Monte Albán, Proyecto especial Monte Albán 1992-1994*. Oaxaca, Centro INAH Oaxaca.

Meissner, Nathan J., South, Katherine E.,**y Balkansky, Andrew K.**

2013 Figurine embodiment and household rituals in Early Mixtec. *Journal de la Société des Américanistes*, 99 (1): 7-43.

Nicholson, Henry B.

1971 Religion in prehispanic central Mexico. En Gordon F. Ekholm e Ignacio Bernal (eds.), *Handbook of Middle American Indians. Volumes 10 and 11. Archeology of Northern Mesoamerica*, (vol. 10, pp. 305-446). Londres, University of Texas Press.

Niederberger, Christine

1974 Inicios de la vida sedentaria en América media. En *Historia de México* (vol. 1, pp. 39-120). Barcelona / México, Salvat.

1976 *Zohapilco. Cinco milenios de ocupación humana en un sitio lacustre de la cuenca de México*. México, SEP-INAH (Científica, 30, serie Arqueología).

1986 Excavación de un área de habitación doméstica en la capital "olmeca" de Tlalcozotitlán. Reporte preliminar. En R. Cervantes Delgado (comp.), *Arqueología y etnohistoria del estado de Guerrero* (pp. 83-103). México, SEP-INAH / Gobierno del Estado de Guerrero.

1987 *Paleopaysages et archéologie préurbaine du Bassin de Mexique, Collection Etudes Mesoaméricaines*, 2 tt., México, CEMCA.

2002 Nácar, "jade" y cinabrio: Guerrero y las redes de intercambio en la Mesoamérica antigua (1000-600 a.C.). En Ch. Niederberger y R. M. Reyna (coords.), *El pasado arqueológico de Guerrero* (pp. 175-223). México, INAH / CEMCA / Gobierno del Estado de Guerrero.

Oliveros Morales, José Arturo

2009 *Hacedores de tumbas en El Opeño, Jacona, Michoacán*. México, El Colegio de Michoacán / H. Ayuntamiento de Jacona.

Padilla, Eliseo, y Schmidt, Paul

2017 Representaciones zoomorfas en la cerámica Yestla-Naranjo de Guerrero. *Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología*. *Arqueología*, 2a. ép. (54): pp. 115-124.

Palerm, Ángel

1990 *México prehispánico. Ensayos sobre evolución y ecología*. Ed. de C. Viqueira. México, Conaculuta.

Piña Chan, Román

1955 *Las culturas preclásicas de la cuenca de México*. México, FCE.

Reyna Robles, Rosa Ma.

1971 *Las figurillas preclásicas*. Tesis de licenciatura. ENAH / INAH, México.

1973 Tetelpan: un sitio del Preclásico en las estribaciones del Ajusco. Manuscrito inédito.

1989 El Preclásico en el estado de Guerrero: descubrimientos recientes. En M. Carmona (coord.), *El Preclásico o Formativo: avances y perspectivas. Seminario de Arqueología Dr. Román Piña Chan* (pp. 65-80). México, Museo Nacional de Antropología-INAH.

- 1996 *Cerámica de época olmeca en Teopantecuanitlán, Guerrero*. México, INAH (Científica, 316, serie Arqueología).
- 1997 A propósito de la necesidad de revisar la clasificación de las figurillas preclásicas de Mesoamérica. En A. García, V. Becerril, C. Lechuga y F. Rivas (coords.), *Homenaje a la doctora Beatriz Barba de Piña Chan* (pp. 193-204). México, INAH (Científica, 343).
- 1998 Reconocimiento arqueológico a la región serrana del río Tehuehuetla y la Tierra Caliente en el estado de Guerrero. En *Antropología e historia del occidente de México. XXIV Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología* (vol. II, pp. 865-877). México, SMA / UNAM.
- Reyna Robles, Rosa Ma., Torres, O., Robles, F., y Terrones, E.**
1975 Posibles representaciones de deidades en figurillas preclásicas del altiplano. En *Balance y perspectiva de la antropología de Mesoamérica y del norte de México. XIII Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología, Arqueología II* (pp. 221-230). México, SMA.
- Reyna Robles, Rosa Ma., y Galeana, Elizabeth**
2007 Informe de la inspección arqueológica en el municipio de Benito Juárez, Costa Grande de Guerrero. Archivo de la Coordinación Nacional de Arqueología, INAH, México.
- Reyna Robles, Rosa Ma., y Silis, Omar**
2014 Arqueología en el área de Coahuayutla, Guerrero. Ponencia presentada en la VI Mesa Redonda El conocimiento Antropológico e histórico sobre Guerrero: Avances en su investigación y su relación con regiones vecinas, Taxco, Guerrero.
- Schmidt, Paul**
1990 *Arqueología de Xochipala, Guerrero*. México, IIA-UNAM.
- Stark L., Barbara**
1998 Estilos de volutas en el periodo Clásico. En *Rutas de intercambio en Mesoamérica. III Coloquio Pedro Bosch Gimpera* (pp. 215- 231). México, IIA-UNAM.
- Tolstoy, Paul, y Paradis, Louise**
1970 Early and Middle Preclassic Culture in the Basin of Mexico. *Science*, 167: 344-351.
- Vaillant, George C.**
1930 Excavations at Zacatenco. *Anthropological Papers of the American Museum of Natural History*, xxxii (1).
1931 Excavations at El Arbolillo. *Anthropological Papers of the American Museum of Natural History*, xxxii (2).
1935 Excavations at Ticoman. *Anthropological Papers of the American Museum of Natural History*, xxxv (2).
- Vaillant, George, y Vaillant, Susan**
1934 Excavations at Gualupita. *Anthropological Papers of the American Museum of Natural History*, xxxv (1), Nueva York.

Antonio Hermosillo Worley
Jorge Cervantes Martínez
INAH Guerrero

Hiladores prehispánicos. Colección del Museo Regional de Guerrero

Resumen: El presente trabajo analiza la actividad textil precolombina de una región del territorio de estado Guerrero, área cultural que hasta el momento ha sido poco estudiada. A partir del punto de vista arqueológico, se estudió una muestra representativa (255 piezas) de una colección de 2454 malacates procedentes de la región de Costa Grande, espacio que conformó la antigua provincia tributaria mexicana llamada Cihuatlán, acepción del náhuatl "cerca a la diosa Ciacoatl". Para la investigación y reconstrucción de la actividad textil prehispánica se recurrió al estudio de fuentes etnohistóricas, el análisis de la información obtenida por trabajos de investigación desarrollados en diferentes regiones mesoamericanas y el cotejo de los datos arqueológicos obtenidos mediante el análisis del tipo funcional y estilístico de los malacates. El resultado fue la identificación de patrones de uso y filiaciones, tanto culturales como cosmogónicas, relacionados con la antigua actividad textil practicada en la referida región.

Palabras clave: malacates de Guerrero, textiles prehispánicos, matrícula de tributos.

Abstract: Textile manufacturing is one of the most ancient arts as well as an authentic artistic expression of contemporary ethnic groups that have preserved the practice of weaving by hand or by using a waist loom. The topic of this work is textile production during the pre-Columbian period in the Costa Grande region in the State of Guerrero. Archeological analysis was performed on a sample of 255 [the Spanish abstract has 2,454] spindle whorls from this region which was a Mexica tributary province known as *Cihuatlán*. As in other cultures, pre-Hispanic textile work was carried out by women. Originally, women produced textiles for use by their families. According to ethnohistorical sources, spinning and weaving activities were symbolically associated with procreation. After the rise of the Mexica Empire during the Postclassic period, textiles were used as goods for exchange destined for sale at the market or as a tribute article. The development of large-scale textile manufacturing was based on high-level technical specialization.

Keywords: Guerrero spindle whorls, prehispanic textiles, tributary articles.

La manufactura de textiles es una de las artes más antiguas y expresión fiel de algunos grupos étnicos contemporáneos que han preservado la práctica del hilado a mano y el telar de cintura a lo largo del tiempo. El principal objetivo de este trabajo es dar a conocer el panorama vinculado a ello presente en el territorio del estado de Guerrero durante la época prehispánica. Para ello se nos otorgó acceso a la colección resguardada en el Museo Regional de Guerrero, que cuenta con un lote de 2454 malacates de cerámica procedentes de la región conocida como Costa Grande, todos ellos sin información contextual, ya que proceden de saqueo y fueron donados por coleccionistas particulares. Ante esta limitante, el primer propósito del trabajo fue consultar cuantiosos trabajos previos para definir el tipo de información factible de recuperar de los objetos, que pudiera ser usada para contrastar resultados. Con base en ello, podemos establecer que el más importante cúmulo de datos proveniente del malacate se puede extraer mediante su análisis formal y estilístico: el primero consiste en aspectos

como variabilidad y tipos de fibras utilizadas para hilar y, el segundo, es definido por un conjunto de ideas o esquemas culturales, temporalidad y conexiones entre los grupos creadores.

Para desarrollar el estudio de las características generales de la colección del Museo Regional se elaboró un compendio de formas y diseños decorativos predominantes, se seleccionaron los de mejor estado de conservación y así se obtuvo como resultado final una muestra representativa de 255 malacates.

Antecedentes generales

La actividad del hilado y tejido es una innovación tecnológica que, junto con la agricultura, la producción cerámica y la domesticación de animales, evolucionó de manera independiente en distintas culturas, en las llamadas "cunas de la civilización" (Zizumbo y Colunga, 2008).

Los primeros esfuerzos del hombre para crear tejidos empleando fibras torcidas (hilos) se hicieron con

materias primas de origen vegetal, siendo las primeras variedades cuerdas, cestos y tapetes. Al principio el torcido se hacía de forma rudimentaria, deslizando las fibras con la mano sobre el muslo o la pantorrilla. Con el paso del tiempo y con la diversificación social aumentó el gusto por la manufactura de telas para vestir y diferenciar grupos, dando origen a la necesidad de afinar tejidos empleando distintas materias primas, como el lino, la lana y el algodón, además se inventaron herramientas de manufactura *ex professo* para su producción (Zizumbo y Colunga, 2008). Así que, para efectuar el hilado, el ser humano concibió las herramientas conocidas con el nombre de *huso* y *telar*. La evidencia más temprana de ella se registra en el Viejo Continente para el 7000 a. C. (Grömer, 2016; Ruiz de Haro, 2012). La actividad textil fue practicada en la unidad doméstica y, por lo general, estuvo asociada a los miembros de sexo femenino de la población, quienes se encargaban de confeccionar bienes de autoconsumo en el núcleo familiar. De acuerdo con las fuentes etnohistóricas, a la mujer se le relacionaba directamente con el saber hilar y tejer, considerándolo como metáfora de la acción de procreación (Brumfiel, 1991).

El *huso* prehispánico fue una herramienta integrada por una varilla y su contrapeso. La primera, generalmente hecha de madera, con medidas de entre 25 y 30 cm de largo, diámetro variable y adelgazamientos hacia extremos proximal y distal;¹ el segundo, llamado “fusayola” en España, “tortero” o “muyuna” en Sudamérica, y malacate en nuestro país,² es el objeto estabilizador que permite aumentar y prolongar el movimiento de rotación necesario para torcer la fibra. Fue elaborado —en tiempos tempranos— de hueso, piedra o madera, y de barro en época tardía. El malacate tiene al centro una perforación a través de la cual se fija la varilla, atorándolo al inicio del engrosamiento distal (Gentile, 2018; Noguera, 1954; Ruiz de Haro, 2012; Vázquez y Aldazabal, 2016).

De acuerdo con las fuentes etnohistóricas y etnográficas, en Mesoamérica la posición de la persona al hilar con huso variaba dependiendo del tipo de fibra que se manejaba. Las fibras duras como las de las agaváceas se manejaban de pie, permitiendo que el huso colgara, girándolo con la mano por el extremo distal de la varilla e impulsando constantemente un movimiento de péndulo para incrementar el estiramiento. De esa forma se creaban las fuerzas necesarias para torcerlas. En cambio, el hilado de fibras blandas como el algodón se hacía sentado en el suelo con el huso dentro de una vasija y girándolo por el extremo proxi-

mal, esto para tener mayor control, estabilidad, y que se pudiera vigilar el movimiento en una rotación a grado más fino. Se colocaba en posición vertical con cal o ceniza dentro del recipiente para facilitar la rotación. Con una de las manos se giraba el instrumento, mientras que con la otra se sostenía la madeja de fibra sin hilar. La torsión se producía entre la punta superior y la mano, y su efecto era enlazar fibras una contra otra. Según el sentido del giro, la torsión crea hilo tipo *S* (si era la izquierda) o *Z* (si era a la derecha) (García, 1975, Grömer, 2016; Mastache, 1971, Ruiz de Haro, 2012; Smith y Hirth, 1988; Weitlaner-Johnson, 1959). El hilo formado se enreda a largo de la sección medial de la varilla, y la hilandera constantemente crea movimiento de tensión para que se integre al ovillo que topa hacia el área distal en la cara plana del malacate.

Malacates en Mesoamérica

El arqueólogo obtiene información sobre costumbres y formas de vida del estudio de evidencias materiales de antiguas culturas, como murales, esculturas, grabados, bajo relieves, códices y objetos de barro. Gracias a ello se sabe, por ejemplo, que durante tiempos más tempranos el ser humano en Mesoamérica, principalmente en áreas cálidas, prefirió la desnudez, pintar o tatuar su cuerpo, entintar el cabello, usar turbante, portar adornos como pulseras, collares y orejeras (Weitlaner-Johnson, 1971: 301). Aguirre Beltrán sugiere que la preferencia por pintar y tatuar el cuerpo desnudo se desarrolla al vincular la práctica del adorno corporal y las nociones mágicas. Afirma que existían códigos sociales en cuanto a ello, y que, al igual que la indumentaria, los dirigentes utilizaban diseños más elaborados que sus subordinados (Aguirre Beltrán, 1966: 430).

En el caso de nuestro tema, el único resto arqueológico que subsiste al paso del tiempo es el malacate de barro, el cual es indicador fundamental de que en cierto sitio arqueológico existió actividad humana relacionada con la producción textil. Los objetos, al ser en cierta forma personalizados mediante su decoración, muestran diseños en los que se conjugan aspectos culturales de la sociedad de procedencia; para su creación fue conceptualizado su mundo y entorno, plasmando en ellos elementos relacionados a su función y las personas que desempeñan la actividad de hilado (Romero, 1995: 1-29).

Como se mencionó, los primeros malacates fueron manufacturados utilizando piedra, madera o hueso (Hernández y Peniche, 2012; Ruiz de Haro, 2012). Por ejemplo, en el sitio de Comalcalco, Tabasco, se encontraron siete malacates fabricados de hueso de animal y fueron fechados para el 600 d. C. (Armijo y Gallegos, 2017: 154). De acuerdo con lo establecido por investigadores, la utilización de barro para moldearlos inicia

1 Su largo y ancho se modificaba dependiendo del tipo de fibra que se hilaba y la cantidad de producto que se pensaba elaborar.

2 Aceptación *malacatl*, del náhuatl *malina* –torcer– y *acatl* –caña–.

en época media y tardía. En el estado de Guerrero se ha recuperado evidencia según la cual en tiempos tardíos se generó el uso de moldes para fabricarlos a gran escala (información archivo técnico del Área de Arqueología, Centro INAH Guerrero).

La distribución del malacate en el área de Mesoamérica “es muy amplia, abarcando todas las principales regiones culturales” (Hernández y Peniche, 2012: 442).³ La evidencia indica que el empleo de barro para manufacturarlo ocurre, principalmente, a partir del Clásico terminal y Posclásico temprano. Por ejemplo, en el sitio de Cihuatlán, Jalisco, se detectó mayor incidencia en los contextos a partir del Clásico (González y Beltrán, 1998: 47), mientras que para el sitio La Peña, en la cuenca de Sayula en Jalisco (Gutiérrez, 2018) y para la ciudad de Cholula (Hermosillo, 1992) se reportan mayor número de malacates en contextos de temporalidad fijada para Posclásico temprano.

Los malacates fechados para el Posclásico tardío han sido estudiados por investigadores como Kidder (1943), para Chichen Itzá; Ekholm (1944), en la Huasteca; Noguera (1954), en distintos sitios mesoamericanos; Parsons (1972), en sitios mexica del área de Teotihuacán; Sisson (s.f.), de Tehuacán, y Parsons y Parsons (1990), en valle del Mezquital.

Las formas más recurrentes reportadas son hemisférico, discoidal, cono-truncado y silueta compuesta. Cabe señalar que Eduardo Noguera (1965) refiere que una preferencia para la manufactura de los malacates fue imitar o mimetizar la forma de una vasija en miniatura (figura 1). Se había reportado anteriormente que malacates de Costa Grande presentan esta característica, principalmente los de forma cono-truncado con los cajetes de base plana y pared recta divergente, también los de forma hemisférico con el cajete pared similar base plana. Hay que señalar que Barlow (1947: 52) menciona que en la Costa Grande de Guerrero hay “malacates bicónicos, de disco y en forma de vasijas en miniatura”.

Además, se observa ese mismo fenómeno en los malacates silueta compuesta discoidal-tubular con la loza tipo Tabachines-Oconahua y Colorines fino del sitio Teuchitlán y los malacates ovalado y hemisférico con el tipo Chupiri II del sitio Cerro Barajas, ambos en Jalisco.

El estudio de Mary H. Parsons (1972) marcó un punto decisivo en la investigación, ya que en su estudio de 228 malacates provenientes de sitios de época mexica de la región de Teotihuacán concluyó que ellos, además de su clasificación por diseños, tienen un significado funcional, es decir, que existe una correlación entre el

diámetro total y el peso con el tipo de fibra hilada, así como entre el diámetro del orificio con el tamaño de la varilla. Además, propuso que los malacates pequeños están asociados con el hilado de algodón.

En este mismo sentido, y como precedente al estudio, Hermosillo (1992) llevó a cabo el análisis subregional de 450 malacates de temporalidad posclásica obtenidos durante rescates emprendidos por diferentes investigadores de la Universidad de las Américas (este material fue retomado a nivel local por McCafferty y McCafferty, 2000) y el área poblacional de Cholula, Puebla (San Andrés y San Pedro) por el CINAH Puebla. A partir de la premisa de que el tamaño es indicador del tipo de fibra trabajada, se determinó que durante el periodo tardío en la sociedad cholulteca se desarrolló una intensa actividad textil, en la que se emplearon tres variedades de malacates: Tipo I algodón (con un diámetro de dos a cuatro centímetros); Tipo II, agavácea (con un diámetro de cuatro a ocho centímetros), y Tipo III, algodón combinado con fibra animal como pelo de conejo (*tochomitl*) (con un diámetro de dos a tres cm). Con respecto al peso de los malacates, los Tipo I tienen entre 10 y 35 g; los Tipo II, de 40 a 110 g, y los Tipo III, entre los 5 y 10 g. Con base en información etnohistórica se propuso que los tipos de fibras de mayor uso en Cholula durante el periodo Posclásico fueron las relacionadas con los malacates del Tipo I y II, algodón y agavácea, respectivamente. Además, se identificó que, a pesar de que los malacates de Tipo I tienen una importante presencia para el Posclásico tardío —lo que apoya la propuesta de aumento de especialización provocado por el sistema tributario mexica—, la fibra de agavácea tuvo un papel trascendental en la región (Hermosillo, 1992: 125-144).

La región Costa Grande de Guerrero

El área de Guerrero fue esencial para el desarrollo de la industria textil prehispánica durante el periodo Posclásico, y probablemente desde tiempos anteriores, ya que el Centro, el Norte, Costa Grande y la Montaña fueron regiones consideradas esenciales para el abastecimiento de materia prima como el algodón (Rodríguez, 1982: 59). La región de donde proceden los malacates que se analizaron es una de ellas, la vasta Costa Grande guerrerense, que se ubica “partiendo de la sierra Madre del Sur que marcaba el límite tarasco [...] entre la bahía de Acapulco y la desembocadura del río Balsas y estuvo limitada por la sierra, el océano Pacífico [y] la región Yope” (Barlow, 1947: 71).

Los pueblos que conformaron la Costa Grande datan del Preclásico (1600 a. C. a 100/200 d. C.) hasta el Posclásico tardío (1520 d. C.) (información archivo técnico del Área de Arqueología, Centro INAH Guerrero). Primero, durante el Preclásico existió un vín-

³ En su artículo “Los malacates arqueológicos de la Península de Yucatán” presentan un recorrido histórico sobre diversos estudios a propósito de los malacates en Mesoamérica.



Fig. 1 Vasija y malacate de silueta compuesta de la Costa Grande de Guerrero. Fuente: colección del Museo Regional de Guerrero.

culo especial en sitios del estado, como Temixco II y Coovisur en Chilpancingo de Los Bravo, con las culturas capacha, del occidente de México, y olmeca, de la costa del golfo (Reyna y González, 1998: 118-119); se identificaron variantes de figurillas locales pertenecientes a este periodo, como las tipo Xochipala y Xalitla (Jiménez *et al.*, 1998: 65-66), con predominio de las de torso desnudo y el uso de vestimenta ligera como *xicolli* y *maxtlatl* (al parecer hechos con fibra delgada como algodón o ixtle) y cinturón de correas ancho para las masculinas así como paño con sujetador de cuentas, *cueitl* (enredo), de cierto tipo de material rígido (piel o ixtle) y capa para las femeninas (Sánchez de la Barquera, 1996). En la región de Costa Grande, ocupada por protocuiclatecos (Vélez Calvo, 1998: 157), se han definido para temporalidad temprana influencia macrorregional con occidente, altiplano central y costa del golfo, y microrregional entre Acapulco, San Jerónimo, Soledad de Maciel —Zihuatanejo y La Unión— y Zacatula, donde se desarrolló un estilo de figurilla denominado *Mujer bonita*, que se representa generalmente con vestimenta ligera, algunas llevan una especie de braga, piernas pintadas con diseños geométricos, pectorales, orejeras, peinados y tocados elaborados (López y Pulido, 2010; Manzanilla, 2008: 110-111; Sánchez de la Barquera, 1996).

En el transcurso del horizonte Clásico la evidencia material de los sitios de Guerrero indica relación con Teotihuacán y el grupo zapoteco de la zona oaxaqueña; Contlalco en la región de Tlapa, La Sabana en Acapulco, El Pericón en Tecoaapa y Piedra Labrada en Ometepec (Jiménez *et al.*, 1998: 69-73). En Costa Grande aparecen las figurillas Valentín en Acapulco (se piensan originarias de la Costa Chica y Oaxaca),

Soledad en Petatlán, De Colima en Zacatula, Pasta Fina y teotihuacanoides; en ellas predomina el torso desnudo, caderas y piernas pintadas, pectorales, orejeras y tocados elaborados (Manzanilla, 2008: 128-132).

El Posclásico temprano se documenta en Costa Grande en sitios del área de La Unión, Zihuatanejo y Petatlán, viéndose reflejado por material con características estilísticas propias de la cultura tolteca; tal es el caso de figurillas con influencia *mazapa* (Manzanilla, 2008: 145-148), como las encontradas en el sitio de Zacatula, de sexo femenino, que rompen el esquema general con la utilización de ricos ropajes compuestos por *quechquemitl* y *cueitl* de hermoso estampado (Pulido, 2002: 310-311; Sánchez de la Barquera, 1996; Stresser-Péan, 2016).

Cihuatlán, en náhuatl “cerca a la diosa Ciacoatl” (Anders *et al.*, 1997: 288), se conformó entre los años de 1497 y 1502, cuando los mexicas conquistaron la región de la Costa Grande durante el Posclásico tardío (Barlow, 1995). Al terminar las “Guerras imperialistas” se organizó el actual territorio de Guerrero en seis provincias tributarias,⁴ cada una integrada por varios pueblos. De tal manera que, de acuerdo con la *Matrícula de tributos* (foja 9v), la provincia de Cihuatlán quedó conformada por doce: *Coliman, Panotlan, Nochcoc, Yztapan, Ciuatlan, Xolochiuhyan, Petlatlan, Xiuaacan, Apancalecan, Cozouipilehcan, Coyucac y Zacatullan* (Anders *et al.*, 1997: 118) (figura 2).

De acuerdo con Barlow (1992: 20), toda la provincia entregaba, cada ochenta días, 1 600 cargas de mantas

⁴ Las seis provincias fueron: Tlachco (Taxco), que incluía parte de Morelos y del Estado de México, Tepecuacuiclo, Cihuatlan (Costa Grande), Tlauhpan (Tlapa), Tlacozahtitlan y Quiahuiteopan.



Fig. 2 Mapa elaborado por Barlow (1949) donde se ubican los distintos pueblos de la provincia de Cihuatlán.

grandes con bandas color naranja *cozuauanqui*, 2400 cargas de mantas grandes de tela “petate” *quachtli*, 80 cargas de cacao, 400 fardos de algodón leonado (coyuche) y 800 conchas marinas rojas (Anders *et al.*, 1997: 288).

Para el periodo Posclásico, el conocimiento sobre la industria textil prehispánica aumenta debido a la disponibilidad no sólo de malacates, sino de fuentes etnohistóricas existentes (como los códices *Tudela*, *Azoyú* y la *Matrícula de tributos*), que dan cuenta de la actividad textil en el área de Guerrero. De igual manera, la evidencia arqueológica se incrementa con hallazgos de vestigios de tejidos que pertenecen a este periodo, como los fragmentos encontrados en la región de Chilapa (Mastache, 2005; Sayer, 1985; Weitlaner-Johnson, 1967), los descubiertos durante el trabajo de salvamento realizado en la presa El Infiernillo, en el río Balsas (Mastache, 1971), y en cuevas localizadas a lo largo del mismo cauce en los municipios de Arcelia (Weitlaner-Johnson, 1971) y Atzcala (Weitlaner-Johnson y Mastache, 2002).

Para Costa Grande, Pulido señala que la gente que habitó la región de Zacatula reflejó su cosmovisión en la iconografía de objetos como malacates y vasijas, además, existen fuertes nexos estilísticos con culturas del centro de México, particularmente de Tula y Tenochtitlán (Pulido, 2012; Pulido y López, 2014: 94). De igual forma, comenta la importancia del algodón y los textiles en la región. Afirma que “en el registro arqueológico puede verse la gran cantidad de malaca-

tes que se localizan aún en los sitios arqueológicos, así como en colecciones particulares de los habitantes de la región” (Pulido, 2012: 219).

Análisis formal y estilístico de los malacates de Guerrero

Para el análisis de la muestra de malacates, la primera variable considerada engloba el peso y el diámetro máximo, mismos que determinan el momento de inercia o fuerza rotatoria que se crea con el huso al momento de hilar, datos que serán determinantes para definir la forma y tamaños de los objetos usados para trabajar diferente tipo de fibra; mientras que la segunda, se refiere a las características físicas de los artefactos, como son técnica de manufactura, tipo de pasta, forma y acabado de superficie y decoración.

En resumen, los atributos que se consideraron para el análisis fueron: peso, altura, diámetro máximo, diámetro mínimo, diámetro interior y diámetro exterior de orificio, forma, técnica de manufactura, acabado de superficie, color de pasta o engobe, textura, desgrasante y técnica de decoración. Con ellos se diseñó una cédula cuyo llenado fue mediante observación morfológica, asistidos por una lupa de 10× con luz blanca, así como báscula digital de precisión (hasta décimo de gramo) y un vernier digital. Para especificar la gama de colores presentes en la muestra se utilizaron las tablas “Munsell Soil Color Charts”.

Análisis formal

El objetivo esencial es determinar los atributos métricos de cada uno de los malacates relacionados con las propiedades funcionales de rotación, ya que la variación en el rango de tamaño determina el tipo de hilo que se produce (Parsons, 1972, 2005).

Medidas generales

Para el registro se determinó la posición del malacate al ser colocado en la varilla, haciéndose la distinción entre sección interior y sección exterior del objeto. El primero es el extremo del malacate dirigido a la sección proximal de la varilla, en la que se embobinaba la fibra durante el proceso de hilado, y el segundo es el extremo dirigido a la sección distal, la que finaliza en vértice agudo y que hace contacto con el recipiente de rotación. Para definir esto nos guiamos por dos aspectos: 1) la superficie decorada generalmente determina el exterior; 2) el diámetro del orificio interior es de mayor longitud. Las medidas tomadas a cada objeto fueron: altura (mm), diámetro máximo (mm), diámetro mínimo (mm), diámetro del orificio (mm), el peso (g) y la proporción altura-diámetro (ratio).

Características físicas de los malacates

Técnica de manufactura

Para la elaboración de los malacates en Mesoamérica se utilizaron dos técnicas, el modelado y el moldeado.⁵ El primero es una de los procesos más antiguos, su uso se tiene registrado desde el Preclásico. Los objetos se creaban modelando el barro con las manos, detallándolos al final con diversas herramientas. Durante el análisis se determinó que el 16.5 % (n=42) de los malacates de la muestra fueron primordialmente modelados.

La técnica del moldeado fue una innovación que surgió durante el periodo Clásico y se utilizó ampliamente por teotihuacanos, toltecas y mexicas. Consiste en elaborar un molde (negativo) para crear positivos idénticos en serie. El 83.5 % (n=213) de los malacates estudiados fueron creados con moldes y detallados posteriormente.

Tipo de pasta

Se pudo distinguir que el tipo de pasta que predomina en la muestra es semicompacta, de textura fina, con desgrasante heterogéneo de partículas finas, de tonalidades sumamente diversas, tal y como se muestra en las

figura 3a y 3b, la de mayor incidencia es similar al tipo llamado “Acapulco Rojo” (de fácil disgregación), 27.1 % (n=71). En general, el principal desgrasante observado es la arena volcánica 52.9 % (n=135), seguido por hematita 22.5 % (n=57) y mica 10.2 % (n=26). Destaca un malacate manufacturado con pasta gris, vinculada con la región de Oaxaca.

Técnicas de acabado de superficie

Se refiere el tratamiento dado al detallar el exterior del malacate después de darle forma, ésta última puede ser aplicación de engobe alisado o pulido y, en ocasiones, aplicación final de pintura. Se entiende por pulido y alisado los métodos para detallar la superficie del malacate, generados mediante frotación intensa o media utilizando herramienta de hueso o piedra; 36 malacates analizados adquirieron brillo por pulido intenso, 203 fueron sólo alisados y 19 presentaron un acabado burdo.

Técnica de decoración

La mayoría de los malacates presentan una decoración de tipo naturalista (zoomorfo, antropomorfo y fitomorfo), abstracto y geométrico (con diseños que muestran combinaciones muy diversas entre ellos). Las frecuencias de las técnicas de decorado se observan en la figura 4.

Para la técnica de incisión en 45.1 % (n=115) se utilizaron instrumentos agudos como punzones, agujas o navajillas para trazar los diseños sobre la superficie del objeto antes de la cocción, cuando el barro es maleable, dando como resultado trazos integrados al acabado superficial. Mientras que en 21.6 % (n=55) los diseños fueron elaborados con moldes, esto es, que se utilizó un negativo (molde) para fabricar copias en serie de objetos con el mismo diseño. El 11 % fueron esgrafiados, en estos casos el diseño se trazó después de la cocción, raspando con un instrumento duro y agudo (lítico) la superficie de los malacates, dando como resultado trazos burdos que exhiben el tono de la pasta incisa.

Forma

Se refiere al objeto visto en corte transversal. La gran variabilidad observada en los malacates obedece a dos cuestiones; la moda y al proceso de manufactura. El primero se refiere a la utilización de una forma o estilo decorativo por gusto o costumbre durante un periodo determinado, situación que se refleja en la creación de objetos cuyas características sirven para identificar distintos grupos humanos y temporalidades. Con respecto al segundo, durante la labor de creación de la

⁵ Gran parte de los malacates fueron trabajados complementando la hechura inicial en molde con el detallado mediante modelado.

Color pasta	No	%
2.5YR 7/4 Amarillo pálido	7	2.7
2.5YR 6/6 Amarillo olivo	1	0.4
5YR-7.5YR 6/6,6/8,7/6 Amarillo rojizo	36	14.1
7.5YR 5/3,5/4 Café	6	2.4
10YR 5/4 Café amarillento	5	2
7.5YR 6/3,6/4 Café claro	18	7.1
10YR 4/2 Café grisáceo oscuro	2	0.8
10YR 8/4 Café muy claro	1	0.4
10YR 7/3,7/4 Café muy pálido	11	4.3
2.5YR 4/3 Café olivo	3	1.2
10YR 6/3 Café pálido	2	0.8
2.5YR-5YR 4/4,5/4 Café rojizo	23	9
5YR 6/3, 6/4 Café rojizo claro	8	3.1

a

Color pasta	No.	%
2.5YR 3/4 Café rojizo oscuro	1	0.4
7.5YR 5/1 Gris	1	0.4
10YR 7/2 Gris claro	1	0.4
10YR-7.5YR 3/1 Gris muy oscuro	5	2
5YR-7.5YR-10YR 4/1 Gris oscuro	5	2
2.5YR 4/1-5YR 4/2 Gris rojizo oscuro	11	4.3
2.5YR 4/6,4/8,5/6,5/8 Rojo	71	27.6
5YR 4/6,5/6,5/8 Rojo amarillento	23	9
2.5YR 6/6,6/8 Rojo claro	4	1.6
2.5YR 4/2-10YR 5/4 Rojo débil	3	1.2
10R 7/4 Rojo pálido	2	0.8
5YR-7.5YR 7/4 Rosa	5	2
Total	255	100

b

Figuras 3a y 3b Frecuencia de tonalidades en el color de la pasta de los malacates. Fuente: elaboración propia.

Decoración	Frecuencia	Porcentaje
Ausente	20	7.8
Moldeado	55	21.6
Sello	9	3.5
Incisión	115	45.1
Esgrafiado	28	11.0
Grabado	20	7.8
Aplicación	1	0.4
Incisión y grabado	1	0.4
Grabado y sellado	1	0.4
Perforaciones	1	0.4
Escarbado	3	1.2
Punzonado	1	0.4
Total	255	100

Fig. 4 Frecuencias de las distintas técnicas de decoración en los malacates. Fuente: elaboración propia.

pieza la utilización de herramienta de manufactura y manipulación del artesano originan en ella fuerzas de compresión y deformación circunstancial. Éstas generan que, si bien se pretende producir una forma esencial, el resultado final, frecuentemente, es su deformación en una variante. La constancia formal del objeto se da principalmente en los malacates manufacturados totalmente con molde. Se identificaron 22 variantes agrupadas en 10 formas esenciales,⁶ las cuales se enlistan a continuación (figura 5):

1. Forma esférica, agrupa: *a*) esférico 0.8% (n=2); *b*) semiesférico 16.9% (n=43) y *c*) semiesférico-tabular 0.4% (n=1).
2. Forma hemisférica, incluye: *d*) hemisférico 27.8% (n=71); *e*) hemisférico-truncado 1.2% (n=3); *f*) globular-truncado 0.4% (n=1), y *g*) tabular globulado 0.8% (n=2).
3. Forma elíptico, conformado por: *h*) elipsooidal-truncado 0.4% (n=1); *i*) ovalado 1.2% (n=3); *j*) romboidal 0.4% (n=1) y *k*) elipsoide 7.1% (n=18).
4. Forma *e*) hemisférico-tubular: 1.2% (n=3).
5. Forma discoidal, conformada por: *m*) discoidal 20% (n=51) y *n*) tambor 0.4% (n=1).
6. Forma *e*) bidiscoidal o carrete: 1.6% (n=4).

⁶ La determinación de cada variante, en frecuentes casos, se dio por características que traslapan similitudes formales imperceptibles. Las formas esenciales donde existe mayor ambigüedad son la discoidal y hemisférica.

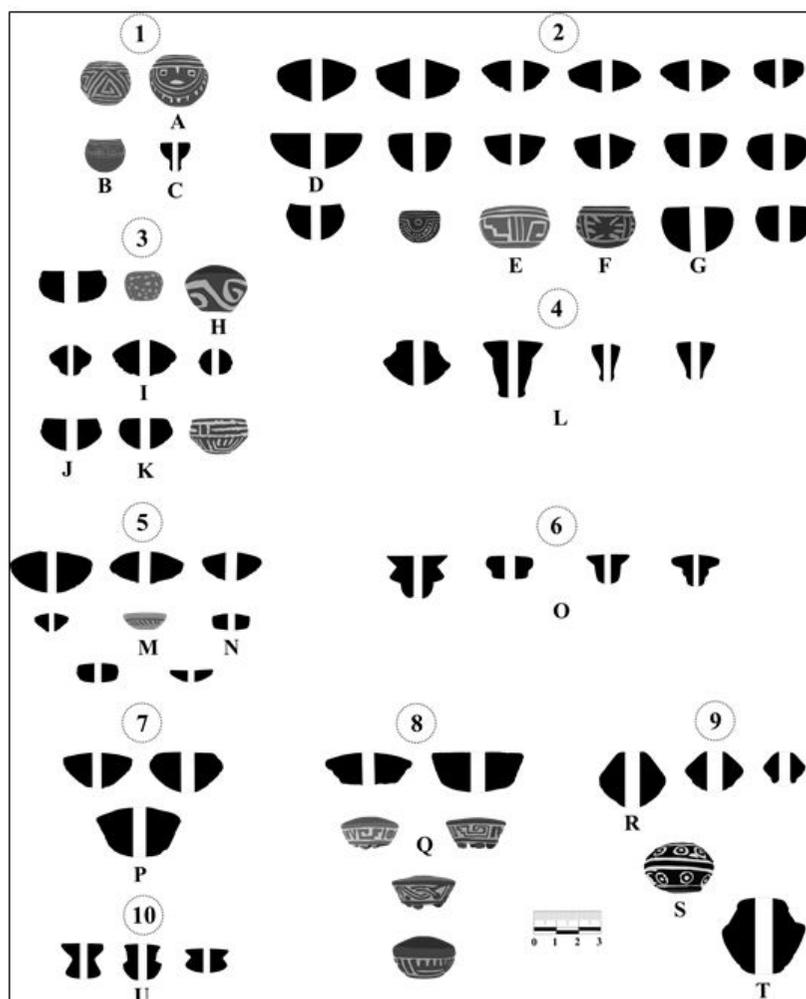


Fig. 5. Formas esenciales (10) y variantes (22) identificadas en los malacates. Fuente: elaboración propia.

7. Forma *p*) cónica: 0.8% (n=2).
8. Forma cono-truncado, incluye: *q*) cono-truncado 10.2% (n=26) y *r*) esférico-truncado 1.6% (n=4).
9. Forma bicónica, conformada por: *s*) bicónica 2.7% (n=7); *t*) cónico doble 0.4% (n=1) y *u*) tronco-cónico 0.4% (n=1).
10. Forma hemisférico cónico: 3.5% (n=9).

Diseños en los malacates

Los gráficos que decoran frecuentemente los malacates se componen por motivos que, se piensa, representan esquemas culturales, patrones mágico-religiosos o ideológicos, que fueron plasmados en ellos con la posible intención de que el hilador tuviera buenos resultados durante su trabajo (Ballestas, 2015; Romero, 1995; Smith y Piña Chan, 1962).

Al analizar los diseños presentes en la muestra se obtuvieron las siguientes frecuencias: abstractos 38.94% (n=100) y geométricos 35.3% (n=90); naturalistas, que agrupa a los zoomorfos 11.8% (n=30), los

fitomorfos 2.7% (n=7) y los antropomorfos 0.8% (n=2), mientras que el 10.6% (n=26) no presentó ningún tipo de diseño (figura. 6). Los elementos iconográficos con mayor frecuencia encontrados son los tipos abstracto y geométrico.

Motivos abstractos

Los motivos identificados son: *a*) cepillo 4.3% (n=11), *b*) chalchihuite 3.9% (n=10), *c*) ollin 0.04% (n=1), *d*) quincunce 11% (n=28), *e*) voluta 1.2% (n=3), *f*) xicalcolihqui 6.3% (n=16), *g*) escalonado 1.6% (n=4), *h*) greca 1.25% (n=3), *i*) xonecuilli 4.7% (n=12), *j*) estrella 1.2% (n=3), *k*) ave 0.4% (n=1), y *l*) ojo 3.15% (n=8) (figura 7).

El símbolo llamado “cepillo” se encuentra asociado con chalchihuites aislados. Se piensa como abstracción de la anteojera, bigotera y colmillos del dios de la lluvia Dzahui, deidad patrona del grupo mixteco (Contel, 2009).

Los “chalchihuites” se representan por medio de círculos concéntricos que simbolizan belleza, objeto precioso, abundancia y fertilidad, y se encuentra

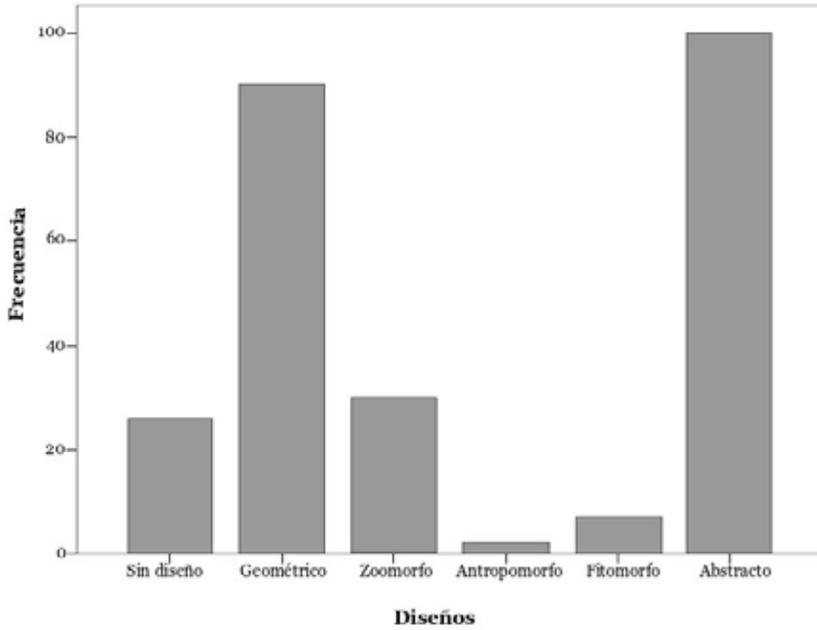


Fig. 6. Gráfica de barras donde se aprecia la distribución de los distintos diseños. Fuente: elaboración propia.

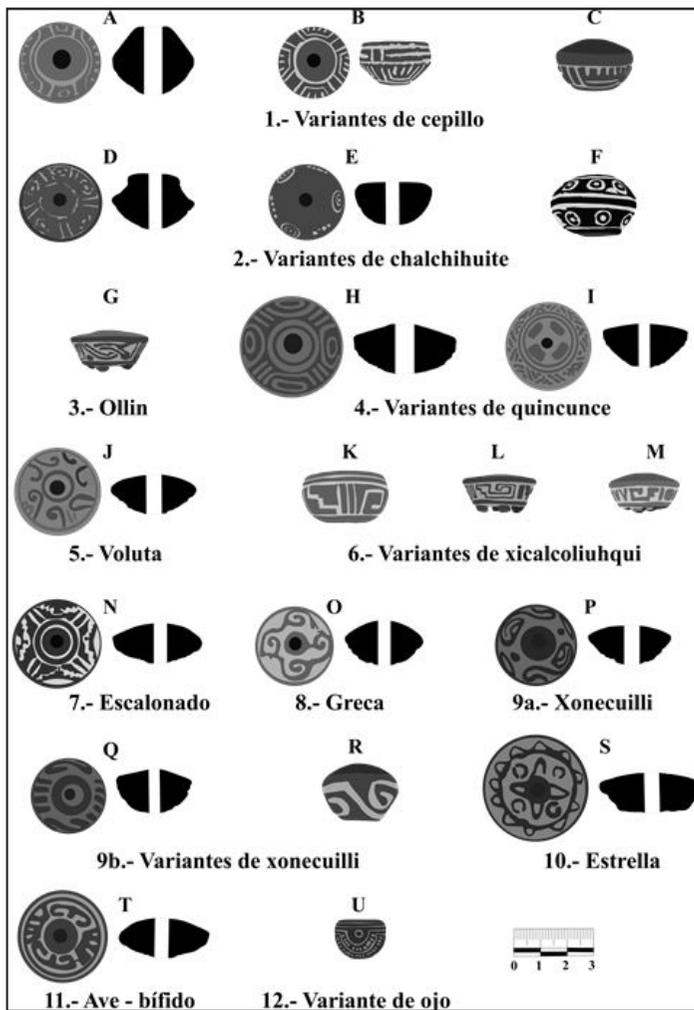


Fig. 7 Variantes de distintos diseños. Fuente: elaboración propia.

vinculado con otro motivo presente en la muestra, el “ojo” (analogía de chalcihuite u *ojo estelar*), asociado con Quetzalcóatl como lucero de la mañana.

El motivo abstracto plasmado con mayor frecuencia en los malacates es el “xicalcolihuiqui” (también llamado greca), fusión de espiral y un elemento escalonado (casa): el primero, la espiral, se asocia con el caracol; el segundo, el zigzag, se considera como alegoría de serpiente y el cauce de un río. En conjunto simbolizan el movimiento continuo y la acción regeneradora, conceptos centrales en la cosmovisión prehispánica, “objetos que giran sin fin al producirse el hilo (Brumfiel, 2011). Mientras que el *xonecuilli*, motivo gusano azul, estilización de la serpiente en movimiento (río); materia, tierra, vínculo con el inframundo, germen de vida, a la deidad Cihuacóatl (Balutet, 2009: 56-58).

El símbolo “ollin”, acepción nahua de movimiento, también está presente en los malacates; se relaciona con el quincunce, la mariposa, las bandas cruzadas y el espiral.

El quincunce es la representación de los cuatro rumbos, cuya distribución en cuadrantes y el orificio central donde se incrustaba el astil aluden al orden cósmico. Para Séjourné (2003) es el símbolo omnipresente, signo de los cuatro horizontes unidos por un eje al cielo y a las profundidades. Es el símbolo más explícito de la totalidad y que está relacionado con los *cinco años venusinos* que tienen que transcurrir para que se dé el momento de conjunción entre Venus y el Sol. Para Johansson (2006: 202 y 217) es la representación de la encrucijada de caminos vinculada con la purificación de las *cihuateteo* (mujeres guerreras).

La “voluta” significa la palabra, aliento (viento), el canto (sonido) y fuego (llamas), conceptos frecuentemente utilizados en los códices. Este motivo fue utilizado para decorar un malacate analizado, finalmente, la frecuencia de la denominada “ave” es de 0.4 % (n=1) (abstracción del referido animal en vuelo).

Los elementos iconográficos que identificamos se encuentran vinculados con deidades asociadas a la actividad textil; para Mesoamérica, estas divinidades fueron Xochiquétzal, Tlazoltéotl, Quetzalcóatl-Xólotl, Dzahui y las *cihuateteo*.

A Xochiquétzal se le consideraba diosa de la tierra, diosa madre, primera *cihuateteo*, inventora del hilado y tejido, representada por motivos florales 2.7 % (n=7) (Balutet, 2009: 55-57; Klein, 1997: 6).

Tlazoltéotl fue diosa vinculada al área de la Huasteca, relacionada estrechamente con el hilado y el tejido, pero también con el amor, la gestación, el agua y la luna. Se le representaba con doble línea ancha y círculos de bitumen en el rostro, husos en el tocado y algodón sin hilar (Aguilar, 2016; Balutet, 2009; Gajewska, 2015; Ochoa, 1979; Selser, 1963; Spranz, 1973;

Von Winning, 1993). Se propone que el bitumen (chapotote) en los malacates la evoca.

En la muestra (figura 8) sólo existe evidencia de un malacate con diseño floral gravado por el exterior y el interior con medios círculos pintados con bitumen (figura 8; O).

La duplicidad Quetzalcóatl-Xólotl se relaciona con el planeta Venus, como lucero de la mañana y de la tarde, dios del aire, el cambio y el movimiento, simbolizado en los malacates por lo plumífero, elementos serpenteantes (líneas de diferente tipo), quincunce, *xonecuilli* y ojos estelares (círculos), entre otros (Séjourné, 2003).

Cihuateteo o Mocihuaquetzqueh, mujer muerta en parto, considerada guerrera, representada como mujer águila, mujer mono, mujer venado, mujer lluvia y mujer casa, dependiendo del símbolo calendárico de su transfiguración, la que indica el periodo en el que descienden al mundo de los vivos para cometer fechorías. Los varones consideraban que poseer una reliquia de una mujer muerta en parto (fragmento corporal o cabello) atraía buena fortuna durante la guerra (Barba de Piña Chan, 2004; Johansson, 2006).

Motivos naturalistas: zoomorfos, fitomorfos y antropomorfos

Los diseños zoomorfos son representaciones de animales percibidos en el hábitat vinculados a deidades relacionadas con la actividad textil. En la muestra se identificaron los siguientes: a) águila sencilla 1.6 % (n=4) y doble águila 2.7 % (n=7), se le relacionó con las deidades estelares, entre ellas la madre del dios solar, Cihuacuauhtli, “nuestra madre la virgen águila” o “guerrera”; b) mariposa 3.1 % (n=8), fue símbolo del culto a la deidad de la tierra, representa a las *cihuateteo*, mujeres muertas en parto; flama, espíritu (de guerreros) y movimiento, enlazada conceptualmente con Xochiquétzal; c) mono 2 % (n=5) *cihuaozomatl*; el concepto mujer mono, fue símbolo de movilidad y rapidez asociado con el viento, Quetzalcóatl; d) rana 2 % (n=5) se le vincula con el numen del agua, su imagen es alegoría de fertilidad ya que su croar advierte el llegar de la temporada de lluvia, *cihuaquiahuitl*, mujer lluvia; e) venado 0.4 % (n=1) *cihuamazatl*, mujer venado, espíritu del bosque, asociado con la vida y la muerte, la caza y la guerra, la siembra y cosecha relacionada con la fertilidad (Barba de Piña Chan, 2002; Simeón, 1981).

El único diseño fitomorfo representado es el de la flor 2.7 % (n=7), relacionada directamente con la deidad de Xochiquétzal, vinculada con la mariposa, símbolo del fuego y del alma de los muertos (Beutelspacher, 1989: 27-42; Weitlaner-Johnson, 1971: 311).

Por último, se identificaron tres malacates con diseño de variante antropomorfa, dos empleando el rostro

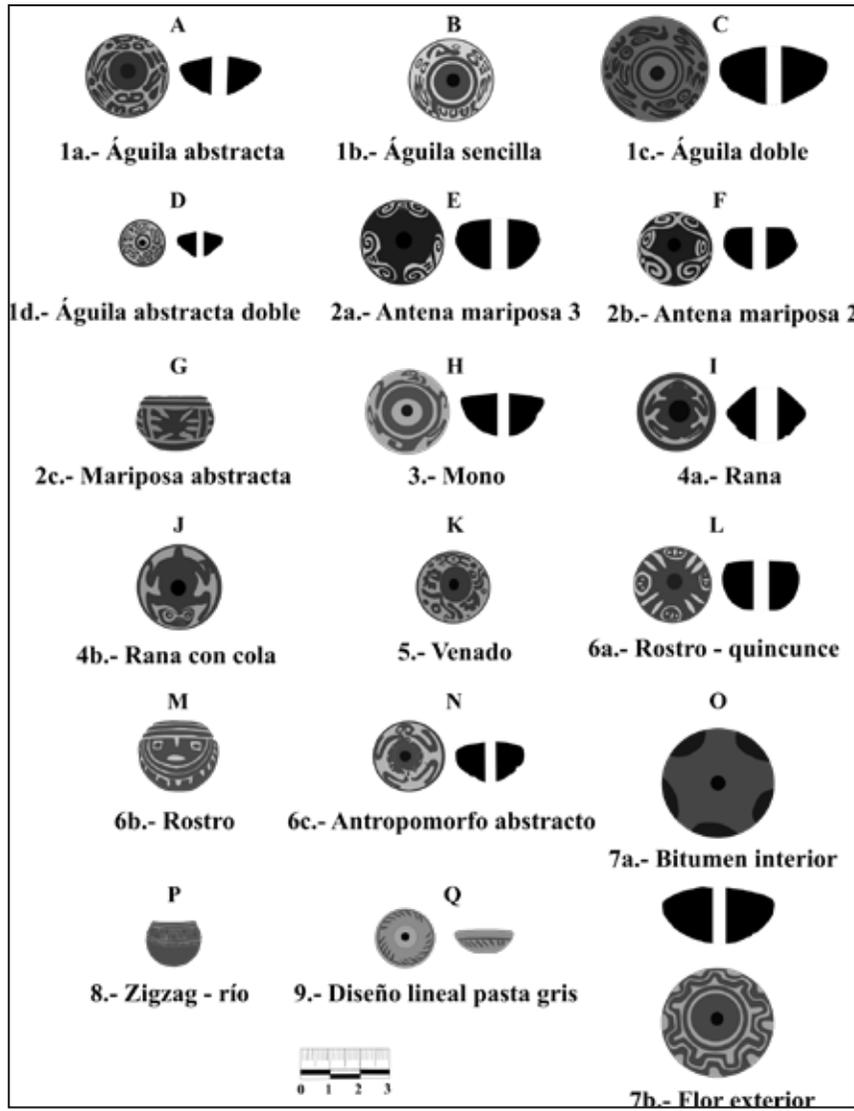


Fig. 8 Motivos varios: 1) variantes de águila; 2) variante de mariposa; 3) mono; 4) variante de rana; 5) venado; 6) variante antropomorfo; 7 a y b) fitomorfo con bitumen; 8) zigzag-río; 9) lineal pasta gris. Fuente: elaboración propia.

humano, que simboliza la tierra como morada de los muertos y del sol (donde muere y nace), la cara joven es el sol del amanecer y la cara cadavérica, el sol del atardecer, “saliendo o penetrando a la boca del monstruo de la tierra” (Piña Chan y Castillo, 1999: 37), y otro más con la abstracción del cuerpo humano (figura 8; N).

Motivos geométricos

Se confiere como geométricos a la máxima abstracción de motivos, simplificados a su máxima expresión; se observaron: círculos 1.2% (n=3), líneas y círculos 2.7% (n=7), líneas y puntos 4.7% (n=12), puntos 0.8% (n=2) y popotillo 2.4% (n=6), trazos vinculados con chalchihuites y ojos estelares, mientras que la cruz 1.6% (n=4) asociada con el motivo *ollin* y líneas en diagonal 5.9% (n=15), líneas horizontales y verticales 2% (n=5), líneas rectas 3.9% (n=10), helicoidal 2% (n=5), y el zigzag 7.5% (n=19), son alegorías de movimiento serpenteante y el río que

brinda fertilidad a la tierra (figuras 9 a y b). También se identificaron dos malacates que presentan un numeral.

Resultados

Como se mencionó, la fuerza de torsión del huso está dada principalmente por las dimensiones de su contrapeso, esto es, las fibras rígidas requieren mayor ímpetu giratorio para torcerlas, lo cual se obtiene si se utiliza un malacate de mayor peso (diámetro y forma directamente proporcional). Por lo contrario, fibras delgadas como el algodón requieren de menor impulso giratorio para torcerlas. El estudio de los 255 malacates determinó que en el área de Costa Grande se desarrolló actividad textil en la que se emplearon tres variedades de malacates.

Tipo I: (ultraligeros, peso entre 1.70 y 6.89 g) para hilar algodón combinado con fibra animal; se identificaron 85 malacates (15 sin diseño, 39 geométricos,

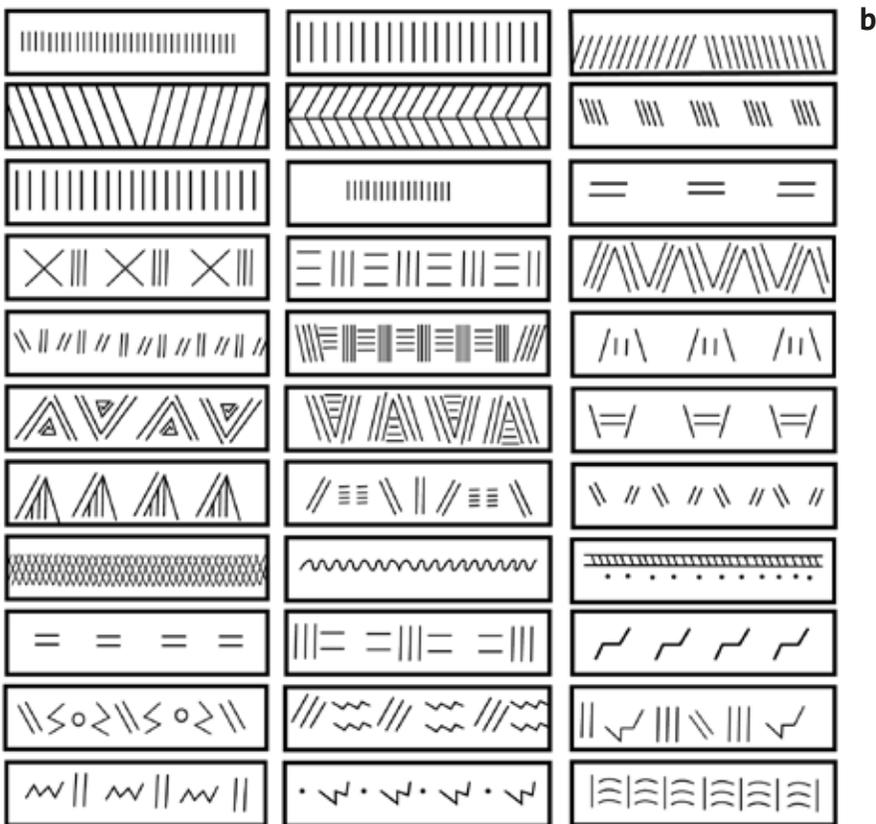
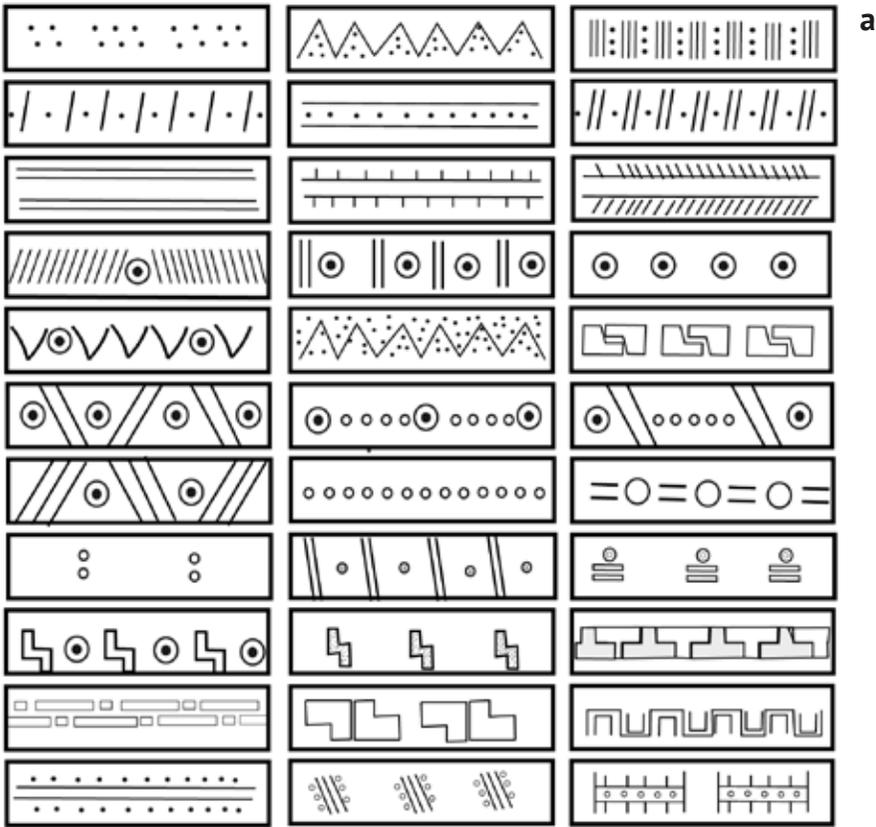


Fig. 9 a y b Variantes de diseños geométricos. Fuente: elaboración propia.

3 zoomorfos, 1 antropomorfo, 2 fitomorfos y 25 abstractos).

Tipo II: (peso entre 7.00 y 19.00 g) para hilar algodón y manufacturar hilo fino de agave (Parsons, 2005); se identificaron 143 malacates (5 sin diseño, 43 geométricos, 25 zoomorfos, 1 antropomorfo, 3 fitomorfos y 176 abstractos).

Tipo III: (peso entre 20.0 y 31.8 g) para manufacturar hilo grueso de agave; se identificaron 27 malacates (6 sin diseño, 7 geométricos, 3 zoomorfos y 11 abstractos).

Diámetro/peso: para determinar si existe una correlación entre el diámetro total de los malacates con respecto a su peso se practicó una prueba de coeficiente de Pearson, dando como resultado r de Pearson = 0.719, la correlación es significativa en el nivel 0.01. Es decir, que sí existe una correlación significativa entre el diámetro total y el peso. Al existir una correlación

entre estas dos variables, se procedió a calcular la *ratio*, que nos permite observar mucho mejor las diferencias que presentan las distintas formas, como se observa en la figura 10.

Diámetro/altura/peso: los malacates analizados presentan un diámetro que va de 7 mm a 52.30 mm, en cuanto a la altura el rango es de 3.7 mm a 29.20 mm; mientras que el rango del peso es de 1.61 g a 48.99 g y del *ratio* es de 0.28 a 1.01 mm (figura 10). Dichas variables están relacionadas con las propiedades de la función de rotación del malacate y vinculadas directamente con la calidad de la hebra que se produce.

Forma/diseño: los 255 malacates presentan formas diversas con un total de 22 variantes agrupadas en 10 esenciales. Además, los diseños decorativos se asocian en tres grupos: abstractos, geométricos y naturalistas; todos ellos relacionados con deidades mesoamericanas y con motivos propios del lugar.

Forma	Cantidad	Rango del diámetro máximo	Media	Rango de la altura	Media	Rango del peso	Media	Rango del diámetro del orificio	Media	Rango del ratio	Media
Bicónico	7	11.2-21.3	16.5	15.3-28.1	20.8	3.6-20.5	12.8	3.3-5.9	5.1	.62-.94	0.74
Cono truncado	26	17.1-42.5	29.2	6.4-29.2	15.6	2.5-29.8	10.8	3.6-6.8	4.8	.32-.94	0.54
Carrete	4	17-20.7	19.3	9.9-15.3	12.6	2.5-4.4	3.8	3.1-3.9	3.5	.49-.78	0.66
Cónico	2	18.4-18.5	18.4	15.2-16.3	15.7	7.4-16.8	12.2	3.6-4.6	4.1	.50-.56	0.53
Cónico doble	1	22	21.8	12.9	12.9	2.67	2.7	3.2	3.2	0.59	0.59
Discoidal	51	15.8-49.7	27.4	6.5-24.7	13.4	1.6-36.7	8.4	2.7-9.9	4.4	.28-1.0	0.50
Elipsoidal-truncado	1	26	25.5	18	18.6	11.82	11.8	3.7	3.0	0.75	0.73
Elipsoide	18	17.5-42.7	29	10.6-21.4	16.2	3.0-88.9	17.0	3.5-5.8	4.9	.43-.81	0.57
Esférico	2	14.7-15.7	15.2	12.6-14.3	13.5	2.1-2.6	2.4	3.7-3.9	3.8	.86-.91	0.88
Globular-truncado	1	22	22.3	19.9	19.9	6.49	6.5	4.4	4.4	0.89	0.89
Hemisférico	71	4.3-48.5	25.4	8.2-22	15.2	2.0-51.4	10.7	2.5-7.3	4.6	.41-3.0	0.64
Hemisférico cónico	9	3.5-5.9	4.5	13.4-25.2	17.2	4.6-21.3	12.1	3.5-5.9	4.5	.49-.96	0.67
Hemisférico tabular	3	8.7-20	11.4	13.4-25.2	17.9	4.6-21.3	8.5	3-5.3	3.5	.70-1.0	0.89
Hemisférico-truncado	3	22.3-31.4	26.6	15.6-18.8	17.6	4.7-11.0	8.6	3.0	4.3	.50-.84	0.68
Ovalado	3	23.5-30.1	27.8	16.9-20.2	18.6	7.5-12.4	9.5	4-6.1	5.2	.57-.80	0.68
Romboidal	1	15	15.4	15.7	15.7	7.5	7.5	4.5	4.5	1.0-1.0	1.01
Semiesférico	43	0.74-52.3	28.9	0.37-19.6	14.1	2.5-58.5	12.3	0.9-7.4	5.4	.37-.59	0.48
Semiesférico-tabular	1	22	21.5	19	19.0	4.1	4.1	4.1	4.1	0.88	0.88
Tabular globular	2	21.6-29.2	25.4	14.1-18.9	16.5	3.1-12.4	7.8	3.9-4.1	4.0	.48-.88	0.68
Tambor	1	19	19.4	15.7	15.7	4.74	4.7	3.3	3.3	0.81	0.81
Tronco-cónico	1	39	38.8	20.01	20.0	33.8	33.8	4.9	4.9	0.52	0.52
Truncado	4	26.9-50.3	35.7	13.5-18.4	16.0	6.4-51.0	24.3	5.0-8.4	61.1	.37-.54	0.46

Fig. 10 Medias y diámetros de las distintas formas de malacates analizados. Fuente: elaboración propia.

Comentarios finales

En apoyo a lo definido por Huster (2013), el análisis de la colección de malacates del Museo Regional de Guerrero sustenta la opinión de que el material albergado en museos, en su mayoría producto del saqueo y coleccionismo, es fuente de valiosa información subvalorada. Para el caso de la disciplina arqueológica en Guerrero, la que frecuentemente se ve limitada por cuestiones de recursos y saqueo, la elaboración de estudios de este tipo resulta una interesante alternativa para recuperar datos que ayudan a definir particularidades sobre las sociedades prehispánicas locales.

La abundancia de malacates sustraídos de sitios del área de Costa Grande refleja intensidad ocupacional dirigida hacia la producción textil. Después del análisis de la muestra, principalmente el de tipo estilístico, fue posible definir que los diseños que ostentan pertenecen principalmente al periodo Posclásico, y su presencia apoya la premisa sugerida de que en la provincia de Cihuatlán, al ser conquistada por los mexicas, se desarrolló una intensa actividad manufacturera vinculada a la producción textil. En ellos se observan temáticas estilísticas que exponen metáforas vinculadas con el universo (noción de movimiento) y a las deidades protectoras de los tejedores, principalmente las relacionadas con el definido “complejo” Toci-Cihuatlan, integrado por Tlazoltéotl, Xochiquétzal y las *cihuateteo*, entre otras (Balutet, 2009: 53-58).

Al considerar que el diámetro y el peso definen el grosor del hilo que se quería obtener, se establece que el predominio de malacates ligeros y ultraligeros indica que el hilado de mayor auge en Costa Grande de Guerrero fue el de algodón y de fibras finas como el *tochomitl*, similar a lo que se presenta en la península de Yucatán (Hernández y Peniche, 2012), pero diferente al caso de Cholula, donde los malacates para hilar agavácea tienen una presencia significativa (Hermosillo, 1992; McCafferty y McCafferty, 2000).

Si tomamos en cuenta que los malacates son pequeños y sus diseños diminutos (sus detalles se observan a muy corta distancia), su apreciación es una experiencia íntima y personal artífice/hilador. Los miembros de la unidad doméstica pudieron haber escogido diseños para sus propios malacates, de ahí la gran diversidad formal e iconográfica existente. De manera indirecta, los diseños habrían correspondido a valores particulares o de un grupo (Brumfiel, 2011).

El estado de Guerrero es un territorio agreste, aislado por cordilleras de montañas, que dificultaron la interacción entre grupos humanos a lo largo del tiempo. A causa de ello, las sociedades que florecieron en él debieron desarrollarse relativamente aisladas, disponiendo de tres rutas primarias para trasladarse a otras regiones: *a*) la del río Balsas (desde el área de

Puebla hasta su desembocadura en el océano Pacífico); *b*) la de Cuernavaca-Acapulco, y *c*) el corredor Costa Grande-Costa Chica a lo largo del litoral del Pacífico.

Existen cuatro casos especiales dentro de la muestra que sugieren interacción poblacional, y que vale la pena comentar; dos de ellos (*c* y *d*) no son evidencia suficiente para definir algo en concreto, por lo que queda pendiente la justificación puntual de su presencia: *a*) es muy probable que los motivos geométricos, como el “V”, reportado para Zacatula (López y Pulido, 2010: 90 y 92) sean de los más tempranos, vinculados con Sudamérica; *b*) el motivo llamado “cepillo”, 4.3% (n=11), se definió mediante el estudio como principal indicador de contacto con el área sureste de Mesoamérica y se piensa que es abstracción de la bigotera y colmillos del dios de la lluvia mixteco *Dzahui*; *c*) a diferencia de lo observado en el sitio de Cholula, donde el bitumen fue utilizado para ornamentar 21 piezas de la muestra de malacates, en la de Costa Grande sólo se registra un caso (figura 8; O), se ha definido como un estilo de decorado temprano y su utilización se tiene reportada para Pánuco, Tula, Tehuacán, Veracruz y Oaxaca (Hermosillo; 1992: 120-121); *d*) el cuarto caso es un malacate pequeño (20.4 mm de diámetro) manufacturado con la variedad de pasta gris característica, al parecer del área oaxaqueña (figura 8).

De igual manera, de acuerdo con los resultados obtenidos, fue posible determinar que las pastas en los malacates muestran en sus atributos particularidades regionales, en específico resalta la utilización del Acapulco rojo, la que ha sido detectada en sitios ubicados a lo largo de Costa Grande, Costa Chica y sector sur de la región Centro de Guerrero.

Bibliografía

Aguilar, Wendy

2016 *Toci-Tlazoltéotl: La diosa del tejido entre los mexicas*. Tesis de maestría. IIH-UNAM, México. Recuperado de: <https://www.academia.edu/31184911/Toci-Tlazolt%C3%A9otl_La_diosa_del_tejido_entre_los_mexicas_tesis_que_para_optar_el_t%C3%ADtulo_de_Maestra_en_Estudios_Mesoamericanos_Ffyl_UNAM_2016>, consultada el 12 de agosto de 2020.

Aguirre Beltrán, Gonzalo

1966 Función de la indumentaria en el Viejo Ixcatlán. En *Summa anthropologica en homenaje a Roberto J. Weitlaner* (pp. 429-435). México, SEP-INAH.

Anders, Ferdinand, Jansen, Maarten, y Reyes García, Luis

1997 *Matrícula de tributos o Códice Moctezuma*. Graz / México, Akademische Druckund Verlagsanstalt / FCE.

Armijo, Ricardo, y Gallegos, Miriam J.

2017 La impronta de los mayas prehispánicos en los conocimientos tradicionales de Tabasco, México. *Archaeobios*, 11 (1), Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/331408291_La_impronta_de_los_mayas_prehispanicos_en_los_conocimientos_tradicionales_de_Tabasco_Mexico>, consultada el 12 de agosto de 2020.

Ballestas Rincón, Luz Helena

2015 *Las representaciones implícitas en las formas esquemáticas prehispánicas. Un enfoque gráfico comparativo de la cultura material de México y Colombia*. Estancia Posdoctoral UNAM, 2013. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Recuperado de: <<http://www.posgrado.unam.mx/mesoamericanos/uploads/docs/ESQUEMATICA%20LHB-2016.pdf>>, consultada el 12 de agosto de 2020.

Balutet, Nicolas

2009 La puesta en escena del miedo a la mujer fálica durante las fiestas aztecas. *Contribuciones desde Coatepec*, 16: 49-76. Recuperado de: <<https://revistacoatepec.uaemex.mx/article/view/180/175>>, consultada el 12 de agosto de 2020.

Barba de Piña Chan, Beatriz

2002 *Iconografía mexicana III. Las representaciones de los astros*. México, INAH / Plaza y Valdés (Científica).

2004 *Iconografía mexicana v. Vida, muerte y transfiguración*. México, INAH (Científica, serie Antropología Social, 460).

Barlow, Robert

1947 Relación de Zacatula, 1580. *Tlalocan*, 2 (3): 258-268.

1949 *The Extent of the Empire of the Culhua Mexico*. Berkeley, University of California Press (Ibero-Americana, 28).

1992 *La extensión del imperio de los culhua-mexica*. Obras de Robert H. Barlow, 4. México, INAH / UDLA.

1995 *Fuentes y estudios sobre el México indígena*. Obras de Robert H. Barlow, 6. México, INAH / UDLA.

Beutelspacher, Carlos R.

1989 *Las mariposas entre los antiguos mexicanos*. México, FCE.

Brumfiel, Elizabeth

1991 Weaving and Cooking: Women's Production in Aztec Mexico. En Joan M. Gero y Margaret Wright Conkey, *Engendering Archaeology. Women and Prehistory* (pp. 224-251). Oxford / Cambridge, B. Blackwell.

2011 Política doméstica en el México Posclásico: Variabilidad y estandarización en los motivos decorativos. En Miriam López Hernández y María J. Rodríguez-Shadow (eds.), *Género y sexualidad en el México antiguo* (pp. 175-192). México, CEAM.

Contel, José

2009 Los dioses de la lluvia en Mesoamérica. *Arqueología Mexicana* (96): 20-25.

Ekholm, Gordon F.

1944 Excavations at Tampico and Panuco in the Huasteca, Mexico. *Anthropological Papers of the American Museum of Natural History*, 38 (5): 321-512.

Gajewska, Marta

2015 Tlazoltéotl, un ejemplo de la complejidad de las deidades mesoamericanas. *Ab Initio*, 11: 89-126. Recuperado de: <<http://www.ab-initio.es/wp-content/uploads/2015/04/04-mesoamerica.pdf>>, consultada el 12 de agosto de 2020.

García Valencia, Enrique

1975 *Textiles: vocabulario sobre materias primas, instrumentos de trabajo y técnicas de manufactura*. México, INAH (Cuadernos de trabajo, 3).

Gentile Lafaille, Margarita E.

2018 Ceremonialismo incaico en testamentos de indios de la gobernación de Tucumán (1579-1619). *Revista Cruz de Sur*, 30 (VIII): 65-89.

González, Lourdes, y Beltrán, José Carlos

1998 Arqueología e historia de la provincia de Cihuatlán (Jalisco). En Ricardo Ávila et al. (eds.), *El occidente de México: arqueología, historia y medio ambiente. Perspectivas regionales. Actas del IV Coloquio de Occidentalistas*. México, Departamento de Estudios del Hombre-Universidad de Guadalajara, ORSTOM, pp. 43-54. Recuperado de: <http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers14-11/010020126.pdf>, consultada el 12 de agosto de 2020.

Grömer, Karina

2016 *The art of Prehistoric Textile Making. The Development of Craft Traditions and Clothing in Central Europe*. Vienna, Natural History Museum (Veröffentlichungen der Prähistorischen Abteilung, VPA, 5).

Gutiérrez Trapero, Kiyo

2018 Malacates, hilado y textiles durante el periodo Posclásico; el caso del sitio de La Peña, Cuenca de Sayula, Jalisco, México. *Latin American Antiquity*, 29 (4): 813-820.

Hermosillo Worley, Antonio

1992 *Malacates e industria textil prehispánica de Cholula, Puebla*. Tesis de licenciatura. Departamento de Antropología de la UDLA, Puebla. Recuperado de: <https://www.academia.edu/39225724/Malacates_e_industria_textil_prehisp%C3%A1nica_de_Cholula_Puebla_M%C3%A9xico_-_Tesis_UDLAP_1992_-_Antonio_Hermosillo_Worley>, consultada el 12 de agosto de 2020.

Hernández, Héctor, y Peniche, Nancy

2012 Los malacates arqueológicos de la península de Yucatán. *Ancient Mesoamerica*, 23 (2): 441-459.

Huster, Angela

2013 Assessing systematic bias in museum collections. A case study of spindle whorls. *Advances in Archaeological Practices*, 1 (2): 77-90.

Jiménez García, E., Martínez Donjuán, G., y Arboleyda Castro, A.

1998 Arqueología. En *Historia general de Guerrero I*. México, Conaculta-INAH / Gobierno del Estado de Guerrero / JGH Editores / Asociación de Historiadores de Guerrero.

Johansson K., Patrick

2006 Mocihuaquetzqueh. ¿Mujeres divinas o mujeres siniestras? *Estudios de Cultura Náhuatl*, 37: 193-230. Recuperado de: <<http://www.revistas.unam.mx/index.php/ecn/article/view/9323/8701>>, consultada el 12 de agosto de 2020.

Kidder, Alfred

1943 Spindle whorls from Chichen Itza, Yucatan. *Notes on Middle American Archaeology and Ethnology*, 1 (16): 92-99.

Klein, Kathryn (ed.)

1997 *El hilo continuo. La conservación de las tradiciones textiles de Oaxaca*. Los Ángeles / México, The Getty Conservation Institute / INAH. Recuperado de: <<http://d2aohiyo3d3idm.cloudfront.net/publications/virtuallibrary/0892363827.pdf>>, consultada el 12 de agosto de 2020.

López Camacho, María de Lourdes, y Pulido Méndez, Salvador

2010 Las cerámicas tempranas en el área del delta del río Balsas. *Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología*. *Arqueología*, 2a. ép. (43): 85-98.

Manzanilla, Rubén

2008 *La región arqueológica de la Costa Grande de Guerrero. Su definición a través de la organización social y territorialidad prehispánicas*. México, INAH (Científica, serie Arqueología, 526).

Mastache, Alba Guadalupe

1971 *Técnicas prehispánicas del tejido*. México, INAH (serie Investigaciones, 20).
2005 El tejido en el México antiguo. *Arqueología Mexicana*, (19): 20-28.

McCafferty, Sharisse, y McCafferty, Geoffrey

2000 Textile Production in Postclassic Cholula, México. *Ancient Mesoamerica*, 11: 39-54.

Noguera, Eduardo

1954 *La cerámica arqueológica de Cholula*. México, Guaranía.
1965 *La cerámica arqueológica de Mesoamérica*. México, IIAH-UNAM.

Ochoa, Lorenzo

1979 *Historia prehispánica de la Huasteca*. México, IIAH-UNAM (serie Antropología, 26).

Parsons, Jeffrey R., y Parsons, Mary

1990 *Maguey Utilization in Highland Central Mexico: An archaeological ethnography*. Ann Arbor, University of Michigan Museum of Anthropological Archaeology (Anthropological Papers, 82).

Parsons, Mary

1972 Spindle Whorls from the Teotihuacan Valley, Mexico. En Jeffrey Parsons y Mary Parsons (eds.), *Miscellaneous Studies in Mexican Prehistory*, Ann Arbor, University of Michigan Museum of Anthropological Archaeology (Anthropological Papers, 45).

- 2005 El hilado de la fibra de maguey en el Mezquital: Perspectivas etnográficas e implicaciones arqueológicas. En Eduardo Williams (ed.), *Etnoarqueología, el contexto dinámico de la cultura material a través del tiempo* (pp. 195-214). México, El Colegio de Michoacán.
- Piña Chan, Román y Castillo, Patricia**
1999 *Tajín: La ciudad del Dios Huracán*. México, FCE.
- Pulido Méndez, Salvador**
2002 Datos para la historia arqueológica de la desaparecida Zacatula. En *El pasado arqueológico de Guerrero* (pp. 301-320). México, INAH / Gobierno del Estado de Guerrero / CEMCA.
2012 *Zacatula, un rincón del imperio. Dinámica social en una periferia conquistada*. Tesis de doctorado. ENAH-INAH, México.
- Pulido Méndez, Salvador, y López Camacho, María de Lourdes**
2014 Diseños de la cerámica incisa del Posclásico en Zacatula. Apuntes para su identificación. *Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología*. *Arqueología* (47): 90-105.
- Reyna Robles, Rosa Ma., y González Quintero, Lauro**
1998 *Rescate arqueológico de un espacio funerario de época olmeca en Chilpancingo, Guerrero*. México, INAH (Científica, 382).
- Rodríguez Vallejo, José**
1982 *Ixcatl, el algodón mexicano*. México, FCE.
- Romero, Gerardo**
1995 *Factores de complejidad formal en el diseño gráfico de sellos y malacates del México antiguo*. Tesis de licenciatura Escuela Nacional de Artes Plásticas, UNAM, México.
- Ruiz de Haro, María Irene**
2012 Orígenes, evolución y contextos de la tecnología textil: La producción del tejido en la prehistoria y protohistoria. *@rqueología y territorio*, 9: 131-145. Recuperado de: <<https://www.ugr.es/~arqueologyterritorio/PDF9/8-RuizdeH.pdf>>, consultada el 12 de agosto de 2020.
- Sayer, Chloë**
1985 *Costumes of México*. Austin, University of Texas Press.
- Sánchez de la Barquera Arroyo, Elvia Cristina**
1996 *Figurillas prehispánicas del valle de Atlixco*. México, INAH (Científica, 334).
- Séjourné, Laurette**
2003 *El universo de Quetzalcóatl*. México, FCE.
- Seler, Edward**
1963 *Comentarios al Códice Borgia*, vol. III. México, FCE.
- Simeón, Rémi**
1981 *Diccionario de la lengua náhuatl o mexicana*. México, Siglo XXI (América Nuestra).
- Sisson, Edward. B.**
s. f. The weavers art: Spindle whorls, yarns and the manufacture and distribution of textiles in the Postclassic Tehuacan Valley, Puebla, Mexico. Mecanuscrito inédito, Departamento de Sociología y Antropología de la Universidad de Misisipi.
- Smith, Michael, y Hirth, Kenneht G.**
1988 The Development of Prehispanic Cotton-Spinning Technology in Western Morelos, México. *Journal of Field Archaeology*, 15 (3): 349-358.
- Smith, Robert, y Piña Chan, Román**
1962 Vocabulario sobre cerámica. Trabajo mimeográfico realizado con motivo del XXXV Congreso Internacional de Americanistas. INAH, México.
- Spranz, Bodo**
1973 *Los dioses en los códices mexicanos*. México, FCE.
- Stresser-Péan, Claude**
2016 *De la vestimenta y los hombres. Una perspectiva histórica de la indumentaria indígena en México*. México, FCE.
- Vázquez, Florencia, y Aldazabal, Verónica**
2016 Análisis de los microrrestos vegetales en un tortero del sitio Canal 2, Partido de General Lavalle, Buenos Aires, Argentina. *Anuario de Arqueología, Rosario*, 8: 153-164. Recuperado de: <<https://core.ac.uk/download/pdf/61707703.pdf>>, consultada el 12 de agosto de 2020.
- Vélez Calvo, Raúl**
1998 Etnohistoria. En *Historia general de Guerrero* (vol. I, pp. 143-470). México, Conaculta-INAH / Gobierno del Estado de Guerrero / JGH Editores / Asociación de Historiadores de Guerrero.

Von Winning, Hasso

- 1993 Malacates con figuras humanas en relieve. *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas*, 16 (64): 1-14. Recuperado de: <<http://www.analesiie.unam.mx/index.php/analesiie/article/view/1665>>, consultada el 12 de agosto de 2020.

Weitlaner-Johnson, Irmgard

- 1959 Hilado y tejido. En *Esplendor del México Antiguo* (vol. 1, pp. 439-488). México, Centro de Investigaciones Antropológicas de México / Editorial del Valle de México.
- 1967 Un huipil precolombino de Chilapa, Guerrero. *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos*, 21: 149-172.
- 1971 Basketry and Textiles. En Gordon F. Ekholm e Ignacio Bernal (eds.), *Handbook of Middle American Indians. Volumes 10 and 11. Archeology of Northern Mesoamerica*, (vol. 10, pp. 297-321). Londres, University of Texas Press.

Weitlaner-Johnson, Irmgard, y Mastache, Alba Guadalupe

- 2002 Tejidos prehispánicos de Guerrero. En *El pasado arqueológico de Guerrero* (pp. 443-469). México, INAH / Gobierno del Estado de Guerrero / CEMCA.

Zizumbo Villareal, Daniel, y Colunga, Patricia

- 2008 El origen de la agricultura, la domesticación de las plantas y el establecimiento de corredores biológico-culturales en Mesoamérica. *Revista de Geografía Agrícola. Estudios Regionales de la Agricultura Mexicana*, (41): 85-113. Recuperado de: <<http://www.redalyc.org/pdf/757/75711472007.pdf>>, consultada el 12 de agosto de 2020.

Eladio Terreros †
Museo del Templo Mayor, INAH
Dolores Tenorio
Melania Jiménez-Reyes
Fabiola Monroy-Guzmán
Instituto Nacional de Investigaciones
Nucleares (ININ)

El antiguo señorío de Calpan, la cerámica y la obsidiana

Resumen: La presente investigación implica un acercamiento arqueológico al sitio prehispánico de Calpan, Puebla, México. El sitio presenta abundantes materiales arqueológicos en superficie, líticos y cerámicos, correspondientes al período Posclásico temprano-tardío; los de los períodos Preclásico medio y Clásico tardío son escasos. Se incluye un panorama histórico y una descripción de la cerámica y la lítica recuperadas en el sitio. Cincuenta y cuatro artefactos de obsidiana recuperados en el sitio y analizados por activación neutrónica fueron identificados como provenientes de: Sierra de Pachuca y Tulancingo, Hidalgo; Oyameles-Zaragoza, Paredón y Guadalupe Victoria, Puebla; Otumba, Estado de México y Pico de Orizaba, Veracruz. Una comparación de estos resultados con los datos reportados para otros sitios de los valles de Puebla-Tlaxcala y Yauhtepec, Morelos, reveló un intenso flujo de obsidiana de varias fuentes en los valles mencionados y las regiones vecinas. Además, se confirman las rutas de intercambio de obsidiana entre la cuenca de México y el valle Puebla-Tlaxcala. En consecuencia, este trabajo contribuye a la creciente literatura sobre la determinación de los patrones de intercambio de obsidiana en Mesoamérica.

Palabras clave: Calpan Puebla, alfarería, obsidiana, análisis por activación neutrónica.

Abstract: This paper reports on an archaeological investigation at the pre-Hispanic site of Calpan, Puebla, Mexico. The site displays abundant archaeological materials on the surface, both lithic and ceramic, corresponding to the Early-Late Postclassic period; those of the Middle Preclassic and Late Classic periods are scarce. A historical panorama and a description of the ceramics and lithics recovered at the site are included. Fifty-four obsidian artifacts recovered from the site and analyzed by nuclear activation were identified as coming from: Sierra de Pachuca and Tulancingo, Hidalgo; Oyameles-Zaragoza, Paredón, and Guadalupe Victoria, Puebla; Otumba, State of México; and Pico de Orizaba, Veracruz. A comparison of these results with data reported for other sites of the Puebla-Tlaxcala valleys and Yauhtepec, Morelos revealed an intense flow of obsidian from various sources in the aforementioned valleys and neighboring regions. In addition, the obsidian exchange routes between the basin of Mexico and the Puebla-Tlaxcala valleys are confirmed. Consequently, this work contributes to the growing literature regarding the determination of obsidian exchange patterns in Mesoamerica.

Keywords: Calpan Puebla, Pottery, Obsidian, Nuclear activation analysis.

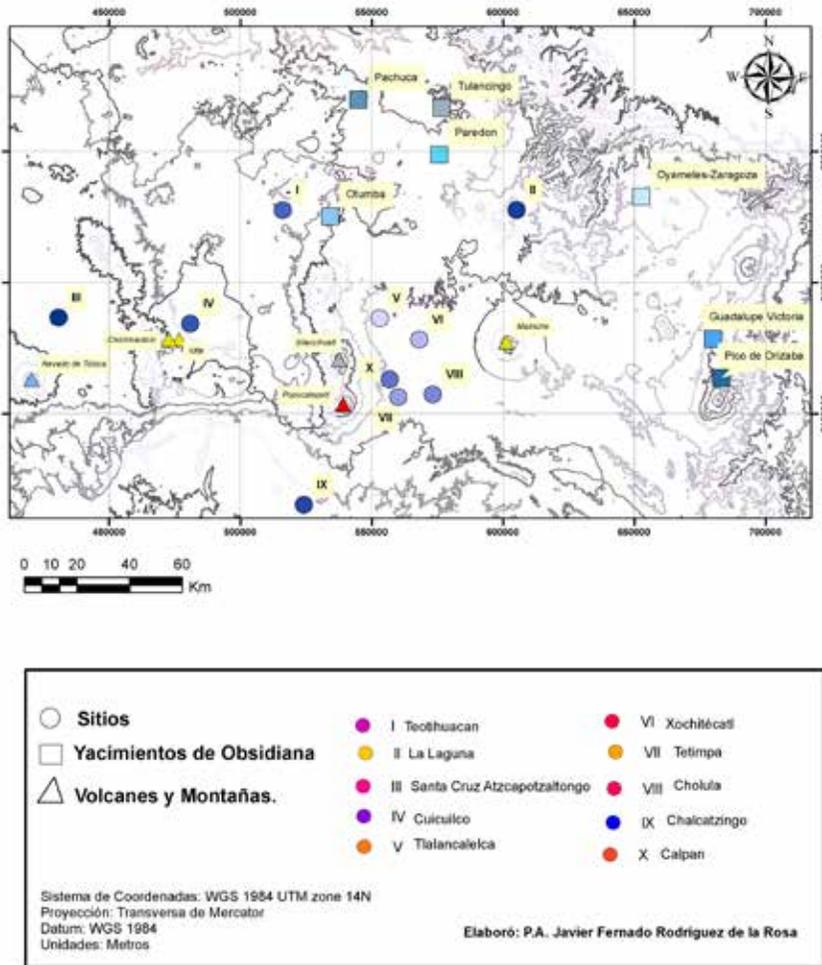
El asentamiento prehispánico de Calpan, Puebla, está ubicado en la municipalidad del mismo nombre, a 15 kilómetros al suroeste de Huejotzingo, y a 16 kilómetros al poniente de Cholula, en las faldas del eje volcánico Iztaccíhuatl-Popocatepetl. Tiene una altitud de 2 420 metros sobre el nivel del mar, por lo que su clima es templado (figura 1). Su topónimo es de origen náhuatl, integrado por los vocablos *calli* = casa y *pan* = en o sobre, palabra que significa “en donde hay muchas casas”.

De acuerdo con nuestras observaciones de campo, en el sitio prehispánico se encuentran vestigios culturales que abarcan desde el Preclásico medio (500 a. C.) hasta el Posclásico tardío (1521 d. C.); sin embargo, se desconocen las características, extensión y etapas de ocupación de la época prehispánica, ya que los depósitos pumíticos y de cenizas, producto de las diferentes erupciones del Popocatepetl, cubrieron durante siglos algunas partes del asentamiento (Macías, 2005: 395-399). A pesar de ello, aparentemente el área cercana y Calpan no fueron completamente deshabita-

das. Además, es de suponer que, ante las catastróficas erupciones del volcán, los habitantes de los diferentes poblados asentados alrededor se tuvieron que desplazar a otros sitios y, una vez ocurrido el peligro, regresaban a su lugar de origen (Plunket y Uruñuela, 2018: 64-68; McCafferty, 1996, 2001).

Las investigaciones arqueológicas

Los trabajos pretéritos en relación con dicho asentamiento son escasos. De hecho, salvo una breve referencia de la visita que efectuó Adolph F. Bandelier, en 1881, a las poblaciones de Calpan, Huejotzingo y lugares vecinos (Bandelier, 1976: 255-256), además de la información de Peter Tschohl y Herbert J. Nickel (1972: 327-332), no hay investigaciones arqueológicas al respecto. Estos estudiosos reportan una ocupación desde el Preclásico hasta el Posclásico. Es conveniente anotar que, de acuerdo con la información obtenida por Bandelier y por comentarios de los ancianos, en la parte posterior del convento franciscano se asentaba



un tianguis, del cual sólo queda el registro histórico en la memoria y un tazón de la fuente que supuestamente ahí se localizaba. Correspondientes a la época virreinal, John M. Goggin reporta cinco fragmentos de mayólica (Goggin, 1968: 55).

Los materiales culturales que se encuentran en la superficie son cuantiosos, tanto en el cementerio de la población como en los alrededores del monasterio, al igual que en el barrio de Tepectipac. Ahí se observan artefactos líticos, alfarería y, en algunas zonas, hacia el oriente del convento se aprecian los pisos de ladrillo de las habitaciones prehispánicas, además de loza de la época virreinal. Desafortunadamente, debido a las obras constructivas por crecimiento urbano y a que los terrenos están dedicados a la agricultura, los materiales culturales fueron destruidos, otras veces vendidos y, en el mejor de los casos, guardados por el afortunado que los encontró. No obstante lo anterior, poco se sabe a propósito de cómo fue el asentamiento prehispánico sobre el cual se levantaron las construcciones coloniales y actuales.

Los materiales reportados en este trabajo se recolectaron en cuatro áreas de cultivo de granos (figura 2).

Dada la privilegiada ubicación de Cholula y la importancia de su extraordinario mercado, fue un centro de amplio intercambio interregional que atrajo a una gran cantidad de mercaderes (Gasco y Berdan, 2003: 110; Plunket y Uruñuela, 2018: 236). Por lo tanto, este sitio del valle de Puebla-Tlaxcala fue punto obligado en el trayecto de las rutas de comunicación y del intercambio de mercaderías, ideas y cultura con otras regiones de Mesoamérica (López Molina, 1980: 243-250; Gasco y Berdan, 2003: 115).

Cabe añadir, en relación con el intercambio a larga distancia, lo que Antonio de Ciudad Real relató acerca de los mercaderes de Cholula: “Es aquella ciudad muy populosa de indios mexicanos...; los indios son tratables y hay entre ellos muchos mercaderes gruesos que van y vienen a Guatemala con sus mercaderías...” (Ciudad Real, 1993: 101). Del mismo asunto fray Diego Durán, refirió que:

Quetzalcoatl el qual era el dios de los mercaderes donde empleauan quanto habían grangeado todo el año solo para auentajarse de las demas ciudades y mostrar y dar a entender la grandeça y riqueza de Cholollan (Cholula) donde oy en día los naturales de aquella çiudad permanecen en el trato y contrato de la mercadería corriendo todos los lugares de la tierra muy apartados y remotos como es á Cuauhtemallan á Xoconochco a todas esas costas y minas con sus cargaçones de bruçerías de buhuneros como lo asían antiguamente plega a dios no le hagan agora confiando en el mesmo ydolo que entonces confiauan abogado de los mercaderes (Durán, 2002: 70).

Con base en lo anteriormente anotado, se colige que en Cholula se localizaba uno de los más renombrados tianguis del valle de Puebla-Tlaxcala. De ahí que no es de dudar la presencia en ese espacio comercial de una gran diversidad de productos, procedentes no sólo de lugares vecinos a Cholula, sino de lugares alejados de ella, incluso de localidades fuera de las fronteras de Mesoamérica. Consecuentemente, ahí se podían adquirir toda suerte de mercaderías por parte de los habitantes de Cholula y de los vecinos a ésta (McCafferty, 1996: 320; McCafferty y McCafferty, 2000: 39-54). De la misma naturaleza es lo planteado por Janine Gasco, Frances F. Berdan y Michael E. Smith, en el sentido de que Cholula fue un centro de comercio internacional e interregional de intercambio, ubicado estratégicamente y a donde llegaban mercaderes de la región, así como de toda Mesoamérica, con una gran diversidad de mercaderías (Berdan y Smith, 2004: 58; Gasco y Berdan, 2003: 110-115). Al respecto, cabe transcribir lo planteado por Frances F. Berdan, en cuanto al territorio oriental avasallado por el imperio azteca: “A wide diversity of peoples, notably Nahua, Huastec, Totonac, Otomí, and Tepehua, occupied the eastern region and had long traditions of specialized economic production, lively regional trade and trading centers, hierarchical social arrangements, and dynastic political systems. They were, in a word, complex” (Berdan, 2003: 74). En efecto, vemos que en la zona oriental propuesta por Berdan hubo una práctica añeja en cuanto al establecimiento de centros de transacción así como un intenso intercambio regional.

El escenario descrito también marcó a los asentamientos vecinos, tales como el señorío de Calpan. La localización geográfica del sitio facilitó a sus pobladores mantener relaciones culturales y mercantiles con los asentamientos de la cuenca de México, con los del valle Puebla-Tlaxcala y con los de otras regiones. Muestra de ello es la presencia de obsidiana procedente de diversos yacimientos de Mesoamérica, así como la de pedernal, piedra verde y cerámica cholulteca I, II y III. De la misma forma, otras referencias de que Calpan formaba parte de la red de vías de comunicación y de intercambio son la ruta que utilizó Cortés por el paso de la Sierra Nevada, o Paso de Cortés (como ahora se le conoce), para su arribo a la cuenca de México, así como el recorrido que a finales del siglo XVI emprendió el fraile Alonso Ponce hacia los monasterios de su orden, utilizando los caminos que de antaño eran empleados por los mercaderes y transeúntes hacia distintos destinos. Por ejemplo, uno de ellos comunicaba la cuenca de México, vía Amecameca, con los ranchos de Arriba y de Abajo, Calpan, Cholula, y continuaba hacia otros lugares del valle Puebla-Tlaxcala. Este derrotero seguramente facilitaba el intercambio de mercaderías entre territorios. Al respecto, Bernal Díaz registró que,

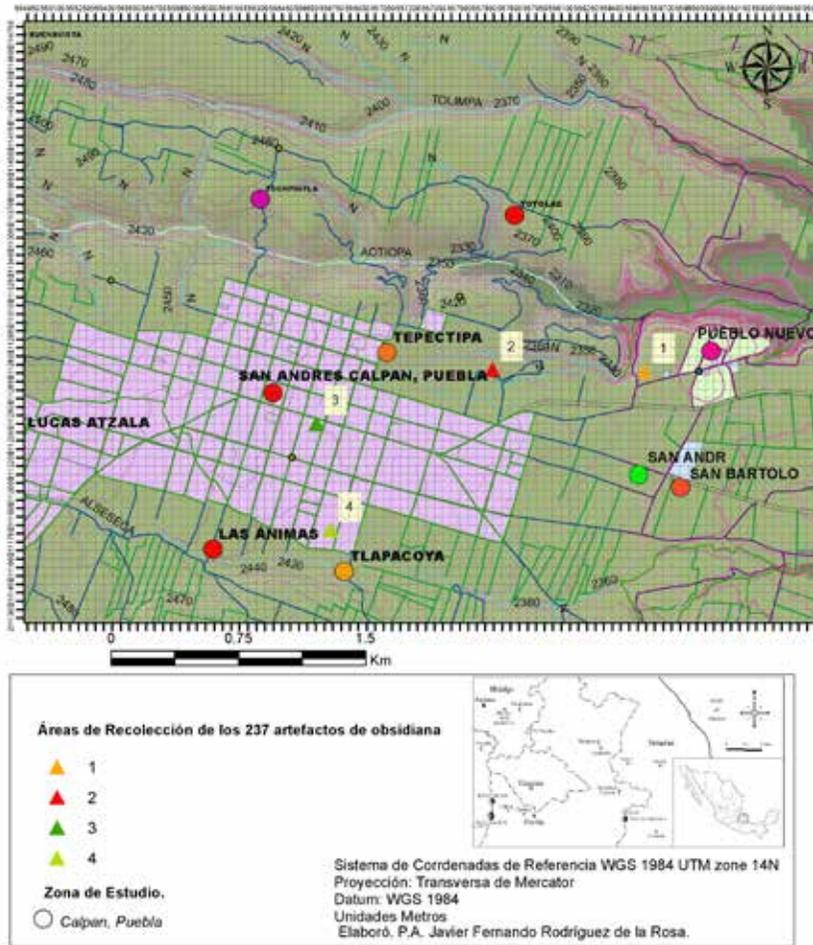


Fig. 2 Áreas de recolección de los artefactos de obsidiana en Calpan. Elaborado por Javier F. Rodríguez de la Rosa

después de su paso por Cholula, continuaron hacia los ranchos de Calpan. Ahí les comentaron que para arribar a la Ciudad de México “había dos caminos muy anchos, y que el uno iba a un pueblo que se dice Chalco, y el otro a Tamancaico” (Díaz del Castillo, 2004: 155). Del mismo asunto, Dyckerhoff (1997: 125) aporta pruebas relativas a cómo “de todos, arrieros y peatones seguían usando durante toda la era colonial, y hasta bien avanzado el siglo xx, el Paso de Cortés como comunicación más corta desde Cholula, Calpan y Huejotzingo a Chalco-Amecameca, Xochimilco y otros pueblos en el sur de la cuenca de México”.

Por lo anterior, la justificación para hacer investigaciones arqueológicas en el yacimiento de Calpan, tal como la presente, es recabar la mayor información posible y dar a conocer los diferentes tipos de alfarería y obsidiana que ahí se utilizaron. En este sentido, de gran significado será la comparación de los datos obtenidos en los diversos trabajos arqueológicos del Centro INAH Puebla.

Así, con el análisis de la alfarería, tenemos una cronología tentativa, a partir de la cual se puede fundamentar, en parte, el entendimiento del desarrollo

histórico-cultural de los pobladores de Calpan, ocurridos en la época prehispánica.

También consideramos, que, con el estudio geológico de 54 artefactos de obsidiana, aportamos información sustancial acerca de las relaciones de intercambio regional y a larga distancia que mantenía el *altepetl* de Calpan con sus vecinos del valle de Puebla-Tlaxcala y la cuenca de México. Por tanto, con base en el estudio de la alfarería, de la obsidiana y en los datos conocidos a través de las fuentes históricas y de la literatura respectiva, exponemos el proceso de desarrollo histórico-cultural de la sociedad del área de referencia.

Los estudios de caracterización química llevados a cabo para el *altepetl* de Cholula por Hester *et al.* (1972: 105-110) reportan obsidianas procedentes de los afloramientos de: Zaragoza y Guadalupe Victoria, Puebla; la sierra de las Navajas, en Hidalgo, y el pico de Orizaba, Veracruz. En relación con el valle de Tehuacán, Drenan *et al.* (1990: 177-199) identifican artefactos de obsidiana originarios de: Oyameles-Zaragoza y Guadalupe Victoria, Puebla; Altotonga y el pico de Orizaba, Veracruz; Metzquititlán, Pachuca y Tulancingo,

Hidalgo; Otumba, Estado de México y Ucareo-Zinapécuaro, Michoacán. Para el valle de Yautepec, Morelos, Smith *et al.* (2007: 429-450) refieren que los objetos de obsidiana reconocidos proceden de Pachuca, Otumba, Paredón, Ucareo, El Paraíso, Fuentezuelas, Zaragoza, Zinapécuaro y Zacualtipán. Por lo tanto y en razón de la cercanía de Calpan, con Cholula, y los valles de Tehuacan y Yautepec, nos hemos planteado como hipótesis que algunos de los artefactos de obsidiana localizados en Calpan provengan de yacimientos como los que se han identificado en los sitios mencionados.

El objetivo principal de esta investigación es dar a conocer las evidencias arqueológicas (cerámica y obsidiana) que se observan en superficie del citado yacimiento prehispánico. Debido a la escasa información arqueológica que se tiene de lo que fue el señorío prehispánico de Calpan (Piho, 1975: 295-300; Brito, 2016: 104). En lo particular, un segundo objetivo ha sido contrastar la clasificación macroscópica-visual de los 237 artefactos con los resultados del estudio geoquímico de 54 piezas, para con ello conocer la procedencia de los yacimientos y, en consecuencia, las rutas de intercambio por las cuales probablemente debieron llegar al territorio donde se localizaron.

Fuentes documentales

Las fuentes coloniales escritas nos permiten obtener información confiable para confrontar con los datos arqueológicos, como en seguida anotaremos.

Entre los testimonios coloniales escritos está el de Diego Muñoz Camargo, quien al hablar de los olmecas-xicalancas comenta que “poblaron Tochmilco, Atlixco, Calpan, Huejotzingo, Cholula y Tlaxcala” (Muñoz, 1998: 13). También, en las *Relaciones geográficas del siglo XVI de Tlaxcala* se relata que “los olmecas y xicalancas pasaron adelante, travesando los puertos y, otros, rodeándolos, hasta que vinieron a salir por Tuchmilco, Atlixco, Calpan y Huexotzingo” (Acuña, ed., 1984, t. I: 138). En otro lugar de las mismas *Relaciones...* se menciona que: “Así mismo llegaron, el año de tres conejo [...] Y, en Totollac, pobló Tetzitzimil [...] y Toltecatltecuhtli pobló en Calpan” (Acuña, ed., 1984, t. I: 151-152). Acerca de los gobernantes de los diferentes señoríos a la llegada de los españoles, en los *Anales de Cuauhtitlan* se refiere que “en este año 1 *acatl* eran señores de los pueblos, al tiempo que los españoles llegaron, que vinieron la primera vez en el año de mil y quinientos y diez y nueve de 1519 así en [...] Calpan, [señoreaba] Teohua” (*Anales de Cuauhtitlan*, 1992: 63).

De la misma forma, con base en las referencias de otras fuentes escritas (Motolinía, 1971: 269; Torquemada, 1975: 431) y de estudios recientes (Davies, 1968: 76, 77, 82, 85 y 199), se sabe de buena tinta que los habitantes de Calpan y los de Huaquechula combatieron

en dos ocasiones por el dominio de un fértil territorio, posesión de los primeros. Es oportuno comentar que, por el hecho de esos enfrentamientos, algunos autores han etiquetado a los calpanecas de belicosos. Ese planteamiento es de cuestionarse, en razón de que dichas conflagraciones no se debieron exclusivamente a cuestiones bélicas, sino que su motivo nodal fue que los de Huaquechula pretendieron apoderarse en dos ocasiones de las fecundas tierras de los calpanecas, en los linderos entre las mencionadas poblaciones. Por tanto, con justa razón fueron defendidas por sus poseedores y no se justifica el rótulo de belicosos para ellos.

Por último, de acuerdo con la noticia del *Código confirmación de elecciones en Calpan de 1578* (figura 3), se infiere que poco antes de la Conquista, Calpan era un señorío, ya que en el citado año se pedía la ratificación del mismo, dada la ascendencia noble de los gobernantes calpanecas. Esta solicitud se hizo a las autoridades de la Corona española cuando era virrey don Martín de Enríquez, personaje que les otorgó el señorío, o poder, a diez y siete señores ahí nombrados (Piho, 1975: 295-300). Relacionado con los altepeme de Huexotzingo y Calpan, Baltazar Brito anota: “En realidad, dichos pueblos eran altepeme diferentes con una nobleza propia gobernada por sendos tlahtoque con derechos antiguos” (Brito, 2016: 104). Con base en lo anterior, se colige la existencia del *altepetl* de Calpan, desde tiempos pretéritos. De acuerdo con la evidencia arqueológica, no hay la menor duda de que Calpan fue un señorío, lo cual queda confirmado con la presencia de un bezote de obsidiana verde (*téntetl*, en náhuatl); respecto de ese tipo de ornamentos, Guilhem Olivier y Leonardo López Luján (2010) indican que eran símbolos de estatus, profesión o clase social en la cultura mexicana. Las imágenes de los códices y las esculturas muestran la manera en que los bezotes eran insertos a través de un orificio en el labio inferior. Elaborados en una amplia gama de materiales y decorados con diversos motivos iconográficos, los *téntetl* eran usados sólo por gobernantes, los líderes militares de élite y las deidades (Olivier y López, 2010: 104-105, Lowe, 2004).

De acuerdo con lo anotado, se sabe que tanto los olmecas-xicalancas como los tolteca-chichimecas fueron grupos que, en diferentes momentos del Epiclásico-Posclásico se establecieron en Cholula, Huejotzingo, Tlaxcala y Calpan, entre otros lugares (Plunket y Uruñuela, 2018: 173-237). Si bien hay que aclarar que no fueron los únicos, ya que aún se desconoce la filiación étnica de los pueblos ahí asentados en épocas anteriores. Sin embargo, de acuerdo con el análisis de las fuentes etnohistóricas arriba anotadas, realizado por Juliette Testard, y con algunos elementos de la cultura material de los sitios de Cacaxtla-Xochitécatl y Cholula, aún se debate la validez histórica de aquellos relatos, así como el periodo de establecimiento de los

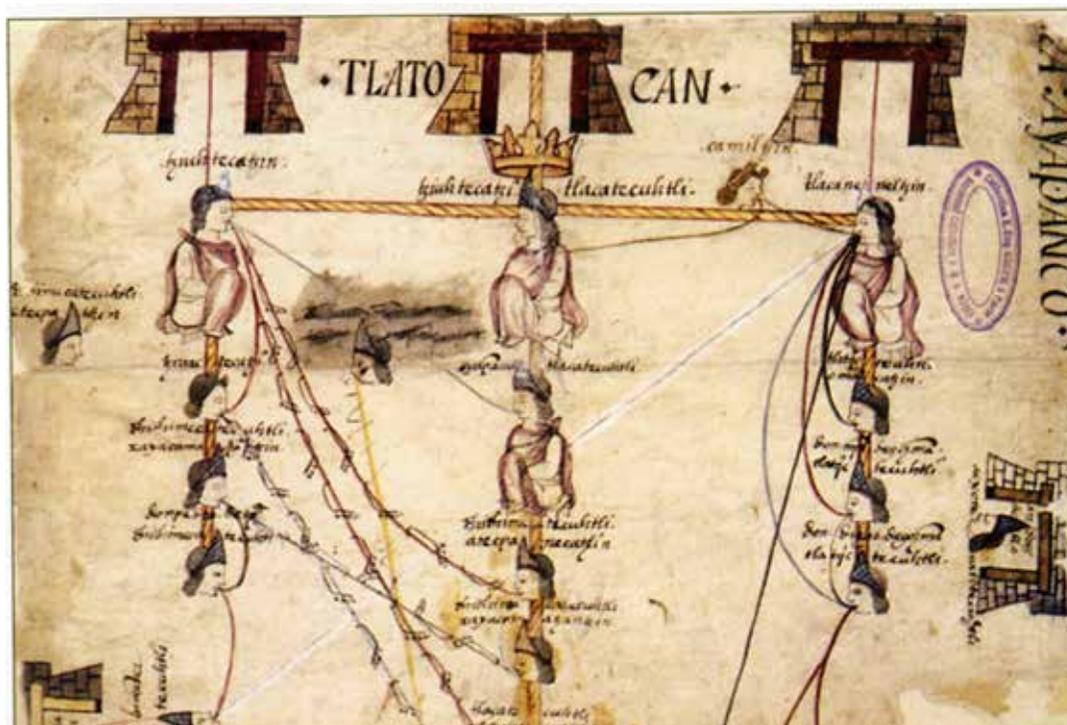


Fig. 3 Detalle del Códice Calpan. Fuente: Tomado de Herrera *et al.*, 2005: 81.

olmecas-xicalancas y de su expulsión por los tolteca-chichimecas (Testard, 2017).

Materiales arqueológicos y relaciones de comunicación e intercambio

La cerámica

Con las características morfológicas de las cerámicas halladas en Calpan como marco de referencia, se identifica una clara filiación con el Preclásico medio, en las cuales destacan sus figurillas de barro (figuras 4 y 5). Del periodo Clásico se halla loza de filiaciones teotihuacana y cholulteca (figuras 6 y 7). En relación con el Epiclásico, destacan cerámicas negro sobre fondo natural del barro, con decoración sencilla negro y rojo sobre anaranjado, negra sobre anaranjado, esgrafiadas y decoración esgrafiada sobre banda negra y roja (figuras 8 y 9). Para la identificación de esa alfarería nos basamos en los trabajos de: Noguera (1954), Müller (1978), Plunket (1995: 103-108 y 2001: 49-58), Rojas Martínez (2009), Plunket y Uruñuela (2018), Solís *et al.* (2006: 79-129) y Castillo (2007: 125-132).

Del Posclásico se tiene cerámica de afinidad azteca temprano y cholulteca I, II y III; dentro de esta última, destaca la policroma en sus tres variedades: firme, mate y laca (figuras 10, 11, 12 y 13). También se encuentra una gran cantidad de malacates para hilar

ichtli y algodón (figura 14), cuya cuantía certifica la importancia de la elaboración de prendas de vestir; a esta industria del vestido se liga la producción de grana cochinilla. Además de fragmentos de braseros y la representación de deidades como Tláloc. Entre la alfarería doméstica, llama la atención el tipo de las cazuelas.

Es oportuno enfatizar que la impronta prehispánica en cuanto a motivos simbólicos trascendió y quedó plasmada en diversos elementos, tal como en el caso de los cascabeles que rematan el faldellín de la representación de san Miguel Arcángel (tercera capilla posa del monasterio de Calpan), los cuales son similares a los representados en un incensario policromo y una copa de cerámica cholulteca (figuras 15 y 16), ambas vasijas cargadas de simbolismo que tenían un uso ceremonial (Hernández, 2010: 252).

La alfarería cholulteca presente en Calpan es cuantiosa. Tal como lo plantean López y Merlo (1980: 257-264), así como Neff *et al.* (1994: 129), la mercadería mejor conocida que Cholula exportó a diversas áreas de Mesoamérica fue la cerámica policroma con características distintivas en la decoración (Noguera, 1954: 139; McCafferty, 1994: 53-77, 1996: 320; Pohl, 2003: 201; Smith, 2003: 117-125). Ese tipo de alfarería se ha reportado en sitios como Zempoala, Quauhtochco y Cuetlaxtlan (Brüggemann, 1991: 146; Medellín Zenil, 1952). Para el sitio de Cuthá, Castellón (2006: 141) refiere que el tipo policromo cholulteco: “tiene claras



Fig. 4 Figurilla antropomorfa, Preclásico Medio. Fotografía provista por los autores.



Fig. 7 Cajete de borde rojo, Clásico tardío. Fotografía provista por los autores.



Fig. 5 Cajete rojo sobre crema, borde inciso. Preclásico medio. Fotografía provista por los autores.



Fig. 8 Cajete trípode con fondo sellado, Epiclásico. Fotografía provista por los autores.



Fig. 6 Vasija teotihuacana Xolalpan Tardío. Fotografía provista por los autores.



Fig. 9 Cajete Lisa Esgrafiada. Fotografía provista por los autores.



Fig. 10 Plato Azteca II, Negro sobre Anaranjado. Fotografía provista por los autores.



Fig. 11 Cajete Rojo y Negro sobre Anaranjado. Fotografía provista por los autores.



Fig. 13 Cajete Policromo Laca. Fotografía provista por los autores.



Fig. 12 Cajete Policromo Laca. Fotografía provista por los autores.



Fig. 14 Malacates para hilar *ichtli*. Fotografía provista por los autores.

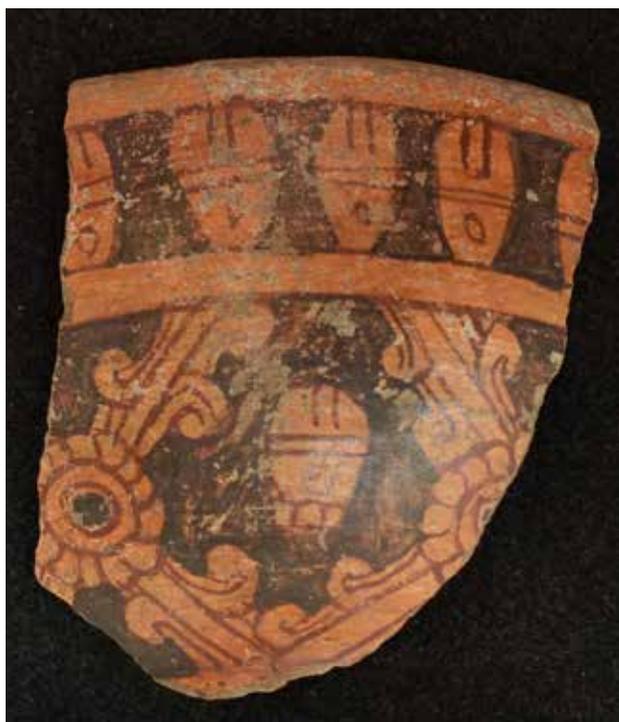


Fig. 15 Copa con representación de cascabeles. Fotografía provista por los autores.



Fig. 16 Imagen de san Miguel Arcángel, con representación de cascabeles en el faldellín. Fotografía provista por los autores.

afinidades con los tipos policromos de la región de Cholula y sus alrededores”. También Solís *et al.* (2006: 81) anotan que “la fama de esta cerámica policroma se debe en gran medida a los sofisticados diseños que decoran las vasijas, a su elaborada técnica y a la complejidad y variedad de sus formas”. De la misma manera, a propósito de la cerámica, Bernal Díaz del Castillo registró que: “Hacen en ella muy buena loza de barro, colorado y prieto y blanco, de diversas pinturas y se abastece de ella México y todas las provincias comarcanas, digamos ahora como en Castilla lo de Talavera o Plasencia” (Díaz del Castillo, 2004: 149). Por su parte, Gabriel de Rojas, corregidor de Cholula en 1581, al hacer una relación de la ciudad para la Corona de España, apuntó que los cholultecas eran admirables en el arte de la cerámica: “Porque dicen que, antiguamente, en sola esta ciudad se usaba hacer jarros, ollas, escudillas” (De Rojas, 1985, t. II: 128). De lo anterior se desprende que la alfarería policroma cholulteca fue ampliamente distribuida y que no es de extrañar su presencia en Calpan.

La lítica

Con respecto al análisis de la industria lítica, se utilizaron como base los trabajos de: Clark (1987, 1997), Clark y Bryant (1997), García Cook (1982), García Cook y Merino (2005), Martínez y Salazar (2012), Winckler (2006), Pastrana (1986, 1998, 2005, 2007), Pastrana y Domínguez (2009), Pastrana, Domínguez y Sterpone (2011), Hirth (2006), Hirth, Andrews y Flenniken (2008, 2018), Healan (2019), Johnson y Hirth (2019), Carballo (2011), entre otros. Además, sobre la identificación de los tipos de navajas de obsidiana, se tuvo la asesoría de Alejandro Pastrana y Rosalba Nieto Calleja.

Industria de la piedra pulida

Categoría: basalto

De esta materia prima se hallan herramientas para mollienda: metates, manos de metate, tejolotes, morteros pasivos y molcajetes. Percutores de diversas formas y tamaños, alisadores, machacadores, despulpadores de pencas de maguey y cinceles (figura 17).



Fig. 17 Artefactos de basalto. Fotografía provista por los autores.

Categoría: piedra verde

De este tipo de roca se tiene registrado un fragmento de figura antropomorfa, hachas, cinceles y cuentas de collar. Posiblemente estos objetos eran importados y provenían del actual estado de Guerrero.

Categoría: obsidiana

De esta industria se cuenta con un bezote en forma de T invertida (2 cm de largo, 3.2 cm en la base y 1.5 cm de espesor), una esfera (2.5 cm de diámetro) y una cuenta miniatura, cilíndrica (5 mm de largo y 5 mm de diámetro). La esfera es de obsidiana café-rojiza denominada “meca” (Pastrana, 1998: 88). Todos son bienes de prestigio, utilizados como ornamentos (figura 18).

Industria de piedra tallada

Categoría: sílex

De este material, de color gris lechoso, se guardan nódulos en los que se observan los negativos del desprendimiento de lascas. También se encuentran lascas con y sin córtex, navajas de percusión, raspadores y bifaciales (resultado de procesos especializados). Esta materia prima no se encuentra en el sitio de Calpan, por lo cual la debieron haberse adquirido en Cholula o en otros tianguis

Categoría: obsidiana

De este vidrio volcánico están registrados 237 artefactos, presentados en la tabla de la figura 19.

Se clasificaron macroscópicamente de acuerdo al color que presentan. Para ello, empleamos los trabajos

publicados por Cobean (2002) y Pastrana (1987, 1998). Además de utilizar una pequeña lámpara, sobre la cual colocamos las obsidias y por translucidez, se obtuvo la tonalidad. El orden de frecuencia de los artefactos son: 75 gris nuboso con bandas finas negras o gris oscuro/gris transparente rojizo del pico de Orizaba (PO), Veracruz; 72 verdes de la sierra de Pachuca, Hidalgo (SP); 34 gris transparente de Paredón, Puebla-Hidalgo (PP); 28 gris oscuro de Otumba, Estado de México (OM); 19 de color negro de Oyameles-Zaragoza, Puebla (ZPOP), y nueve de tonalidad gris oscuro con bandas finas diagonales de Tulancingo, Hidalgo (TH). Somos conscientes de que esta forma de identificación no es 100% confiable, cuestión que fue confirmada con los resultados del análisis geoquímico, en el cual se identificó un artefacto del yacimiento de Guadalupe Victoria. Por lo tanto, es de suponerse que algunos de los artefactos identificados macroscópicamente como procedentes del yacimiento del pico de Orizaba en realidad correspondan con el de Guadalupe Victoria. Así entonces, el estudio geoquímico de obsidias prehispánicas es primordial, para conocer los yacimientos donde se originaron.

La presencia de artefactos de obsidiana es relevante porque son indicadores para entender aspectos como la producción, distribución, niveles de desarrollo tecnológico, división del trabajo y redes de intercambio regional y a larga distancia (Pastrana, 1986, 1998; Smith, 2003: 117-125; Gaxiola, 2005: 205-223; Darras, 2005: 111-133; Darras *et al.*, 2005: 243-298).

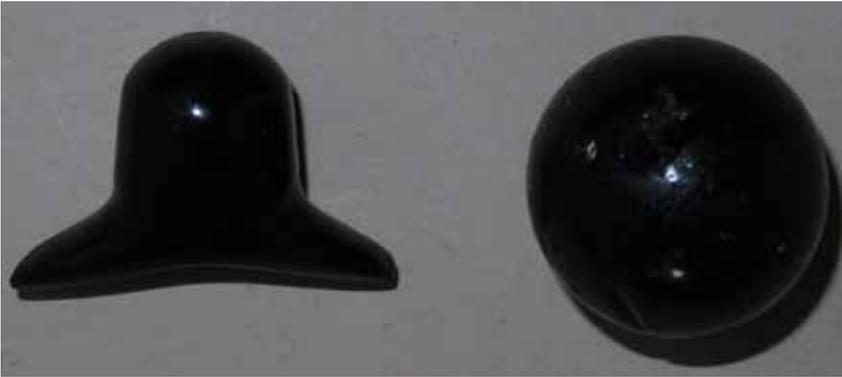


Fig. 18 Bezote y esfera. Fotografía provista por los autores.

Descripción tecnológica

A continuación, describimos los 237 artefactos (figura 19). Las piezas trabajadas mediante un proceso de talla por percusión comprenden:

1. Dos macrolascas (0.84%), una verde (SP) y otra gris oscuro (OM); presentan talón liso, bulbo de percusión, en la cara dorsal muestran negativos de percusión, una de ellas exhibe huellas de uso. Pertenecen a la segunda extracción por percusión de un macronúcleo. Sus dimensiones son: largo de 5 cm, ancho de 3 a 4 cm y espesor de 1 a 2 centímetros (figura 20).

2. Tres macronavajas (1.26%), una gris transparente (PP), una negra (ZPOP) y una gris oscuro (OM), que tienen talón liso, bulbo de percusión, en la cara dorsal muestran negativos de percusión, exhiben trazas de uso. Corresponden a la segunda extracción por percusión de un macronúcleo. Sus dimensiones son: largo de 4.6 a 12.6 cm, ancho de 2.2 a 5.1 cm y espesor de 1 a 4.2 cm. (figura 20)

3. Catorce lascas primarias (5.90%), cinco verdes (SP), una gris transparente rojiza y dos gris nuboso con bandas finas negras o gris oscuro (PO), dos gris transparente (PP), dos gris oscuro con bandas finas diagonales (TH) y dos gris oscuro (OM). Se caracterizan por presentar córtex, corresponden a la industria de lascas obtenidas por percusión directa. Doce con talón cortical y dos con liso. En su mayoría registran bulbo de percusión con cicatriz bulbar. Filos desgastados y huellas de uso. Sus medidas van de 1.2 a 4.3 cm de largo, 1.4 a 4.1 cm de ancho y 6 mm a 1 cm de espesor (figura 21)

4. Nueve lascas de reducción bifacial (3.79%), una verde (SP), cinco gris nuboso con bandas finas negras o gris oscuro (PO), una gris oscuro con bandas finas diagonales (TH), una negra (ZPOP) y una gris oscuro (OM). Presentan forma concoide, dos con talón liso y tres puntiforme. Tienen filos desgastados y muestran huellas de uso. Sus medidas van de 2.1 a 3 cm de largo, 2.2 a 2.9 cm de ancho y 4 a 6 mm de espesor (figura 21).

5. Veinticuatro lascas indeterminadas (10.12%), cinco verdes (SP), siete gris nuboso con bandas finas negras o gris oscuro (PO), seis gris transparente (PP),

tres gris oscuro con bandas finas diagonales (TH) y tres gris oscuro (OM). En el caso de las verdes, tres cuentan con 25% de córtex, con talón cortical. Todas muestran filos desgastados y huellas de uso. Sus medidas van de 1.1 a 3 cm de largo, 9 mm a 2.8 cm de ancho y 4 a 9 mm de espesor (figura 21).

6. Cuatro navajas con córtex (1.68%), tres verdes (SP) y una gris transparente (PP); se observa talón cortical y corresponden a la primera y segunda serie de extracción por percusión. Presentan filos desgastados y huellas de uso. Sus dimensiones van de 5 a 5.1 cm de largo, 1.8 a 2.3 cm de ancho y 5 a 7 mm de espesor.

7. Dos lascas de rehabilitación distal de núcleos prismáticos (0.84%), una gris nuboso con bandas finas negras o gris oscuro (PO) y una gris transparente (PP). Muestran aristas de extracciones por presión del desprendimiento de navajillas (Hirth *et al.*, 2006; Clark y Bryant, 1997). Este tipo de lascas fueron producto de la corrección de errores de talla durante la producción de navajas prismáticas. De acuerdo con el color de las mismas, una es de Paredón, y sus dimensiones son: largo 1.4 cm, ancho 8 mm, espesor 6 mm. Presenta negativo de desprendimiento de navajillas por presión. La otra procede del pico de Orizaba con las siguientes medidas: largo 2 cm, ancho 1.3 cm, espesor 1 cm. Registra negativos de desprendimiento de navajillas por presión y córtex (figura 21).

8. Una lasca de renovación de plataforma de núcleo prismático (0.42%), de color verde (SP), mide: 2.6 cm de largo, 2.1 cm de ancho y 1 cm de espesor. Es de plataforma cortical, lleva negativos de desprendimiento de navajillas por presión (figura 21).

9. Cuatro navajas proximales de percusión (1.68%), una verde (SP), una gris oscuro con bandas finas diagonales (TH) y dos negras (ZPOP). Exhiben talón cortical, bulbo de percusión. Pertenecen a la segunda serie de extracción por percusión, en la cara dorsal presentan aristas y negativos de presión. Miden de 4 a 6 cm de largo, 1.6 a 2.3 cm de ancho y 3 mm a 1 cm de espesor. Poseen filos desgastados y huellas de uso.

En cuanto a las piezas obtenidas por proceso de talla por presión, se identificaron:

Tipo de artefacto	Sierra de Pachuca Verde	Pico de Orizaba Gris nuboso con bandas finas negras o gris oscuro/ gris transparente rojiza	Paredón Gris transparente	Tulancingo Gris oscuro con bandas finas diagonales	Oyameles-Zaragoza Negra	Otumba Gris oscuro	Guadalupe Victoria Gris nuboso	Total	%
Percusión									
1. Macrolascas	1					1		2	0.84%
2. Macronavajas			1		1	1		3	1.26%
3. Lascas primarias	5	3	2	2		2		14	5.90%
4. Lascas reducción	1	5		1	1	1		9	3.79%
5. Lascas indeterminadas	5	7	6	3		3		24	10.12%
6. Navajas con córtex	3		1					4	1.68%
7. Lascas de rehabilitación distal de núcleos prismáticos		1	1					2	0.84%
8. Lascas renovación de plataforma de núcleo prismático	1							1	0.42%
9. Navajas proximales	1			1	2			4	1.68%
Presión									
10. Núcleos prismáticos agotados	1	1				2		4	1.68%
11. Núcleo distal renovado			1					1	0.42%
12. Fragmentos prismáticos de núcleo agotado	2	7	1					10	4.21%
13. Navajillas proximales	22	19	15		4	3		63	26.58%
14. Navajillas mediales	14	24	4	2	8	8		60	25.31%
15. Navajillas distales	11	4	1		1	1		18	7.59%
16. Perforadores		1				1		2	0.84%
Producción bifacial									
17. Preforma bifacial de cuchillo							1	1	0.42%
18. Punta de dardo con pedúnculo	1							1	0.42%
19. Puntas de dardo con aletas	1	2	1			2		6	2.53%
20. Puntas de proyectil con pedúnculo y muescas obtusas						2		2	0.84%
21. Fragmento de cuchillo						1		1	0.42%
22. Preforma de proyectil con pedúnculo					1			1	0.42%
23. Preforma de dardo		1						1	0.42%
Industria pulida									
24. Bezote	1							1	0.42%
25. Esfera	1							1	0.42%
26. Cuenta miniatura	1							1	0.42%
	72	75	34	9	19	28		237	99.89%
	30.37%	31.64%	14.34%	3.79%	8.01%	11.81%			99.96%

Fig. 19 Clasificación tecnológica del total de artefactos. Fuente: elaboración propia



Fig. 20 1) macronavaja de Otumba, 2) macronavaja de Oyameles-Zaragoza, 3) macrolasca de Otumba. Fotografía provista por los autores.

10. Cuatro núcleos prismáticos agotados (1.68 %), uno verde (SP), de 7.6 cm de largo y 1.6 cm de diámetro; presenta plataforma cortical y negativos laminares del desprendimiento de navajillas por presión. Otro de tonalidad gris nuboso con bandas finas negras o gris oscuro (PO), que mide 3.9 cm de largo y 1.3 cm de diámetro; muestra plataforma lisa y negativos laminares del desprendimiento de navajillas por presión. Dos de color gris oscuro (OM), sus medidas van de 3.9 a 4.7 cm de largo y 1.1 a 1.3 cm de diámetro, con plataforma pulida y laminares negativos del desprendimiento de navajillas por presión (figura 21).

11. Un núcleo distal renovado (0.42 %), de color gris transparente (PP), mide 3 cm de largo y 2.5 cm de diámetro. Exhibe negativos laminares del desprendimiento de navajillas por presión. Este tipo de objetos fueron producto de la renovación de un núcleo bidireccional (Hirth *et al.*, 2006: 70-73).

12. Diez fragmentos de núcleo prismático agotado (4.21 %), dos verdes (SP), siete de tonalidad gris nuboso con bandas finas negras o gris oscuro (PO) y uno gris transparente (PP). Sus dimensiones van de 2.8 a 5 cm de largo y 1.1 a 2 cm de diámetro. Todos se encuentran fragmentados. Presentan negativos laminares del desprendimiento de navajillas por presión (figura 22).

13. Sesenta y dos navajillas prismáticas proximales (26.16 %), 20 verdes (SP), 10 gris transparente rojiza (PO), 9 gris nuboso con bandas finas negras o gris oscuro (PO), 15 gris transparente (PP), 4 negras (ZPOP) y 3 gris oscuro (OM) (figura 23).

De las verdes (SP), 16 son de talón cortical, dos de talón alisado, una puntiforme y una está rota del talón. Todas tienen bulbo de percusión, muestran negativos dorsales por presión. Pertenecen a la segunda serie de extracción. Tienen los filos desgastados y manifiestan huellas de uso.

De las de color gris transparente rojiza (PO), seis tienen talón cortical, dos alisado y dos puntiforme. Presentan bulbo de percusión con cicatriz bulbar y negativos dorsales por presión, así como filos desgastados y huellas de uso. Son de la segunda serie de extracción.

Las de tonalidad gris nuboso con bandas finas negras o gris oscuro (PO), nueve con talón cortical y una con el talón roto registran bulbo de percusión y negativos dorsales por presión, con los filos gastados y huellas de uso. Corresponden a la segunda serie de extracción.

Las de tonalidad gris transparente (PP), trece con talón cortical, una de talón puntiforme y una con talón no definido muestran bulbo de percusión y negativos dorsales por presión, con los filos gastados y huellas de uso. Corresponden a la segunda y tercer series de extracción.

Las de color negro (ZPOP), tres son de talón cortical y una lo tiene roto, llevan bulbo de percusión y negativos dorsales por presión y percusión y presentan los filos gastados y huellas de uso. Y son de la segunda serie de extracción.

Las de tonalidad gris oscuro (OM), dos de talón cortical y una de talón alisado llevan bulbo de percusión y negativos dorsales por presión, presentan los filos gastados con huellas de uso. Pertenecen a la segunda serie de extracción. Las longitudes van de 1.3 cm a 8.5 cm, anchos de 8 mm a 2.2 cm y espesores de 2 a 4 mm.

14. Sesenta navajillas prismáticas mediales (25.31 %), 14 verdes (SP), diez grises transparentes rojiza (PO), 15 gris nuboso con bandas finas negras o gris oscuro (PO), cuatro gris transparente (PP), dos gris oscuro con bandas finas diagonales (TH), ocho negras (ZPOP) y ocho gris oscuro (OM). Pertenecen a navajas de la segunda y tercera serie obtenidas por presión. Las dimensiones van desde 9 mm hasta 4.3 cm de largo, anchos de 6 mm hasta 2.5 cm y espesores de 2 a 6 mm. Todas tienen los filos desgastados y en la mayoría se observan huellas de uso (figura 24).

15. Dieciocho navajillas prismáticas distales con terminación en punta y recta (7.59 %), 11 verdes (SP), dos gris transparente rojiza (PO), dos gris nuboso con bandas finas negras o gris oscuro (PO), una gris transparente (PP), una negra (ZPOP) y una gris oscuro (OM). Por el tamaño de esta última navajilla, posiblemente se trata de un artefacto para autosacrificio. Corresponden a navajas de la segunda y tercera serie obtenidas por presión, un solo caso es de la primera serie. Todas muestran los filos desgastados y en algunas se aprecian huellas de uso. Las dimensiones van desde 2.4 hasta 6.3 cm de largo, anchos de 8 mm hasta 2.1 cm y espesores de 2 mm a 1 cm (figura 25).

16. Dos perforadores de forma triangular (0.84 %), elaborados a partir de navajillas prismáticas, en la cara dorsal se aprecian aristas de las navajillas. El del



Fig. 21 1-3) Lascas primarias de la sierra de Pachuca; 4-6) lascas primarias del pico de Orizaba; 7-9) lascas de reducción del pico de Orizaba; 10, 11 y 14) lascas indeterminadas de la sierra de Pachuca; 12-13) lascas indeterminadas del pico de Orizaba; 15) lasca de rehabilitación distal de núcleo prismático; 16) lasca renovación de plataforma de núcleo prismático.



Fig. 22 1) Núcleo prismático agotado de la sierra de Pachuca; 2) fragmento de núcleo prismático agotado de la sierra de Pachuca; 3-4) núcleos prismáticos agotados de Otumba; 6, 7 y 8) núcleos prismáticos agotados del pico de Orizaba; 5 y 9) fragmentos de núcleos agotados del mismo yacimiento.



Fig. 23 Navajillas proximales: 1-3) sierra de Pachuca; 4-6) pico de Orizaba; 7 y 8) Oyameles-Zaragoza; 9-11) Otumba; 12-14) Paredón.

pico de Orizaba mide: 3.1 cm de largo, 1.3 cm de ancho y 4 mm de espesor. Para su elaboración se aprovechó la parte proximal. El de Otumba mide: 3.6 cm de largo, 2 cm de ancho y 4 mm de espesor; fue fabricado a partir del segmento distal de una navajilla prismática (figura 26).

En cuanto al proceso de talla de bifaciales, las piezas comprenden:

17. Una preforma bifacial de cuchillo lanceolado (0.42%), es de obsidiana gris nuboso, del yacimiento de Guadalupe Victoria, mide 6 cm de largo, 2.9 cm de ancho y 1 cm de espesor. ¿El soporte es una laja?, presenta retoque subparalelo transversal bifacial.

18. Una punta de dardo con pedúnculo (0.42%), de color verde (SP), confeccionada a partir de una lasca; en la cara dorsal presenta retoque bimarginal. Durante el proceso de retoque fue quebrada la punta. Largo 2.9 cm, ancho 2.1 cm y espesor 5 mm (figura 25).

19. Seis puntas de dardo con aletas (2.53%) (figura 26).

6a. Punta de dardo verde (SP), elaborada a partir de una navajilla, muestra aletas y muescas bilaterales. Retoque bimarginal y bifacial. Sus dimensiones 2.2 cm de largo, 1.4 cm de ancho y 4 mm de espesor.

6b. Punta de dardo gris nuboso (PO), formada de una lasca, presenta aletas y muescas bilaterales. Retoque bimarginal y bifacial. Mide 3.7 cm de largo, 2.3 cm de ancho y 4 mm de espesor.

6c. Punta de dardo gris nuboso (PO), hecha de una lasca, registra aletas y muescas bilaterales. Retoque bimarginal y bifacial. Sus medidas son: 2.9 cm de largo, 1.8 cm de ancho y 6 mm de espesor.

6d. Punta de dardo gris transparente (PP), fabricada de una navajilla, en la cara dorsal presenta una arista. Retoque bimarginal, aletas y muescas bilaterales; mide 2.2 cm de largo, 1.4 cm de ancho y 3 mm de espesor.

6e. Punta de dardo gris oscuro (OM), elaborada de una lasca. Retoque bimarginal-bifacial, aletas y muescas bilaterales. Es una pieza inconclusa. Mide 2.8 cm de largo, 2.2 cm de ancho y 1 cm de espesor.

6f. Punta de dardo gris oscuro (OM), derivada de una lasca. Retoque bimarginal-bifacial, aletas y muescas bilaterales. La punta fue quebrada durante el proceso de retoque. Sus dimensiones 1.5 cm de largo, 1.4 cm de ancho y 3 mm de espesor.

Este tipo de artefactos seguramente eran utilizados para actividades de cacería.

20. Dos puntas de proyectil con pedúnculo y muescas obtusas (0.84%) son de color gris oscuro, del yacimiento de Otumba (OM). Tienen retoque bimarginal y bifacial. Miden 6.6 cm de largo, 3.1 cm de ancho y 1.1 cm de espesor. De acuerdo con David M. Carballo, los teotihuacanos preferían la obsidiana gris de este yacimiento para producir bifaciales y puntas de dardos (Carballo, 2011: 166).

21. Un fragmento de cuchillo (0.42%), de color gris oscuro (OM), muestra retoque bimarginal y bifacial. Mide 5.2 cm de largo, 2.8 cm de ancho y 1.2 cm de espesor.

22. Una preforma de proyectil con pedúnculo (0.42%), negra (ZPOP), elaborada a partir de una lasca, muestra retoque bimarginal y bifacial, no fue acabada. Mide 5.2 cm de largo, 2.8 cm de ancho y 1.2 cm de espesor (figura 26).

23. Una preforma triangular de dardo (0.42%), de tonalidad gris nuboso (PO), elaborada a partir de una lasca. Presenta retoque bimarginal y bifacial, no está terminada. Sus dimensiones son: 3.4 cm de largo, 2.1 cm de ancho y 7 mm de espesor (figura 26).

En síntesis, de nuestro análisis tecnológico de las 237 piezas de obsidiana se desprende que los yacimientos de las que se proveyó el sitio fueron, en orden de frecuencia: pico de Orizaba (Veracruz), sierra de Pachuca (Hidalgo), Paredón (Puebla-Hidalgo), Otumba (Estado de México), Oyameles-Zaragoza (Puebla) y Tulancingo (Hidalgo).

La producción de navajillas y puntas de proyectil presupone la existencia de trabajadores especializados (Daneels y Pastrana, 1988: 113). La presencia de dardos de varias formas y tamaños sugiere labores de caza de distintos tipos de presas. La poca presencia de artefactos con córtex es indicador de que al sitio sólo llegaban núcleos poliédricos grandes.

Para la elaboración de navajillas prismáticas hubo preferencia por la materia prima del pico de Orizaba, sierra de Pachuca y Paredón. Un alto porcentaje de estos artefactos fueron utilizados en actividades cotidianas y en menor cantidad se emplearon en acciones rituales.

Las evidencias arqueológicas de obsidiana, tales como lascas primarias y de reducción, navajas de descortezamiento, lascas de rehabilitación distal, lascas de renovación, navajas prismáticas de la primera serie y de la última serie (Clark, 1988: 15; De León *et al.*, 2009: 114), núcleos prismáticos de diversas formas (Hester *et al.*, 1971: 72-79; Carballo, 2011: 114), revelan que el tallado se efectuó en el mismo sitio. De ahí se deduce que los diferentes artefactos de obsidiana utilizados por los habitantes de Calpan se fabricaron en el mismo asentamiento, aunque no se descarta la posibilidad de que también las navajillas prismáticas se hayan adquirido en el tianguis de Cholula. Así entonces, dado que la obsidiana no es originaria del sitio de estudio, tuvieron que haberla conseguido por diversas vías de distribución o intercambio. Es de suponer que este vidrio volcánico haya sido adquirido en el gran tianguis de Cholula, también cabe la posibilidad de que algunos comerciantes de Calpan se tuvieran que desplazar a otros tianguis para obtenerla, o bien, la consiguieran con ciertos mercaderes a su paso por Calpan. Este planteamiento concuerda con la segunda



Fig. 24 Navajillas medias: 1-4) sierra de Pachuca; 5-8) pico de Orizaba; 9-12) Oyameles-Zaragoza; 13-14) Paredón; 15-18) Otumba.



Fig. 25 Navajillas distales: 1-3) sierra de Pachuca; 4-6) pico de Orizaba; 7) Paredón; 8) Oyameles-Zaragoza; 9) Otumba.



Fig. 26 1) perforador de Otumba; 2) perforador del Pico de Orizaba; 3) punta de proyectil con pedúnculo y muescas obtusas de Otumba; 4 y 10) puntas de dardo con aletas de Otumba; 5) punta de dardo de la sierra de Pachuca; 6) punta de dardo con pedúnculo de la sierra de Pachuca; 7 y 9) puntas de dardo con aletas del pico de Orizaba; 8) punta de dardo con aletas de Paredón; 11) preforma de dardo del pico de Orizaba; 12) fragmento de cuchillo de Otumba; 13) preforma de proyectil con pedúnculo de Oyameles-Zaragoza.

estrategia del modelo de abastecimiento de obsidiana, propuesto por Kenneth Hirth (2008: 435), para Xochicalco, y que refiere en los siguientes términos: “tres formas de abastecimiento indirecto que involucran a comerciantes especializados, vendedores ambulantes, y artesanos itinerantes que habrían vendido la obsidiana a artesanos de Xochicalco bajo circunstancias diferentes”. Esos artesanos itinerantes bien pudieran haber sido de Calpan; además, todo ese conjunto de tratantes con seguridad tuvo que trasladarse por diversos caminos que comunicaban al poblado de Calpan. En este sentido, es pertinente citar la ruta que utilizaron Cortés y sus huestes, en su desplazamiento de Cholula a Tenochtitlán, por la cual, antes de llegar a Tlalmanalco, Bernal Díaz refiere que “fuimos a dormir a unas caserías que eran como a manera de aposentos o mesones, donde posaban indios mercaderes” (Díaz del Castillo, 2004: 155). De lo descrito, se desprende que el derrotero seguido por Cortés formaba parte de la red de comunicación utilizada por mercaderes, y que enlazaba el asentamiento de Calpan con otros de regiones contiguas. Lo anterior se sustenta con la investigación realizada por Úrsula Dyckerhoff (1997: 121-151), en el que planteó una serie de rutas de diferente importancia, las que unían poblaciones del noroeste del valle de Puebla-Tlaxcala con la cuenca de México. Por ellas, además de funcionar como redes de comunicación, circulaban toda una serie de mercaderías, entre otras la obsidiana. De la misma consideración es lo esbozado por Bernardo García Martínez (2005: 47) acerca de las principales rutas prehispánicas de intercambio, entre la región teotihuacana-texcocana y el valle de Puebla-Tlaxcala, así como con la costa del golfo (Manzanilla, 2012; Barca *et al.*, 2013).

Debemos aclarar que no contamos con materiales de excavación que nos ayuden a datar el momento en que la obsidiana fue introducida. No obstante, es relevante el registro de alfarería del Preclásico medio, como arriba quedó anotado y la presencia de obsidianas dentro de la dinámica de regiones circunvecinas. En el yacimiento de Tlalancaleca, Puebla, para el Preclásico medio-tardío, se reportan obsidianas de: Paredón, Pachuca, Tulancingo, Otumba, pico de Orizaba y Ucareo (Kabata *et al.*, 2014: 94; Mukarani *et al.*, 2018: 635). Del Formativo tardío en la aldea de Tetimpa, Puebla, Patricia Plunket y Gabriela Uruñuela mencionan artefactos de obsidiana elaborados a partir de yacimientos de Otumba, Paredón y Pachuca (Plunket *et al.*, 2005: 185; Plunket y Uruñuela, 2008: 115, y 2018: 28 y 33). Por su parte David M. Carballo plantea que, durante el Preclásico medio, en toda Tlaxcala la presencia de artefactos de obsidiana fue común (Carballo, 2016: 33). Como derivación de trabajos arqueológicos realizados en el sitio de La Laguna, Tlaxcala, David P. Walton y el mismo Carballo reportan, para el Formativo medio/tardío y

terminal, artefactos de obsidiana de los yacimientos de Paredón, Otumba y Oyameles-Zaragoza (Walton y Carballo, 2016: 111). Por lo anterior, es posible suponer que la obsidiana haya arribado a Calpan, por lo menos, desde el Preclásico tardío. Esta suposición habría que corroborarla con futuros trabajos de excavación.

Análisis geoquímico de obsidiana

El análisis por activación neutrónica ha sido aplicado en diversos artefactos y yacimientos de obsidiana del territorio mesoamericano, obteniéndose con ello resultados exitosos, los cuales están reflejados en múltiples publicaciones (Glascock *et al.*, 1988: 245-251, Braswell, 2003: 131-158, Almazán *et al.*, 2004: 533-542, Rive-ro-Torres *et al.*, 2017: 219-255, Jiménez-Reyes *et al.*, 2016: 133-152).

En el presente estudio, cincuenta y cuatro piezas de obsidiana, cuya descripción se muestra en la tabla de la figura 27, fueron analizadas mediante análisis por activación neutrónica. En este análisis sólo se incluyeron artefactos de más de 1 gramo, con el propósito de tener suficiente material para los experimentos analíticos.

Las muestras de 200 mg de cada una (limpias y molidas) fueron irradiadas durante 2 horas con un flujo de neutrones térmicos (1×10^{15} neutrones $\text{cm}^{-2} \text{s}^{-1}$), en el reactor nuclear TRIGA Mark III del Centro Nuclear de México. Después de 12 días de la irradiación, se llevaron a cabo las determinaciones de radiactividad, durante 1 hora, con un detector de Ge(H), acoplado a un espectrómetro de radiación gamma. El material de referencia, utilizado para el cálculo de las concentraciones elementales, fue el SRM 278-Obsidian rock, certificado por el National Institute of Standards and Technology; este material (200 mg por experimento) fue irradiado y se determinó su radiactividad en las mismas condiciones que las obsidianas motivo del presente trabajo. Además de las muestras de obsidiana mencionadas se analizaron algunas provenientes del yacimiento de Paredón, Puebla-Hidalgo.

Mediante la metodología descrita se determinó la concentración de 11 elementos químicos: escandio, hierro, rubidio, cesio, lantano, cerio, europio, iterbio, lutecio, torio y uranio; sólo el hierro en concentraciones de porcentaje, el resto en $\mu\text{g/g}$ de obsidiana. Los datos obtenidos fueron comparados estadísticamente con los de la literatura (Cobean *et al.*, 1991:69, Cobean, 2002: 257-276 y Jiménez-Reyes *et al.*, 2001: 465) y procesados mediante análisis estadístico de datos multivariados, escrito en lenguaje GAUSS (Neff, 2008). Con este procedimiento se obtuvo el diagrama de componentes principales (figura 28) y así se pudo averiguar cuántos grupos significativamente diferentes existen y la probabilidad de que cada muestra pertenezca a un grupo o no a otro(s).

Clave	Tipo de artefacto	Color	Yacimiento identificado
C 1	Navajilla prismática proximal presión	Verde	SP
C 2	Navajilla prismática proximal presión	Verde	SP
C 3	Navajilla prismática medial presión	Gris oscuro	OM
C 4	Navajilla prismática medial presión	Verde	SP
C 5	Navajilla prismática medial presión	Gris nuboso	PO
C 6	Navajilla prismática distal presión	Verde	SP
C 7	Navajilla prismática distal presión	Verde	SP
C 8	Navajilla prismática distal presión	Verde	SP
C 9	Navajilla prismática proximal presión	Gris transparente	PP-2
C 10	Navajilla prismática distal presión	Verde	SP
C 11	Navajilla prismática proximal presión	Gris transparente	PP-1
C 12	Navajilla prismática medial presión	Gris nuboso	PO
C 13	Navaja prismática proximal presión	Gris transparente	PP-2
C 14	Navajilla prismática medial presión	Gris transparente	PP-1
C 15	Navajilla prismática medial presión	Negra	ZPOP
C 16	Navajilla prismática medial presión	Verde	SP
C 17	Navajilla prismática proximal presión	Gris transparente	PP-1
C 18	Navajilla prismática medial presión	Verde	SP
C 19	Navajilla prismática medial presión	Negra	ZPOP
C 20	Macrolasca percusión	Gris oscuro	OM
C 21	Macronavaja percusión	Gris oscuro	PP-1
C 22	Lasca primaria	Gris	PP-2
C 23	Navajilla prismática proximal presión	Gris con bandas finas negras	PO
C 24	Navaja proximal de percusión	Negra	ZPOP
C 25	Lasca primaria	Gris transparente	PP-2
C 26	Navajilla prismática proximal presión	Gris nuboso	PO

C 27	Navaja proximal de percusión	Negra	ZPOP
C 28	Lasca reducción	Negra	TH
C 29	Lasca primaria	Gris oscuro	OM
C 30	Lasca reducción	Negra	ZPOP
C 31	Preforma bifacial de cuchillo	Gris nuboso	GP
C 32	Núcleo distal renovado	Gris	PP-2
C 33	Punta de proyectil bifacial	Gris oscuro	OM
C 34	Fragmento de núcleo prismático agotado	Gris nuboso	PO
C 35	Lasca reducción	Gris oscuro	OM
C 36	Navaja de percusión con córtex	Verde	SP
C 37	Lascas de reducción	Verde	SP
C 38	Navaja proximal de percusión	Verde	SP
C 39	Macrolasca percusión	Verde dorada	SP
C 40	Navaja de percusión con córtex	Verde dorada	SP
C 41	Fragmento de núcleo prismático agotado	Verde	SP
C 42	Navaja de percusión con córtex	Verde dorada	SP
C 43	Fragmento de núcleo prismático agotado	Gris	PP-2
C 44	Navajilla prismática medial presión	Gris opaca	OM
C 45	Navajilla prismática medial presión	Gris opaca	ZPOP
C 46	Navajilla prismática medial presión	Gris transparente	PP-2
C 47	Navajilla prismática para autosacrificio	Verde	SP
C 48	Navajilla prismática proximal presión	Verde	SP
C 49	Navajilla prismática medial presión	Gris oscuro	OM
C 50	Navajilla prismática proximal presión	Gris lechosa	PP-2
C 51	Navaja de percusión con córtex	Gris transparente	PP-2
C 52	Lasca primaria	Verde	SP
C 53	Núcleo prismático agotado	Verde dorada	SP
C 54	Núcleo prismático agotado	Gris oscuro	OM

Fig. 27 Clasificación tecnológica de 54 artefactos de obsidiana, localizados en el *altépetl* de Calpan y yacimientos identificados. SP: Sierra de Pachuca, Hidalgo; OM: Otumba, Estado de México; PO: Pico de Orizaba, Veracruz; PP-1 y PP-2: Paredón, Puebla-Hidalgo; ZPOP: Oyameles-Zaragoza, Puebla; TH: Tulancingo, Hidalgo; GP: Guadalupe Victoria, Puebla.

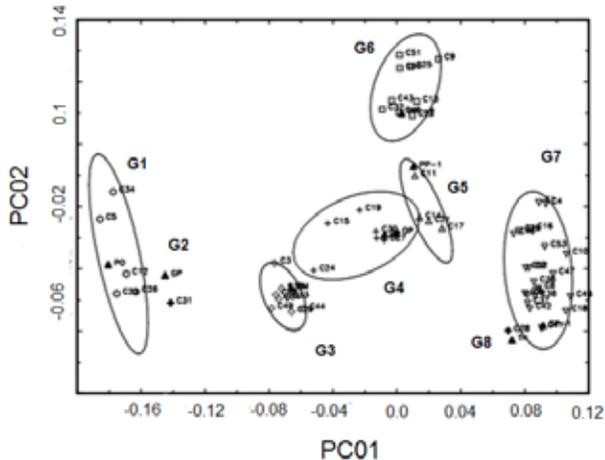


Fig. 28 Diagrama de componentes principales: 54 artefactos de obsidiana provenientes de: G1: pico de Orizaba, Veracruz (PO). G2: Guadalupe Victoria, Puebla (GP). G3: Otumba, Estado de México (OM). G4: Oyameles-Zaragoza, Puebla (ZPO). G5 y G6: Paredón, Puebla-Hidalgo (PP-1 y PP-2). G7: sierra de Pachuca, Hidalgo (SP). G8: Tulancingo, Hidalgo (TH).

De acuerdo con ese diagrama, los ejemplares analizados provienen de siete yacimientos, que en orden del número de artefactos determinados son: 20 ejemplares de la sierra de Pachuca, Hidalgo (37.03%); 13 de Paredón, Puebla (24.07%), separados a su vez en dos sub-grupos, uno de ellos coincidente con los datos reportados por Cobean (2002: 257-276) ($n=5$) y otro ($n=8$) con unas muestras de ese mismo yacimiento, que fueron analizadas como parte de este estudio (figura 29, PP-2), cuya diferencia entre esos dos grupos se halló sólo en la concentración de europio; ocho de Otumba, Estado de México (14.81%); seis de Oyameles-Zaragoza, Puebla (11.11%); cinco del pico de Orizaba, Veracruz (9.25%); uno de Guadalupe Victoria, Puebla (1.85%), y uno de Tulancingo, Hidalgo (1.85%). En la tabla de la figura 29 se encuentran las concentraciones elementales obtenidas mediante activación neutrónica de cada uno de los grupos mencionados, y en la figura 2, la ubicación de los yacimientos mencionados.

Los resultados de procedencia por activación neutrónica de las obsidianas de Calpan coinciden con los obtenidos por análisis de fluorescencia de rayos X (XRF) de obsidianas de Cholula, obtenidos por (Hester *et al.*, 1972: 105-110). Además, concuerdan con los conseguidos por activación neutrónica en la aldea de Tetimpa, Puebla (Plunket *et al.*, 2005: 185). También hay correspondencia con lo reportado por Drenan *et al.* (1990: 177-199), para el valle de Tehuacán, Puebla, así como con lo obtenido por Smith *et al.* (2007: 429-450), en el valle de Yau-tepec, Morelos.

Conclusiones

Con la información de los trabajos antes anotados y los resultados de la presente investigación, se evidencia un intenso flujo y reflujo de obsidianas de diversas fuentes, en distintos periodos y en particular durante el Epiclásico-Posclásico, para el valle de Puebla-Tlaxcala y regiones contiguas (figura 1).

Quizá la procedencia de los tolteca chichimeca y las rutas por ellos seguidas justifique la presencia de obsidiana de los yacimientos de Hidalgo en varios sitios; como se sabe, los desplazamientos de los grupos hacia diferentes regiones se seguía vías de comunicación establecidas de antaño y, en este sentido, es de suponerse que esos derroteros también fueron utilizados por los mercaderes que intercambiaban sus productos en los mercados establecidos, tales como el de Cholula. De ahí que sea posible la presencia de obsidiana de esos yacimientos que en esta investigación se identificaron. A ello habría que agregar el “corredor teotihuacano” planteado por García Cook y Merin (1997: 140), por el cual circularon, además de la obsidiana, otras mercaderías; a éste se ligaban diversas rutas, y así esos productos llegarían a los asentamientos del valle de Puebla-Tlaxcala. David Carballo, Thomas Pluckhahn, Nadia E. Johnson, Kenneth G. Hirth y Linda Manzanilla resaltan la importancia del afamado corredor dentro de la red de intercambio a larga distancia, por la cual con seguridad circularon infinidad de bienes y personas (Carballo *et al.*, 2007; Johnson y Hirth 2019 y Manzanilla 2011, 2012, 2015, 2017a, 2018 y 2019).

Por último, la presencia de una diversidad de artefactos, tales como cuentas miniatura, bezotes, navajas prismáticas de presión, puntas de proyectil, puntas de dardo, lascas, lascas con córtex y núcleos agotados, es un indicador de que existían entre los pobladores diferentes estratos sociales. El pueblo, en general, utilizaba la obsidiana para la fabricación de herramientas de uso cotidiano y los señores para objetos en su arreglo personal. Seguramente, la obsidiana también era utilizada para elaborar algunos tipos de armas, requeridas en las contiendas, tales como la acontecida entre Calpan y Huaquechula.

Los núcleos prismáticos fueron adquiridos en el tianguiz de Cholula y las navajas se desprendieron en el lugar de su empleo (Pastrana, 2007: 105)

Con base en la anterior información, podemos sustentar que el *altepetl* de Calpan fue un nodo de la extensa red de rutas de comunicación que articulaban el intercambio de productos y de ideas culturales, entre los pobladores de los valles de Puebla-Tlaxcala, Yau-tepec, Tehuacán y territorios vecinos a estos.

Se requiere más investigación para comprender completamente el intercambio de obsidiana durante

Obsidianas									
Elemento	PO (n=5)	GP (n=1)	OM (n=8)	ZPOP (n=6)	SP (n=20)	TH (n=1)	PP-1 (n=4)	PP-2 (n=9)	PP-2 (y)
Sc	1.89±0.01	1.7±0.1	2.1±0.2	2.7±0.2	3.4±0.3	0.7±0.04	2.5±0.1	2.6±0.2	2.6±0.1
Fe (%)	0.26±0.03	0.31±0.06	0.64±0.08	0.68±0.02	1.24±0.08	1.32±0.06	0.63±0.03	0.65±0.05	0.66±0.04
Rb	102±9	90±7	120±11	136±14	200±19	115±9	157±8	170±17	153±21
Cs	4±2	3.2±0.2	4±1	3.5±0.5	3.7±0.5	6±0.2	5.5±0.5	5.8±0.7	5.2±0.7
La	7±2	14.3±0.4	26.8±0.8	35±5	42±3	62±2	53±6	53±5	54±6
Ce	14±4	28±1	53±3	69±7	98±13	157±7	115±5	114±12	105±15
Eu	0.2±0.1	0.47±0.01	0.7±0.1	0.5±0.1	0.9±0.3	1.71±0.01	0.5±0.1	0.09±0.02	0.12±0.01
Yb	1.6±0.5	1.3±0.1	2.2±0.2	3±0.7	13±1	8.8±0.4	5.3±0.3	5.6±0.4	5.2±0.6
Lu	0.18±0.04	0.2±0.01	0.31±0.05	0.5±0.09	2±0.3	1.4±0.05	0.87±0.05	0.9±0.1	0.9±0.1
Th	7±1	8.3±0.5	11±1	21±6	20±3	13.2±0.6	18±1	18±2	19.6±0.9
U	6±4	3.6±0.2	3.2±0.8	5±2	8±3	9±1	7±1	6±2	5.8±0.7

Fig. 29 Concentraciones elementales de obsidiana arqueológica de Calpan Puebla México. Promedio ± s.d., en mg/Kg, a menos que se indique otra unidad, agrupadas de acuerdo con el diagrama de componentes principales. SP: sierra de Pachuca, Hidalgo; TH: Tulancingo, Hidalgo; OM: Otumba, Estado de México; ZPOP: Oyameles-Zaragoza, Puebla; PO: pico de Orizaba, Veracruz; GP: Guadalupe Victoria, Puebla; PP-1 y PP-2: Paredón, Puebla-Hidalgo. PP-2 (y): Análisis de yacimiento, realizado en el presente trabajo. Elaboración propia.

el periodo Formativo, pero este estudio constituye un paso importante en la investigación de redes de intercambio y obtención de recursos naturales.

Agradecimientos

Al Sr. Higinio Terreros Guerrero, por mostrar el sitio arqueológico donde se obtuvieron los artefactos estudiados; al Sr. Jesús Muñoz Lujano, por el apoyo técnico; a Robert H. Cobean, Raúl Arana, Lorenzo Ochoa, Eduardo Matos y Carmen Guitiam, por la lectura de este trabajo y sus valiosas sugerencias.

Bibliografía

Acuña, René (edit.)

1984 Descripción de la ciudad y provincia de Tlaxcala. En *Relaciones geográficas del siglo XVI: Tlaxcala*. México, IIA-UNAM (serie Antropología, 53).

Almazán Torres, María G., Jiménez Reyes, Melania, Monroy Guzmán, Fabiola, Tenorio, Dolores, y Aguirre Martínez, P. I.

2004 Determination of the provenance of obsidian samples in the archaeological site of San Miguel Ixtapan, Mexico State, by means of neutron activation analysis. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 260 (3): 533-542.

Anales de Cuauhtitlan

1992 *Códice Chimalpopoca: Anales de Cuauhtitlan y Leyenda de los Soles*. 3a. ed. Primo Feliciano Velázquez (trad.). México, UNAM.

Bandelier, Adolph F.

1976 *Report of an Archaeological Tour in Mexico in 1881*. Nueva York, Kraus [primera edición: Boston, Archaeological Institute of America, Papers of the Archaeological Institute of America, American Series II, 1884],

Barca, D., Miriello, D., Pecci, A., Barba, L.,

Ortiz, A., Manzanilla, L. R., y Blancas, J.

2013 Provenance of glass shards in archaeological lime plasters by LA-ICP-MS: implications for the ancient routes from the Gulf of Mexico to Teotihuacan in Central Mexico. *Journal of Archaeological Science*, 40 (11): 3999-4008.

Berdan, Frances F.

2003 Borders in the Eastern Aztec Empire. En M. E. Smith y F. F. Berdan (eds.), *The Postclassic Mesoamerican World* (pp. 73-77). Salt Lake City, University of Utah Press.

Berdan, Frances F., y Smith, Michael E.

2004 El sistema mundial meosamericano postclásico. *Relaciones. Estudios de Historia y Sociedad*, XXV (99): 17-77.

Braswell, Geoffrey E.

2003 Obsidian exchange spheres. En M. E. Smith y F. F. Berdan (eds.), *The Postclassic Mesoamerican World* (pp. 131-158). Salt Lake City, University of Utah Press.

Brito Guadarrama, Baltazar

2016 *Huexotzingo: cuatro siglos de historia*. México, H. Ayuntamiento | Municipio de Huejotzingo / Raíz del Sol.

Brüggemann, Jürgen Kurt

1991 Análisis urbano de la antigua ciudad con base en los objetos muebles. En Jürgen Kurt Brüggemann (edit.), *Zempoala: El estudio de una ciudad prehispánica* (pp. 109-147). México, INAH (Científica, 232).

Castellón Huerta, Blas Román

2006 *Cuthá: el cerro de la máscara: arqueología y etnicidad en el sur de Puebla*. México, INAH (Científica, 490).

Carballo, David M., y Thomas Pluckhahn

2007 Transportation corridors and political evolution in Highland Mesoamerica: settlement analyses incorporating GIS for northern Tlaxcala, Mexico. *Journal of Anthropological Archaeology*, 26 (4): 607-629.

Carballo, David M.

2011 *Obsidian and the Teotihuacan state: weaponry and ritual at the moon pyramid. La obsidiana y el estado Teotihuacano: la producción militar y ritual en la pirámide de la luna*. Con la contribución de Rodrigo N. Paredes Cetino y la traducción al español de Alexander J. Martin. Pittsburgh México, University of Pittsburgh memoirs in Latin American archaeology / IIA-UNAM.

2016 Del Preclásico al Epiclásico en Tlaxcala. *Arqueología Mexicana* (139): 32-41.

Castillo Tejero, Noemí

2007 Las cerámicas prehispánicas en la región de Puebla-Tlaxcala durante el Posclásico. En B. L. Merino Carrión y Á. García Cook (coords.), *La producción alfarera en el México antiguo V. La alfarería en el Posclásico (1200-1521 d.C.), el intercambio cultural y las permanencias* (pp. 117-151). México, INAH (Científica 508).

Ciudad Real, Antonio de

1993 *Tratado curioso y docto de las grandezas de la Nueva España. Relación breve y verdadera de algunas cosas de las muchas que sucedieron al padre fray Alonso Ponce en las provincias de la Nueva España siendo comisario general de aquellas partes*. vol. I. Ed., est., apéndices, glosarios, mapas e índices de Josefina García Quintana y Víctor M. Castillo Farreras. México, IIH-UNAM (Serie Historiadores y Cronistas de Indias, 6)

Clark, John E.

1987 Politics, prismatic blades and Mesoamerican civilization. En Jay K. Johnson y Carol A. Morrow (eds.), *The Organization of Core Technology* (pp. 259-284). Boulder, Westview Press.

1988 *The Lithic Artifacts of La Libertad, Chiapas, Mexico. An Economic Perspective*. Provo, New World Archaeological Foundation-Brigham Young University (Papers of the New World Archaeological Foundation, 52).

1997 Prismatic bladmaking, craftsmanship and production: An analysis obsidian refuse from Ojo de Agua, Chiapas, México. *Ancient Mesoamerica*, 8 (1): 137-159.

Clark, John E., y Bryant, Douglas D.

1997 A technological typology of prismatic blades and debitage from Ojo de Agua, Chiapas, México. *Ancient Mesoamerica*, 8 (1): 111-136.

Cobean, Robert H.

2002 A World of Obsidian: The Mining and Trade of a Volcanic Glass in Ancient Mexico. Pittsburgh / México, University of Pittsburgh / INAH.

Cobean, Robert H., Vogt, James R., Glascock, Michael D., y Stocker, Terrence L.

1991 High-precision trace-element characterization and further analyses of artifacts from San Lorenzo Tenochtitlan, Mexico. *Latin American Antiquity*, 2 (1): 69-91.

Daneels, Annick, y Pastrana, Alejandro

1988 Aprovechamiento de la obsidiana del pico de Orizaba: el caso de la cuenca baja del Jamapa-Cotaxtla. *Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología*. *Arqueología* (4): 99-120.

Darras, Verónica

2005 La tecnología de la navaja prismática, una singular invención mesoamericana. En L. González Arratia y L. Mirambell (coords.), *Reflexiones sobre la industria lítica* (pp. 111-134). México, INAH (Científica, 475).

Darras, Verónica, Demant, Alain, y Joron, Jean Louis

2005 Economía y poder: la obsidiana entre tarascos del malpaís de Zacapu, Michoacán: fase Milpillás, 1200 a 1450 d.C. En L. González Arratia y L. Mirambell (coords.), *Reflexiones sobre la industria lítica* (pp. 243-298). México, INAH (Científica, 475).

Davies, Nigel

1968 *Los señoríos independientes del imperio azteca*. México, INAH.

Díaz del Castillo, Bernal

2004 *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España*. 21a. ed. Joaquín Ramírez Cabañas (introducción y notas). México, Porrúa.

Drenan, Robert D., Fitzgibbons, Philip T., y Dehn, Heinz

1990 Imports and exports in Classic Mesoamerican political economy: The Tehuacan valley and Teotihuacan obsidian industry. En I. Barry (edit.), *Research in Economy Anthropology* (vol. 12, pp. 177-200). Greenwich, Ct., JAI Press.

Durán, Diego (fray)

2002 *Historia de las Indias de la Nueva España e Islas de Tierra Firme*. Tomo II. México, Conaculta (Cien de México).

Dyckerhoff, Úrsula

1997 Los caminos reales en la provincia de Huejotzingo, siglos xv y xviii. En Eréndira de la Lama y María Elena Landa (coords.), *Simposium internacional de la investigación de Huexotzingo* (pp. 121-151). México, INAH (Científica, 360).

García Cook, Ángel

1982 *Análisis tipológico de artefactos*. México, INAH (Científica, 116).

García Cook, Ángel, y Merino Carrión, B. Leonor

1997 Notas sobre caminos y rutas de intercambio al este de la cuenca de México. En L. Mirambell (coord.), *Antología de Tlaxcala* (vol. III, pp. 139-166). México, INAH / Gobierno del Estado de Tlaxcala (Antologías, serie Arqueología).

2005 Sobre tres elementos líticos con carácter ritual: navajas de autosacrificio, navajas con cresta y cortadores. En L. González Arratia y L. Mirambell (coords.), *Reflexiones sobre la industria lítica* (pp. 299-323). México, INAH (Científica, 475).

García Martínez, Bernardo

2005 *Los pueblos de la sierra: el poder y el espacio entre los indios del norte de Puebla hasta 1700*. México, Centro de Estudios Históricos-El Colegio de México.

Gasco, Janine, y Berdan, Frances F.

2003 International Trade Centers. En Michael E. Smith y Frances F. Berdan (eds.), *The Postclassic Mesoamerican World* (pp. 109-116). Salt Lake City, University of Utah Press.

Gaxiola González, Margarita

2005 La producción de raspadores de maguey en Huapalcalco: una industria de obsidiana especializada. En L. González Arratia y L. Mirambell (coords.), *Reflexiones sobre la industria lítica* (pp. 205-223). México, INAH (Científica, 475).

Glascock, M. D., Elam, J. M., y Cobean, R. H.

1988 Differentiation of obsidian sources in Mesoamerica. En R. M. Farquhar, R. G. V. Hancock y L. A. Pavlish (eds.), *Proceedings of the 26th International Archaeometry Symposium* (pp. 245-251). Toronto, The Archaeometry Laboratory, University of Toronto.

Goggin, John M.

1968 *Spanish Majolica in the New World Types of the sixteenth to eighteenth centuries*. New Haven, Yale University (Yale University Publications in Anthropology, 72).

Healan, Dan M.

2019 Altica's Obsidian Industries and Their Place in Early-Middle Formative Obsidian Exploitation in Central Mexico. *Ancient Mesoamerica*, 30 (2): 279-294.

Hernández Sánchez, Gilda

2010 Vessels for Ceremony: The Pictography of Codex-Style Mixteca-Puebla Vessels from Central and South Mexico. *Latin American Antiquity*, 21 (3): 252- 273.

Herrera, Ma. del Carmen, Valle, P., Thouvenot, M., Olmedo, B., Jalpa, T., y Cervantes, R.

2005 Selección de elementos gráficos. *Diario de Campo. Memoria textual indígena: elementos de su escritura* (suplemento, núm. 35): 55-89.

Hester, T. R., Jack, R.N., y Heizer, R.F.

1971 The obsidian of Tres Zapotes, Veracruz, Mexico. *Contributions of the University of California Archaeological Research Facility. Papers on Olmec and Maya Archaeology* (13): 65-131.

1972 Trace element analysis of obsidian from the site of Cholula. *Contributions of the University of California Archaeological Research Facility. Studies in the Archaeology of Mexico and Guatemala* 16: 105-110.

Hirth, Kenneth G.

2006 *Obsidian Craft Production in Ancient Central Mexico: Archaeological Research at Xochicalco*. Salt Lake City, The University of Utah Press.

- Hirth, Kenneth G., Andrews, B., y Flenniken, J.**
 2006 Technological analysis of Xochicalco obsidian prismatic blade production. En *Obsidian Craft Production in Ancient Central Mexico: Archaeological Research at Xochicalco* (pp. 63-95). Salt Lake City, The University of Utah Press.
- 2008 The economy of supply: Modeling obsidian procurement and craft provisioning at a Central Mexican Urban Center. *Latin American Antiquity*, 19 (4): 435-457.
- 2018 El primer taller de navajas prismáticas en Mesoamérica. *Arqueología Mexicana* (150): 42-47.
- Jiménez-Reyes, Melania, Téllez Nieto, A. L., García-Cook, A., Tenorio, D.**
 2016 Obsidiana arqueológica de Cantona, Puebla: los diversos orígenes. *Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología. Arqueología* (51): 133-152.
- Jiménez-Reyes, M., Tenorio, D., Esparza-López, J. R., Cruz-Jiménez, R. L., Mandujano, C., y Elizalde, S.**
 2001 Neutron activation analysis of obsidian from quarries of the Central Quaternary Trans-Mexican Volcanic Axis. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 250 (3): 465-471.
- Johnson, Nadia E., y Hirth, Kenneth**
 2019 Altica, Coapexco, and the role of middlemen in formative obsidian exchange. *Ancient Mesoamerica*, 30 (2): 295-310.
- Kabata, Shigeru, Murakami, Tatsuya, López J., Julieta M., y Chávez V., José Juan**
 2014 Dinámicas de interacción en la transición del Formativo al Clásico: Los resultados preliminares del Proyecto Arqueológico Tlalancaleca, Puebla 2012-2014. *Boletín del Instituto de Estudios Latinoamericanos de Kyoto* (14): 73-105.
- León, Jason P. de, Hirth, Kenneth G., y Carballo, David M.**
 2009 Exploring Formative period obsidian blade trade: three distribution models. *Ancient Mesoamerica*, 20 (1): 113-128.
- López Molina, Diana**
 1980 Consideraciones generales sobre las rutas de comercio en Puebla durante el Clásico y el Posclásico. En *Sociedad Mexicana de Antropología. XVI Mesa Redonda, Rutas de Intercambio en Mesoamérica y Norte de México* (t. 1, pp. 243-250). Saltillo, Sociedad Mexicana de Antropología.
- López Molina, Diana y Merlo Juárez, Eduardo**
 1980 El comercio en el área central de Puebla. En *Sociedad Mexicana de Antropología. XVI Mesa Redonda, Rutas de Intercambio en Mesoamérica y Norte de México* (t. 1, pp. 257-264). Saltillo, Sociedad Mexicana de Antropología.
- Lowe, Lynne S.**
 2004 Los bezotes como símbolos de jerarquía militar en el México antiguo. *Estudios Mesoamericanos* (6): 48-54.
- Macías, José Luis**
 2005 Geología e historia eruptiva de algunos de los grandes volcanes activos de México. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, t. LVII (3): pp. 379-424.
- Manzanilla, Linda R.**
 2011 Sistemas de control de mano de obra y del intercambio de bienes suntuarios en el corredor teotihuacano hacia la costa del golfo en el Clásico. *Anales de Antropología*, 45 (1): 9-32.
- 2012 *Estudios arqueométricos del centro de barrio de Teopanazco en Teotihuacán*. México, IIA-UNAM.
- 2015 Cooperation and tensions in multiethnic corporate societies using Teotihuacan, Central Mexico, as a case study. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112 (30): 9210-9215.
- 2017 *Multiethnicity and Migration at Teopanazco. Investigations of a Teotihuacan Neighborhood Center*. Gainesville, University Press of Florida.
- 2017 Multietnicidad y diversidad cultural en Teotihuacan, Centro de México. *Claroscuro. Revista del Centro de Estudios sobre Diversidad Cultural*, 16 (16), 1-30.
- 2018 *Teopanazco como centro de barrio multiétnico de Teotihuacan: los sectores funcionales y el intercambio a larga distancia*. México, IIA-UNAM.
- 2019 Teopanazco un centro de barrio multiétnico de Teotihuacan. *Arqueología Mexicana* (157): 28-33.
- Martínez González, Javier, y Salazar Avendaño, Clemente**
 2012 Procesos de talla y uso de la obsidiana en Las Amelias, sitio huasteco de inicios del Posclásico. *Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología. Arqueología* (45): 120-159.
- McCafferty, D., y McCafferty, Geoffrey G.**
 2000 Textile production in Posclassic Cholula, Mexico. *Ancient Mesoamerica*, 11 (1): 39-54.

McCafferty, Geoffrey G.

- 1994 The Mixteca-Puebla Stilistic Tradition at Early Postclassic Cholula. En Henry B. Nicholson y Eloise Quiñones Keber (eds.), *Mixteca-Puebla: Discoveries and Research in Mesoamerican Art and Archaeology* (pp. 53-77). Culver City, Labyrinthos.
- 1996 The ceramics and chronology of Cholula. *Ancient Mesoamerica*, 7 (2): 299-323.
- 2001 Cholula (Puebla, Mexico). En *Archaeology of Ancient Mexico and Central America: An Encyclopedia*, Susan T. Evans y David L. Webster (eds.) (pp. 138-142). Nueva York, Garland Publishing.

Medellín Zenil, Alfonso

- 1952 *Exploraciones de Quauhtochco, Temporada I*. Xalapa, Gobierno del Estado de Veracruz.

[Motolinia] Toribio de Benavente

- 1971 *Memoriales o libro de las cosas de la Nueva España y de los naturales de ella. Nueva transcripción paleográfica del manuscrito original, con inserción de las porciones de la Historia de los indios de la Nueva España que completan el texto de los memoriales*. 2a. ed. México, IIH-UNAM.

Müller, Florencia

- 1978 *La alfarería de Cholula*. México, SEP-INAH.

Mukarami, Tatsuya, Kabata, Shigeru,**López, Julieta M., y Phillips, Paige**

- 2018 A multi-method approach to reconstructing occupational history and activity areas: A case study at the Formative Site of Tlalancaleca, Central Mexico. *Journal of Field Archaeology*, 43 (8): 634-654. Recuperado de: <<https://doi.org/10.1080/00934690.2018.1537688>>, consultada el 14 de agosto de 2020.

Muñoz Camargo, Diego

- 1998 *Historia de Tlaxcala (Ms. 210 de la Biblioteca Nacional de París)*. Paleog., introd., notas, apéndices e índices analíticos de Luis Reyes García, con la colaboración de Javier Lira Toledo. Gobierno del Estado de Tlaxcala / CIESAS / Universidad Autónoma de Tlaxcala (Historia, 5).

Neff, Hector

- 2008 *GAUSS language routines for statistical analysis of multivariate archaeometric data are available for free download from the MURR*. Recuperado de: <<http://archaeometry.missouri.edu>>, consultada el 14 de agosto de 2020

Neff, Hector, Bishop, Ronald L., Sisson, Edward B., Glascock, Michael D., y Sisson, Penny R.

- 1994 Neutron activation análisis of Late Postclassic polychrome pottery from Central México. En Henry B. Nicholson y Eloise Quiñones Keber (eds.), *Mixteca-Puebla: Discoveries and Research in Mesoamerican Art and Archaeology* (pp. 117-141). Culver City, Labyrinthos.

Noguera, Eduardo

- 1954 *La cerámica arqueológica de Cholula*. México, Guaranía.

Olivier, Guilhem, y López Luján, Leonardo

- 2010 Las imágenes de Moctezuma II y sus símbolos de poder. En Leonardo López Luján y Colin McEwan (coords.), *Moctezuma II: Tiempo y destino de un gobernante* (pp. 79-123). México / Londres, INAH / The British Museum.

Pastrana, Alejandro

- 1986 El proceso de trabajo de la obsidiana de las minas del Pico de Orizaba. *Boletín de Antropología Americana* (13): 133-146.
- 1987 Análisis microscópico de la obsidiana. *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos*, 3 (1): 5-26.
- 1998 *La explotación azteca de la obsidiana en la sierra de las Navajas*. México, INAH (Científica, 383).
- 2005 Especialización artesanal y los instrumentos bifaciales. En L. González Arratia y L. Mirambell (coords.), *Reflexiones sobre la industria lítica* (pp. 225-241). México, INAH (Científica, 475).
- 2007 *La distribución de la obsidiana de la Triple Alianza en la cuenca de México*. México, INAH (Científica, 517).

Pastrana, Alejandro, y Domínguez, Silvia

- 2009 Cambios en la estrategia de la explotación de la obsidiana de Pachuca: Teotihuacan, Tula y la Triple Alianza. *Ancient Mesoamerica*, 20 (1): 129-148.

Pastrana, Alejandro, Domínguez, S., y Sterpone, O.

- 2011 Producción y uso de navajas prismáticas de obsidiana en la sierra de las Navajas: fase Tlamimilolpa. En Linda R. Manzanilla y Kenneth G. Hirth (eds.), *Producción artesanal y especializada en Mesoamérica: áreas de actividad y procesos productivos* (pp. 153-176). México, UNAM / INAH.

Piho, Virve

- 1975 La confirmación de los señores de Calpan. En *XIII mesa redonda. Balance y perspectiva de la antropología de Mesoamérica y del norte de*

México. *Antropología Física Lingüística, Códices. Xalapa, septiembre 9-15 de 1973* (pp. 295-300). México, Sociedad Mexicana de Antropología

Plunket Nagoda, Patricia

- 1995 Cholula y su cerámica posclásica: algunas perspectivas. *Arqueología*, (13-14): 103-108.
- 2001 Carácter en el barro. En Carlos Pinto (ed.), *Diseño gráfico en cerámica prehispánica cholulteca* (pp. 49-58). México, Universidad de las Américas Puebla / Conaculta-INAH.

Plunket Nagoda, Patricia, y Uruñuela

Ladrón de Guevara, Gabriela

- 2008 Mountain of sustenance, mountain of destruction: The prehispanic experience with Popocatepetl Volcano. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 170: 11-120.
- 2018 *Cholula*. México, FCE / Colmex (Fideicomiso Historia de las Américas).

Plunket, Patricia, Uruñuela, Gabriela,

Glascok, Michael, y Neff, Hector

- 2005 A rural perspective on Mesoamerican integration during the Late and Terminal Formative. En Terry G. Powis (ed.), *New Perspectives on Formative Mesoamerican Cultures* (pp. 183-193). Oxford, Archaeopress (British Archaeological Reports, international series, 1377).

Pohl, John M. D.

- 2003 Ritual and iconographic variability in Mixteca-Puebla polychrome pottery. En M. E. Smith y F. F. Berdan (eds.), *The Postclassic Mesoamerican World* (pp. 201-206). Salt Lake City, University of Utah Press.

Rivero-Torres, S. E., Jiménez-Reyes, M., y Tenorio, D.

- 2017 Obsidian artifacts from the southeastern structure of the Lagartero Acropolis, Chiapas, Mexico. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 15: 219-225.

Rojas, Gabriel de

- 1985 Relación de Cholula. En R. Acuña (edit.), *Relaciones geográficas del siglo XVI: Tlaxcala* (t. II, pp. 121-145). México, IIA-UNAM (serie Antropología, 59).

Rojas Martínez Gracida, Araceli

- 2009 Las vasijas policromas tipo Silvia de Cholula con el glifo de ofrenda. *Mexicon*, xxxi: 18-24.

Solís, Felipe, Uruñuela, Gabriela, Plunket,

Patricia, Cruz, Martín, y Rodríguez, Dionisio

- 2006 *Cholula, la gran pirámide*. México, Conaculta-INAH / Grupo Azabache.

Smith, E. Michael

- 2003 Key Commodities. En M. E. Smith y F. F. Berdan (eds.), *The Postclassic Mesoamerican World* (pp. 117-125). Salt Lake City, University of Utah Press.

Smith, E. Michael, Burke, Adrian L., Hare,

Timothy S., y Glascock, Michael D.

- 2007 Sources of Imported Obsidian at Postclassic Sites in Yauhtepec Valley, Morelos: a Characterization Study Using XRF and INAA. *Latin American Antiquity*, 18 (4): 429-450.

Testard, Juliette

- 2017 Arqueología, fuentes etnohistóricas y retóricas de la legitimización: un ensayo reflexivo sobre los olmecas-xicalancas. *Anales de Antropología*, 51 (2): 142-153.

Torquemada, fray Juan de

- 1975 *Monarquía indiana*, México, UNAM, vol. I, libro III.

Tschohl, P., y Nickel, Herbert J.

- 1972 *Catálogo arqueológico y etnohistórico de Puebla-Tlaxcala, México*. T. 1, Preliminar A-C, Freiburg de Brisgebia.

Walton, David P., y Carballo, David M.

- 2016 Lithic economies and community organization at La Laguna, Tlaxcala. *Ancient Mesoamerica*, 27 (1): 109-132.

Winckler, Giovanna

- 2006 *Diccionario de uso para la descripción de objetos líticos*. Recuperado de: <www.winckler.com.ar>, consultada el 14 de agosto de 2020.

José Luis Nava Villalba
Universidad Nacional Autónoma de México /
Universidad Mexiquense del Bicentenario

Cambio climático, colapso, ecohistoria y migración: apuntes sobre el origen de los mexicas

Resumen: Los cambios climáticos, sin ser determinantes, tienen una marcada y clara influencia sobre la dinámica de las sociedades, el cambio climático ocurrido en Mesoamérica a finales del periodo Clásico motivó varias migraciones, entre ellas la de los mexicas. En este trabajo se aportan algunos datos sobre las condiciones del ambiente donde vivían para explicar su posible origen, su migración tardía y la forma en que integraron estos hechos dentro de la cosmología imperante en Mesoamérica para legitimar la fundación de su *altépetl* y su ascenso al poder.

Palabras clave: Cambio climático, sequía, mexicas.

Abstract: Climatic changes, without being decisive, have a marked and clear influence on the dynamics of societies. Climatic change occurring in Mesoamerica at the end of the Classic period motivated several migrations, among them that of the Mexica. This paper considers information on the conditions of the environment where the Mexica lived to explain their possible origins, their late migration, and the way in which they integrated these facts into the cosmology prevailing in Mesoamerica to legitimize the foundation of their *altepetl* and their rise to power.

Keywords: Climatic change, Drought, Mexicas.

Por tradición se ha supuesto que los mexicas provenían de una zona árida al norte de Mesoamérica, punto de partida de su migración. Sin embargo, el análisis geográfico de los sitios mencionados en las diversas versiones de la misma revela que en realidad tenían un plan de resistencia, independencia y expansión trazado de antemano, cuya primera expresión fue dirigirse y resistir desde una zona boscosa al noroeste de Tula, donde ganaron preeminencia y peso político a lo largo de algunas décadas. Aquí también se expondrán algunos aspectos ambientales desde la teoría del colapso de sociedades complejas, como marco para explicar la fusión del mito migratorio mexica con su historia.

Cambio climático y complejos culturales

Sin caer en el determinismo, se puede afirmar que los cambios climáticos, especialmente las sequías, cualquiera que sea su duración, tienen un efecto profundo sobre las sociedades humanas, las cuales reaccionan

a ellas controlando su natalidad, emigrando a otros lugares, desatando guerras para obtener recursos de pueblos distintos, entre otras medidas. Bajo determinadas situaciones estas sequías, aun sin ser severas, pueden provocar el colapso de sociedades ya estresadas por otros factores.

Se ha podido comprobar que en el siglo XII, especialmente en torno a 1150, se produjo una disminución de la temperatura en Mesoamérica, que estuvo acompañada con profundos cambios climáticos. Mann y colaboradores (2007: 111-136) analizaron el registro climático de los últimos 1500 años y concluyeron que el siglo XII sufrió una elevación inusual de la temperatura seguida de una disminución drástica, mientras que en otro estudio (Mann, 2009: 880-883) se identificó que los huracanes en ese periodo fueron más intensos, pero su actividad se concentró al norte del trópico de Cáncer, siendo más escasa al sur, dado que no se observan sedimentos acumulados por huracanes para las islas Vieques, situadas en una latitud próxima a la de México. Woodhouse y colaboradores (2010:

21283-21288) analizan el porcentaje de área terrestre con sequía hallando que fue hasta del 67 %, y Stahle y colaboradores (2011: 2-3), al evaluar los anillos de ahuehetes de la Barranca de Amealco, encuentran un agravamiento en la sequía que se extendió por alrededor de 19 años, con un cisma de 7 años seguidos entre los años 1155 y 1162. Todo lo cual confluye en el hecho de que, efectivamente, hubo una sequía severa que pudo haber contribuido al ocaso de muchas civilizaciones. Ese periodo coincide con la caída de Tollan, en Mesoamérica (Braniff, 1989: 99-114); del Cañón del Chaco; en el sudoeste de Estados Unidos (Turner, 1999: 552); del reino del Tiahuanaco, en Perú (Arkush, 2012: 295-320), y con la de Chichen Itzá, en la zona maya (Hoggart *et al.*, 2016: 32-38). Lauro González (2013: 23) apunta que los enfriamientos septentrionales provocan déficits pluviales debido a los complejos mecanismos climáticos que involucran corrientes marinas, de chorro e insolación. Aunque se tiene registro de muchas sequías previas de considerable magnitud, éstas pueden verse fuertemente agravadas por cambios en la corriente del Niño, que modifica los patrones de circulación oceánica y atmosférica, generando sequías más fuertes de lo normal (Ropelewski, 1986: 2352-2362). Es indudable que un fenómeno climático de grandes proporciones afectó a diversas poblaciones del continente americano (figura 1).

Que la frontera Mesoamericana era más amplia de lo que es ahora lo atestiguan los emplazamientos de la Quemada y Chalchihuites, localizados en lugares ahora desérticos (Hers, 1991: 2) que no podrían soportar a una población tan grande como la que evidentemente existió en esos lugares (Hers, 2005: 16-17).

En 1964 Pedro Armillas propuso que la retracción de la frontera norte mesoamericana pudo haber obligado a varios grupos de agricultores a emigrar en busca de mejores condiciones en el sur (Armillas, 1964: 21). Los grupos que se vieron forzados a emigrar ante la falta de lluvias y sus consecuencias económicas, productivas y sociales habían constituido hasta ese momento un mosaico cultural intrincado. La zona de la Quemada y Chalchihuites en los estados de Durango y Zacatecas no fueron únicamente una colonización tolteca, sino también purépecha, y en esas localidades convivieron ambas etnias por sus actividades comerciales. Cuando la frontera se retrajo nuevamente debido a la reducción de las precipitaciones, ambos grupos se vieron obligados a regresar, siguiendo aquellos poblados que compartían con ellos afinidades culturales, y llegaron, sin proponérselo, a sus lugares de origen (Carot, 2015: 112-117). Por ello estos grupos identifican su lugar de origen con *Chicomoztoc*, el cual podría tratarse del cerro Culiacán, al sur de Guanajuato, tal como había propuesto Kirchhoff (1985: 331). Pero este concepto de *Chicomoztoc*, más que un lugar geográfico,

parece ser un lugar de origen mítico, porque de él surgen no sólo las tribus que acompañaban a los mexicas, sino también los olmecas xicalancas, los purépechas, los tutu'nakús, otomíes, tlahuicas, cohuixcas, mixtecos, matlatzincas, maya quiches y maya cakchiqueles, entre otras (Navarrete, 2011b: 99-101). Es improbable que tantas etnias surgieran del mismo sitio; es más probable que cada etnia tuviera su propio *Chicomoztoc*, por cuanto atribuyen su lugar de origen a las cuevas (Heyden, 1998: 27-29).

También existía un contacto estrecho entre los huastecas, los otomíes, los pames, los metzcas y los nahuas, lo cual puede evidenciarse por la semejanza en el culto a la luna y al maguey. Todos estos pueblos compartían algunas costumbres y concepciones cosmogónicas referentes al origen de sus pueblos influidos por la cultura teotihuacana, y la olmeca-xicalanca, tales como las ideas de un origen común en un lugar llamado Tamochan y la creencia en la ruptura de un árbol que representaba la separación de los pueblos, o el triunfo del hermano menor que representaba la novedad sobre el hermano mayor que representaba la decadencia (Florescano, 1990: 607-661).

La sequía alcanza a Tula

La ciudad de Tula había alcanzado poder y prestigio gracias a la producción de cal, que era exportada a otras regiones, especialmente Teotihuacan. Además, Tula está localizada en el margen de una serie de valles fluviales con vegas cultivables, lo que le permitió generar una producción agrícola suficiente para alimentar a una población creciente, estimada entre 60000 y 80000 habitantes (Gamboa y Vélez, 2010: 94), para cuyo mantenimiento habrían sido necesarias al menos 16779 hectáreas, según mis propios cálculos, lo cual no supera el potencial de la zona, de 77332 hectáreas (Conagua, 1995).

La zona del valle del Mezquital era por aquel entonces más húmeda y con más vegetación de lo que el clima actual nos permite vislumbrar, con extensos bosques de pino y encino que proporcionaban materiales para la construcción y necesidades energéticas (López Aguilar, 2015: 101-102). El cambio climático representado por la acuciante sequía, junto con una intensa deforestación, debieron reducir de manera importante la pluviosidad, y acrecentar el estrés social, tanto por la llegada de los refugiados climáticos que emigraban del norte como por las necesidades de los propios habitantes de la región, que veían mermados sus recursos.

Luis Barba y José Luis Córdova (1999: 169-179) han estimado que la producción de cal en Tula durante 400 años alcanzó las 30500 toneladas anuales, que empleaban 4.7 toneladas de madera para quemar una

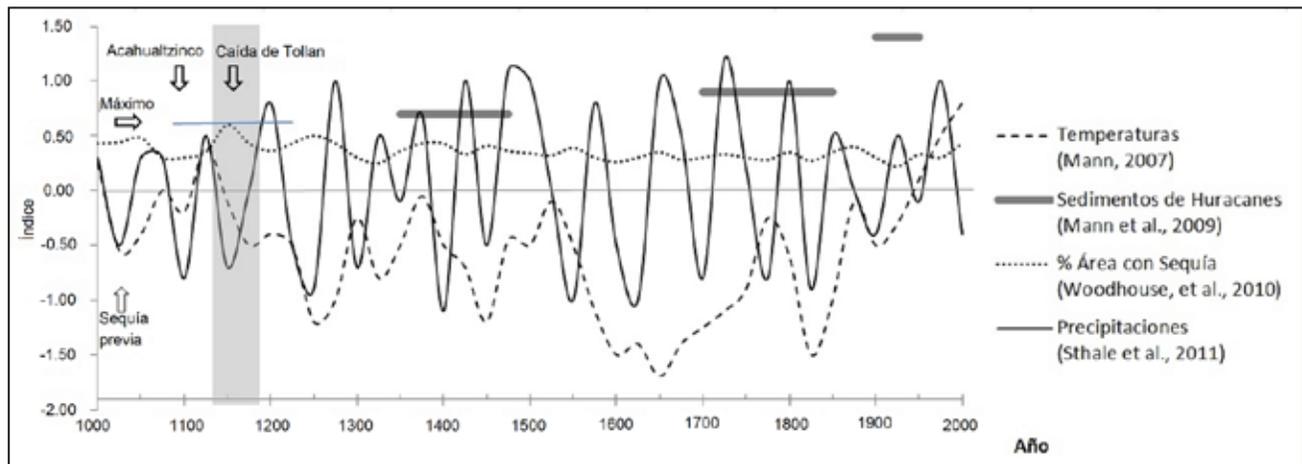


Fig. 1 Coincidencia de eventos climáticos extremos de sequía, altas temperaturas y reducción de actividad de huracanes hacia 1550, de acuerdo con tres estudios. Fuente: elaboración propia.

tonelada de cal (Schreiner, 2001: 360); esto equivale, según mis cálculos a 143 350 toneladas de madera. Dado que alrededor de Tula en ese entonces existían abundantes bosques de pino y encino, con una densidad de 680 kg/m³ y 380 kg/m³ (Miles y Smith, 2009: 9, 11), una abundancia de 88 y 12 %, respectivamente, y un promedio de 254 individuos por hectárea (Méndez et al., 2018: 43), y dado que un árbol de ocho metros de altura puede proporcionar hasta 3 m³ de madera, incluyendo ramas, esto equivale a 344 923 árboles talados cada año, o 1 357 hectáreas anuales, se redujo de manera importante la pluviosidad en los alrededores de Tula. Ahora sabemos que la eliminación de árboles en una floresta reduce la pluviosidad entre un 12-21 % debido a las corrientes de aire que se generan entre los pasajes abiertos en la vegetación (Spracklen, 2012: 282-869).

En efecto, Chimalpahin señala en su *Segunda relación* (1998: 62) que Tula comenzó a ser abandonada en 1031, aunque en el *Memorial de Culhuacán* (Chimalpahin, 1991: 13) asegura que ocurrió en 1040; Alva Ixtlilxóchitl (1892: 282), por su parte, ubica estos eventos en 1011; es probable que estas fechas signifiquen más bien el inicio de los conflictos, ya que coinciden con un periodo de enfriamiento y sequía previos (figura 1), pero de menor intensidad que aquel que contribuyó a la caída de Tula en 1150, de acuerdo con la arqueología (Braniff, 1989: 105).

Los *Anales de Cuauhtitlan* (1975: 13-15) refieren varios fenómenos que son reacciones clásicas en las sociedades en estado de colapso avanzado, con sus propias particularidades: hubo conflictos con pueblos cercanos por recursos, por ejemplo Nextlalpan, localizado a no más de 10 km de distancia de Tula; rebelión de pueblos al poder tolteca, lo que desencadenó matanzas y represión, como la ocurrida en Xochitlan

(Sahagún, 1975: 193-195), lo cual es expresado en forma de una lucha divina-mitológica entre el “diablo Yaotl” (Tezcatlipoca) y Quetzalcóatl, con la aparición de expresiones extremas de religiosidad que involucraban el sacrificio, el desollamiento, el flechamiento; disensiones entre grupos, expresadas como el llamado del “diablo Yaotl” a sus amigos para que no siguieran a los toltecas en su desplazamiento, canibalismo y migraciones, que si bien ya se realizaban desde los tiempos de Teotihuacan, nunca alcanzaron el grado que tuvieron a partir de entonces.

Estos tipo de eventos corresponden a la fase 3 de colapso, según la clasificación de Dmitri Orlov (2013: 14-15); durante la fase de colapso estatal, el Estado no puede proveer a sus ciudadanos de los servicios y garantías básicos, la infraestructura se deteriora, la gente se organiza a su modo para satisfacer estas demandas, aparecen comunidades autónomas y señores de la guerra.

Isabel Bueno Bravo (2014: 62) atribuye estos conflictos a luchas intestinas entre dos facciones, una liderada por Ce Ácatl y los nonoalcas, adictos al culto a Quetzalcóatl, y otra por Huemac y los toltecas, adictos al culto a Tezcatlipoca (Florescano, 1963: 211). Apparentemente, los conflictos internos, así como el arribo de los emigrantes chichimecas del norte, exacerbados por la sequía, generaron un estrés social que desencadenó el surgimiento de un nuevo movimiento religioso, caracterizado por la aparición de un culto que preconizaba el sacrificio, el desollamiento y la extracción del corazón, y que tenía que iniciar con la muerte de una mujer (*Anales de Cuauhtitlan*, 1975: 14) como representante de Cihuacóatl (Graulich, 1974: 330, 341), la madre tierra, que había fallado en su misión de alimentar a sus hijos (Delhalle y Luykx, 1992: 17).

El origen de los mexica

Dentro de este marco cultural se encontraban inmersos los mexitin, un pueblo que combinaba sus actividades agrícolas con la caza y recolección, así como la guerra.

Alvarado Tezozómoc (1998: 13-31) y el *Códice matritense* (Sahagún, 1907: ff. 172r-199v) refieren que los mexicas provenían de tierras huastecas, donde un conflicto fraternal provocó que el menor de esos hermanos, a la sazón rey de los mexicas, huyera de la influencia de su hermano mayor, quien quería gobernar ambos pueblos. Más adelante se indica que venían acompañados de los purépechas, pero su dios, Huitzilopochtli, les ordenó abandonarlos mientras se bañaban y divertían en un lago. Más tarde abandonaron a los malinalcas, liderados por Malinaxóchtli, mientras dormían. Otra versión apunta a que provenían de Tamoanchan, situado en la Huasteca (Sahagún, 1975: 593). La mención de grupos tan diversos nos lleva a la pregunta: ¿pudieron los mexicas convivir con todos estos grupos durante su migración? La interrogante se refuerza con lo observado por Carot y Hers (2016: 48), quienes, basadas en nueva evidencia, sostienen que los purépechas no eran migrantes sino residentes de mucho tiempo con una fuerte raigambre en la zona e importantes nexos culturales con la región andina.

Parece más probable que los mexicas adaptaran las tradiciones existentes entre los diferentes pueblos para explicar sus propios orígenes y sus diferencias culturales con otras etnias, narrando que se habían separado de ellas por designio divino a lo largo del camino, unos por perder el tiempo jugando ociosamente y a otros por su carácter maligno para los intereses del grupo; ello remarca, a la vez, su propio carácter pragmático y utilitario.

Federico Navarrete (2011b: 97-103) analiza la mayoría de la bibliografía existente y concluye que veinte fuentes atribuyen únicamente a los mexicas la salida de Aztlán, y solamente cinco mencionan a Aztlán como el origen de otros grupos, 18 a Chicomoztoc, 13 a Colhuacan, uno a Colhuacatepec, dos a Mixitl, uno a Tamoanchan y uno al propio Valle de México.

El estudio del origen de la lengua náhuatl, la cual proviene de la familia utoazteca, que surgió en los estados de Nevada, Colorado y Utah, ha fortalecido la idea de que los mexicas venían del norte. Sin embargo, una reciente investigación llevada a cabo por un equipo de arqueólogos forenses, indica que podrían haber sido originarios de la misma cuenca del Valle de México, ya que sus características cefálicas y genéticas coinciden más con el tipo amerindio del altiplano central, que con el tipo paleoamericano del norte de México (González J. *et al.*, 2007). Ellos analizaron la morfología facial de cráneos mexicas comparados con cráneos de 331 individuos correspondientes a grupos

humanos del centro y norte de México, pertenecientes a los periodos Preclásico, Clásico, Posclásico temprano y colonial de diferentes sitios arqueológicos, disponibles en la Dirección de Antropología Física del Museo Nacional de Antropología, para determinar si presentaban una continuidad poblacional de los habitantes del centro o si habían sido sustituidos por el tipo craneocefálico del norte, de donde tradicionalmente se ha supuesto que llegaron los mexicas. El resultado fue que los cráneos mexicas no mostraban evidencia de haber venido del norte, sino de una continuidad poblacional en la misma zona, indicativo de que eran originarios del mismo centro de México.

Al ubicar sobre un mapa las localidades relacionadas con la migración mexica de acuerdo con las versiones de la *Tira de la peregrinación*, los *Anales de Cuauhtitlan*, la *Crónica Mexicayotl*, la *Historia de los mexicanos por sus pinturas* y la *Historia de la venida de los mexicanos* (figura 2), llama la atención de que todos los sitios por donde pasaron a partir de su salida de Aztlán se encuentran muy cercanos entre sí y corresponden a la zona norte del valle de México y alrededores de Tula.

Joaquín Galarza y Krystyna Libura (2004: 21) interpretaron el glifo del templo de Aztlán en la *Tira de la peregrinación* como el de Ce Ácatl Ameyali, “Uno Carrizo Agua Brotante”, relacionado con Quetzalcóatl, y María de la Paz Castañeda (2007: 188) como el de Amimitl, “Dardo de Agua”, relacionado con Mixcóatl. Ambos datos no son excluyentes, pues Mixcóatl era el padre de Quetzalcóatl, fundador de Tula y líder de los toltecas (Florescano, 1963: 210). Sahagún (1975: 579) menciona que el templo de Quetzalcóatl en Tula estaba en medio del río que pasa por el poblado; al respecto, resulta llamativo que a seis kilómetros de Tula exista un poblado llamado Teocalco, en medio de la llanura formada por los ríos Tula y Salado.

Existen referencias a que, tras la caída de Tenochtitlan, varios bultos sagrados o Tlaquimilolli, entre ellos el de Huitzilopochtli, fueron ocultados en las proximidades de Tula (Castañeda, 2015: 67-68) en el cerro del Elefante (López Aguilar, 2010: 168), cerca de Tunititlán, al norte de Mixquiahuala.

La referencia a que el dios original de los mexicas, Mexitli-Tetzauhteotl, era el hijo de la mujer de Tula, en un canto nahua, refuerza la idea de que los mexicas eran originalmente parte de este sistema (Bentley, 1837: 539-540).

Antes hay que aclarar que el término “azteca”, como menciona Miguel León Portilla (2000: 307-313), no era muy común hasta 1810, cuando fue introduciéndose poco a poco en la literatura, antes de eso eran llamados mexica-culhuás o mexicanos, y es más bien ahora que damos una gran importancia al término, pero en sus orígenes, los mexicas se referían a Aztlán como un concepto nebuloso, un terruño querido pero en el cual

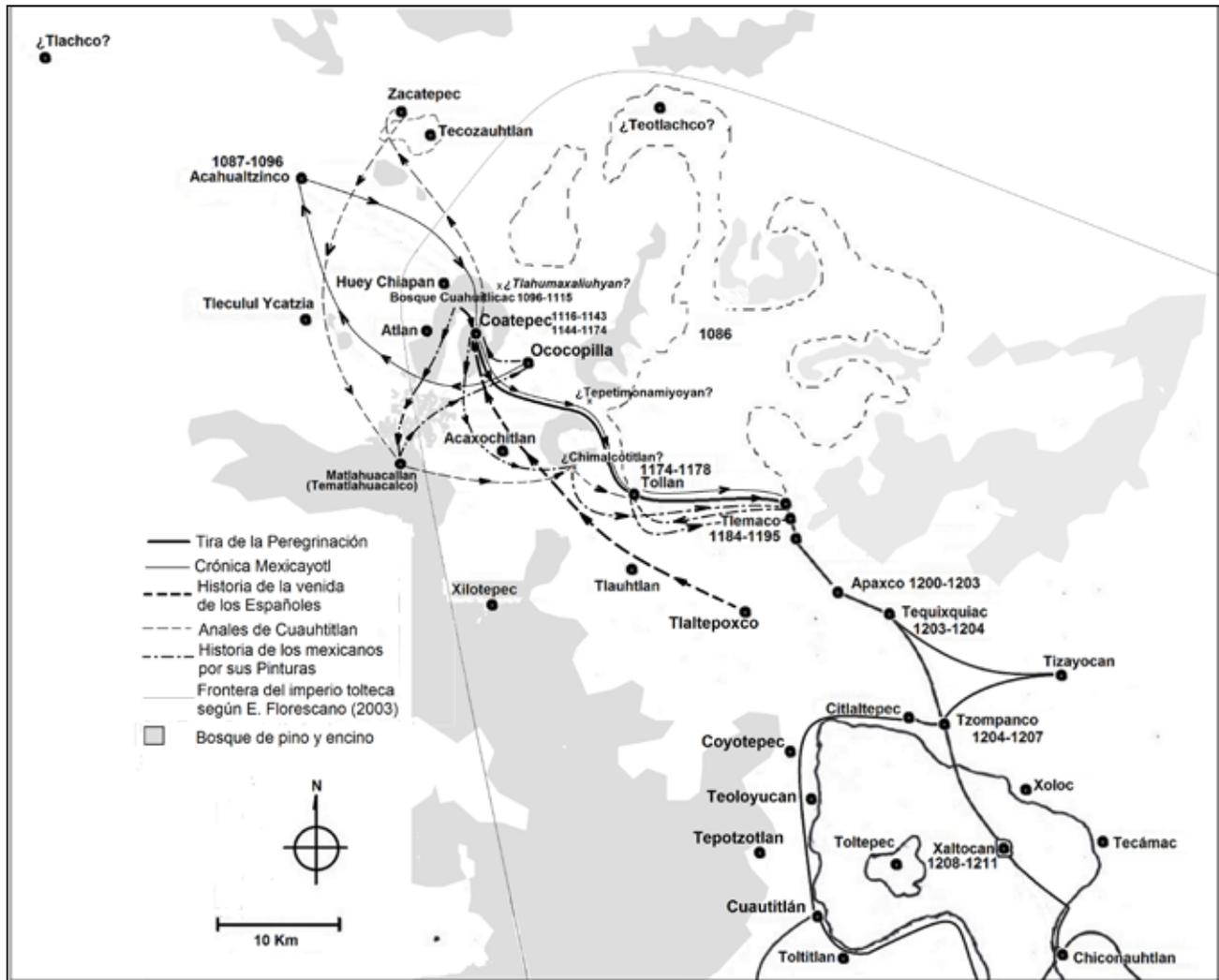


Fig. 2 Mapa reconstructivo de la zona del Tula hacia el siglo XII basado en datos de cartas topográficas, de relieve, hidrográficas y de tipos de suelo de los estados de Hidalgo, México y Querétaro (INEGI), y paleo-vegetación (López Aguilar, 2015).

ya no podían vivir por el tributo al que eran sometidos. Un término del que se habían desprendido y había quedado suspendido en un pasado distante e inubicable. Aztlán es una palabra sin una raíz concreta, parece tener relación con Aztatl, “garza”, y con su color blanco, expresión de la pureza, mientras que el sufijo -tlan significa “junto a”. Por otro lado, mexitin y mexica, provienen de la raíz mexi-, cuyo significado difiere según la versión; una de ellas apunta a que proviene de Mexi, su líder original, el cual puede identificarse con Mexitli, y éste a su vez con Mecihltli, de acuerdo al libro X del *Código florentino* (Sahagún, 1975: 592). Tiene mucho sentido en cuanto a que es común en el náhuatl que la *c* y la *x* se trastocuen, como en *xicolli* y *cicuilli*, “chaqueta”; según Cristóbal del Castillo (2001: 89) Mexitli-Tetzauhteotl, su dios original, les dijo que él era el aspecto masculino de la luna, y la luna estaba relacionada con el culto a Tezcatlipoca. Ante la

multiplicidad de versiones según las fuentes, Enrique Florescano (1990: 643) considera que los mexicas inventaron su nombre, mexitin; podría ser, aunque más que inventar, pudieron modificarla, junto con Aztlán, para darles un toque de singularidad, al igual que intentaron hacerlo con su historia (Navarrete, 2011b: 409-510). Un poco cómo —si se me permite hacer la comparación—, entre llamarse Roland o Rolando, Timothy o Timoteo.

Es probable, por tanto, que el mítico Aztlán fuera la referencia a algún lugar localizado en las inmediaciones y bajo la égida de Tollan.

Brigitte Boehm de Lameiras (1987: 282-284) y Martínez Marín (1964: 113-120) consideran que los mexitin en realidad trabajaron bajo las órdenes de los toltecas para ocupar zonas cercanas a ríos, manantiales y arroyos intermitentes, y gracias a eso pudieron acceder a zonas agrícolas irrigadas y beneficiarse especialmente

en la zona oriental del río Tula, y estiman que ocuparon zonas lacustres gracias a la construcción de presas. Verence Ramírez (2005: 17-22) indica que hay evidencias de que los mexicas eran dueños de amplias extensiones de tierra en los alrededores de Tula desde el siglo xi.

Disfrutaban de algunas de las vegas cultivables en las márgenes del río Tula y otros de sus grupos aprovechaban los arroyos intermitentes en zonas más secas, conviviendo con los otomíes y pames, lo cual aún es palpable por la convivencia de nombres de origen náhuatl y otomí a tan sólo unos kilómetros de distancia. Dentro de esta dinámica, los mexicas habían aprendido a utilizar el maguey de múltiples maneras; de él obtenían agujas para coser, fibra para tela, combustible, líquidos para la hidratación, bebidas alcohólicas, material para construcción, mixiote para papel, flores comestibles, barreras contra la erosión y otros productos.

El inicio de la migración mexica

Kirchhoff (1985: 339-340) propuso en 1961 que los mexicas, antes de la migración, podían haber sido vasallos de un señorío llamado Teoculhuacan, perteneciente al imperio tolteca, al cual tenían que tributar en su calidad de pescadores, tal vez de manera bastante onerosa, por las agrias palabras que describen esta condición, las diferentes crónicas que de ello hablan, y que sólo al ocaso del imperio tolteca en Tollan pudieron sacudirse este vasallaje, por lo cual iniciaron su migración en busca de un lugar propio donde ejercer su libertad. Recientes investigaciones revelan que, en efecto, los centros provinciales de poder tolteca sufrieron una reagrupación-desaparición, que no afectó de la misma manera a todas las poblaciones (Guevara y Castillo, 2010: 101-122).

A analizar un mapa que reúna datos de tipos de suelo, relieve, vegetación, e hidrografía, y localidades (figura 3), se aprecia que en la zona, donde de acuerdo a Boehm (1987), Martínez Marín (1964) y Ramírez (2005), vivieron los mexicas, los mejores suelos son los de rendzina, los cuales son ricos en materia orgánica que se deposita sobre una matriz calcárea, y están rodeados de vertisoles, los cuales, aunque son fértiles, tienen el inconveniente de que cuando están empapados se vuelven muy plásticos y difíciles de manejar, y secos son muy duros y forman grietas, de modo que su margen de manejo es muy estrecho; los otros tipos de suelo son litosoles localizados sobre las colinas cercanas, los cuales no tienen una profundidad mayor a 10 centímetros, y planosoles, los cuales son suelos pobres, que ofrecen resistencia a la circulación del agua.

Es muy probable que los mexitin, al vivir en las vegas inundables de los ríos, no sintieran la necesidad de emigrar en un principio, pues obtenían los recursos

necesarios de las márgenes del río, pero al avanzar y aumentar a sequía, los terrenos con vertisol se volvieron más difíciles de trabajar; entonces, alguno de los grupos que constituían la sociedad mexitin podría haber aprovechado el caos gubernamental que supuso la llegada de los migrantes o refugiados climáticos norteños para rebelarse al menguante poder tolteca y buscar su independencia, a la par de mejores condiciones para su existencia.

Rudolph van Zantwijk (1963: 187-222) apunta que fueron siete los calpullis que abandonaron Aztlán; de ellos, los de Chalman y Cihuatecpan controlaban los asuntos internos del grupo, probablemente dirigidos por mujeres, y el Tlacatecco y el Tlacocheatl, dirigidos por hombres, controlaban los asuntos externos, siendo estos cuatro aztecas, mientras que los otros tres, Huitznáhuac, Yopico e Izquitlán, eran mexitin; los últimos cinco estaban dedicados a la protección militar del grupo. También señala que esta división del gobierno en dos partes, la interna y la externa, es una característica poco estudiada y entendida por los cronistas posteriores a la conquista, pero habitual en el contexto mesoamericano, ejemplo de lo cual son los *calpixques* y el *huey calpixque* en el aspecto tributario, el *tlacatecatl* y el *tlacocheatl* en el militar, el *mexicatl teohuatzin* y el *totec tlamacazque* en el religioso y el *Axotecatl* y el *pochteca tlailotlac* en el comercial, y que es una estructura que persiste hasta la actualidad en algunas comunidades.

Pudiera ser que los mexicas se identificaran a sí mismos con los famosos siete calpullis como un resabio de la fundación de Tula, pues Fernando de Alva Ixtlilxóchitl (1892, II: 28-29) en el capítulo II de su *Historia de la nación chichimeca* menciona a siete caudillos que la fundaron, el último de los cuales se llamaba Huitz, y a su primer rey lo identifica con el nombre de Chalchiuhtlatónac.

Es comprensible la actitud de los mexitin al querer librarse de la opresión que los marcaba, pero: ¿por qué también migraron los aztecas, si eran el grupo dominante? Hay dos posibles respuestas: la primera es que, como ya se dijo, la sequía reinante redujo significativamente la humedad del área donde vivían, siendo insuficiente el aporte de agua de los ríos para compensar las pérdidas por evaporación, lo que los obligó a aceptar partir junto con el resto; la segunda es que, aprovechando la pérdida de poder e influencia de los tolteca, fueron precisamente los aztecas los que organizaron y dirigieron la migración.

Sin embargo, hace tiempo que las investigaciones apuntan a que Aztlán fue una invención y una proyección del mismo Tenochtitlan hacia el pasado (Castañeda, 2002: 174). Por lo cual es probable que los cuatro calpullis aztecas correspondieran en realidad a calpullis mexitin de mayor poder político. Este evento

pudo haber sido catalizado por la aparición de un líder mesiánico que impulsara un cambio en la religión. Este tipo de revoluciones religiosas han ocurrido en el pasado, un ejemplo es el cambio de una religión politeísta a una monoteísta por los hebreos, moviéndose a lo largo de los ríos, en un ambiente semidesértico muy parecido al de los mexicas. Las similitudes entre ambos pueblos han sido notados por más de un investigador (Uchmany, 1978: 211-213; Freixedo, 1984: 14-15). Este líder mesiánico, Mexi, Mecihlti, Huitztl, Huitziton, Huitzilopochtli, Chalchiuhtlatónac, o cualquiera haya sido su nombre verdadero, pudo haber intentado reunir bajo su poder a los remanentes del antiguo Estado tolteca, y ello implicó el desarrollo de importantes conflictos interétnicos entre clanes que no aceptaban tal sometimiento.

El primero de estos conflictos se suscita con el calpulli de Chalman, el cual aparentemente tenía un peso político muy importante; probablemente este grupo deseaba continuar con su vida de agricultores y pescadores, algo que no coincidía con las ideas de expansión de Mexi, y rompe con ellos. La tradición refiere como la gente de Malinalxóchitl fue abandonada mientras dormían en Malinalco, donde fundó este poblado del Estado de México; pero otra versión recoge los hechos de un modo ligeramente diferente y afirma que Malinalxóchitl y sus seguidores fueron a asentarse en el cerro de Texcaltepec (Alvarado, 1998: 30-31), a escasos 26 kilómetros en línea recta de Coatepec. De ser así, tendría que haber un poblado cercano llamado Malinalco, que ocupara el lugar de él del Estado de México. En efecto, la *Historia tolteca chichimeca* señala que en las proximidades de Ocopipilla y Xillotepec existía un poblado llamado Popocatépetl Malinalo (Kirchhoff *et al.*, 1976: 175).

Rudolph van Zantwijk explica que entonces debió de producirse una revolución en el seno de la sociedad mexica, y que el calpulli de Huitznáhuac se impuso política y militarmente al de Chalman, desplazándolo del poder (Alvarado, 1998: 22-23); por esa razón dejaron de ser aztecas y se convirtieron en *mexitin* (Zantwijk, 1963:194). Y su dios se llamará Mexitli-Tetzauhteotl. Es más adelante cuando capturan a un grupo de huastecos, y les advierten que serán sacrificados; los huastecos lloran su suerte en Cuextecatl Ichocayan. Sin embargo, los *Anales de Cuauhtitlan* refieren este mismo evento sin ligarlo a los mexicas, como uno de los agüeros de la caída de Tollan (León, 1975: 13). Es muy probable que los mexicas se apropiaran más tarde de este pasaje para introducirlo a su cosmovisión y erigirse como los conquistadores de Tollan.

Los mexicas van a insertar este evento dentro de su mística como el evento del árbol quebrado, en un paraje llamado Quahuatl Itzintla, o Cuahuatl Icac (León, 1975: 15). En la lámina 3 de la *Tira de la peregrinación*

se observa a un grupo de mexicas comiendo a un costado del templo de Huitzilopochtli, a la izquierda un árbol del cual salen dos manos se rompe, y más adelante se ve en la misma lámina al grupo de mexicas llorando alrededor de Huitzilopochtli, mientras un personaje habla con la gente de Cuitláhuac y ellos toman a continuación un camino separado. María Castañeda de la Paz (2007: 183-212) analiza esta escena y concluye que es el sacerdote de Cuitláhuac, representante de Mixcóatl, quien le dice a su pueblo que deben tomar otro camino separado. Eva Alexandra Uchmany, basada en los códices *Vaticano Ríos*, lámina XLIV, y en el *Telleriano-Remensis*, lámina XXIII, señala que la presencia de este árbol es un indicativo de origen, del inicio de una historia (Uchmany, 1978: 216). En consonancia con esto, Chimalpahin (1998: 68) asegura que fue en ese paraje y en aquel momento cuando inició realmente la historia mexica; Alvarado Tezozómoc (1998: 19-29) indica también que en ese lugar Huitzilopochtli le dice a su pueblo que ya no se llamarán más aztecas sino mexitin. Cosa curiosa, Alvarado Tezozómoc refiere en su *Crónica mexicayotl* que el árbol se rompió en el año 1068, un año antes de que los mexicas salieran de Aztlán, en 1069 (Alvarado, 1998: 14-20).

Mi interpretación es que tal evento debió darse en el último cuarto del siglo XI, coincidiendo con el inicio de un nuevo enfriamiento y un periodo de sequía en la zona, lo que debió empeorar la situación existente (figura 1), y el grupo mexitin aprovechó la noche para huir del poder del calpulli Chalman que residía en Texcaltepec.

De acuerdo con Enrique Florescano, para explicar por qué son los últimos en llegar a valle de México, los mexitin invierten la historia y argumentan que al llegar a Colhuacán, los otros pueblos, que coincidentemente serían los que vivirían a su alrededor en Tenochtitlan, xochimilcas, chalcas, cuitlahuacas, malinalcas, chichimecas, tepanecas, y matlatzincas, les pidieron unírseles, pero tras un corto trecho Huitzilopochtli les ordena separarse de los otros grupos e ir por su cuenta, mediante el recurso del mito del árbol desgajado en Tamoanchan; así se autoerigen como iniciadores de la migración pero justifican su llegada tardía al lugar prometido (Florescano, 1990: 638), por qué son los últimos en llegar al Valle de México.

Pero antes de continuar, conviene reparar en un hecho curioso: como se mencionó en líneas anteriores, al seguir la ruta de la migración mexica, se observa que los lugares por los que pasaron distan mucho de corresponder al ambiente desértico y árido que ellos manifiestan en sus mitos, y en cambio, los sitios que mencionan se hallan sobre el margen de los ríos. Aunque en algunos relatos aparecen como situados en la ribera, lo que da a entender que se trata de un lago, en realidad corresponden a los márgenes de los ríos,

cómo el Tlaltepoxco que menciona Cristóbal del Castillo (2001: 89), autor que también habla del Apantle de la Luna; cabe mencionar que hasta la actualidad en varias comunidades del estado de Guerrero se les llama apantles a los arroyos, no a los lagos, a los cuales se les llama atezcapan, lo cual se confirma en el diccionario náhuatl-español de Marc Thouvenot (2014: 45, 47).

Pero no sólo ellos, los chichimecas de Xolotl que emigran desde el norte, también siguen el mismo patrón, no discurren por ambientes áridos, sino por la vera de los ríos, siguiendo las zonas cultivables y productivas: la *Historia tolteca chichimeca* nombra varios lugares que pueden ubicarse sobre el curso de los ríos de la región (figura 3): Quitexpexic, Ocopipillan, Xilotepec y Xochitlan (Kirchhoff *et al.*, 1976: 175).

Aún más, justo después de partir de Aztlán, los mexicas se dirigen al noroeste, hacia una zona boscosa que los *Anales de Cuauhtitlan* mencionan como Cuahuhtlicacan y la *Historia de los mexicanos por sus pinturas* como Cuahuisticaca, y que podría estar relacionada conceptualmente con Cuahuhtl Ytzintla, como la intención del grupo desde un principio de refugiarse en los bosques cercanos como una táctica para ocultarse y defenderse de sus enemigos.

Parecen haber respuestas comunes ante el colapso de los centros de poder, una de ellas es dirigirse a zonas altas y apartadas, con cualidades defendibles,

aun cuando estén lejos de las fuentes de agua y de alimentos, rutas comerciales y otros recursos, pues la seguridad del grupo es prioritaria (Arkush, 2012: 20-23; Diehl, 2006: 245-246) y la movilidad aumenta las probabilidades de supervivencia (Fagan, 2009: 155-169). Con el tiempo se produce un reordenamiento geopolítico y emergen centros de poder menores. La migración mexicana parece obedecer a este patrón.

Diferentes comunidades presentan diferentes respuestas, ya que el colapso no suele ocurrir como un todo, sino que obedece a causas diversas que se interrelacionan entre sí y son matizadas regionalmente (Izquierdo, 2015: 18)

Más tarde, de acuerdo a la *Historia de los mexicanos por sus pinturas* (Garibay y Ponce, 1965: 43) los mexicas pasaron por Matlahuacallan, o Tematlahuacalco según los *Anales de Cuauhtitlan* (1975: 16), que Paul Kirchhoff identifica con Santa Ana Matlavat, población localizada a siete kilómetros de Aculco. Luego se dirigen a Ocopipilla (Alvarado, 1998: 32), cuyo nombre significa “En los Ocotes”; otras fuentes mencionan a Ocozacapan (Kirchhoff, 1985: 339-340), y Ocozacan (Garibay y Ponce, 1965: 45). La referencia a “Los Ocotes” nos traslada nuevamente a un ambiente boscoso, de donde se obtenían recursos energéticos en forma de leña, y refuerza la impresión de que la migración mexicana en realidad transcurrió en los alrededores de Tula.

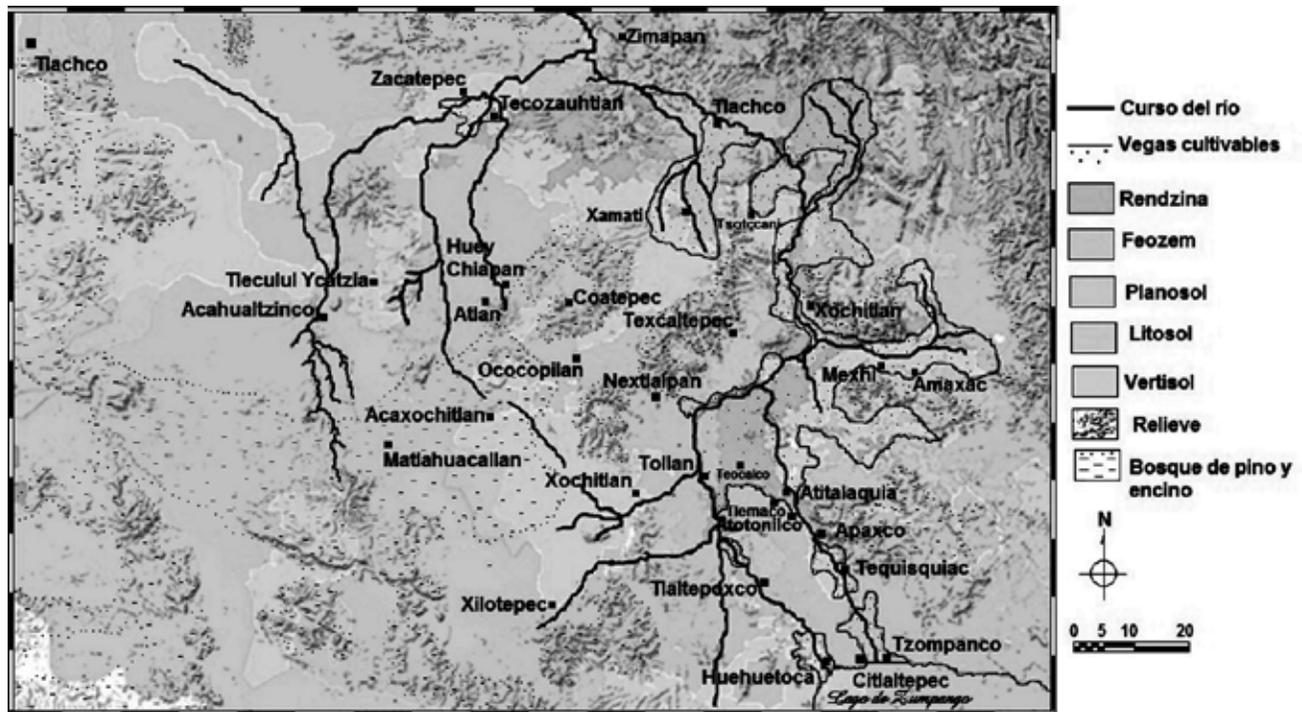


Fig. 3 Reconstrucción de la migración mexicana basado en los códigos Aubín, Boturini, *Historia de los mexicanos por sus pinturas*, en las crónicas de Cristóbal del Castillo (2001), *Anales de Cuauhtitlan* (1975), Alvarado (1998) y en los trabajos de Gelo (2014), Navarrete (2011b), Samohano (2006) y López Aguilar (2015).

Luego parten nuevamente rumbo al noroeste, hacia Acahualtzinco. ¿Por qué los mexicas iban en contraflujo al resto de los migrantes, hacia una zona más árida que aquella de donde venían, y que de hecho según Florescano (2003: 206) y Carrasco (1966: 27) estaba fuera de los límites del territorio del imperio tolteca? Las posibles respuestas son que huyeron de su antiguo asentamiento, ya sea escapando de la violencia que se producía en las vegas de los ríos —que personalmente considero lo menos probable— o aprovecharon la pérdida de poder de los toltecas y el cisma sociopolítico que representó la llegada de los migrantes del norte para buscar su independencia. Porque los mexicas no eran sólo un grupo que migraba buscando un mejor lugar para vivir, escapando de la sequía; de ser así hubieran seguido desde el principio la vera de los ríos.

Durán (1880: 29) y el *Códice Ramírez* (Orozco y Berra, 1979: 22) afirman que la intención de los mexitin era dejar grupos de personas por donde pasaban para que se reprodujeran y poblaran la tierra, convirtiéndose con el tiempo en sus dueños. Lo cual indicaría que los mexitin había iniciado un movimiento encaminado a extender su presencia en la región, y ya desde entonces tenían la idea de dominar la tierra; probablemente el grupo al que pertenecía Huitzilopochtli era el más radical de ellos. Al otro lado de un amplio bosque de pinos y encinos, la lejanía de Acahualtzinco respecto a Tula les habría dado la privacidad suficiente para afirmar su independencia.

Al respecto, Ana María Castañeda de la Paz analiza la pintura de la peregrinación y concluye que las imágenes de la lámina 4 corresponden, más que a un sacrificio, a la apropiación de un rito que identifica a los mexitin con los atributos de los chichimecas, el de cazadores recolectores, el de un pueblo conquistador. Esto no debe ser visto como un cambio abrupto en la forma de vida de este pueblo, que pasa de ser agrícola a guerrero, sino que se refiere más bien a la facultad de un pueblo de ser tributario o de recibir tributo de otros.

Fernando Navarrete (2011a: 19) analiza estos términos, e indica que bajo la visión europea que dividía tradicionalmente a los grupos humanos en bárbaros y civilizados, se ha asociado el término chichimeca al de grupos de cazadores recolectores y guerreros poco civilizados de las zonas áridas del norte de México, y a los toltecas como agricultores civilizados; pero explica que se trataba más bien de adoptar características propias de cierta identidad, y que decirle a alguien chichimeca era uno de los mayores cumplidos que podían hacer a una persona.

Resaltan dos rasgos que caracterizarán a los mexicas a lo largo de su historia: la expresión constante de su independencia al sublevarse y escapar al sometimiento de otros pueblos y la búsqueda de un lugar donde fundar un altépetl propio. Llegaron a

Acahualtzinco en 1087 y lo abandonan en 1096 (Alvarado, 1998:33). El dato no es intrascendente dado que en Acahualtzinco celebraron su primer ceremonia del fuego nuevo, la cual se relacionaba también con el establecimiento de nuevas políticas (Elson y Smith, 2001: 170).

¿Dónde estaba este Acahualtzinco? Pedro Carrasco (1966: 27) enlista una serie de poblaciones que servían de guarnición en las fronteras toltecas, que incluyen a Tecozauhtla, Huey Chiapan, Atlán, Tleculul Ycatzia, el mismo Acahualtzinco, Tlechatitlan, y Tiltmiepan. Y menciona, basado en una descripción de Querétaro, que Acahualtzinco fue congregado en San José Atlán en 1601.

Chimalpahin afirma que este pueblo se encontraba en las cercanías de San Juan del río (Chimalpahin, 1997: 37), Kirchhoff consideró que incluso podría tratarse de la misma Santa Ana Matlavat, y por ello apuntó que Acahualtzinco podría encontrarse en Aculco. Pero López Aguilar (2014: 115), basado en mercedes de tierras correspondientes al siglo xvi, identifica como diferentes a ambos lugares, y lo ubica en las cercanías del actual poblado y llano de Cazadero, muy cerca de San Juan del Río y Tlaxcalilla.

Dado que las ataduras de años se realizaban en la cúspide de cerros, es probable que esta primera ceremonia del fuego nuevo se efectuara en el cerro de la Cruz, al este de San Juan del Río.

Cada altépetl tenía su propia cuenta de los años, y el hecho de que los mexicas hubieran iniciado la suya en Acahualtzinco es un indicativo evidente de que el calpulli que había emigrado allí había iniciado su propia historia como pueblo independiente, y probablemente buscaba englobar bajo su influencia al resto de su grupo étnico. Fenómenos de este tipo han ocurrido en el pasado, como ocurrió con Shaka Zulú en Sudáfrica, Genghis Khan en Mongolia o Deganawida en los territorios iroqueses. Este tipo de liderazgos ocurren generalmente como una respuesta a una amenaza exterior de sociedades con conflictos interétnicos.

En 1116 llegan a Coatepec, curiosamente en un año Ce-Tecpatl, muy acorde con el sistema de atadura de años tolteca, donde se asientan por 27 años.

La localización de Coatepec ha sido resuelta recientemente, gracias a las investigaciones del proyecto valle del Mezquital, bajo la coordinación del arqueólogo Fernando López Aguilar, a 34 kilómetros en línea recta hacia el noroeste de Tula.

¿Qué recursos podían obtener los mexitin de un lugar que en ese entonces estaba cubierto por los remanentes que quedaban de los densos bosques de pino y encino que anteriormente cubrían la región? (López-Aguilar, 2015: 102). Sabemos que Coatepec era un centro religioso y administrativo al cual acudían las poblaciones aledañas (Domínguez *et al.*, 1998: 76),

y probablemente controlaba la producción de madera, tan importante para la producción de cal; curiosamente, Huitzilopochtli es descrito por Chimalpahin (1997: 29) como un Cuauhtlatoani o gobernante rústico, y Doris Heyden (1993: 2007) acota que ése era el nombre que recibían los leñadores. En este ambiente podían encontrar piezas de caza, y la región tenía acceso al agua del río Tecozauhtla y a muchos arroyos, todos ellos intermitentes; pero no poseía la fertilidad de las vegas del río Tula.

Hernando Alvarado Tezozómoc (1998: 34) y Cristóbal del Castillo (2001: 91) aseguran que Huitzilopochtli les dijo a los mexicas que construyeran una represa en el cerro de Coatepec, donde habrían de reproducirse ranas, peces, camarones y *tecuilatl* (figura 5). El lago en cuestión no debió ser tan fecundo como se menciona, y era más bien una idealización, porque el tecuilitl, o alga espirulina, *Arthospira maxima*, no crece bien en aguas dulces como las de Tula, ya que requiere de cuerpos de agua poco profundos, localizados sobre depósitos de bicarbonato de sodio, con aguas alcalinas y salinidad elevada (Tredici, 2004: 179-180). Los acociles o camarones del género *Cambarellus*, el axayácatl o mosco de agua de la familia *Corixidae*, y el *izcahuilt* o gusano rojo de los pantanos del género *Tubifex*, no podían ser tan abundantes en un cuerpo de agua oligotrófico, de reciente creación, o en los arroyos intermitentes de Coatepec. Todo ello es indicativo de que ese discurso fue una proyección hacia el pasado de su modo de vida en Tenochtitlan.

La importancia de Coatepec resulta crucial porque es ahí donde se consolida el pensamiento mexica, su religión enfocada a la guerra y la idea de un destino ineludible. En Coatepec, los mexicas, un pueblo sin historia hasta ese momento, intentarían establecer un altépetl propio y establecer su supremacía por la vía armada. Sahagún apunta a una guerra entre Coatepec y Tollan, enmarcándola dentro de una lucha mítica entre Tezcatlipoca y Quetzalcóatl (Sahagún, 1975: 192), en momentos en que Huemac se enfrentaba a la pérdida de la influencia tolteca. No sabemos si los mexicas se habían insertado dentro de un conjunto de poblaciones que hacían la guerra a Tollan o si los mexicas habían creado ese asentamiento y a él se habían sumado otras poblaciones, pero es obvio que buscaban establecerse en un lugar que les permitiera reclamar para sí mejores recursos y mayor poder, y para ello tenían que competir con la metrópoli, y retar su hegemonía en decadencia.

Por todo lo anterior, me atrevo a pensar que en Coatepec se verificó el importante evento para los mexicas donde su dios Tetzauhtetol, manifestación masculina de la luna, con atributos acuáticos, se transformó en Huitzilopochtli, un antiguo dios solar con atributos creadores, y probablemente una transformación del

dios Mixcóatl (Graulich, 1974: 341). Los mexicas renunciaron al menos en parte a seguir adorando a la luna como numen principal y lo sustituyeron por el sol, por encima de los demás. Resulta llamativo que a los pies del Hualtepec se halla una caldera volcánica, con una estructura bastante simétrica y circular, abierta por su cara noreste, que semeja a la luna en cuarto creciente (figura 4). No sabemos si tuviera relación con la sustitución de la religión del Tetzauhteotl lunar por la del Huitzilopochtli solar.

El que este cambio de religión ocurriera en Coatepec y no fuera una extensión hacia el pasado de un evento que ocurrió en Tenochtitlan, lo revela el hecho de que la fiesta del nacimiento de Huitzilopochtli se efectuara en la veintena de Panquetzaliztli, que caía entre el 30 de noviembre y el 19 de diciembre en el antiguo calendario juliano. O el 21 de diciembre, de acuerdo a las festividades del floreo de las banderas que se celebraba en el cerro de Coatepec hasta hace unos años por los pobladores de la zona, y que guarda enorme semejanza con el del levantamiento de las banderas mexica. Es precisamente el 21 de diciembre, solsticio de invierno, cuando se produce la noche más larga del año y comienzan a alargarse nuevamente los días, fiesta celebrada por infinidad de civilizaciones a lo largo del orbe, como el triunfo del sol sobre la amenazante oscuridad. Lo cual es corroborado por la *Historia de los mexicanos por sus pinturas* (Garibay y Ponce, 1965) y Alvarado Tezozómoc (1998: 36), quienes refieren que ese día se festejaba el nacimiento de Huitzilopochtli. El autor de este cambio pudo ser el ya nombrado Mexi, poco antes de fallecer, cuando ya había elucubrado todos los detalles de la nueva religión, y lo encargó al nuevo dirigente, o grupo de dirigentes, si nos referimos a los cuatro teomamas que portaban los bultos sagrados.

Los mexitin se acoplan perfectamente desde entonces a las características del guerrero norteño enumeradas por Marie Areti-Hers (2005: 25, 35-36): un marcado énfasis en la migración como motor de su destino, el uso del *tzompantli* como evidencia de su contribución al orden cósmico, el predominio de la guerra en todos los aspectos de la vida. Por supuesto que los mexitin eran un pueblo guerrero, y la zona estaba sometida a estas tradiciones, pero ya hemos visto que se movían desde el sur originalmente, y su dios Tetzauhteotl tenía aspectos lunares; mi interpretación es que en Coatepec se vieron sometidos a la influencia de un grupo de migrantes norteños.

Este cambio de religión no tenía que ver con la lucha que se desarrollaba entre Huemac y los nonoalcas en Tula, representados míticamente por Tezcatlipoca y Quetzalcoatl, porque el mismo Huemac enviaba a sus fuerzas a pelear contra los guerreros de Coatepec y Zacatepec (Sahagún, 1975: 192). El Zacatepec, un cerro en que Tezcatlipoca “hacía la ilusión de que ardía”

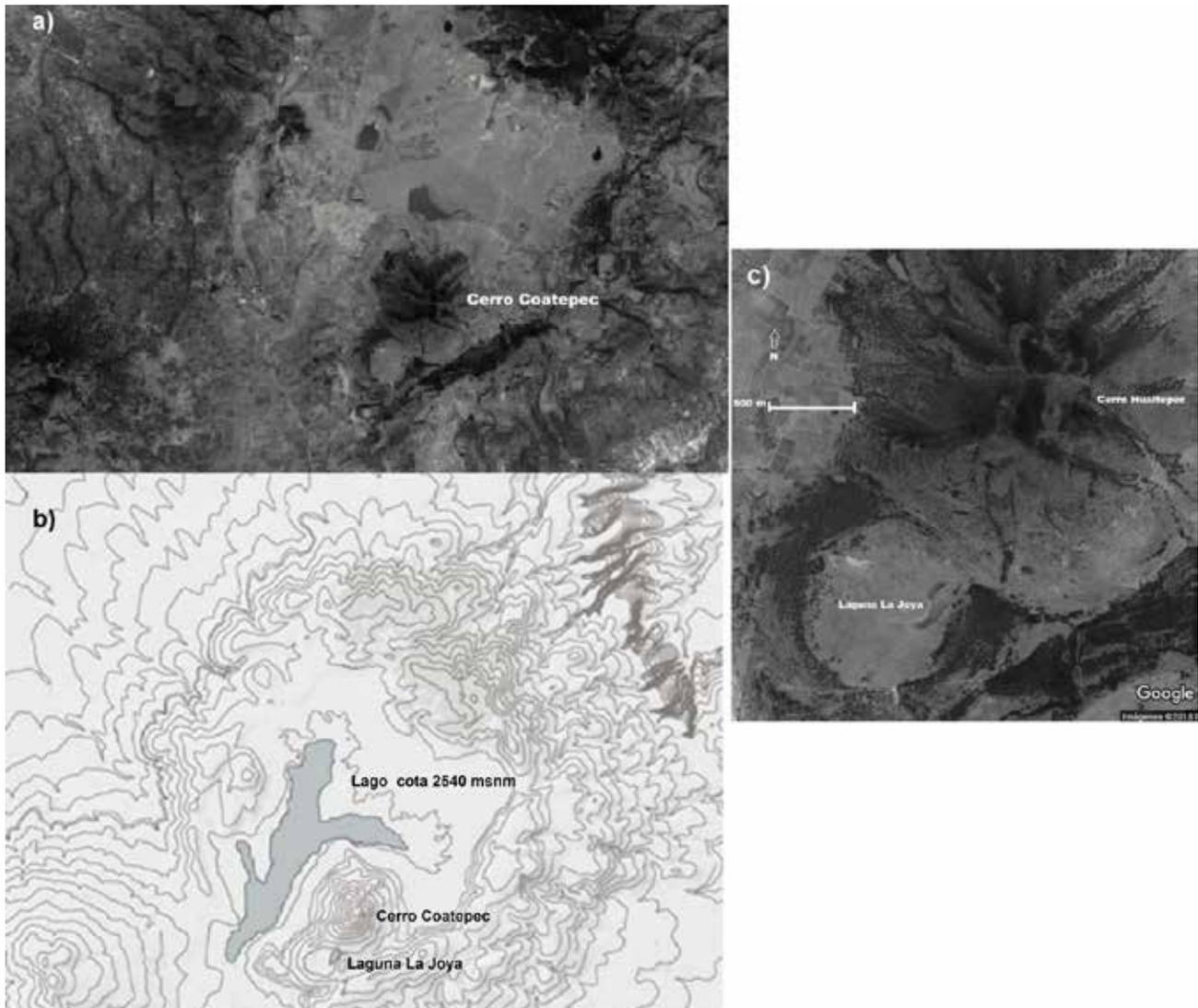


Fig. 4 a) Imagen satelital del cerro de Hualtepec; b) imagen reconstructiva en el siglo XII con el lago artificial en la cota de los 2540 msnm; c) cráter con forma de luna creciente con la laguna La Joya en su interior. Fuente: Google Maps, Digital Globe (imagen), INEGI (Datos) (s. f.). Consultado el 22/07/2108, 21:19 hrs. Escala indeterminada.

(Sahagún, 1975: 195; Barjau, 1991: 79), sería el Popocatepetl Malinallo de la *Historia tolteca chichimeca*, y la actual Peña Colorada, al noroeste de Tecozauhtla, donde hay un geiser al pie de una colina, a 34 kilómetros en línea recta de Coatepec. Aparentemente, en Tula se verificaba un conflicto entre una religión humanista y una de carácter lunar (Florescano, 1963: 215) y en Coatepec uno entre una religión de carácter lunar y otra de carácter solar.

Se realizó entonces un pacto entre este dios y una parte del pueblo: aquella que siguiera sus preceptos, a cambio de la obediencia absoluta y valentía, de que siguieran sus instrucciones al pie de la letra, el dios les ofreció un lugar destinado para ellos. Donde ya no tendrían que vagar, ya que hasta ese momento y de hecho durante mucho tiempo más, en parte debido a

su actitud belicosa, eran y serían rechazados de todos los lugares a donde intentaban asentarse (Gussinyer, 2001: 113).

¿A que obedeció este cambio de religión y política? Una probable respuesta es que los sacerdotes del culto lunar agrícola habían fallado en sus promesas de atraer lluvia y prosperidad, y la madre tierra, Coatlicue, era vista como una “madre mala” que causaba privaciones y sufrimientos a sus hijos (Delhalle y Luykx, 1992: 17). Las constantes referencias al aspecto femenino de los enemigos de Huitzilopochtli pueden referirse, como apunta Enrique Florescano, a la relación del culto a la luna con el aspecto agrícola y del culto al sol con la caza y la guerra (Florescano, 1990: 631), pero varias fuentes mencionan expresamente la presencia de mujeres como dirigentes enemigas, esto puede obedecer

a la dinámica de la guerra que se desataba en esos momentos: En ambientes con crisis de recursos la tendencia es errar por la tierra y saquear otros pueblos, para obtenerlos, lo cual promueve que el núcleo guerrero avance junto con sus familias, lo que da por resultado una tendencia a una estructura patrilineal, mientras que pueblos agrícolas y sedentarios, cuyo estilo de guerra a larga distancia promueve la existencia de estructuras matrilineales (Harris, 2011: 102-107), obtienen recursos de la tierra y del tributo de otros pueblos, que en esos momentos de escasez de recursos probablemente no representaban un adecuado costo-beneficio.

Los cambios sociales que se dieron en la zona fueron muy similares a los que se produjeron en condiciones similares durante el Epiclásico en las tierras bajas mayas: un colapso urbano con una persistencia de las comunidades rurales, aunque con números reducidos; una menor matrilinealidad, con un aumento en la patrilinealidad, y la guerra cambia su naturaleza: de tener un carácter punitivo en el antiguo régimen, en los nuevos Estados emergentes, el expansionismo es la prioridad, se producen conflictos intraétnicos destructivos y migraciones (Izquierdo, 2015: 16-22).

Sin duda, este cambio tan radical de religión, de transformar a su numen lunar en uno solar, de transformar a su dios acuático en otro conquistador y guerrero, sediento de sangre y sacrificios humanos, fue algo que no agradó a todo el grupo, y supuso importantes fracturas en el mismo.

Una parte del grupo, probablemente del mismo calpulli Huitznáhuac, liderado por una mujer, o con una relación de parentesco por la rama femenina (González de Lesur, 1967: 12), no estuvo de acuerdo con el cambio de religión, de líderes, y la orden de emigrar implementado por los teomamas del calpulli Tlacateco, que de acuerdo con Zantwijk había sido infiltrado por el grupo de Huitzilopochtli (Zantwijk, 1963: 213-214), debido tal vez a que pese a la sequía imperante, tenían un nivel de vida digno y suministros seguros, y ello derivó en un conflicto fratricida y sangriento. Sahagún (1975: 185-186) refiere que los enemigos de Huitzilopochtli treparon al Coatepec, y allí se desató la batalla; Durán (1880, I: 25), en cambio, refiere que se desató en Teotlachco o Tzompanco, un nombre que también menciona Sahagún antes de la batalla. Gelo (2014: 251-253) reporta dos listas, una de Robert Barlow y otra de Gerhard, donde ambos identifican a Tlachco como sujeto de Xilotepec durante la época colonial. Podría ser el actual Tasquillo, situado al norte de Alfajayucan y dentro del mismo sistema de vegas cultivables en las márgenes del río Tula, y que entrara en conflicto con los intentos del nuevo grupo por hacerse del poder. Otra posibilidad, es que Tlachco se tratara en realidad de Querétaro, pues de acuerdo con una investigación de Samohano (2006: 239-262), era

conocida en el Epiclásico por su toponímico náhuatl: Juego de pelota. Querétaro también está situado en un sistema de suelos tipo vertisol y feozem, pero su sistema fluvial es intermitente e interrumpido en muchos parajes, y la sequía pudo haber generado conflictos entre estos dos centros. Pero la referencia de Durán a Teotlachco lo relaciona más bien con la Teotlalpan, al igual que Teoculhuacan. ¿Podría Culhuacan o Teoculhuacan, el punto donde según González de Lesur (1967: 188) se reunieron las familias mexicas para iniciar la migración, tratarse del Cerro del Elefante, en Tunititlan? Además, la cercanía con Coatepec aumenta las posibilidades de que fuera este poblado al que se refiera el mito.

El hecho de que el personaje que ayuda a Huitzilopochtli en su lucha contra Coyolxauhqui y los Centzon Huitznáhua en el mito se llame igual que el bosque en el que se ocultan originalmente los mexitin, revela que el líder del grupo había elegido desde el principio el bosque para ocultarse de la vista del enemigo mientras advertía y vigilaba sus movimientos, y lo ubica como un auténtico táctico y estratega.

Una vez derrotados los enemigos de Teotlachco, tocaba el turno a los rebeldes en casa: probablemente a la media noche, tal como narra el mito, fueron aniquilados, su líder o líderes, ejecutados, y los sobrevivientes forzados a seguir al resto, para lo que los partidarios de la nueva religión destruyeron el dique que contenía las aguas del lago artificial que se había formado a las faldas del Coatepec; aunque el calpulli Huitznáhuac siguió siendo parte del grupo al no poder eliminar Huitzilopochtli a su propio calpulli (Zantwijk, 1963: 192-193).

Este evento se integrará al pensamiento mítico mexica en un primer momento como la lucha entre las fuerzas masculinas y patrilineales de un pueblo guerrero que tiene por deidad al sol (Kruell, 2011: 81-93), en contra de las fuerzas femeninas y matrilineales de los pueblos agrícolas. La tendencia a la sedentarización es representada como la influencia de mujeres maléficas que ejercen en el pueblo la tentación a establecerse en un lugar, mientras que la movilidad es vista como un atributo masculino y positivo (Graulich, 1992: 90-91).

González de Lesur (1967: 188) hace notar el interesante hecho de que la tradición mexica ensalza la superioridad del átlatl y los dardos usados por Huitzilopochtli en contra de los Centzon Huitznáhuac, cuando el arco y la flecha, que a lo largo de la historia humana sustituyeron a los anteriores, ya eran conocidos por su grupo, tal vez como una forma de reafirmar la imposición del ideal de vida del grupo vencedor, explotador de ambientes acuáticos, sobre los derrotados.

Más tarde, asentados ya en Tenochtitlan, el mito se verá modificado, por cuanto el ser humano es "colaborador" de los dioses, especialmente del sol (Caso, 1936:

10-11); para ese momento probablemente la tendencia se hubiese revertido y el pueblo mexica habría adquirido estructuras matrilineales, como resultado de las guerras de conquista a larga distancia, lo que se refleja en el tipo de descendencia real que se hereda a través de la madre (Zantwijk, 1978: 95-96). Trastocarán la historia y convertirán a la madre tierra Coatlicue en la hermana de Huitzilopochtli, Coyolxauhqui (León, 1980), a quien culparán del conflicto, y Huitzilopochtli se convertirá en el salvador de su madre.

Como señala Miguel León Portilla (1993: 249-257), es muy probable que esta readaptación del mito de la lucha entre Huitzilopochtli y su hermana Coyolxauhqui como una lucha entre las fuerzas cósmicas en las cuales el ser humano participa y colabora activamente, haya sido promovido por Tlacaelel. El ser humano tenía la obligación de ayudar al sol alimentándolo con la sangre de los cautivos enemigos.

A partir de Coatepec, las historias de la migración se diversifican, fenómeno que Federico Navarrete (2011b: 180) ha estudiado y explicado como una diversidad de rutas seguidas por diferentes facciones o clanes mexicas, en diferentes tiempos y lugares, en lugar de la historia de todo el grupo, que no era tan compacto ni monolítico como pareciera.

La grave sequía que aquejaba la región evitaría que Tollan fuera ocupada después de su caída por otros grupos a modo de sustitución del poder y los obligaría a ir más hacia el sur, a los lagos del centro de México. Tollan, sin embargo, no fue abandonada ni arrasada en un solo acto de violencia; las evidencias apuntan a que su población comenzó a abandonarla paulatinamente a medida que la situación política, económica, administrativa y de sequía se volvía cada vez más crítica, aunque una importante parte de su población continuó habitando la zona, sin la riqueza y bonanza que la caracterizó antes. La estratigrafía muestra que lo que anteriormente se creían las evidencias de un incendio que arrasó la ciudad durante el asalto final enemigo, en realidad corresponde a una ceremonia de desacralización de la ciudad, probablemente efectuada por los mexicas durante el siglo xv (Sterpone, 2000: 7-27).

El periplo a continuación es de todos conocidos: los mexicas pasan por Atitalaquia, Tlemaco, Atotonilco, luego a Apaxco, donde celebran otro fuego nuevo, y posteriormente a Zumpango y Xaltocan. Como se dijo antes, estos poblados están localizados sobre el curso del río Salado, un afluente del río Tula que parte del lago de Zumpango.

Al llegar ahí, los mexicas se encuentran con el hecho de que los mejores lugares ya han sido ocupados por otros pueblos, muchos de ellos gobernados por descendientes del rey Centzon Huitznáhuac, asociados culturalmente a los chichimecas, o por descendientes de la casa real de Culhuacán, asociados culturalmen-

te a los toltecas. Ambos linajes tenían su importancia dentro de la legalidad para que un pueblo pudiera ocupar un espacio donde vivir, el cual era fundado mediante rituales específicos. Un territorio determinado pertenecía a algún pueblo, y si otro pueblo quería asentarse en algún sitio, primero debía pedir permiso para ello al pueblo dominante, con lo que se convertía automáticamente en su tributario, y en segundo lugar, debía obtener patrimonios culturales de ese pueblo, como ciertos ritos asociados a algunos aspectos culturales, y también muchas veces realizar enlaces matrimoniales con los hijos del gobernante, esto tenía la consecuencia lógica de generar cierta lealtad por parte de los recién llegados.

Si los mexicas sólo hubieran emigrado en busca de algún mejor lugar para vivir, se habrían contentado con poder asentarse en cualquier espacio donde pudieran vivir en paz, felices de tributar a su gobernante; pero no era su caso; una y otra vez, se revela su intención de obtener un tlahtoani y un territorio propio. Pero para ello necesitaban adquirir un tlahtoani, un orador de linaje tolteca o chichimeca, o ambos a la vez, y conseguir bienes culturales de otros pueblos que los facultaran para fundar su propio altépetl y continuar con sus planes expansionistas. Para ello conciertan enlaces matrimoniales con los gobernantes de los lugares donde pasan.

Unas fuentes indican que al llegar los mexicas a Tzompanco tuvieron uno o varios encuentros armados con los habitantes del lugar, de los que resultaron vencedores y espetaron la cabeza del señor del lugar en un tzompantli, por ello el nombre del lugar; empero, otras fuentes indican que se produjo una alianza entre mexicas y tzompanecas. De esta alianza, ratificada por el matrimonio entre un o una mexica y un o una hija del señor de Tzompanco, nacería Huitzilíhuitl, futuro tlahtoani mexica. Otras fuentes indican que la unión se produjo con Xaltocan (Navarrete, 2011b: 241-242), enemigo de Cuauhtitlan y tal vez también de Tzompanco, ya que en ese entonces era un poderoso altépetl otomí. Navarrete indica que los mexicas podrían haber quedado atrapados dentro de un entorno de conflictos entre Tzompanco y Xaltocan, y tal vez tuvieron que pactar con ambos, y construyeron chinampas en Xaltocan, indicativo de que pensaban quedarse largo tiempo y asentar un altépetl.

Aquí permítaseme introducir una propuesta, que por el momento no pasa de ser una especulación: la idea de un Aztlán insular es una idea circular, es la proyección de Tenochtitlan hacia el pasado, pero también es la adaptación del Tenochtitlan al pasado. Aztlán es el recuerdo borroso de un espacio situado entre los márgenes de los ríos Tula y Salado, con el cerro Xiccoco en su centro, y un templo cuyo símbolo era una vara en el agua. Durante su migración, los

mexicas buscaban para asentarse lugares que cumplieran con cuatro requisitos: una ribera donde crecieran numerosos tules, este tular debería estar contiguo a una pendiente pronunciada, presentar alguna barranca y tener cuevas cerca. El tular representaba la población, Tollan. El cerro representaba el Colhuacán, y si este estaba curvo en la cima mejor aún, pues evocaba de manera fiel a esta colina mítica las barrancas representaban el camino al inframundo y las cuevas representaban a Chicomoztoc. Un ritual especial implicaba tender ramas de *acxoyate*, el nombre náhuatl para el abeto u oyamel (*Abies religiosa*) desde el tular hasta las cuevas. En Coatepec eran de abeto, con el que se hacían ofrendas entretejidas, pero en Tenochtitlan fueron sustituidas por tule (*Typhalatifolia*) (García Zambrano, 2009: 100-106). El Chicomoztoc era asociado con el útero de la tierra, el sitio de donde se originaban los pueblos, y su presencia era representada mediante una estructura escalonada de cañas con paredes de tule (Tucker y Medina, 2008: 37).

El útero de la madre tierra, Coatlicue, Toci, Chalchitlicue, también era concebido de esta forma porque los pueblos prehispánicos veían salir por el horizonte a la luna y al sol, y los consideraban hijos de la tierra: Huitzilopochtli, la deidad solar por excelencia de los pueblos guerreros, hería con su rayo; la xiuhcóatl, a la noche, a las estrellas y a la luna, Coyolxauhqui, Mectli y Tezcatlipoca (Matos, 1986; Johansson, 1999); ese fenómeno había sido asimilado dentro de su cosmovisión. Pero la verdad era que otros pueblos no tenían empacho en fundar sus asentamientos en terrenos llanos, lejos de colinas y fuentes de agua cercanas a tulares. Así que debió ser más bien una práctica mexicana antes que una generalización. En cada lugar que se asentaban buscaban recrear el paisaje que era tanto una mezcla del lugar donde habían vivido originalmente como una forma de enmarcarse dentro del mito originario que había surgido en Teotihuacan, o antes aún, en tierras olmecas. Y por lo tanto había muchos Tollanes, Culhuacanes y Chicomoztoques, tantos y tan temporales como los sitios donde se asentaban. Para Laurette Sejourné, Culhuacan era el cerro de la Estrella (Sejourné, 1991), a cuyas faldas se encontraba la población del mismo nombre, fundada desde antes de la llegada de los toltecas al valle.

Durante su estancia en Xaltocan, los mexicas conocieron por primera vez a un pueblo poderoso, el señorío dominante del momento en que estos llegaron al valle de México; es posible que quedaran impresionados por el poderío de éste, y cuando uno de sus guerreros de mayor renombre se enlazó matrimonialmente con la hija del señor de Xaltocan, sus aspiraciones se vieron colmadas. Los *Anales de Cuauhtitlan* mencionan que los amigos del diablo Yaotl (Tezcatlipoca) se

asentaron en la “parte de abajo, detrás de Xaltocan”, y refieren los poblados de Oztotempan y Atzompan. Pues bien, el cerro de Chiconauhtla-Tecalco tiene la colina curva, atributo que es más notable desde la parte norte, lo que pudo adaptarse perfectamente a su cosmovisión. Este cerro tiene varias cuevas, en realidad más de siete, pero como menciona García Zambrano (2009:102), cualquier rescollo del cerro podía convertirse en cueva. A los pies del cerro de Chiconauhtla-Tecalco, que en el pasado era conocido como Tonalá, se encontraban las poblaciones de Atzompa, que se menciona en los *Anales de Cuauhtitlan* y, coincidencia importante, un poblado que se llamaba Aztacalco, cuyo centro religioso eran unas cuevas muy cercanas en un lugar llamado Oztotitlan, u Oztompan. El nombre de Aztacalco reviste cierta relación con lo sagrado: Federico Navarrete (2011b: 443) hace notar que durante la huida de los mexicas de Chapultepec, éstos se ocultaron en un islote al que llamaron Aztacalco y Tollan; y señala que estos dos topónimos tienen un claro significado identitario.

García Zambrano también hace referencia a que los tules tenían una importancia relacionada con lo divino. Pues las cuerdas con las que se amarraban los fardos mortuorios de los tlatoanis fallecidos eran elaboradas con tules muy blancos, llamados *aztamecatl* o soga de garza (García Zambrano, 2009: 102). Esto quiere decir que los términos garza, tule y blanco estaban íntimamente relacionados. Debido a un reordenamiento, Aztacalco se mudó junto a su centro ceremonial para transformarse en la actual Santa María Ozumbilla, cuya iglesia está asentada sobre las antiguas cuevas del centro ceremonial (Granillo, 1991: 17). Este poblado estaba situado prácticamente en línea recta entre el cerro de Chiconauhtla-Tecalco y Xaltocan. Dentro de los poblados originales de la zona, no hay otro que pueda relacionarse al Oztotempan de la *Historia tolteca chichimeca* que Oztompan, a sólo un par de kilómetros de Atzompan (figura 5).

Creo que es muy probable que al haber adquirido a su primer tlatoani, Huehue Huitzilíhuitl en Xaltocan, también hayan integrado a esta “gran isla” (Chimalpahin, 1991: 143) en su idea de un Aztlán insular, de la cual eran tributarios en Aztacalco, y del cual también partieron en busca de su libertad, siendo más tarde castigados por ello en Chapultepec (Navarrete, 2011b: 435). De igual manera, considero pudieron identificar al cerro de Chiconauhtla-Tecalco con uno de sus Chicomoztoc, al menos el del calpulli que en ese momento ostentaba el poder; su antiguo nombre de Tonalá (Tonalan: donde está Tonan) es otro indicativo de su identificación con la madre tierra. Pero que al perder ese linaje tras la muerte de Huitzilíhuitl, los mexicas hayan negado esa parte de su historia como lo hicieron con Chapultepec o con Tecpayocan, para

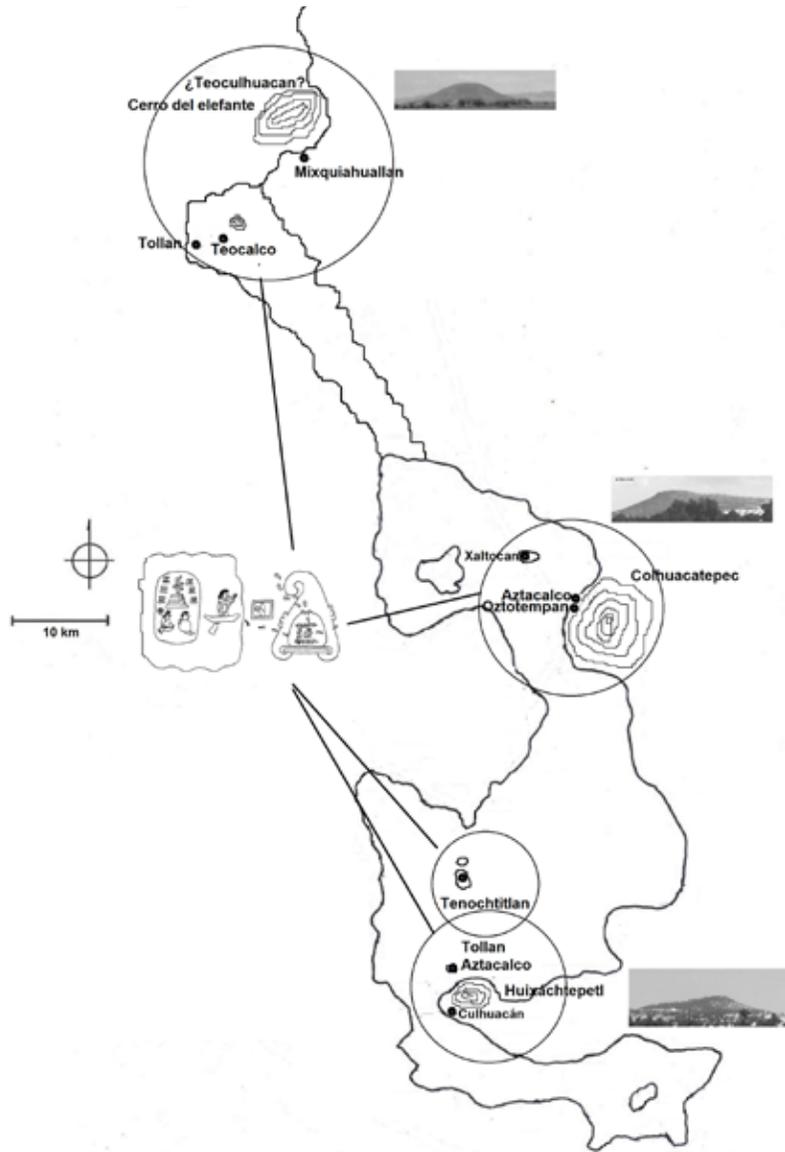


Fig. 5 Comparación de la situación de emplazamientos mexicas respecto a los *altépetl* dominantes en diversas etapas de su historia, y la presencia de colinas sesgadas, que pudieron dar lugar a la idea circular de Aztlán-Culhuacán-Chicomoztoc.

integrarlo a su cosmovisión como parte del relato de su migración.

Dos fuentes pictóricas pudieran reforzar esta idea: el Mapa de Cuauhtinchan II y el Mapa de Sigüenza, cuya mitad aparece de cabeza, ubican a Chicomoztoc en pleno Valle de México, entre Zumpango y Chapultepec. Aunque el análisis de María Castañeda de la Paz (2001: 102) atribuye esto a un error del Tlacuilo, valdría la pena considerar la posibilidad. Si bien esta propuesta es por el momento una mera especulación.

Una vez que los mexicas abandonaron Xaltocan, se dirigen a Chiconauhtla y luego a Nepohualco, que significa contadero, donde fueron censados; de acuerdo con García Samper y Robinson (2015: 100-110), Nepohualco era un cuartel-aduana localizado a la entrada de Chiconauhtla, que entonces pertenecía a Coatlinchan, y daba salida a un dique calzada de tierra y tron-

cos que iba a Ehecatepec, que más tarde daría lugar al albarredón de Ecatepec, en cuya entrada se encontraba otro cuartel-aduana en Acalhuacan, bajo el control de Azcapotzalco, donde también fueron censados; se supone que el albarredón de Ecatepec no es una obra prehispánica sino colonial; sin embargo, la tecnología ya existía: en la misma época un dique calzada semejante de varios kilómetros conectaba a Xaltocan con Tecámac.¹ Además, la función obvia de los cuarteles de Nepohualco-Chiconauhtla y de Acalhuacan-Ecatepec era servir de aduana al paso de mercancías, su exis-

¹ En el mapa de Ignacio Castera Obiedo (Depuydt y Jongbloet, 2004) se muestra una vía de comunicación por tierra firme hacia el norte. Los *Anales de Cuauhtitlan* mencionan que los habitantes de Xaltocan huían constantemente a Tecámac debido a los ataques de Cuauhtitlan, lo cual es confirmado por Elizabeth M. Brumfield (2005: 36), quien asegura que Xaltocán estaba enlazada con tierra firme por una calzada que corría al oeste.

tencia no tendría sentido si hubieran podido obviarse por vía lacustre.

Durante todo ese tiempo, desde su salida de Aztlán hasta la llegada a Chapultepec, los mexicas de este grupo habían desarrollado una religión y una idiosincrasia basada en el ascetismo, la disciplina, el valor y el poco temor a la muerte; eran capaces de abandonar sus cosechas si era necesario (Orozco y Berra, 1979: 22); establecían sus campamentos con total orden (Durán, 1880, II: 32); eran renuentes a acumular riqueza y comodidades, siempre listos para la guerra, la escaramuza y el pillaje (Gussinyer, 2001: 113); altaneros, tomaban las mujeres de otros pueblos y hacían sacrificios humanos que sus vecinos no veían con buenos ojos (Bernal, 1984: 126-127); siempre dispuestos a abandonar todo en aras de la obediencia a su dios, y siempre dispuestos a establecer un *altépetl* donde crear su destino. El llamativo paralelismo entre la historia del pueblo mexica y el hebreo lleva a preguntarse si ciertas condiciones ambientales inducen a algunos pueblos que viven en entornos estresados a desarrollar respuestas semejantes, por cuanto el Medio Oriente tuvo su propio cambio climático (Oedekoven, 1963).

Una última relación entre factores ambientales y la migración mexica a la que hago referencia es a la fundación de Tenochtitlan; de acuerdo con Christian Duverger, parece haber sido un asentamiento otomí, de nombre Amadetzáná, que significaría “En el ombligo de la luna” (Duverger, 1987: 101-104), y cuyo asentamiento anterior los mexicas habrían tratado de ocultar y borrar.

Al encontrar el lugar prometido por su dios Huitzilopochtli, tal debía cumplir con los atributos enumerados por García Zambrano. Durán, Alvarado Tezozómoc, Torquemada y otros derivados de la *Crónica X* hacen alusión a un manantial donde brotaba agua azul y roja. Enrique Florescano nos hace notar que la existencia de esas dos fuentes de agua era una idea que existía desde Teotihuacan, y los mexicas, al fundar su ciudad, tenían que incluirla dentro de su descripción mítica; lo mismo ocurre con la traza cuatripartita en la cual se dividió la misma, y cuya intersección era el ombligo del mundo (Florescano, 1990: 616-622).

Otros atributos de Tenochtitlan parecen ser una proyección hacia el pasado: el aspecto insular de Aztlán, el nombre de su gobernante, los pueblos que los rodean (Castañeda, 2002: 174-175). Pero no todo, también Tenochtitlan debe de cubrir algunos requisitos del mito, y fundir el pasado y el presente en un relato intrincado pero coherente para su cosmovisión: en el islote original debe haber una gran acumulación de tules, eso no es problema, por eso le llaman Toltzallan-Acatzallan, pero las otras características que enumera García Zambrano son sinceramente poco probables en un islote que se eleva apenas unos metros

por encima del nivel del lago, la colina será la roca sobre la que crece el nopal donde se posó el águila, y más tarde el templo mayor, el Coatepec. Pero la barranca, el camino al inframundo es un problema diferente; los mexicas sin duda buscan cualquier surco que deja la marea y las olas en la arena del islote, y las transforman en estas barrancas, cosa que refiere Alvarado Tezozómoc en su *Crónica mexicayotl* (1998: 62-63) al situarlas frente a dos cuevas que están opuestas, y de las cuales surge agua de cuatro colores: agua de fuego, agua abrasada, agua azul oscuro y agua amarilla. Y que aparecen en la imagen de la fundación de la ciudad de Tenochtitlan en el *Códice mendocino*, y que a la vez es la indicación de la división cuatripartita. Resalta la presencia además de un manantial donde todo era blanco: aves, ranas, peces, tules, árboles y todo lo demás, una clara referencia a Aztlán, y del cual surgían aguas de vivos colores. Federico Nava-rrete (2011b: 486) analiza estos relatos y propone un significado para cada color: el agua amarilla o *tozpalatl* la relaciona con el cielo y el sol; el agua de fuego y el agua abrasada para el *atl-achinolli*, la guerra; el agua azul oscura o *matlalatl* lo relaciona con el agua azul verdosa de la diosa Chalchiuhtlicue. Este manantial surge de una cueva, al lugar le llaman “Oztotempan”, y está al pie de la roca donde crece el nopal.

Yo agregaría que además de este significado mítico, esos colores podrían tener un fundamento real si atendemos a que el islote donde se fundó Tenochtitlan se encontraba en la confluencia del lago salado de Texcoco y la zona de agua dulce del lado poniente. Uno esperaría leer que el manantial mítico de Tenochtitlan estaría asociado a los colores negro, rojo, azul y blanco, que son los que los pueblos prehispánicos adjudicaban a los puntos cardinales, pero los colores rojo, amarillo, verde esmeralda y verde azulado son precisamente los que aparecen durante las floraciones algales. Muchos cuerpos de agua salina y somera poseen microalgas que bajo situaciones de estrés por la falta de nutrientes, alta radiación solar y aumento de la salinidad generan pigmentos carotenoides de protección, como los géneros *Chlorella*, *Chlamydomonas*, *Scenedesmus*, *Ankistrodesmus*, *Coelastrum* y *Dityococcus*. Dando en ciertas temporadas un tinte rojo al agua bastante intenso, y amarillo otras veces. Y la abundancia de nutrientes permite floraciones masivas de un intenso color verde esmeralda en clorofitas como *Chlorella* o *Scenedesmus*, verde azulado en cianobacterias como *Synechococcus* y espirulina (Guerrero et al., 1999: 222-223). Estos florecimientos pudieron coincidir con el agua más limpia de la zona poniente que en calma refleja el azul del cielo, como ocurre en la laguna Roja de Iquique, Chile, donde se puede apreciar el rojo intenso del agua del fondo junto al azul claro en un mismo lugar, dando lugar a un mosaico de colores

que los mexicas pudieron haber advertido mientras vagaban por el tular en busca del lugar idóneo para fundar su altépetl, todo lo cual se acopló perfectamente a algunos aspectos de su cosmovisión para dotar al sitio de una fuerte carga mística (figura 6).

Jesús Galindo (1994: 68) refiere que en 1325 se produjo un eclipse de sol, cerca de las 11 de la mañana del 13 de abril, un fenómeno impactante que seguramente influyó para que se eligiera ese año cómo el de la fundación de México-Tenochtitlan, y podría haber influido en la visión posterior de la religión mexica acerca de triunfo del sol sobre la luna, catalizando la identificación de los mexicas con la actividad solar, y su victoria sobre las fuerzas lunares

Bibliografía

Alva Ixtlilxóchitl, Fernando de

1892 Historia de la nación chichimeca. En *Obras históricas de don Fernando de Alva Ixtlilxóchitl*. 2 tt. Ed. de Alfredo Chavero. México, Oficina Tipográfica de la Oficina de Fomento.

Alvarado Tezozómoc, Fernando

1998 *Crónica mexicayotl*. 3a. ed. Adrián León (trad.). México, IIH-UNAM.

Anales de Cuauhtitlan

1975 *Anales de Cuauhtitlan*. En *Códice Chimalpopoca, Anales de Cuauhtitlan y Leyenda de los Soles*. 2a. ed. México, IIH-UNAM.

Arkush, Elizabeth

2012 Los pukaras y el poder: Los collas en la cuenca septentrional del Titicaca. En Luis Flores Blanco y Henry Tantaleán (eds.), *Arqueología de la cuenca del Titicaca* (pp. 295-320). Lima, Institut français d'études andines.

Armillas, Pedro

1964 Condiciones ambientales y movimientos de pueblos en la frontera septentrional de Mesoamérica. En *Homenaje a Fernando Márquez-Miranda, arqueólogo e historiador de América: Ofrenda de sus amigos y admiradores*. Madrid, Publicaciones del Seminario de Estudios Americanistas y el Seminario de Antropología Americana

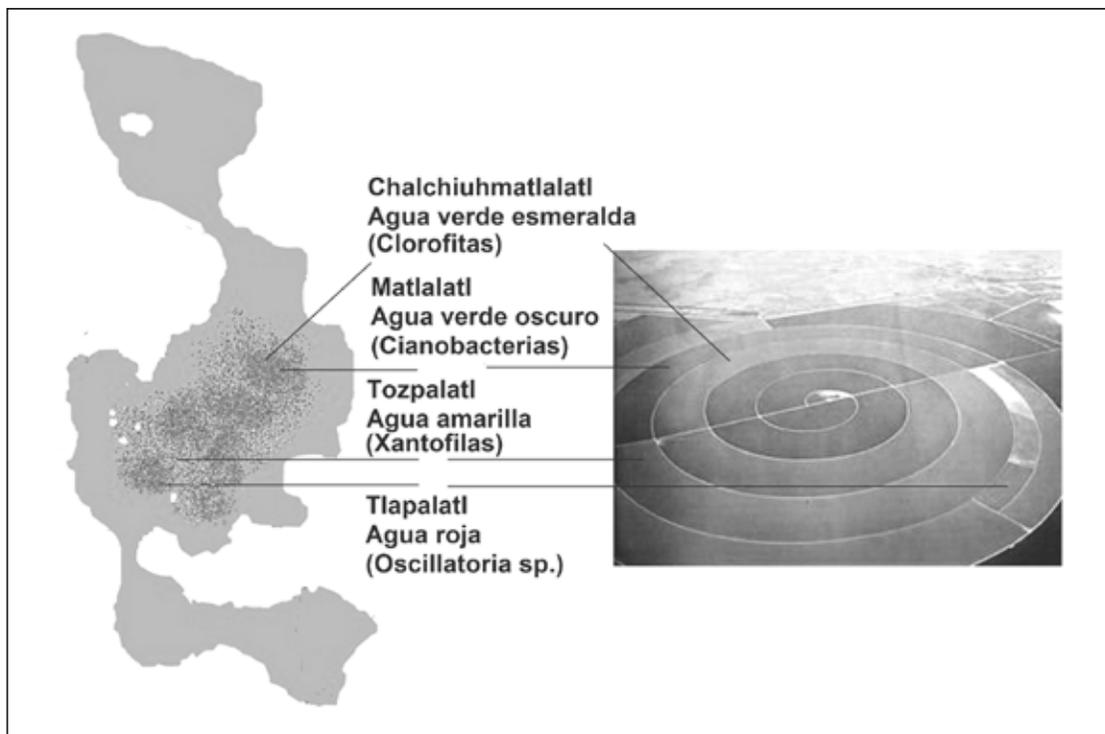


Fig. 6 Zona del lago de Texcoco con mayor profundidad, concentración de sales, alcalinidad, y una mayor tendencia a presentar floraciones de microalgas, que bajo estrés ambiental generaban coloraciones rojas, amarillas, verdes y verde-azuladas. Imagen reconstructiva elaborada por el autor, con fotografía del Evaporador Solar del Caracol tomada por José Luis Luege Tamargo.

Barba, Luis, y Córdova Frunz, José Luis

1999 Estudios energéticos de la producción de cal en tiempos teotihuacanos y sus implicaciones. *Latin American Antiquity*, 10 (2): 168-179.

Barjau, Luis

1991 *Tezcatlipoca, elementos de una teología nahua*. México, Programa Editorial de la Coordinación de Humanidades-UNAM.

Bentley, Richard

1837 The Mexitli-Tetzauhteotl song. [Periodical Literature of The North American Indian]. *Bentley's Miscellany*, 1: 539-540.

Bernal, Ignacio

1984 *Tenochtitlan en una isla*. México, FCE (Lecturas Mexicanas, 64).

Boehm de Lameiras, Brigitte

1987 La actualidad de los aztecas. En Susana Glantz (comp), *La heterodoxia recuperada: en torno a Ángel Palerm*. México, FCE.

Braniff, Beatriz

1989 Oscilación de la frontera norte mesoamericana, un nuevo ensayo. *Arqueología* (1): 99-114.

Brumfield, Elizabeth M.

2005 *La producción local y el poder en el Xaltocan Posclásico*. México / Pittsburg, INAH / University of Pittsburg.

Bueno Bravo, Isabel

2014 *El rostro de América prehispánica, una nueva visita a los Hijos del Sol*. México, Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales Vicente Lombardo de Toledano.

Carot, Patricia

2005 Reacomodos demográficos del Clásico al Posclásico en Michoacán: el retorno de los que se fueron. En Linda Manzanilla (ed.), *Reacomodos demográficos del Clásico al Posclásico en el centro de México* (pp. 112-117). México, IIA-UNAM.

Carot, Patricia, y Hers, Marie Areti

2016 De perros pelones, buzos y *Spondylus*, una historia continental. *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas*, 38 (108): 9-50.

Carrasco, Pedro

1996 *Estructura político territorial del Imperio tenochca, La triple alianza de Tenochtitlan, Tetzaco y Tlacopan*. México, FCE / Colmex.

Caso, Alfonso

1936 *La religión de los aztecas*. México, Imprenta Mundial.

Castañeda de la Paz, María

2001 La pintura de la peregrinación culhúa-mexica (mapa de Sigüenza). Nuevas aportaciones a su estudio. *Relaciones. Estudios de Historia y Sociedad*, 22 (86): 84-114.

2002 De Aztlán a Tenochtitlan: Historia de una peregrinación. *Latin American Indian Literatures Journal*, 18 (2): 163-212.

2007 La *Tira de la peregrinación* y la ascendencia chichimeca de los tenochca, *Estudios de Cultura Náhuatl*, 38: 183-212.

2015 La nobleza del centro de México ante la amenaza a sus bultos sagrados. En Patrick Lesbre y Katarzyna Mikulska (eds.), *Identidad en palabras, nobleza indígena novohispana* (pp. 45-73). México IIH-UNAM / Instituto de Estudios Ibéricos e Iberoamericanos de la Universidad de Varsovia / Universidad Toulouse.

Castillo, Cristóbal del

2001 *Historia de la venida de los mexicanos y de otros pueblos e historia de la Conquista*. México, Conaculta (Cien de México).

Chimalpahin Quauhtlehuanintzin, Domingo de San Antón Muñón

1991 *Memorial breve acerca de la fundación de Culhuacan*. Víctor M. Castillo Farreras (ns., est., índ. analítico, paleogr. y trad.). México, IIH-UNAM.

1997 Historia o crónica con su calendario mexicano de los años (1064-1521). En: Arthur O. J. Anderson y Susan Schroeder (eds.) *Códice Chimalpahin, Society and Politics in México Tenochtitlan, Tlatelolco, Texcoco, Culhuacán and Other Nahua Altepetl in central México*. Norman, University of Oklahoma Press.

1998 *Las ocho relaciones y el Memorial de Colhuacan*, t. I. Tena Rafael (trad.). México, Conaculta.

Conagua

1995 Distritos de riego Mixquiahuala, Hidalgo. México, Comisión Nacional del Agua.

Delhalle, Jean Claude, y Luykx, Albert

1992 Coatlicue o la degollación de la madre. *Revista Indiana*, 12: 15-20.

Depuydt, Joost, y Jongbloet, Igeborg

2004 *Mapas antiguos de México*. México, FCE.

- Diehl Richard A.**
2006 Realidades nuevas, ciudades nuevas: consideraciones defensivas en la urbanización en el centro de México durante el periodo Epiclásico. En M. J. Iglesias Ponce de León, R. R. Valencia y R. A. Ciudad, *Nuevas ciudades, nuevas patrias, fundación y relocalización de ciudades en Mesoamérica, y el Mediterráneo antiguo* (pp. 241-255). Madrid, Sociedad Española de Estudios Mayas.
- Domínguez P., Cuauhtémoc, Medina G., José H., García G., Enrique, y Torres R., Alfonso.**
1998 Cerro Hualtepec, reminiscencias de un antiguo centro de culto otomí en el suroeste del estado de Hidalgo. *Tloque-Nahuaque, Revista de Estudiantes de Etnohistoria* (6).
- Durán, Diego (fray)**
1880 *Historia de las Indias de Nueva España e islas de tierra Firme*, t. II. México, Imprenta de J. M. Andrade y F. Escalante.
- Duverger, Christian**
1987 *El origen de los aztecas*. México, Grijalbo (Enlace, Cultura y Sociedad).
- Elson, Christina, y Smith, Michael E.**
2001 Archaeological deposits from the Aztec New Fire Ceremony. *Ancient Mesoamerica*, 12 (2): 157-174.
- Fagan, Brian Murray**
2009 El gran calentamiento. Cómo influyó el cambio climático en el apogeo y caída de las civilizaciones. Barcelona, Gedisa.
- Florescano, Enrique**
1963 Tula-Teotihuacan, Quetzalcóatl y la Toltecatl. *Historia Mexicana*, 13 (2): 193-234.
1990 Mito e historia en la memoria nahua, *Historia Mexicana*, 39 (3): 607-661.
2003 La saga de Ce Ácatl Topiltzin Quetzalcóatl. *Relaciones*, 24 (95): 200-234.
- Freixedo, Salvador**
1984 *Defendámonos de los dioses*. México, Posada.
- Galindo Trejo, Jesús**
1994 *Arqueoastronomía en la América Antigua*. Madrid, Equipo Sirius.
- Gamboa Cabezas, Luis Manuel, y Vélez Saldaña, Nadia V.**
2010 Tula en las fuentes y la arqueología. En Natalia Moragas y Manuel Morales (coords.), *Estudios de antropología e historia. Arqueología y patrimonio en el estado de Hidalgo* (pp. 85-99). Pachuca, UAEH (Pasado y Presente, 8).
- García Samper, Ma. de la Asunción, y Robinson Fuentes, Héctor Miguel**
2015 *Economía y sociedad en Ecatepec y Chiconauhtla, época prehispánica y siglo XVI*. México, CEMCA.
- García Zambrano, Ángel Julián**
2009 La construcción socio-histórica del paisaje fundacional en las migraciones mesoamericanas. *Estudios de Cultura Náhuatl*, 40: 100-106.
- Garibay Kintana, Ángel María, y Ponce de León, Pedro**
1965 Historia de los mexicanos por sus pinturas. En *Teogonía e historia de los mexicanos: tres opúsculos del siglo XVI*. México, Porrúa.
- Gelo del Toro, Eduardo Yamil**
2014 El cerro Coatepec en la mitología azteca y Templo Mayor, una propuesta de ubicación. *Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología. Arqueología*, 47: 246-270.
- González de Lesur, Yolotl**
1967 El dios Huitzilopochtli en la peregrinación mexicana, de Aztlán a Tula. *Anales del INAH*, 19 (48): 175-190.
- González J., Rolando, Martínez A., N., González M., A., Bautista M., J., Gómez V., J., Quinto, M., y Hernández, M.**
2007 Detection of a population replacement at the Classic-Postclassic Transition in Mexico. *Proceedings of The Royal Society Biological Sciences*, 274 (1610): 681-688.
- González Quintero, Lauro**
2013 Reflexiones sobre el clima como factor ecológico en el ámbito cultural. En Mayan Cervantes y Fernando López-Aguilar, *Cambio climático y procesos culturales* (vol. 1, pp. 12-25). México, Academia Mexicana de Ciencias Antropológicas.
- Granillo Bojorges, Néstor**
1991 *Tecámac, toponimias y jeroglíficos*. Tecámac, Macuilxochitl.
- Graulich, Michel**
1974 Las peregrinaciones aztecas y el ciclo de Mixcóatl. *Estudios de Cultura Náhuatl*, 11: 311-354.
1992 Las brujas de las peregrinaciones aztecas. *Estudios de Cultura Náhuatl*, 22: 90-91.

- Guerrero M., G., Rodríguez, H., Vargas, M. Á., García G., M., Del Campo, J. A., Moreno, J., y Rivas, J.**
 1999 Las microalgas como productoras de pigmentos con interés comercial. En C. Herrero y J. Abalde (coords.), *Bioteología y aplicaciones de microorganismos pigmentados* (pp. 222-223). La Coruña, Universidade da Coruña.
- Guevara Chumacero, Miguel, y Castillo Peña, Patricia**
 2010 La caída de los centros provinciales toltecas, el caso de Atotonilco de Tula, Hidalgo. En Natalia Moragas y Manuel Morales (coords.), *Estudios de antropología e historia. Arqueología y patrimonio en el estado de Hidalgo* (pp. 101-122). Pachuca, UAEH (Pasado y Presente, 8).
- Gussinyer | Alfonso, Jordi**
 2001 México-Tenochtitlan en una isla: Ome Calli (1325)-El Calli (1521). Introducción al urbanismo de una ciudad precolombina. *Boletín Americanista*, 51: 95-144.
- Harris, Marvin**
 2011 *Canibales y reyes*. México, Alianza.
- Hers, Marie Areti**
 1991 Chicomoztoc o el noroeste mesoamericano. *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas*, 16 (62): 1-22.
 2005 Imágenes norteñas de los guerreros toltecas-chichimecas. En Linda Manzanilla (ed.), *Reacomodos demográficos del Clásico al Postclásico en el centro de México* (pp. 11-43). México, IIA-UNAM.
- Heyden Doris**
 1993 El árbol en el mito y el símbolo. *Estudios de Cultura Náhuatl*, 23: 201-219.
 1998 *México: orígenes de un símbolo*. México, INAH.
- Hoggarth, J. A., Breitenbach, S. F. M., Culleton, B. J., Ebert C. E., Masson, M. A., y Kenett, D.J.**
 2016 The political collapse of Chichén Itzá in Climatic and cultural context. *Global and Planetary Change*, 138: 25-42.
- Izquierdo Egea, Pascual**
 2015 El colapso del Clásico tardío entre los mayas de Uaxactú (Guatemala) y Barton Ranie (Belice) según el registro funerario. *Arqueología Iberoamericana*, 27: 12-32.
- Johansson, Patrick K.**
 1999 Estudio comparativo de la gestación y del nacimiento de Huitzilopochtli en un relato verbal, una variante pictográfica y un "texto" arquitectónico. *Estudios de Cultura Náhuatl*, 30: 70-111.
- Kirchhoff, Paul**
 1985 ¿Se puede localizar Aztlán? En Jesús Monjarás Ruiz, Rosa Brambilla y Emma Pérez Rocha (comps.), *Mesoamérica y centro de México: una antología*. México, INAH.
- Kirchhoff, Paul, Odena Güemes, Lina, y Reyes García, Luis (eds.)**
 1976 *Historia tolteca-chichimeca*. México, INAH / CISINAH.
- Kruell, Gabriel Kenrick**
 2011 Panquetzalitzli, el nacimiento de Huitzilopochtli y la caída de Tezcatlipoca. *Estudios Mesoamericanos*, nueva época (10): 81-93.
- Lagarza, Joaquín, y Libura, Krystina**
 2004 Para leer la *Tira de la de la peregrinación*. México, Tecolote.
- León Portilla, Miguel**
 1975 Prefacio. En *Códice Chimalpopoca, Anales de Cuauhtitlan y Leyenda de los Soles*. Primo Feliciano Velázquez (trad.). México, IIH-UNAM.
 1980 *Toltecatoytl, aspectos de la cultura náhuatl*. México, FCE.
 1993 *La filosofía náhuatl leída en sus fuentes*. México, IIH-UNAM.
 2000 Los aztecas, disquisiciones sobre un gentilicio. *Estudios de Cultura Náhuatl*, 31: 307-313.
- López Aguilar, Fernando**
 2010 De la identidad a la inestabilidad, reflexiones sobre el ñahñu prehispánico. En Natalia Moragas y Manuel Morales (coords.), *Estudios de antropología e historia. Arqueología y patrimonio en el estado de Hidalgo* (pp. 145-173). Pachuca, UAEH (Pasado y Presente, 8).
 2014 El Coatepec y Huitzilopochtli. En Fernando López Aguilar y Haydeé López Hernández (eds.), *Huichapan, tres momentos de su historia* (pp. 95-127). México, Conaculta.
 2015 El paleoclima y el paleopaisaje del valle del Mézquitlan, una lectura múltiple. En Fernando López Aguilar y Mayán Cervantes (coords.), *Cambio climático y procesos culturales* (v. 2, pp. 45-73). México, Academia Mexicana de Ciencias Arqueológicas.
- Mann, Michael E.**
 2007 Climate over the past two millennia. *Annual Review Earth Planet Sciences*, 35: 111-136.

Mann, Michael E., Woodruff, Jonathan D.,**Donnelly, Jeffrey P., y Zhang, Zhihua**

2009 El Niño, Tropical Atlantic hurricanes over the past 1500 years. *Nature*, 460: 880-883.

Martínez Marín, Carlos

1964 La cultura de los mexicanos durante la migración, nuevas ideas. En *Acta y Memorias del XXXV Congreso Internacional de Americanistas* (v. II, 113-120). México, INAH.

Matos Moctezuma, Eduardo

1986 *Vida y muerte en el Templo Mayor*. México, Océano.

Méndez, O. C., Mora, D. C. A., Alanís, R. E., Jiménez, P. J.,**Aguirre, C. O. A., Treviño, G. E. J., y Pequeño, L. M. A.**

2018 Fitodiversidad y estructura de un bosque de pino-encino en la sierra Madre del Sur, México. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*, 9 (50): 35-53.

Miles, Patrick D., y Smith, W. Brad

2009 *Specific Gravity and Others Properties of Wood and Bark for 156 Species Found in North America*. Pasadena, Department of Agriculture, Forest Service, Northern Research Station.

Navarrete Linares, Federico

2011a Chichimecas y toltecas en el valle de México. *Estudios de Cultura Náhuatl*, 42: 19-50.

2011b *Los orígenes de los pueblos indígenas del valle de México: los altépetl y sus historias*. México, UNAM.

Oedekoven, K. H.

1963 Historia de los antiguos bosques del cercano oriente. *Revista Unasylva*, 17 (1).

Orlov, Dimitry

2013 *The Five Stages of Collapse, Survivor's Toolkit*. Gabriola Island, New Society Publishers.

Orozco y Berra, Manuel

1979 *Códice Ramírez, manuscrito del siglo XVI intitulado: Relación del origen de los indios que habitan esta Nueva España según sus historias*. México, Innovación.

Ramírez Calva, Verence Cipatli

2005 *Caciques y cacicazgos indígenas en la región de Tollan, siglos XVI-XVII*. Tesis doctoral, El Colegio de Michoacán, Centro de Estudios Antropológicos: 17- 22.

Ropelewski, C. F., y Halpert, M. S.

1986 North American Precipitation and Temperature Patterns Associated with the El Niño/Southern Oscillation (ENSO). *Monthly Weather Review*, 114 (12): 2352-2362.

Sahagún, Bernardino de (fray)

1907 *Códice matritense de la Real Academia de Historia*. Edición Facsimilar, preparada por Francisco del Paso y Troncoso, vol. VIII. México, Secretaría de Justicia e Instrucción Pública.

1975 *Historia general de las cosas de la Nueva España*. México [s. e.],

Samohano Martínez, Lourdes

2006 La movilidad poblacional en Tlachco/ Querétaro, siglos XVI y principios del XVII. *Papeles de Población*, 49: 239-262.

Schreiner, Thomas

2001 Fabricación de cal en Mesoamérica, implicaciones para los mayas del Preclásico en Nakbé, Petén. En Juan Pedro Laporte et al. (eds.), *XIV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala* (pp. 356-368). Guatemala, Ministerio de Cultura y Deportes- Instituto de Antropología e Historia / Asociación Tikal.

Sejourné, Laurette

1991 *Arqueología del valle de México 1. Culhuacán*. México, Siglo XXI.

Spracklen, Dominik

2012 Observation of increased Tropical Rainfall preceded by air Passage Over Forests. *Nature*, 489: 282-286.

Sterpone, Osvaldo J.

2000 El Palacio Quemado de Tula: una evaluación estratigráfica. *Dimensión Antropológica*, 18: 7-27.

Stahle, D. W., Villanueva, D. J., Burnette, D. J., Cerrano, P. J., Heim Jr., R. R., Fye, F. K., Acuna, S. R., Therrrell, M. D., Cleaveland, M. K., y Stahle, D. K.

2011 Major Mesoamerican droughts of the past millennium, *Geophysical Research Letters*, 38. Recuperado de: <<https://doi.org/10.1029/2010GL046472>>, consulta el 25 de agosto de 2020.

Tena, Rafael

2009 La cronología de la *Tira de la peregrinación*. *Estudios de Cultura Náhuatl*, 40: 126-128.

Thouvenot, Marc

2014 *Diccionario náhuatl-español: basado en los diccionarios de Alonso de Molina con el náhuatl normalizado y el español*. México, IIH-UNAM.

Tredici, Mario

2004 Mass production of microalgae, photobioreactors. En Amos Richard (ed.), *Handbook of Microalgal Culture: Biotechnology and Applied Phycology*. Hoboken, Wiley-Blackwell.

Tucker, Tim, y Medina Jaén, Miguel

2008 El glifo escalonado en el mapa de Cuauhtinchan II, símbolo de la montaña y la cueva de origen. En Tim Tucker y Arturo Montero (coords.), *Mapa de Cuauhtinchan II, entre la ciencia y lo sagrado*. México, Mesoamerican Research Foundation.

Turner, Christy, y Turner, Jacqueline

1999 *Man Corn: Cannibalism and Violence in the Prehistoric American Southwest*. Salt Lake City, University of Utah Press.

Uchmany, Eva Alejandra

1978 Huitzilopochtli, dios de la historia de los azteca mexitin. *Estudios de Cultura Náhuatl*, 3: 211-237.

Woodhouse, C. A., Meko, D. M.,

McDonald, G. M., Stahle, D. W., Cook, E. R.

2010 A 1,200-year perspective of 21st Century Drought in Southwestern North America. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107 (50): 21283-21288.

Zantwijk, Rudolf van

1963 Principios organizadores de los mexica, una introducción al sistema interno del régimen azteca. *Estudios de Cultura Náhuatl*, 4: 187-222.
1978 Iquehuacatzin, un drama real azteca. *Estudios de Cultura Náhuatl*, 13: 89-96.

Barbara Voorhies
Douglas J. Kennett
Department of Anthropology,
University of California, Santa Barbara

Formas de vida precerámica en la costa sur del Pacífico mexicano

Resumen: Descripción general de las formas de vida prehistóricas en dos poblaciones del Pacífico sur mexicano de las que hasta ahora se tiene registro: los chantutos y los ostiones, que ocuparon tramos de costa en los actuales estados de Chiapas y Guerrero. Lo que se sabe de la prehistoria en las dos regiones data del Arcaico tardío (5500-3500 a. p.) en Guerrero, y del Arcaico medio y tardío (7500-3500 a. p.) en Chiapas. Los puntos en común en las formas de vida de ambos pueblos son: la fuerte dependencia del pescado, los mariscos y los recursos de las lagunas de baja salinidad. Presentamos también evidencia microbotánica referente al cultivo y domesticación de plantas. Luego, proponemos un modelo de subsistencia-aseñamiento para los Chantuto basado en un modelo de Binford (1980); para los Ostiones la información disponible al respecto es aún escasa. Finalmente, sugerimos cómo y por qué la organización Arcaico llegó a su fin.

Palabras clave: precerámica, arcaico, costa sur del Pacífico.

Abstract: We present an overview of human adaptation to post-Pleistocene environments of the South Pacific coast of Mesoamerica. Information is available for only two populations, the Chantuto and Ostiones people who occupied stretches of coast in the current Mexican states of Chiapas and Guerrero. The known prehistoric record in these areas is limited to the Late Archaic (5500-3500 BP) in Guerrero and to the Middle and Late Archaic periods (7500-3500 BP) in Chiapas. Commonalities in the Archaic lifeways of the Chantuto and Ostiones peoples are a heavy dependency on fish and shellfish, and the importance of low-salinity lagoons. We also present microbotanical evidence for increasing plant cultivation and domestication. Finally, we propose a model for the Chantuto people's settlement system for which we have better settlement data than for the Ostiones people. We conclude by suggesting how and why the coastal Archaic way of life came to an end.

Keywords: preceramic, archaic, South Pacific coast.

Presentamos un panorama de las formas de vida humana previo al advenimiento de la cerámica en la costa sur del Pacífico mexicano. Nos enfocamos en sólo dos áreas clave: las costas de los estados mexicanos de Chiapas y Guerrero. Temporalmente, nuestra discusión está limitada a los periodos Arcaico medio (*ca.* 7500 al 5500 antes del presente) [5500 al 3500 a. C.] y Arcaico tardío (*ca.* 5500 al 3500 a. p.) [3500 al 1500 a. C.] de la cronología general para Mesoamérica; sitios más tempranos son desconocidos (Clark y Hodgson, 2009: tabla 1) en las dos áreas. Ningún sitio del Pleistoceno tardío ha sido identificado a lo largo de esta franja costera, lo cual imposibilita cualquier oportunidad para investigar exactamente cómo los paleoindios se adaptaron al ambiente costero. Tampoco tenemos información sobre cómo la gente del periodo Arcaico temprano comenzó a adaptarse al clima cambiante del Holoceno —que en general se hizo más cálido, más húmedo y tenía estaciones más pronunciadas comparadas con el periodo anterior (Voorhies y Metcalfe, 2007)— dado que no han sido localizados sitios arqueológicos

del periodo Arcaico temprano (*ca.* 10 000 al 7 500 a. p.) [8000 al 5500 a. C.] en nuestras áreas de estudio. Algunas posibles razones para explicar la escasez de sitios tempranos precerámicos son: baja visibilidad inicial del sitio, aumento del nivel de mar posterior al Pleistoceno, altas concentraciones de sedimentación en la llanura costera e insuficiente investigación arqueológica (Voorhies, 2004).

Las costas y el precerámico

Las dos regiones costeras presentan diferencias significativas que influyeron en las adaptaciones de los pobladores tempranos. Aunque ambas están localizadas en la costa de colisión del Pacífico,¹ están consideradas regiones morfotectónicas independientes si tomamos en cuenta los aspectos del ecosistema de manglares determinados por el clima, la topografía, la

¹ Como consecuencia de los movimientos tectónicos entre las placas Americana y de Cocos (Contreras Espinosa, 2010: 19).

naturaleza de sus lagunas y otros factores (Flores-Verdugo *et al.*, 1992: 272), como su historia tectónica y su geomorfología. La costa de Chiapas es una región morfotectónica que muestra una amplia plataforma continental, una amplia llanura costera y un clima subhúmedo a húmedo (Lankford, 1976: 187-188) caracterizado por un régimen tropical húmedo y seco, con una precipitación anual alta. Diversos ríos perennes con cuencas hidrológicas relativamente grandes y con una descarga alta transportan con regularidad agua dulce y detritos a los estuarios y lagunas. Estos factores explican por qué el bien desarrollado bosque de manglar en el sistema estuarino Chantuto-Panzacola es uno de los más extensos en la costa mexicana del Pacífico (Flores-Verdugo *et al.*, 1992: 277).²

En contraste, la costa de Guerrero es una región morfotectónica con una plataforma continental estrecha. A lo largo de la costa hay acantilados y las llanuras costeras intermedias son escarpadas y angostas ya que limitan con cadenas montañosas. Estos factores resultan en áreas de marea limitadas que consecuentemente restringen las oportunidades para el establecimiento de mangle: típicamente, los manglares de borde se forman sólo a lo largo de las franjas costeras protegidas de Guerrero y márgenes de laguna. Hoy en día el clima costero de Guerrero es semiárido a árido, lo que resulta en ríos estacionales, irregularmente intermitentes o incluso efímeros (Flores-Verdugo *et al.*, 1992: 273; Lankford, 1976: 187-188). Las cuencas hidrológicas, relativamente pequeñas y consecuentemente limitadas de agua dulce, restringen la cantidad de nutrientes derivados de la tierra; y también afecta los regímenes de salinidad de los sistemas lagunares que tienden a tener una productividad primaria más baja comparada con las lagunas chiapanecas.

El precerámico

Nuestro conocimiento de las formas de vida precerámicas en estas regiones se basa en un puñado de sitios arqueológicos excavados, así como en la evidencia botánica de núcleos de sedimento tomados principalmente fuera de estos lugares. Los sitios arqueológicos en Chiapas relevantes para este estudio incluyen seis sitios concheros en la costa baja, dentro o adyacentes a los humedales, y dos sitios a cielo abierto enterrados profundamente, localizados en la llanura costera alta (figura 1).

En la costa guerrerense el principal sitio arqueológico que nos interesa es uno estratificado y multicomponente, localizado en las pendientes bajas de una colina que mira hacia la bahía de Puerto Marqués (figura 2),

la cual cuenta con aguas profundas y un litoral rocoso excepto por una pequeña playa arenosa a la cabeza de la bahía. Actualmente, el sitio se encuentra en un ecotono: además de la bahía, es vecino a un litoral rocoso, una playa arenosa, un bosque tropical y un sistema estuarino y lagunar bordeado de manglares. Ecozonas similares existieron durante la formación del sitio de Puerto Marqués (Ramírez-Herrera, *ca.* 2004) y potencialmente hubieran provisto a los usuarios del sitio con un amplio rango de plantas silvestres y recursos animales. Además de ése, otros sitios arqueológicos³ contribuyen con datos acerca del Arcaico en la costa de Guerrero (Cabrera Guerrero, 1990; Manzanilla López, 2000: 143; 2008: 83-86) como se discute más adelante.

La investigación arqueológica no ha sido extensa en ninguna de las dos áreas. Philip Drucker (1948) fue el primer arqueólogo en investigar un sitio conchero en Chiapas, Islona Chantuto, que se convirtió en un prototipo para los cinco concheros concentrados en el estuario Chantuto-Panzacola. Usamos el nombre del primer conchero investigado para denominar a la gente que construyó estos sitios, la gente Chantuto. Lorenzo (1955) y posteriormente Voorhies y sus colegas (Voorhies, 1976, 2004; Kennett y Voorhies, 1996; Voorhies *et al.*, 2002), llevaron a cabo investigaciones en esos sitios. Clark y Hodgson (2009) encontraron más concheros en humedales contiguos, pero ninguno de esos lugares ha sido excavado científicamente; sin embargo, cinco de estos sitios recientemente descubiertos tienen componentes del Arcaico medio y otros tres podrían ser de esta misma temporalidad (Clark y Hodgson 2009). Los dos centros precerámicos de tierra adentro en la costa chiapaneca (Vuelta Limón y San Carlos), aparentemente formados al aire libre con baja visibilidad inicial, ahora están enterrados profundamente. San Carlos (Mz-44) fue investigado por Clark (1994: 140-158) por medio de varios pozos de sondeo. Debajo del nivel freático, Clark encontró rocas metamórficas astilladas, así como rocas quebradas por calor, pero no encontró cerámica. Dos fechas de radiocarbono (Cheetham, 2010: 525-526)⁴ indican que el sitio se habría formado al final del Arcaico tardío. Los depósitos arcaicos en Vuelta Limón fueron expuestos por una excavación lateral (Voorhies, 2004: 100-117), permitiendo recuperar herramientas y otro tipo de datos relevantes.

El sitio de Puerto Marqués en la costa de Guerrero fue originalmente investigado por Charles Brush (1969), subsecuentemente por Rubén Manzanilla López *et al.* (1991); Manzanilla López (2000, 2008);

³ Una cueva que da hacia el mar y que contiene una escena de caza podría ser anterior a 3100 a. p., pero no ha sido directamente fechada (Cabrera Guerrero, 2006).

⁴ Beta-167171: 3910±40; 4500-4180 cal a. p. [2550-2230 cal a. C.] y Beta-167172: 3900±40; 4430-4160 cal a. p. [2490-2210 cal a. C.].

² Una descripción detallada de este bosque puede encontrarse en Flores-Verdugo *et al.* (1992).

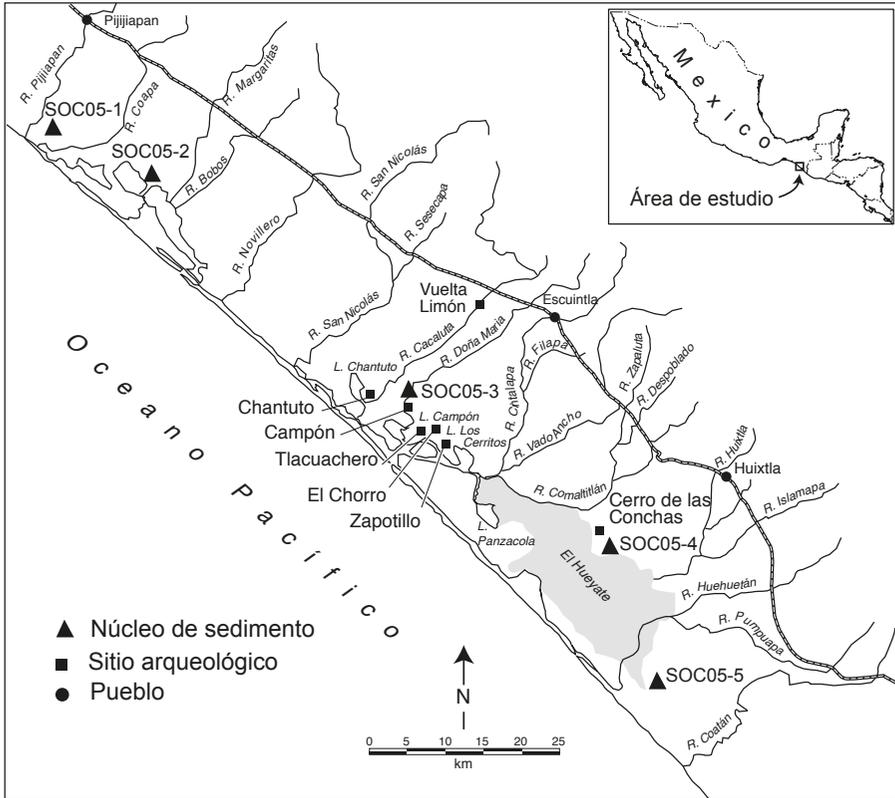


Fig. 1 Porción de la costa de Chiapas mostrando los sitios arqueológicos y la localización de los núcleos de sedimento que son mencionados en el texto. Elaboración: Barbara Voorhies.

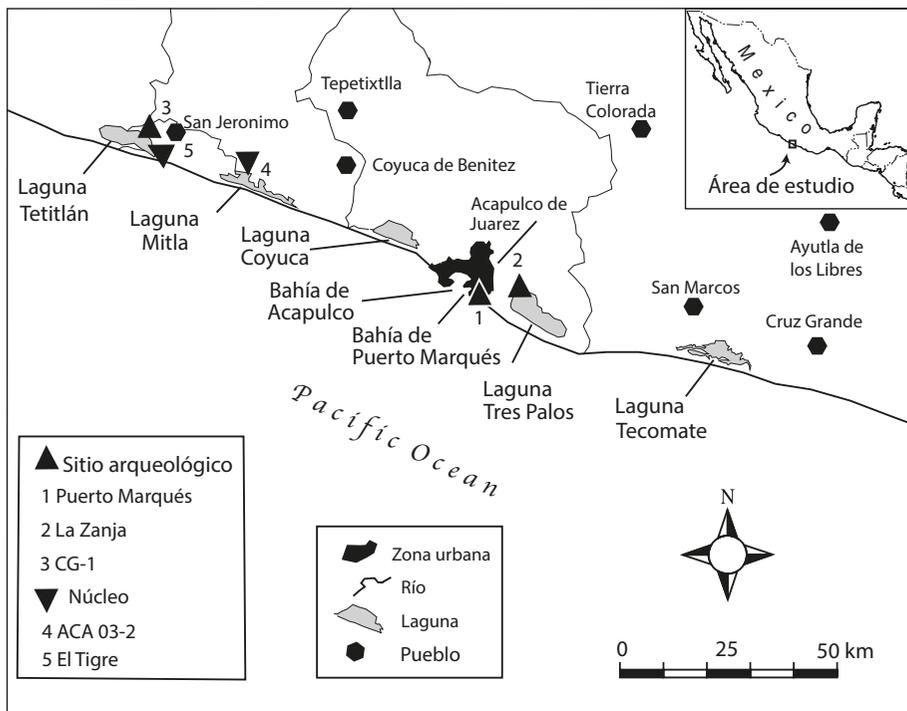


Fig. 2 Porción de la costa de Guerrero mostrando los sitios arqueológicos y la localización de los núcleos de sedimento que son mencionados en el texto. Elaboración: Douglas J. Kennett.

Manzanilla López y Mena Cruz (2016) y después por nosotros (Kennett *et al.*, 2004, 2008; Kennett y Voorhies, 2003). Los depósitos del periodo Arcaico, que consisten en una matriz de conchas de ostión no consolidados, fueron encontrados en los niveles más bajos del único y pequeño pozo de sondeo que se hizo en cada uno de los tres proyectos. En nuestro caso, los depósitos del Arcaico yacían debajo del nivel freático (figura 3) al momento de la excavación. Los tres pozos de sondeo se encuentran cerca uno de otro (figura 4), en una terraza que está entre tres y cuatro msnm (Manzanilla López *et al.*, 1991). Abajo discutimos sobre los restos de fauna encontrados, mientras que Brush (1969: 57, figura 20)⁵ y George *et al.* (2015) han discutido sobre lítica. Ningún elemento arqueológico es reportado. Estimamos que el volumen total de depósitos arqueológicos precerámicos que han sido excavados en Puerto Marqués es apenas de 3.25 metros cúbicos. De la misma forma, la cantidad de depósitos investigados del periodo Arcaico en el sitio es extremadamente pequeña, lo que limita severamente nuestras interpretaciones. Nos referimos a los individuos que formaron el sitio como la gente Ostiones, un nombre derivado del nombre que Brush dio a la fase de ocupación del sitio.

En síntesis, lo que sabemos acerca del precerámico en la costa de Guerrero está basado casi en su totalidad en la investigación limitada de un solo sitio arqueológico, mientras que varios lugares más han sido investigados en Chiapas. No sólo tenemos redundancia de datos de los sitios concheros chiapanecos, también tenemos información acerca de dos tipos de sitios diferentes, por lo que podemos proveer un panorama más completo de las formas de vida antigua comparado con el caso de Guerrero. No obstante, la información es limitada en ambas regiones.

El desbalance entre lo que sabemos sobre estas dos regiones es evidente también en el lapso cubierto, que en el caso de Chiapas es más extenso y se basa en un mayor número de muestras en comparación con el caso de Guerrero. La figura 5 está basada en 45 fechas calibradas de Chiapas y sólo en 4 fechas calibradas de un único sitio guerrerense. La figura muestra la suma de la distribución de probabilidad para las fechas de radiocarbono en la figura 6, tabla 1, con el pico más alto, indicando la mayor cantidad de traslape en las distribuciones calibradas de 14C; esto da tanto el rango de ocupación como la intensidad de ocupación de los sitios en cualquier momento, y provee una esquema de los periodos generales y la frecuencia de componentes datados en las costas de Chiapas y Guerrero.



Fig. 3 Fotografía de nuestra Unidad 1 de excavación en Puerto Marqués. El contacto superior de los depósitos de la época Arcaica es apenas visible por encima de la cabeza del trabajador que está sumergido. Elaboración: Barbara Voorhies.

Nuestros datos relativos al lapso de ocupación arcaica en las dos regiones que aquí se discuten son incompletos porque no tenemos información sobre el comienzo de la forma de vida arcaica, pero podemos abordar algunos asuntos sobre su culminación, como exponemos más adelante. Además, conocemos un intervalo de casi 2000 años de experiencia humana en Guerrero, en tanto que nuestra información sobre la costa de Chiapas se extiende por casi 4000 años. Pese a esto, podemos identificar algunas cosas en común de las formas de vida en el Arcaico entre la gente Chantuto y Ostiones.

Interacción depredador-presa

Por definición, el periodo Arcaico comprende la época de transición prehistórica general entre un estilo de vida recolector más temprano, definido en gran medida por una movilidad rápida y de larga distancia y la inclusión de presas de megafauna en sus grupos de dieta, a un estilo de vida basado fundamentalmente en la agricultura (Evans, 2008: 71-73; Voorhies y Lohse, 2012). En México, este proceso implicó en gran medida una creciente dependencia de las plantas por encima de los animales, en tanto que los cultivos se convirtieron en el patrón de subsistencia dominante después del Arcaico, con una dedicación por completo a la producción de comida basada en maíz que se hizo evidente sólo hasta el Formativo medio (*ca.* 900-600 a. C.; Clark y Blake, 1994). Nuestro objetivo de investigación ha sido aprender acerca de la naturaleza y los tiempos de este proceso de cambio en las tierras bajas del Pacífico, lo que involucra la documentación de evidencia acerca de

⁵ Manzanilla López *et al.* (1991: 17) no recuperaron lítica del periodo Arcaico de su pozo de sondeo.

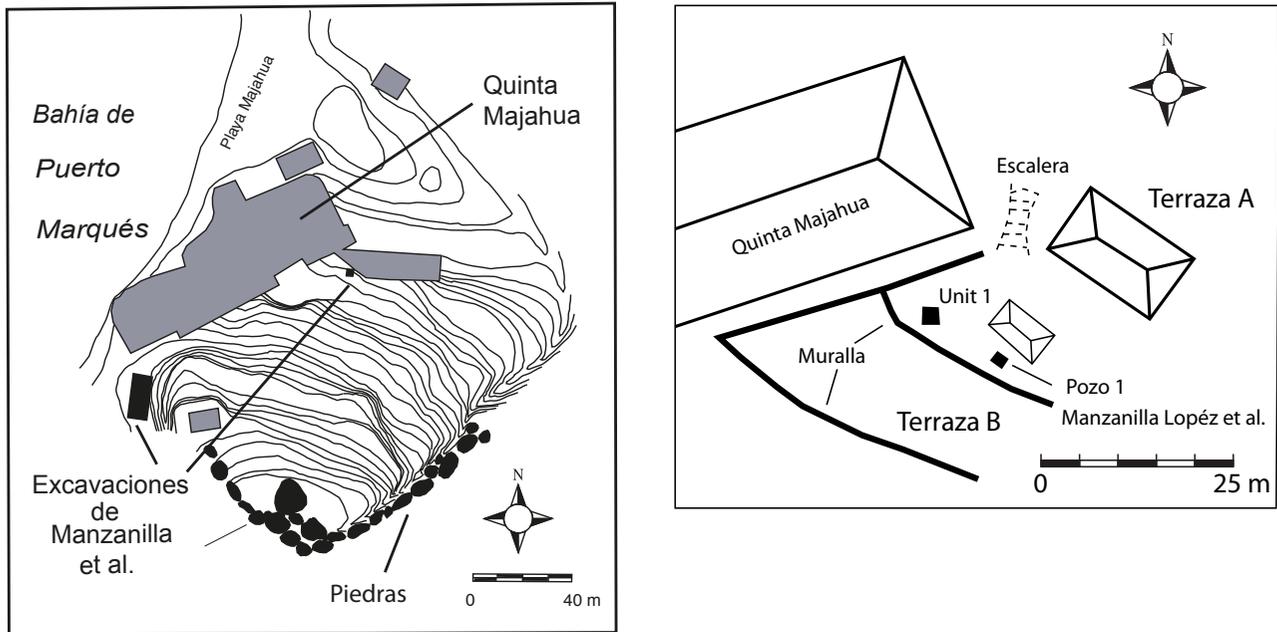


Fig. 4 Planos del sitio Puerto Marqués. Izquierda: Quinta Majahua y la localización de dos excavaciones llevadas a cabo por Manzanilla López *et al.* (1991: Fig. 1; basada en Barba *et al.*, 1989). Derecha: La localización de los pozos de sondeo excavados por Manzanilla López (Pozo 1) y por nosotros (Unit 1). Elaboración: Barbara Voorhies.

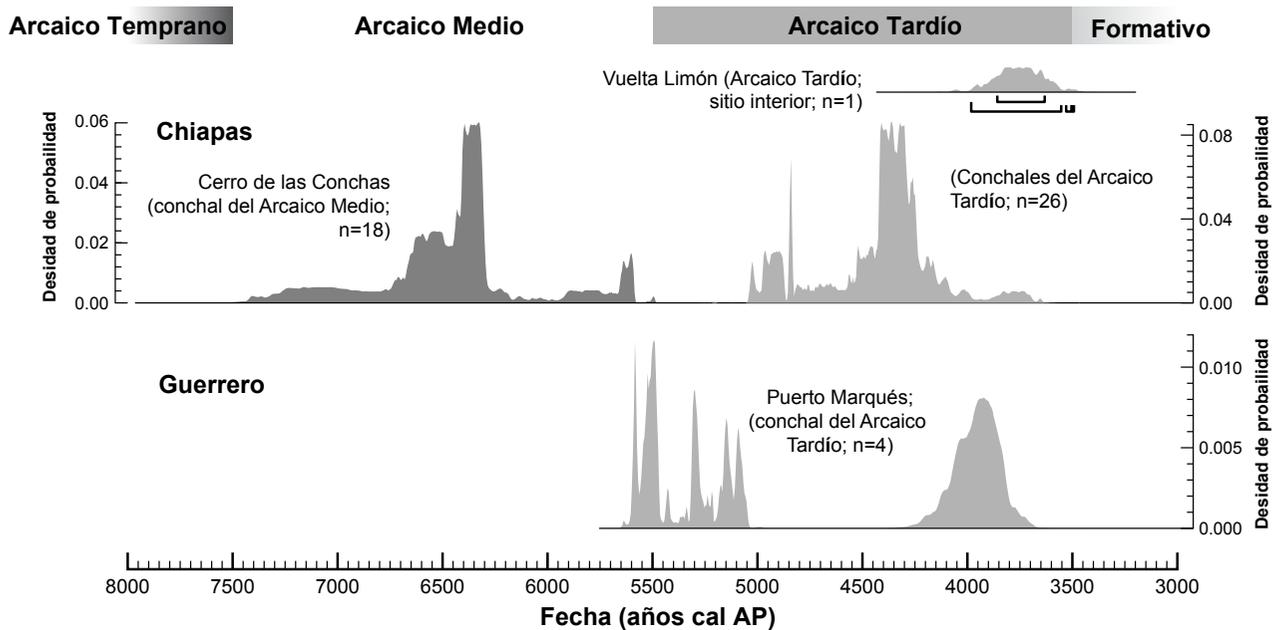


Fig. 5 Gráfico de las sumas de las distribuciones de probabilidad de las fechas calibradas de radiocarbono para las costas de Chiapas y Guerrero. Elaboración: Douglas J. Kennett.

Núm. Lab/Material	Sitio	Procedencia	14C Años a. p.	ΔR	Cal a. p. (Alta)	Cal a. p. (Baja)	μ
Arcaico Medio, Montículo de Conchas-Chiapas							
Beta-45300/ carbón	C. de las Conchas	Unidad 4.0, Estrato III, 4.0-4.2 m	6250 +/-130	n/a	7427	6806	7141
Beta-23168/ carbón	C. de las Conchas	Unidad 2, Estrato III, 3.4-3.6 m	6205 +/-190	n/a	7471	6664	7080
Beta-120563/ carbón	C. de las Conchas	Trinchera 1, Unidad 4, Estrato III, 2.29 m	6020 +/-170	n/a	7272	6480	6888
Beta-120566/ carbón	C. de las Conchas	Trinchera 1, Unidad 4, Estrato III, 6.34 m (Núcleo III)	5820 +/-50	n/a	6740	6495	6621
Beta-22614/ carbón	C. de las Conchas	Unidad 2, Estrato 2, 1.4-1.6 m	5775 +/-110	n/a	6842	6317	6582
Beta-120564/ carbón	C. de las Conchas	Trinchera 1, Unidad 4, Estrato III, 2.75 m	5760 +/-90	n/a	6777	6323	6562
Beta-133330/ carbón	C. de las Conchas	Trinchera 1, Unidad 1, Estrato III, 2.38 m	5750 +/-40	n/a	6650	6450	6552
Beta-133332/ carbón	C. de las Conchas	Trinchera 1, Unidad 1, Estrato III, 3.0-3.1 m	5740 +/-40	n/a	6645	6440	6541
Beta-133334/ carbón	C. de las Conchas	Trinchera 1, Unidad 4, Estrato III, 5.89-5.90 m (Núcleo II)	5650 +/-40	n/a	6505	6314	6428
PSUAMS-3171/ carbón	C. de las Conchas	Unidad 4, Lotes 10,11,12,13 Columna, 2.50-2.65 m	5625 +/-20	n/a	6453	6318	6399
PSUAMS-3173/ carbón	C. de las Conchas	Unidad 4, Lote 16, Columna, 2.90-3.00 m	5590 +/-25	n/a	6411	6306	6361
PSUAMS-3172/ carbón	C. de las Conchas	Unidad 4, Lote 14, Columna, 2.65-2.80 m, BV0913	5580 +/-25	n/a	6406	6307	6357
PSUAMS-3174/ carbón	C. de las Conchas	Unidad 4, Lote 18, Columna, 3.10-3.22 m	5575 +/-25	n/a	6405	6305	6355
PSUAMS-3175/ carbón	C. de las Conchas	Unidad 4, Lote 20, Columna, 3.36-3.46 m, 0.15mg C	5565 +/-30	n/a	6404	6299	6352
PSUAMS-3170/ carbón	C. de las Conchas	Unidad 4, Lote 9, Estrato #2, encima de la superficie #1. 0.21mg C	5545 +/-30	n/a	6399	6292	6344
Beta-21498/ carbón	C. de las Conchas	Unidad 2. Estrato II, 1.8-2.0 m	5455 +/-90	n/a	6409	5999	6232
Beta-21499/ carbón	C. de las Conchas	Unidad 2, Estrato III, 4.2-4.3 m	5075 +80	n/a	5990	5644	5812
Beta-120565/ carbón	C. de las Conchas	Trinchera 1, Unidad 4, Estrato III, 3.3 m	4880 +/-80	n/a	5714	5487	5619
Arcaico tardío-Montículos de Conchas-Chiapas							
UCIAMS-76144/ carbón	Tlacuachero	N1W1, 6.7-6.8m, Dentro conchas estratificados, TL570	4405 +/-20	n/a	5042	4877	4968
UCIAMS-68830/ carbón	Tlacuachero	N1W1, 5.36m, Dentro conchas estratificados, TL357	4380 +/-15	n/a	5030	4869	4928
UCIAMS-76143/ carbón	Tlacuachero	N1W1, 6.6-6.7m, Dentro conchas estratificados, TL548	4380 +/-20	n/a	5034	4866	4932
UCIAMS-68828/ carbón	Tlacuachero	N1W1, Debajo de Piso 2, TL324	4260 +/-15	n/a	4854	4829	4841
UCIAMS-72131/ carbón	Tlacuachero	S2W1, Superficie de Piso 2, TL594	4160 +/-20	n/a	4825	4615	4711
N-1599/ carbón	Campón	Unidad N1E9, 5.40-5.60 m	4050 +/-85	n/a	4829	4298	4571
UCIAMS-72132/ carbón	Tlacuachero	N1W2, Superficie de Piso 2, TL598	4040 +/-20	n/a	4570	4437	4494
N-1600/ carbón	Campón	Unidad N1E9, 3.40-3.60 m	3985 +/-85	n/a	4811	4159	4462

N-1891-1/ carbón	Zapotillo	Unidad N3E3, 8.40-8.60 m	3960 +/-90	n/a	4807	4150	4418
UCIAMS-17851/ carbón	El Chorro	CAP-4, Unidad 1, Estrato C., 4.00-4.20 m	3945 +/-20	n/a	4511	4296	4401
UCIAMS-17869/ carbón	El Chorro	CAP-4, Unidad 1, Estrato C, 0.94 m	3920 +/-20	n/a	4424	4291	4357
UCLA-1866-B/ carbón	Zapotillo	Unit N3E3, 11.0-11.2	3920 +/-80	n/a	4571	4094	4350
UCIAMS-17871/ carbón	El Chorro	CAP-4, CHO1 (Núcleo), 4.30 m	3910 +/-20	n/a	4420	4259	4350
UCIAMS-72130/ carbón	Tlacuachero	N0E3, 1.0 m, Dentro conchas estratificados, TL134B	3905 +/-20	n/a	4419	4257	4347
UCIAMS-68831/ carbón	Tlacuachero	S1E1, Dentro conchas stratificados, Debajo de Piso 1, TL452	3900 +/-15	n/a	4416	4259	4348
UCLA-1866-A/ carbón	Zapotillo	Unit N3E3, 1.20-1.40 m	3900 +/-80	n/a	4529	4089	4323
UCIAMS-68832/ carbón	Tlacuachero	N1W2, Conchas Estratificados, Debajo de Piso 1, TL510	3890 +/-15	n/a	4413	4254	4341
N-1601/ carbón	Campón	Unit N8W1, 6.60-6.80 m	3890 +/-85	n/a	4530	4009	4310
UCIAMS-17872/ carbón	El Chorro	CAP-4, CHO1 (núcleo), 4.03-4.07 m	3885 +/-20	n/a	4411	4248	4332
UCIAMS-68829/ carbón	Tlacuachero	N2E1, Superficie de Piso 1, TL340	3875 +/-15	n/a	4407	4244	4323
UCIAMS-17852/ carbón	El Chorro	CAP-4, Unidad 1, Estrato C, 5.15 m	3865 +/-20	n/a	4409	4185	4305
UCIAMS-112165/ carbón	Tlacuachero	S2W1, Fogón sobre Piso 1, TL279	3865 +/-25	n/a	4411	4162	4303
Beta-72179/ carbón	Chantuto	Núcleo, 3.30-3.40 m	3830 +/-80	n/a	4430	3985	4236
Beta-72177/ carbón	Chantuto	Núcleo, 3.20-3.30 m	3800 +/-70	n/a	4413	3986	4197
N-1594/carbón	Zapotillo	Unidad N3E3, 9.80-10 m	3770 +/-85	n/a	4413	3923	4153
Beta-77627/ carbón	Chantuto	Núcleo, 2.05-2.10	3510 +/-50	n/a	3910	3641	3782
Arcaico tardío, Sitio Interior-Chiapas							
Beta-72179/ carbón	Vuelta Limón		3480 +/-90	n/a	3984	3495	3756
Arcaico tardío, Montículo de Conchas-Guerrero							
OS-40966/ carbón	Puerto Marqués	Núcleo 1, 80-95 cm	4800 +/-40	n/a	5607	5333	5522
OS-40970/ carbón	Puerto Marqués	Núcleo 1, 192 cm	4560 +/-40	n/a	5440	5051	5205
OS-40993/ concha	Puerto Marqués	Núcleo 1, 40 cm	4180 +/-70	190 ± 30	4231	3795	4000
OS-40992/ concha	Puerto Marqués	Núcleo 1, 20 cm	4120 +/-45	190 ± 30	4081	3756	3918

Fig. 6 Tabla 1. Fechas calibradas de radiocarbono. Elaboración: Douglas J. Kennett.

animales y plantas de importancia económica para la gente Chantuto y Ostiones. Aunque hemos hecho un avance significativo en estos estudios, enfatizamos que no hemos sido capaces de determinar acertadamente la importancia relativa de los animales en contraposición con la de las plantas en tiempos específicos durante el intervalo de tiempo que aquí se discute. De hecho, carecemos de información sobre la procuración de animales en los sitios Arcaicos en el interior de la planicie costera porque los restos óseos no se conservan ahí y en la costa de Guerrero no hay sitios comparables que hayan sido identificados.

La costa de Chiapas

El sitio conchero del Arcaico medio, Cerro de las Conchas, provee un panorama ecológico de la gente Chantuto temprana (Voorhies *et al.*, 2002). Hoy día, este sitio está localizado en la llanura costera baja, en la parte de tierra firme de un pantano de aguas dulces. Varios arqueólogos han trabajado ahí: John Clark en 1986 (Clark, 1986), Richard Lesure en 1990 y Barbara Voorhies en 1998 (Voorhies, 2004: 81, figura 2.30). El núcleo del sitio es un grueso depósito (Estrato III) de conchas no consolidadas de almeja de pantano (*Polymesoda* sp.), un molusco encontrado en aguas salobres, pero de baja salinidad. Es uno de los dos depósitos no cerámicos en el conchero, cuyo estrato está fechado entre 7500 y 6700 a. p. (5500-4700 a. C.). Está cubierto irregularmente por un depósito más delgado, el Estrato II, que consiste en lapa zapatilla, mejillón de manglar y conchas de ostión de manglar. Este depósito no cerámico está fechado entre el 6700 y 6000 a. p. (4700-4000 a. C.).

El análisis de los elementos constituyentes del Estrato III revela que las conchas de almeja de pantano constituyen el 99 % del peso total, mientras que los restos de vertebrados (huesos y caparazones) hacen menos del 1 %. La gran disparidad entre los pesos de fauna vertebrada e invertebrada sugiere firmemente que en el sitio la principal actividad fue la procuración y el procesamiento de almeja de pantano. La mayoría de los restos de vertebrados (Wake *et al.*, 2004: 159-179) proceden de pescados. Los datos promedios para ambos estratos no cerámicos indican que el pescado constituye el 96 % del número de restos identificados (NRI), con 3 % de reptiles y 0.6 % de mamíferos. Usando el número mínimo de individuos (NMI), el orden del rango de las clases de vertebrados permanece invariable: el pescado contribuye 90 %, los reptiles 8 %, y los mamíferos 2 % del total del NMI. La contribución de aves y anfibios es insignificante usando ambos métodos analíticos.

Todos los peces que se reportaron en Cerro de las Conchas están presentes en la actualidad en los estuarios chiapanecos (Cooke *et al.*, 2004). La mayoría

de los peces identificados en los dos estratos del periodo Arcaico (Wake *et al.*, 2004: 175-176, figura 4.2) son organismos eurihalinos⁶ seguidos de especies de agua salada, y un pequeño número de especies de agua dulce. Además, durante la deposición del Estrato III hubo un enfoque en el estuario alto, que manifiesta condiciones de salinidad relativamente bajas. Los organismos eurihalinos (70 %) son los más numerosos, seguidos de especies de agua salada (27 %) y agua dulce (3 %) (Wake *et al.*, 2004: 177). Por el contrario, cuando se formó el Estrato II se aprecia un cambio de énfasis con un enfoque primario a especies del estuario bajo y aguas saladas: los eurihalinos disminuyen al 61 %, las especies de agua salada aumentan al 39 % y los organismos de agua dulce caen al 0.4 % (Voorhies *et al.*, 2002: figura 7). Estas observaciones son consistentes con los datos sobre los moluscos: las almejas de pantano del estuario alto en los depósitos más bajos son reemplazadas por mejillones halófilos, ostiones y lapas en los depósitos más altos. Los cambios se pueden deber al incremento de condiciones marinas, o a la explotación preferencial de diferentes zonas estuarino-lagunares.

Los cinco concheros del Arcaico tardío en el estuario Chantuto-Panzacola tienen depósitos de conchas no consolidadas de almeja de pantano, similares a aquellos en los depósitos bajos en Cerro de las Conchas, pero extendiéndose debajo del nivel freático. Por ejemplo, en el sitio Tlacuachero las conchas de almejas constituyen 99.55 % del peso total de las muestras de sedimentos tomadas del perfil de una columna continua (Voorhies, 2004: tabla 2.2). Para corregir la gran diferencia de pesos entre las conchas y los huesos, Voorhies (2004: 124-125) estimó la biomasa representada por las conchas de almeja comparada con los remanentes vertebrados (hueso y caparazones) de los depósitos combinados de los sitios Campón y Tlacuachero. El resultado fue sorprendente, dado que 99 % de la biomasa comestible provenía de almejas y sólo 0.6 % de vertebrados.

Todas las especies de vertebrados identificadas en los concheros chiapanecos del Arcaico tardío son animales encontrados en proximidad a los humedales costeros. Los restos de pescado son dominantes. Por ejemplo, los pesos estimados de carne de vertebrados de los depósitos del Arcaico tardío en tres de los concheros muestran que los pescados conforman 73 % del total, seguidos de mamíferos (17 %), reptiles (9 %), tortuga (1 %) y aves (<1 %) (Wake *et al.*, 2004: tabla 4.12, tabla 4.15). Un estudio detallado de los restos de pescado hecho por Cooke *et al.* (2004:298) concluye que la mayoría de las especies de pez representadas en la arqueofauna del Arcaico tardío en estos concheros se encuentran en

⁶ Peces con una tolerancia muy alta a la salinidad.

lagunas de baja salinidad y que las dos especies que no habitan las lagunas de forma constante son jóvenes. En los concheros, el mayor número de los huesos de estas variedades son de individuos subadultos. La gran mayoría de los huesos pequeños son de dormilón gordo del Pacífico (*Dormitator latifrons*), que contribuye con 41 % de la biomasa estimada de Tlacuachero, de una muestra cribada finamente. Este pez es buen indicador para lagunas con baja salinidad. De la misma forma, los análisis de pescado y moluscos coinciden en que los usuarios de los sitios concheros del Arcaico tardío en la costa de Chiapas se enfocaron intensivamente en la fauna de las lagunas de baja salinidad.

La costa de Guerrero

También parece que en Guerrero la gente Ostiones prefirió las lagunas estuarinas en el Arcaico tardío. Un proyecto colectivo, arqueológico (González-Quintero y Mora-Echeverría, 1978) y palinológico (González-Quintero, 1980) fue diseñado para investigar la evidencia de ocupación precerámica en la Costa Grande de Guerrero (Mora-Echeverría, 2002, comunicación personal). Ese proyecto exploró la ecología humana al término del Arcaico tardío tomando como base las investigaciones en laguna Tetitlán, aproximadamente 86 kilómetros al noroeste de Puerto Marqués; los investigadores trajeron núcleos de sedimento de la laguna y excavaron uno (CG-1) de los 11 concheros que se encuentran en el margen noreste. Los estratos culturales más bajos de la excavación, sin cerámica, ni lítica, ni hueso, se estima que se formaron entre el 3170 y el 2820 a. p. (González-Quintero y Mora-Echeverría, 1978: 55). Estos estratos culturales yacen sobre el estrato natural de depósitos pantanosos fechados con radiocarbono hacia 3340 ± 130 (I-9023: 3939-3250 cal. a. p., 1980-1300 cal. a. C.), que a su vez descansan sobre el grueso depósito de arena de 85 centímetros que ha sido interpretado como una paleobarra. Este depósito contiene abundantes fragmentos quemados de concha de *Polymesoda altilis*, además de pequeñas cantidades de mejillón (*Modiolus sp.*) y caracoles (*Neritina sp.*), que sugieren encarecidamente una redepositación marina del material conchero. Aunque esta capa no ha sido directamente fechada, es muy probable que sea del Arcaico tardío terminal.

Información adicional viene del análisis de los depósitos más profundos en el núcleo de sedimento de la laguna, que mide 1.90 metros de largo. Una fecha de radiocarbono proveniente de una muestra tomada entre el contacto del estrato de arena más bajo y el estrato de mangle inmediatamente encima lo fechan para el 3170 ± 280 a. p. (I-9021: 4150-2750 cal. a. p.; 2200-800 cal. a. C.). Estos depósitos, que contienen plancton marino en abundancia, indican que se tra-

taba de una laguna-estuarina cuando el Arcaico tardío terminó (González-Quintero 1980: 148). Hay presencia de polen de *Zea*, lo que indica que se llevaba a cabo su cultivo. La evidencia en la obtención de almejas de pantano y el cultivo de maíz sugiere que al final del periodo Arcaico la gente Ostiones practicó una economía mixta.

En Puerto Marqués, el ostión de manglar, *Saccostrea palmula* (antes *Ostrea palmula*), fue el predilecto; un ostión pequeño y común que se encuentra adherido a las raíces del mangle o aglomerado entre las rocas intermareales (Coan y Valentich-Scott, 2012: 242; Cruz Soto y Jiménez Ramón, 1994: 34; Marlett, 2014: 96) pero que también puede encontrarse entre los arrecifes a profundidades de hasta siete metros (Keen, 1971: 84). La gente Ostiones probablemente recolectó ostiones del mangle pantanoso que en el Holoceno temprano y medio seguramente se extendió tierra adentro desde la bahía hasta la laguna Tres Palos (Kennett *et al.*, 2004). La razón por la que Brush llamó a esta fase Ostiones es precisamente por la predominancia de las conchas de ostión en los depósitos de la época Arcaica.

La cuantificación de conchas de ostión con respecto al otro tipo de conchas en Puerto Marqués es difícil porque las conchas de *S. palmula* están muy fragmentadas. No obstante, el análisis de conchas de moluscos de los tres niveles más bajos de nuestra excavación (figura 7) (Kennett *et al.*, 2004: cuadro 7) muestra tentativamente la importancia relativa de diferentes moluscos, aunque sospechamos que las conchas de ostión están subrepresentadas. Considerando la información de los depósitos entre 4.30-4.80 m debajo de nuestro *datum*⁷ —es decir, los depósitos de la época Arcaica abundantes en conchas de ostión— encontramos que el 87 % de las conchas identificadas son *S. palmula*, con *Megapitaria aurantiaca* y *Mytella charruana* (antes *M. strigata*), cada una 5 % y *Chione californiensis* a 3 %. La *Tagelus affinis* y *Glycymeris gigantea* constituyen cada una sólo el 0.4 %, que es tan bajo que es posible que la ocurrencia de estas conchas sea resultado de una recolección fortuita más que de una parte importante de la dieta.⁸ Los mejillones (*Mytella charruana*) habrían sido recolectados en la zona intermareal de los barrizales o las lagunas (Abbott y Dance, 1982: 298; Keen, 1971: 63; Parker, 1964), mientras que la *Megapitaria* es una especie de almeja común encontrada en las llanuras mareales, a 30 metros (Abbott y Dance, 1982: 359; Coan y Valentich-Scott, 2012: 803; Keen, 1971: 176; Marlett, 2014: 124). Las almejas *Chione* se encuentran en los barrizales arenosos (Marlett, 2014: 118) y desde el litoral hasta

7 Nuestro nivel de excavación más bajo, 4.80-5.00 m abajo del datum, tenía una matriz de suelo con huesos y artefactos de piedra, pero casi sin concha.

8 *Tagelus* se encuentra en la zona intermareal baja a 90 m (Coan y Valentich-Scott, 2012:731), mientras que la *Glycymeris* se encuentra en la zona intermareal a 60 m (Coan y Valentich-Scott, 2012:192).

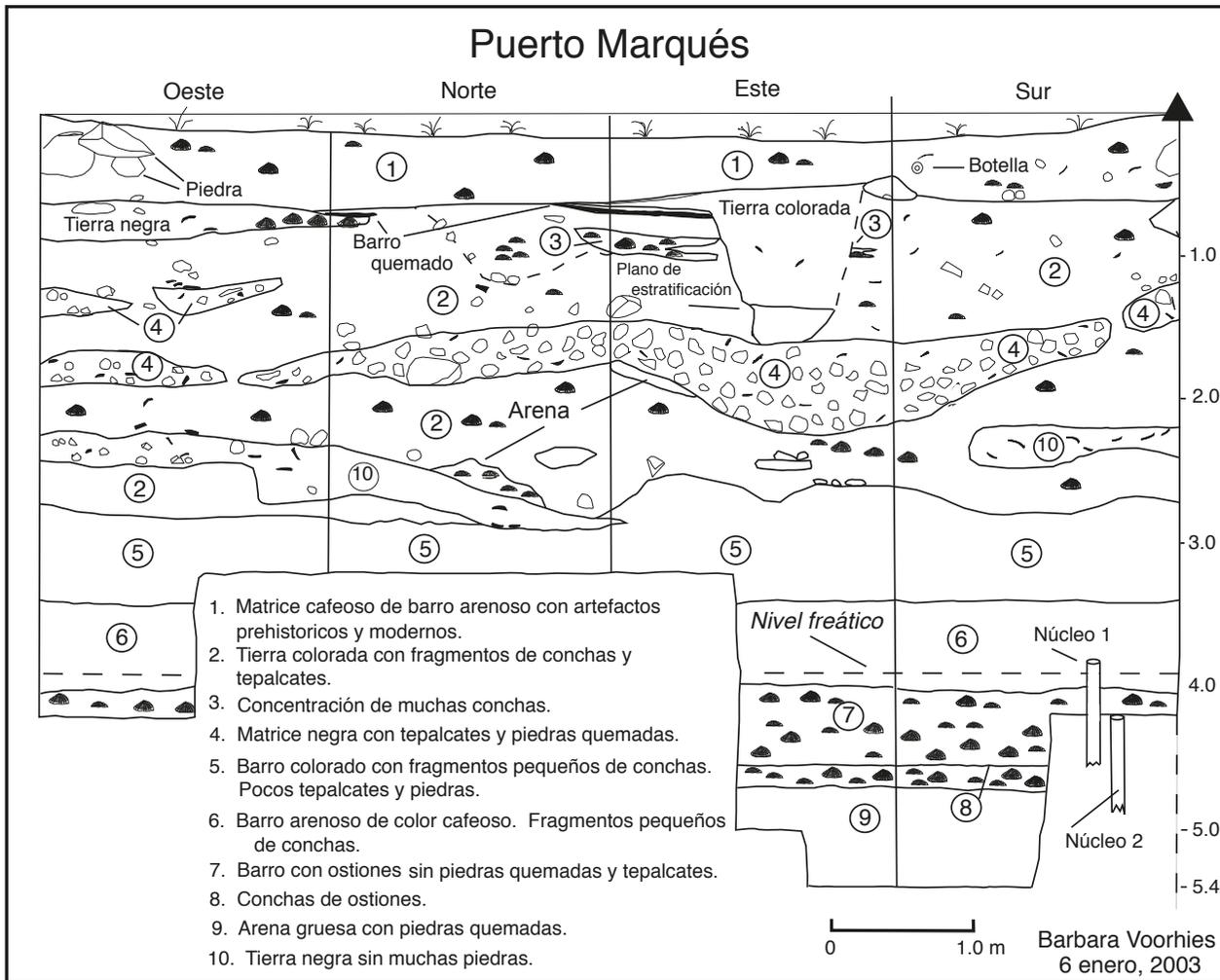


Fig. 7 Dibujo del perfil de las cuatro caras de la Unidad 1, el pozo de sondeo excavado por los autores en Puerto Marqués. Elaboración: Barbara Voorhies.

90 metros sobre los barrizales arenosos de las bahías (Coan y Valentich-Scott, 2012: 758; Keen, 1971: 185). Esta información, de igual forma, documenta la obtención de recursos en manglares mareales y barrizales.

En Puerto Marqués, la gente Ostiones se abasteció de fauna vertebrada además de moluscos. La mayoría de los huesos son de pescado (91 % de NMI), seguidos de lejos en términos de importancia relativa por reptiles (8 %) y mamíferos (1 %) (Kennett *et al.*, 2004: 14-15; Kennett *et al.*, 2008: 111ff). La mayoría del pescado (70 %) son especies de mar abierto (zona epipelágica), 23 % pescados de arrecife, 5 % especies cercanas al litoral y sólo el 2 % posiblemente estuarinas (Kennett *et al.*, 2004: 14-16). No hay especies de agua dulce representadas en el ensamble. Estos datos nos sugieren varias cosas. Primero, que la gente estaba pescando en la bahía misma, ya sea cerca del litoral, en el arrecife o en mar abierto, donde se encuentran los hábitats indicados. Segundo, que hay una alta probabilidad de que la gente Ostiones empleó

algún tipo de embarcación marina en estas expediciones de pesca. Las embarcaciones habrían facilitado enormemente el acceso a los arrecifes y a los hábitats acuáticos de mar abierto. Empero, no tenemos evidencia directa de la presencia de embarcaciones.

Forrajeo y cultivo

Nuestra habilidad para reconstruir la relación entre la gente costera del Arcaico y la flora es limitada porque no hemos recolectado restos macrobotánicos ni polen en los sitios arqueológicos. Los datos disponibles están limitados a los estudios de fitolitos dentro de los sitios antiguos, aunque el polen es preservado en núcleos de sedimentos fuera de éstos. En general, los datos combinados muestran el incremento cada vez mayor de perturbación de la vegetación clímax climática (*climatic climax vegetation*), que atribuimos a la acción humana. La esporádica aparición de cultígenos refleja la intensificación de la agricultura (figura 8).

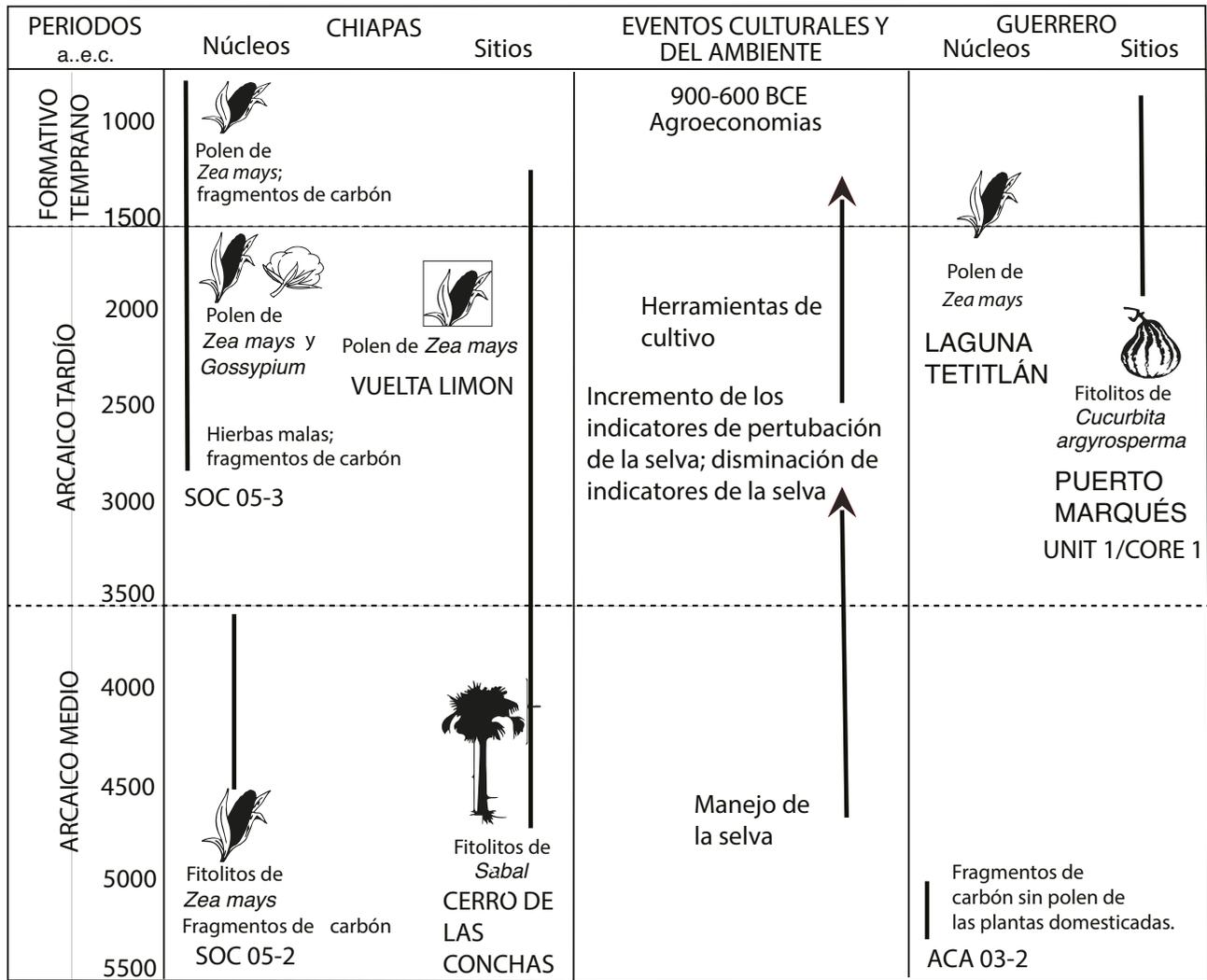


Fig. 8 Gráfico que muestra la cronología de desarrollos culturales y medioambientales en las costas de Chiapas y Guerrero antes de la era común (a. C.), relacionados al proceso que dio origen a una forma de vida agrícola. Elaboración: Barbara Voorhies.

La costa de Chiapas

En el sitio del Arcaico medio, Cerro de las Conchas, los fitolitos indicadores de bosque predominan, con porcentajes muy bajos de pastos y otros indicadores de perturbaciones (Jones y Voorhies, 2004: 301-307; Voorhies *et al.*, 2002: 188-191). Los diferentes indicadores de perturbación se incrementan hacia el nivel más alto de los depósitos de concha de almeja, así como los fitolitos de la palma tipo *Sabal*. Dado que el palmito mexicano (*Sabal mexicana*) es el árbol económicamente importante, su incremento puede reflejar una gestión de los recursos forestales. Dicho lo cual, los fitolitos en el sitio sugieren que la población estaba activamente modificando el bosque clímax.

Datos relevantes de los sitios chiapanecos del Arcaico tardío provienen de estudios microbotánicos

en concheros seleccionados, como el sitio al aire libre Vuelta Limón, y diversos núcleos sedimentarios. Los investigadores en Tlacuachero analizaron los fitolitos recuperados de muestras de sedimento tomadas de una columna vertical y a través del piso. Las muestras diacrónicas revelan que en los tiempos posteriores al Arcaico tardío los indicadores de bosque se redujeron gradualmente, en tanto que los pastos y los indicadores de perturbación se incrementaron (Jones y Voorhies, 2004: figura 6.4). Además, algunos fitolitos de maíz que son identificados tentativamente están presentes en las muestras superiores. No son identificados fitolitos de maíz en las muestras del piso Arcaico tardío, pero las variaciones de densidad de otros fitolitos indican actividades culturales (Drake, 2015).

La evidencia comprobatoria de estas tendencias proviene del núcleo de sedimento tomado en un pantano

de juncos aledaño al conchero Chantuto y que intersecta una porción basal del sitio. El polen se preserva aquí por las condiciones anaeróbicas (Jones y Voorhies, 2004: figura 6.3). El polen de mangle está altamente representado por todo el núcleo. En la sección del núcleo fechada hacia el Arcaico tardío hay cada vez más polen de plantas colonizadoras de terrenos despejados (por ejemplo, yerbas), así como otros indicadores independientes que muestran desbroce y tala.

En el sitio al aire libre Vuelta Limón, los datos de fitolitos proceden de una superficie habitable del Arcaico tardío (estrato E), así como de un perfil vertical. Los indicadores de bosque predominan en las muestras de fitolitos de la superficie habitable (estrato E; Jones y Voorhies, 2004: figuras 6.7 y 6.8), pero los indicadores de perturbación están claramente presentes, así como los fitolitos de *Zea mays*. En las muestras por encima del estrato del Arcaico en el perfil vertical, hay claro decremento en los indicadores de bosque y un concomitante incremento cada vez mayor en los indicadores de perturbación (Jones y Voorhies, 2004: figuras 6.5 y 6.6). Estos acercamientos microbotánicos para actividades agrícolas son consistentes con la presencia de las herramientas de piedra, por ejemplo hachas o cantos tallados, que sospechamos fueron usados para despejar los bosques y otras actividades agrarias (Voorhies, 2004: 368-396). De la misma forma, están presentes piedras de molienda que sugieren procesamiento de granos. Estos datos subrayan el creciente ahínco en labores agrícolas al final del periodo Arcaico tardío.

Dos núcleos sedimentarios fuera de los sitios, muestreados para polen, fitolitos y carbón (Kennett *et al.*, 2010), proveen información adicional acerca de las interacciones humanos-flora en la costa de Chiapas. El núcleo más antiguo, Soc 05-2, alcanzó algunos depósitos del Arcaico medio y tardío, así como los otros más recientes (Kennett *et al.*, 2010: 30). El analista John Jones identificó dos zonas de polen distintivas. La zona baja (Kennett *et al.*, 2010: figura 3A), fechada para el 6600 al 4100 cal. a. p., se halla dominada por polen de taxones de los humedales, con una pequeña cantidad de pino y encino, presumiblemente procedente de elevaciones más altas dentro de las cuencas hidrográficas. La zona alta (4100-400 cal. a. p., Kennett *et al.*, 2010) tiene claros indicadores de cultivo, incluyendo polen de vegetación perturbada, algo de maíz y posiblemente yuca (*Croton/Manihot*) (Kennett *et al.*, 2007: 31). Sin embargo, polen de cultígenos aparecen cercanos a la parte superior de la secuencia, muy posteriores al Arcaico. No obstante, el análisis de fitolitos por Dolores Piperno del mismo núcleo sugiere que aproximadamente 6800 años atrás, durante el Arcaico medio, el medio ambiente natural estaba siendo modificado y que la domesticada *Zea mays*, estaba presente (Kennett *et al.*, 2010). Además, fragmentos de

carbón aparecen por toda la secuencia, lo que refrenda la continua quema de la vegetación.

El núcleo Soc 05-3 fue extraído del margen interior de los manglares del estuario Chantuto-Panzacola, próximo al conchero de Tlacuachero; este núcleo, de 5.7 metros de largo, penetró depósitos del Arcaico tardío al Formativo medio. En la zona baja del núcleo sedimentario (4700-4200 cal. a. p.) hay abundante polen de hidrófitas de agua dulce, con menos cantidades de polen de mangle, aunque la presencia de indicadores de flora terrestre herbácea y fragmentos de carbón sugieren que los pobladores estaban despejando la selva. No se identificó polen de cultígenos. En la zona 2 de polen los pastos se incrementan, el *Zea mays* aparece por vez primera, y sólo un grano de polen de algodón (*Gossypium*) se localizó hacia el final de la zona superior, fechada para el final del periodo Arcaico tardío (3900 cal. a. p.). Los fitolitos de maíz aparecen en las muestras de esta misma sección del núcleo, junto con los fitolitos de flora perturbada. En la zona superior de polen, que cae en el periodo Formativo, hay indicadores de un breve pulso de vegetación de humedal de agua salada, junto con polen de *Zea mays*. Fragmentos abundantes de carbón proveen evidencia adicional de quema regional del paisaje. El núcleo superior sigue documentando varios indicadores de agricultura junto a la presencia de humedales aledaños.

La costa de Guerrero

En Guerrero tenemos datos del Arcaico medio del núcleo sedimentario que tomamos en la orilla norte de la laguna Mitla, dentro de la zona de manglar. Jones (Kennett *et al.*, 2004: 41-43, figuras 22 y 23) estudió la presencia de polen por todo del núcleo. En la sección más baja, correspondiente al Arcaico medio, el polen de mangle rojo (*Rhizophora*) domina el ensamble, lo que indica que fue un pantano de mangle rojo. Mucho menos cantidad de polen de pino (*Pinus*) y encino (*Quercus*), probablemente derivado de las tierras altas. Dolores Piperno y José Iriarte analizaron el mismo núcleo para fitolitos (Kennett *et al.*, 2004), otros restos de sílice y carbón. La presencia de diatomeas, espículas y fitolitos de caña (*Phragmites*) en la sección baja del núcleo indica un ambiente acuático con una salinidad relativamente alta, en tono con el estudio de polen que muestra un pantano de manglares. Los fragmentos de carbón son comparativamente abundantes en la misma sección del núcleo, lo que sugiere el fuego en el manejo del medio ambiente en el Arcaico medio. Dado que el material vegetal incinerado puede ser transportado por el viento, es posible que la quema ocurriera tierra adentro. No se han identificado restos de cultígenos en la zona más baja del núcleo.

José Iriarte y Dolores Piperno analizaron muestras de sedimento de la Unidad 1 de nuestro pozo de sondeo en Puerto Marqués y de un núcleo sedimentario extraído de los depósitos Arcaicos más bajos debajo del nivel freático, al fondo del pozo de prueba (Kennett *et al.*, 2006: 6-11). No se recuperaron fitolitos de los niveles del Arcaico tardío del pozo. A pesar de ello, los analistas identificaron fitolitos de calabaza (*Cucurbita sp.*) en los niveles del periodo Arcaico del núcleo sedimentario, así como por encima de los depósitos arcaicos en el pozo de sondeo. Algunos fitolitos más grandes son probablemente de *C. argyrosperma (cushaw squash)*, conocida coloquialmente como pipián o ayote, que posiblemente fue domesticada en el sur de México. La fecha más antigua de este núcleo es de 4560 cal. a. p., que viene de un nivel ligeramente por encima de los fitolitos más bajos de *C. argyrosperma*, mostrando que la calabaza domesticada estuvo presente durante el Arcaico tardío. No se encontraron fitolitos de maíz en los niveles de la era arcaica, ni en el pozo de sondeo ni en el núcleo de sedimento, aun cuando hay presencia de éstos en los niveles estratigráficos más altos del pozo. Nos obstante, se reportó polen de *Zea* para el Arcaico tardío terminal en el núcleo sedimentario de laguna Tetitlán, como se discutió previamente.

Recuperamos muy pocos artefactos de los depósitos del Arcaico tardío en Puerto Marqués (Kennett *et al.*, 2004) y aportan muy poco al entendimiento de las interacciones humanos-flora. La mayoría son astillas de piedra talladas y desechos de talla producidos por percusión bipolar (Kennett *et al.*, 2004: 23). No encontramos núcleos astillados que pudieran indicar fabricación de lascas *in situ*. Los otros artefactos recuperados son uno percutor de canto y un flotador de red de hueso. Conchas modificadas de *Anadara sp.*, similares a aquéllas del sitio chiapaneco del Arcaico medio, también están presentes.

En resumen, la evidencia muestra claramente que tanto la gente Chantuto como la Ostiones estuvieron alterando las comunidades de flora local desde una época tan temprana como el Arcaico medio, es decir, desde hace 6500 cal. a. p. (4500 a. C.), y que la alteración cobró impulso a lo largo del arcaico Tardío. No podemos determinar precisamente en qué momento ocurrió la primera domesticación selectiva de plantas, pero el cultígeno de *Zea mays* ya está presente en el Arcaico medio en la costa chiapaneca y sus fitolitos están presentes en diferentes sitios arqueológicos del Arcaico tardío en la región, sugiriendo el incremento de su importancia. En Guerrero, el ayote se manifiesta en los fitolitos del Arcaico tardío en Puerto Marqués. No se encontraron fitolitos de maíz en los depósitos del Arcaico tardío en Puerto Marqués, pero sí se reporta polen de *Zea* para el Arcaico tardío terminal en laguna Tetitlán.

Patrón de asentamiento

El número limitado tanto de sitios, así como los tipos de sitio, nos impiden reconstruir los patrones de subsistencia-asentamiento con un alto grado de certeza; sin embargo, proponemos el modelo teórico de adaptación basado en las investigaciones de Binford (1980). Él propuso dos tipos de cazadores-recolectores: forrajeadores (*foragers*) y recolectores (*collectors*). Los forrajeadores son muy móviles y se desplazaban a diario para conseguir comida; todo el grupo se mueve hasta determinadas áreas de terreno cuando hay recursos presentes. Ellos *map onto* las zonas de recursos. En cambio, los recolectores tienen el patrón logístico: grupos de tarea salen de las bases residenciales hasta las zonas de recursos; los grupos son más grandes y se muevan menos sobre el terreno en comparación con los forrajeadores. Por eso hay deferencias en los restos arqueológicos de los dos tipos de cazadores-recolectores.

Basado en la información disponible (véase también Kennett *et al.*, 2006), el modelo de subsistencia-asentamiento que mejor se adapta a la gente Chantuto (Voorhies, 2004: 396-417, figura 8.3) es el de los recolectores. Según el modelo, la gente Chantuto tenía uno o más campamentos de residencia a lo largo del año, y se desplegaban cuadrillas en sitios logísticos específicos, de modo que se abastecían o procesaban recursos particulares. Los concheros, que son los sitios de los Chantutos mejor estudiados, son interpretados por nosotros como sitios especializados donde los recursos de los humedales como las almejas, pescado y camarones fueron procesados. Pensamos que los Chantuto cocinaron almejas y probablemente las secaron, proceso que aplicarían también en pecados y camarones. La inferencia está basada también en la naturaleza de los restos faunísticos de los concheros, y en la ausencia de características y artefactos (como restos de casas, piedras de moler, panteones, fogones permanentes, etcétera) que se esperarían en sitios habitacionales.⁹ Vuelta Limón, en contraste, fue campamento habitacional base. Esta idea está fundamentada en la alta concentración de utensilios de piedra descartados (por ejemplo, metates, manos, martillos, núcleos, tajaderas, etcétera; Voorhies, 2004: figura 2.47), que sugieren una área específica de desecho, así como en los tipos específicos de utensilios, y el relativamente amplio espectro de éstos, elementos que en conjunto se esperaría encontrar en una residencia base. Es posible que San Carlos también haya sido una residencia base, pero sabemos muy poco del mismo para dar por cierto esto. Naturalmente, en el futuro esperamos encontrar

⁹ Al parecer, en algún punto particular de la historia del conchero Tlacuachero, la gente permaneció más tiempo del usual, lo que puede percibirse por los elementos arqueológicos (Voorhies, 2015). No obstante, ésta no era la norma.

evidencia de tipos adicionales de sitios logísticos, por ejemplo, campamentos de caza o estaciones especializadas de procesamiento de plantas, pero hasta el momento no sabemos nada de tipos de sitios adicionales en el área de estudio.

En la costa de Guerrero, la gente Ostiones pudo haber tenido un patrón de asentamiento similar en los alrededores de laguna Tetitlán, pero esto no es tan claro. Los estudios de crecimiento incremental de conchas de *Polymesoda* sp. llevaron a los investigadores a concluir que en el conchero CG-1 la recolección de almeja de pantano y su procesamiento tuvo lugar sólo mes y medio o dos meses al año (González Quintero y Mora-Echeverría, 1978: 60).¹⁰ De ser así, el conchero sería un sitio logísticamente similar a los concheros chiapanecos. Por ahora, no tenemos información suficiente para determinar si Puerto Marqués fue campamento residencial o logístico en el Arcaico tardío.

El Arcaico llega a su fin

Aunque no ha sido posible abordar los problemas concernientes a las formas de vida humana en los albores del periodo Arcaico, sí hemos podido investigarlos a su término. En todos los estudios de los concheros en Chiapas el contacto superior de depósitos del Arcaico tardío es geológicamente discordante. Esto significa que los depósitos Arcaicos superiores han sido truncados antes de la deposición del suelo orgánico antropomórfico suprayacente. Este suelo bioturbado posarcaico contiene cerámica que en su mayoría está fechada entre el Preclásico tardío y el Clásico temprano. De igual forma, la estratigrafía del sitio no provee información relevante acerca de la transición entre el periodo precerámico y el cerámico.

¿Qué factores intervinieron cuando la gente Chantuto abandonó su estilo de vida propio del Arcaico? Una posibilidad es que las lagunas de baja salinidad —las áreas principales focales para la obtención de recursos en la costa baja— desaparecieron del paisaje debido a factores ambientales desconocidos. Creemos que esto es poco probable, en parte porque las lagunas claramente estuvieron presentes en la región inmediatamente después del Arcaico y hasta hoy día. Otra posibilidad es que la sobreexplotación derivó en colapso de las poblaciones de almejas y pescado estuarino. Empero, nuestros datos nos hacen rechazar esto. Por ejemplo, en el conchero Tlacuachero (figura 9) el tamaño de las almejas se incrementó al final del Arcaico en lugar de reducirse, como podría pensarse si las poblaciones de almeja estuvieran colapsando. Del mismo modo, los análisis de pescado no muestran tendencias en tamaño con el tiempo (Wake y Voorhies, 2015: 160-

162). Éste es el caso tanto para los peces grandes de nivel trófico alto, como para los peces pequeños de nivel trófico bajo. Además, los asentamientos del periodo Formativo temprano en la zona (montículos de tierra que contienen cerámica) se localizan a las orillas de estas lagunas y contienen una miscelánea de recursos, incluyendo almejas de pantano (Kennett *et al.*, 2002).

Los restos de almejas y pescado en los concheros de Chiapas exhiben indicaciones claras de cambio en el régimen de abastecimiento durante el Arcaico (Voorhies y Kennett, 2011). Durante el Arcaico medio y al inicio del Arcaico tardío, la gente Chantuto recolectó almejas a lo largo de todo el año (Voorhies 2004: 3.13), pero al final del Arcaico tardío las almejas sólo se extrajeron durante la temporada de lluvias.¹¹ También detectamos algunos cambios en la pesca del Arcaico: Cooke *et al.* (2004: figura 5.7) observaron que los microestratos que contenían gran cantidad de huesos de pescados pequeños tenían pocos huesos de pescados grandes y viceversa; esto mostró que los pescados de distintos tamaños se recolectaban diferencialmente y en periodos separados. Los cardúmenes de peces pequeños de nivel trófico bajo, ejemplificados por la abundancia de dormilón (*Dormitator latifrons*), son capturados con implementos como las redes; en contraste con los solitarios peces grandes (pez de caza) de nivel trófico alto, que se capturan con anzuelos e hilo o proyectiles. En Tlacuachero, Wake y Voorhies (2015) encontraron que, hacia el final del Arcaico, los peces grandes dejaron de capturarse, aunque los huesos de pescado pequeños siguieron presentes. Dicho lo cual, cualquier explicación para el final del Arcaico debe considerar que los humedales dejaron de ser visitados en la temporada de secas y que los peces de caza dejaron de pescarse.

Para explicar por qué el patrón de adaptación al Arcaico terminó, proponemos el modelo explicativo fundado en analogías etnográficas con los mayas lacandones, quienes viven en un ambiente similar y tienen una economía basada en la caza y la recolección de recursos silvestres y plantas domesticadas que cultivan. Esto es muy similar a la economía que tenía la gente Chantuto al final del periodo Arcaico (Voorhies y Kennett, 2011). Proponemos que, al igual que los lacandones, las mujeres Chantuto atrapaban peces pequeños a la orilla de los cuerpos de agua al tiempo que ponían empeño al cuidado infantil y múltiples tareas caseras. Los hombres Chantuto, así como sus contrapartes lacandones, pusieron empeño a las expediciones de caza y pesca, especialmente en la temporada de secas. Sin embargo, conforme la gente Chantuto

¹¹ Esta información está basada en la evidencia de la proporción isotópica de oxígeno obtenida de los márgenes de conchas de almejas individuales que reflejan las proporciones de los cambios estacionales en el agua (Kennett y Voorhies, 1996).

¹⁰ No hemos podido revisar este estudio en detalle.

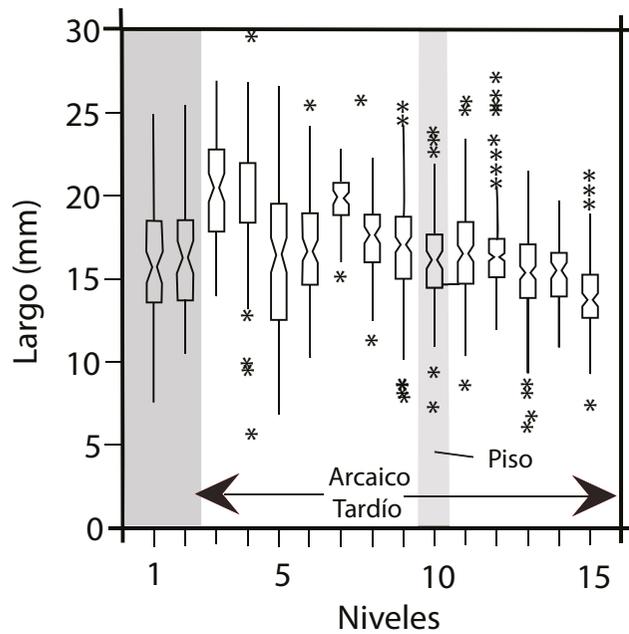


Fig. 9 Diagramas de caja que muestran el tamaño de las conchas de almeja de pantano según los niveles de excavación en el sitio Tlacuachero. Las dos cajas sombreadas a la izquierda son de las conchas que fueron depositadas después de que el periodo Arcaico terminara. Elaboración: Thomas Harper y Greg Wilson.

acogía la agricultura, los hombres comenzaron a estar más ligados a sus campos, que tenían que quemarse al final de la temporada de secas y cuidar plantas al principio de la temporada de lluvias. Por eso, hay una reducción dramática en los niveles de proteína en la dieta de los lacandones derivado de la disminución de expediciones de caza y pesca (Marion Singer, 1991). Las secuelas dietéticas fueron cruciales al final de la temporada de sequía. Sugerimos que en estos periodos es cuando las mujeres continuaban yendo a los humedales a pescar y de ese modo compensaban la escasez de comida y la deficiencia de proteína. En algún momento, la disponibilidad de frijoles domesticados ricos en proteínas reemplazó la necesidad de recursos faunísticos del humedal y es justo cuando el patrón del Arcaico llega a su fin.

Este modelo de comportamiento ecológico de vida en el Arcaico en la costa sur del Pacífico mexicano se basa en supuestos acerca de la estacionalidad de las actividades diferenciales entre mujeres y hombres. Estas suposiciones son razonables, pero no comprobables. Como sea, el modelo tiene el mérito de explicar todos los datos arqueológicos disponibles, incluyendo el inexorable incremento de la actividad agrícola, el abandono de las visitas a los humedales durante la temporada de secas y, con el tiempo, el fin de la provisión de peces grandes de caza.

Conclusión

Hemos discutido las formas de vida de la gente que vivió en la costa sur del Pacífico mexicano durante el periodo Arcaico. Nuestra información procede de sólo dos áreas costeras restringidas en Chiapas y Guerrero, donde se han investigado sitios arqueológicos de relevancia. Desde el inicio del registro prehistórico conocido en estas áreas (ca. 7 500 cal. a. p.) la gente era partícipe de ecosistemas que se expandieron ampliamente después de la era pleistocénica. Hacia el final del Pleistoceno hubo una serie de cambios medioambientales que construyeron el escenario para modificar las formas de vida humana. Como resultado del cambio climático, los ecosistemas costeros se poblaron de vegetación mucho más densa que antes. De forma similar, después de que el nivel del mar se estabilizó, los ecosistemas estuarino-lagunares se formaron en algunos márgenes costeros. Estos cambios representaron nuevos retos y oportunidades para la gente del Arcaico.

Ahora es ampliamente aceptado que el Neotrópico no fue inmune al cambio climático en la transición Pleistoceno/Holoceno, como anteriormente se creía (Piperno y Pearsall, 1998: 90-91). En términos generales, el clima seco, frío y sin cambios estacionales de la glaciación wisconsiniana se hizo más cálido, más húmedo y marcadamente estacional, además de que aumentó el nivel freático. Estos cambios abruptos afectaron los ecosistemas terrestres y ocasionaron el reemplazo de paisajes más abiertos por conjuntos de flora mucho más densos. Los humanos que habitaban las tierras bajas húmedas de los neotrópicos, enfrentados a una expansión forestal, comenzaron a despejar los bosques y a seleccionar plantas que finalmente terminarían por dar pie a la adopción de la producción de comida.¹²

No tenemos datos en nuestras áreas de estudio acerca del impacto potencial humano sobre la vegetación en el Holoceno temprano. Sin embargo, nuestros datos son inequívocos en cuanto a la manipulación de la vegetación natural de ecosistemas terrestres, la cual se llevó a cabo por todo el periodo en discusión. La evidencia de quema de terrenos, en combinación con decremento microbotánico de indicadores de bosque, y un incremento de indicadores herbáceos en áreas abiertas, está documentado para el Arcaico medio cuando el maíz domesticado (*Zea mays*) aparece. Previamente, usamos estos datos para soportar la idea de que la agricultura de roza-tumba-quema ya se practicaba en este periodo (Kennett *et al.*, 2010); pero quizá podría ser más preciso decir que los humanos claramente estaban haciendo un manejo forestal y cul-

¹² Véase Piperno y Pearsall (1998) para una descripción detallada de este proceso.

tivando plantas, y restringir el uso del término “agricultura” para aquellas economías agrarias desarrolladas. Diversos cultígenos (maíz, calabaza, posiblemente algodón), es decir, plantas que han sido genéticamente modificadas por agentes humanos, aparecen hacia el final del periodo Arcaico tardío, pero una economía agraria no se desarrolla sino hasta después de esta fase; sin embargo, sí parece que hay un incremento persistente de la producción agrícola hacia 4000 cal. a. p., que a la postre llevó a la culminación de las formas de vida del Arcaico.

Nuestros datos muestran inequívocamente que un aspecto esencial de la adaptación ecológica de la gente del periodo Arcaico en nuestras áreas de estudio fue una predilección por los recursos estuarino-lagunares. Esto está ampliamente documentado en los concheros chiapanecos, donde los restos de especies de moluscos y pescado de los estuarios altos son abrumadores. Este patrón es evidente, pero más limitado, en el registro prehistórico en la costa guerrerense. Los datos del sitio CG-1 muestran que durante el Arcaico tardío la gente se concentró en las almejas de pantano, un molusco del estuario alto, mientras que, en Puerto Marqués, las conchas de ostiones de manglar indican una predilección por el estuario bajo. La evidencia de arqueofauna es más compleja. Los restos de pescado no fueron recuperados de depósitos relevantes en el sitio CG-1, pero en Puerto Marqués la mayoría de la pesca se llevó a cabo en la bahía, siendo los peces estuarinos sólo un pequeño porcentaje de las especies ictícolas.

La extensión de los humedales costeros, incluyendo manglares y otras formaciones pantanosas, se incrementaron considerablemente en el Holoceno comparado al Pleistoceno tardío. En el Pleistoceno tardío, los márgenes internos de la plataforma continental fueron expuestos, lo que coadyuvó a que los procesos geológicos crearan depresiones, valles y deltas hidrológicos. El aumento del nivel del mar en el Holoceno temprano se encontró con estas modificaciones topográficas, que son reliquias geológicas del Pleistoceno tardío. Cuando el nivel del mar alcanzó su máximo hace 9000 años (Contreras Espinosa, 2010: 23) los procesos costeros se pusieron en marcha y formaron los rasgos que observamos en el presente. Los factores locales afectaron los tiempos específicos de esos eventos geológicos, pero generalmente estos rasgos no son más viejos de 8000 o 6000 años.¹³

Los procesos costeros en Chiapas resultaron en la formación de sistemas estuarino-lagunares extensos que se convirtieron en una fuente significativa de recursos dietéticos para la gente del Arcaico. En la

costa de Guerrero, la gente del Arcaico también usaba los estuarios y las lagunas como fuente de abastecimiento, pero seguramente estas formaciones costeras fueron más pequeñas y su productividad primaria fue menor que en Chiapas debido a las diferencias de salinidad y la entrada de residuos orgánicos terrestres por los ríos. También creemos posible que los sitios del periodo Arcaico en la costa exterior guerrerense fue desapareciendo con el incremento del nivel del mar, dada la configuración de la llanura costera. Estos factores contribuyen esclarecer por qué en Chiapas los sitios concheros son más grandes y por qué se establecieron por periodos más largos con respecto con aquellos de Guerrero.

Los impactos antropogénicos en los ecosistemas acuáticos en el Arcaico son detectables, pero parecen ser menos severos en comparación con su contraparte contemporánea en los ecosistemas terrestres. Las poblaciones de almeja de pantano en Chiapas en nuestra área de estudio fueron suficientemente resilientes para resistir la depredación humana; en tanto que el suministro de pescado tampoco muestra efectos negativos por sobrepesca en el Arcaico. En Guerrero, Kennett y sus colegas (2008) documentaron un incremento de efectos perjudiciales paulatino sobre las poblaciones de moluscos y pescado, pero que sólo se hizo significativo hasta después del Arcaico.

Los concheros de Chiapas no eran sitios de habitación, sino lugares donde los recursos estuarinos fueron llevados y probablemente procesados (sitios logísticos). Lugares contemporáneos tierra adentro, aunque no han sido tan estudiados como los concheros, cumplen con los criterios de sitios residenciales. Del mismo modo, hemos propuesto un modelo de asentamiento de forrajeo logístico para la gente Chantuto del Arcaico tardío, quienes habrían combinado el forrajeo junto con el cultivo. Al término del Arcaico tardío la gente Ostiones de la costa de Guerrero habrían tenido un patrón similar, al menos parcialmente, pero esto es menos claro. El conchero CG-1 se formó como un sitio de procesamiento para las almejas del estuario alto que fueron recolectadas sólo durante algunos meses al año. Esto es similar al patrón observado en los concheros chiapanecos en tiempos tardíos. Sin embargo, en Puerto Marqués la predilección por los moluscos estuarinos fue complementada con pesca en la bahía contigua.

El abandono del forrajeo logístico de la forma de vida fue, en nuestra opinión, íntimamente ligado a una preferencia en la elección de alimentos a medida que se intensificaba el cultivo. Basados en la información de Chiapas, proponemos que durante el Arcaico terminal los hombres Chantuto se enfocaron en el trabajo en el campo, lo que derivó en el declive de su capacidad para obtener grandes presas de caza y pescado de

¹³ Lankford (1976: 184) presenta un breve resumen de la historia reciente del nivel del mar y la dinámica de los procesos costeros que resultaron en la formación de los litorales actuales, aunque él fecha la ralentización de la transgresión marina hace 7000 años.

lugares distantes (Voorhies y Kennett, 2011). Mientras esto ocurría, las mujeres continuaron visitando los humedales para abastecerse de comida, particularmente pescados pequeños y almejas, ricos en proteína. Al final, también ellas privilegiaron el estilo de vida agricultor. Por el momento, no podemos evaluar el modelo para la costa de Guerrero.

Agradecimientos

Agradecemos a Aleksander Borejsza, Arthur A. Joyce y Jon Lohse por invitarnos a participar en la conferencia de la Society for American Archaeology de 2017 en el simposio sobre el precerámico mesoamericano. Este artículo está basado en las múltiples temporadas de excavación de nuestra investigación y que han sido financiadas por la National Science Foundation, la National Geographic Society, UCMexus, y el Academic Senate de la University of California-Santa Barbara. Los trabajos de campo fueron llevados a cabo con el permiso del Instituto Nacional de Antropología e Historia de México. Agradecemos mucho a los colegas Martha Cabrera Guerrero y Rubén Manzanilla López por su amigable apoyo en Guerrero, y a dos críticos anónimos del manuscrito por sus comentarios valiosos. Finalmente, deseamos agradecer a Thomas Harper y Greg Wilson, quienes diseñaron una gráfica, y a Israel Hinojosa Baliño por su excelente traducción de inglés a español. Este artículo aparecerá en inglés en el libro *Pre-ceramic Mesoamerica*, compilado por Jon C. Lohse, Aleksander Borejsza, y Arthur A. Joyce (2021, Nueva York / Londres, Routledge Press).

Bibliografía

- Abbott, R. T., y Dance, S. P.**
1982 *Compendium of Seashells: A Color Guide to More than 4 200 of the World's Marine Shells*. Nueva York, P. Dutton.
- Binford, L. R.**
1980 Willow smoke and dogs' tails: Hunter-gatherer settlement systems and archaeological site formation. *American Antiquity*, 45 (1): 4-20.
- Brush, C. F.**
1969 *A Contribution to the Archaeology of Coastal Guerrero, Mexico*. Tesis de doctorado. Department of Anthropology, Columbia University / University Microfilms, New York / Ann Arbor.
- Cabrera Guerrero, M. E.**
1990 *Los pobladores prehispánicos de Acapulco: Proyecto Arqueológico Renacimiento*. México, INAH (Serie Arqueología).
2006 Las pinturas rupestres de la cueva de Pie de la Cuesta, Acapulco, Guerrero. Ponencia en Segunda Mesa Redonda: El conocimiento antropológico sobre Guerrero. Taxco, 23-25 agosto, Antropología e Historia de Guerrero. Recuperado de: <https://www.academia.edu/13671391/Las_pinturas_rupestres_de_la_Cueva_de_Pie_de_la_Cuesta_Acapulco_Guerrero>, consultado el 28 de agosto de 2020.
- Cheetham, D.**
2010 *America's First Colony: Olmec Materiality and Ethnicity at Canton Corralito, Chiapas, Mexico*. Tesis de doctorado. Department of Anthropology, Arizona State University, Tempe.
- Clark, J. E.**
1986 Excavaciones en el Cerro de las Conchas, municipio de Huixtla, México. Informe preliminar al Consejo de Arqueología, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.
1994 *The Development of Early Formative Rank Societies in the Soconusco, Chiapas, Mexico*. Tesis de doctorado. Department of Anthropology, University of Michigan, Ann Arbor.
- Clark, J. E., y Blake, M.**
1994 The power of prestige: Competitive generosity and the emergence of rank societies in Lowland Mesoamerica. En E. M. Brumfiel y J. W. Fox (eds.), *Factional Competition and Political Development in the New World* (pp. 17-30). Cambridge, Cambridge University Press.
- Clark, J. E., y Hodgson, J.**
2009 *Settling Down in Middle America*. Manuscrito en archivo. New World Archaeological Foundation, San Cristóbal de Las Casas.
- Coan, E. V., y Valentich-Scott, P.**
2012 *Bivalve Seashells of Tropical West America: Marine Bivalve Mollusks from Baja California to Northern Perú*, 2 tt. Santa Barbara, Santa Barbara Museum of Natural History.
- Contreras Espinosa, F.**
2010 *Ecosistemas costeros mexicanos: una actualización*. México, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.

- Cooke, R. G., Jiménez, M., y Tapia, C.**
2004 A closer look at the Late Archaic fish fauna. En B. Voorhies (ed.), *Coastal Collectors of the Holocene: The Chantuto People of Southwest Mexico* (pp. 207-299). Gainesville, University Press of Florida.
- Cruz Soto, R. A., y Jiménez Ramón, J. A.**
1994 *Moluscos asociados a las áreas de manglar de la costa Pacífica de América Central: Guía*. Heredia, Universidad Nacional de Costa Rica / Editorial Fundación.
- Drake, D. H.**
2015 A spatial analysis of phytoliths at Tlacuachero, En B. Voorhies (ed.), *An Archaic Mexican Shellmound and its Entombed Floors* (pp. 107-126). Los Ángeles, Cotsen Institute of Archaeology-University of California-Los Angeles.
- Drucker, P.**
1948 Preliminary Notes on an Archaeological Survey of the Chiapas Coast. *Middle American Research Records, 1*: 151-169.
- Evans, S. T.**
2008 *Ancient Mexico & Central America: Archaeology and Culture History*. Londres, Thames & Hudson.
- Flores-Verdugo, F., González-Farías, F., Zamorano, D. S., y Ramírez-García, P.**
1992 Mangrove Ecosystems of the Pacific Coast of Mexico: Distribution, structure, litterfall and detritus dynamics. En U. Seeliger (ed.), *Coastal Plant Communities of Latin America* (pp. 269-288). San Diego, Academic Press.
- George, R. J., Ebert, C. E., McClure, S. B., Voorhies, B., y Kennett, D. J.**
2015 Archaic and Formative period obsidian exchange on the Coast of Guerrero, Mexico. Póster presentado al 80 congreso anual de la Society for American Archaeology, San Francisco, California.
- González-Quintero, L.**
1980 Paleoecología de un sector costero de Guerrero, México (3000 años). En F. Sánchez (ed.), *III Coloquio sobre paleo-botánica y palinología: Memorias* (pp. 133-157). México, INAH (Científica, 86, serie Prehistoria).
- González-Quintero, L., y Mora-Echeverría, J.**
1978 Estudio arqueológico-ecológico de un caso de explotación de recursos litorales en el Pacífico mexicano. En F. Sánchez Martínez (ed.), *Arqueobotánica: métodos y aplicaciones* (pp. 115-157). México, INAH (Científica, 63, serie Prehistoria).
- Jones, J. G., y Voorhies, B.**
2004 Human and plant interactions. En B. Voorhies (ed.), *Coastal Collectors of the Holocene: The Chantuto People of Southwest Mexico* (pp. 300-343). Gainesville, University Press of Florida.
- Keen, A. M.**
1971 *Sea Shells of Tropical West America: Marine Mollusks from Baja California to Peru*. Stanford, Stanford University Press.
- Kennett, D. J., Piperno, D. R., Jones, J. G., Neff, H., Voorhies, B., Walsh, M. K., y Culleton, B. J.**
2010 Pre-pottery farmers on The Pacific Coast of Southern Mexico. *Journal of Archaeological Science, 37*: 3401-3411.
- Kennett, D. J., Voorhies, B., Iriarte, J., Jones, J. G., Piperno, D., Ramírez Herrera, M. T., y Wake, T. A.**
2004 Avances en el Proyecto Arcaico-Formativo: Costa de Guerrero. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.
- Kennett, D. J., Voorhies, B., Iriarte, J., Piperno, D. y Wake, T. A.**
2006 Tercer y final informe técnico del Proyecto Arcaico-Formativo: Costa de Guerrero (temporada 2003). Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.
- Kennett, D. J., Voorhies, B., Jones, J. G., Neff, H., Piperno, D. R., Wake, T. A., Blake, K. L., Culleton, B., Gómez García, J. A., y Martínez-Taqueña, N.**
2007 Informe técnico final del Proyecto Arcaico-Formativo: Costa de Chiapas (temporada 2005). Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.
- Kennett, D. J., Voorhies, B. y McClure, S. B.**
2002 Los Cerritos: An early fishing-farming community on the Pacific Coast of Mexico. *Antiquity, 76*, 631-632.
- Kennett, D. J., Voorhies, B., Wake, T. A. y Martínez, N.**
2008 Long-term effects on marine ecosystems in Guerrero, Mexico. En T. C. Rick y J. M. Erlandson (eds.), *Human Impacts on Ancient Marine Ecosystems: A Global Perspective* (pp. 103-124). Berkeley, University of California Press.

Kennett, D. J., y Voorhies, B.

- 1996 Oxygen Isotopic Analysis of Archaeological Shells to Detect Seasonal Use of Wetlands on the Southern Pacific Coast of Mexico. *Journal of Archaeological Science*, 23: 689-704.
- 2003 Informe de campo del Proyecto Costero Arcaico-Formativo: La costa de Guerrero. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.

Lankford, R. R.

- 1976 Coastal lagoons of Mexico: Their origin and classification. En M. Wiley (ed.), *Estuarine Processes, Volume 2, Circulation, Sediments and Transfer of Material in the Estuary* (pp. 182-215). Nueva York, Academic Press.

Lorenzo, J. L.

- 1955 Los concheros de la costa de Chiapas. *Anales del Instituto Nacional de Antropología e Historia*, 6 (7): 41-50. México.

Manzanilla López, R.

- 2000 *La región arqueológica de la Costa Grande de Guerrero: su definición a través de la organización social y territorialidad prehispánicas*. Tesis de doctorado. División de Posgrado en Antropología, ENAH, México.
- 2008 La región arqueológica de la Costa Grande de Guerrero: Su definición a través de la organización social y territorialidad prehispánicas. México, INAH (Científica, Serie Arqueología).

Manzanilla López, R., Talavera González, A., y Rodríguez Sánchez, E.

- 1991 Informe técnico de campo de la primera etapa del Proyecto de Investigación y Salvamento Arqueológico en Puerto Marqués, estado de Guerrero. Consejo de Arqueología, INAH, México.

Manzanilla López, R., y Mena Cruz, A.

- 2016 Arqueología de la Punta Diamante, Puerto Marqués, estado de Guerrero. *Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología*. *Arqueología* (51):153-166.

Marion Singer, Marie-Odile

- 1991 Los hombres de la selva: Un estudio de tecnología cultural en medio selvático. México, INAH (Regiones de México).

Marlett, C. M.

- 2014 *Shells on a Desert Shore: Mollusks in the Seri World*. Tucson, The University of Arizona Press.

Parker, R. H.

- 1964 Zoogeography and ecology of macro-invertebrates of Gulf of California and Continental Slope of Western Mexico. En T. H. van Andel y G. G. Shor Jr. (eds.), *Marine Geology of the Gulf of California: A Symposium* (pp. 331-376). Tulsa, American Association of Petroleum Geologists (Memoir, 3).

Piperno, D. R., y Pearsall, D. M.

- 1998 *The Origins of Agriculture in the Lowland Tropics*. San Diego, Academic Press.

Ramírez-Herrera, M. T.

- 2004 (ca.)Geomorphology and Late Holocene environments of the Guerrero State Coastal lagoons, Mexico. Manuscrito en archive de D. J. Kennett, Department of Anthropology, University of California-Santa Barbara, Santa Barbara.

Voorhies, B.

- 2004 *Coastal Collectors in the Holocene: The Chantuto People of Southwest Mexico*. Gainesville, University Press of Florida.
- 1976 *The Chantuto People: An Archaic Period Society of the Chiapas Littoral, Mexico*. Provo, Brigham Young University / New World Archaeological Foundation (Papers of the New World Archaeological Foundation, 41).
- 2015 *An Archaic Mexican Shellmound and its Entombed Floors*. Los Ángeles, Cotsen Institute of Archaeology-University of California-Los Angeles.

Voorhies, B., Kennett, D. J., Jones, J. G., y Wake, T. A.

- 2002 A Middle Archaic Archaeological Site on the West Coast of Mexico. *Latin American Antiquity*, 13 (2), 179-200.

Voorhies, B., y Kennett, D. J.

- 2011 A gender-based model for changes in subsistence and mobility during the terminal Late Archaic Period on the Coast of Chiapas, Mexico. En R. Lesure (ed.), *Early Mesoamerican Social Transformations: Archaic and Formative Lifeways in the Soconusco Region* (pp. 27-46). Berkeley, University of California Press.

Voorhies, B. y Lohse, J.

- 2012 Mesoamerica: Archaic Period in Mesoamerica. En N. A. Silberman (ed.), *The Oxford Companion to Archaeology, Volume 2 Holo-Rawl*. 2a. ed. (pp. 342-346). Oxford, Oxford University Press.

Voorhies, B. y Metcalfe, S. E.

2007 Culture and Climate in Mesoamerica during the Middle Holocene. En D. G. Anderson, K. A. Maasch y D. H. Sandweiss (eds.), *Climate Change and Cultural Dynamics: A Global Perspective on Mid-Holocene Transitions* (pp. 157-187). Amsterdam, Elsevier.

Wake, T. A., y Voorhies, B.

2015 The Tlacuachero Vertebrate Fauna. En B. Voorhies (ed.), *An Archaic Mexican Shellmound and its Entombed Floors* (pp. 145-169). Los Ángeles, Cotsen Institute of Archaeology-University of California-Los Angeles.

Wake, T. A., Anikouchine, A., y Voorhies, B.

2004 Food procurement and processing: Fish and game remains at the shellmound sites. En B. Voorhies (ed.), *Coastal Collectors in the Holocene: The Chantuto People of Southwest Mexico* (pp. 158-206). Gainesville, University Press of Florida.

Noticia

De las cápsulas del tiempo

Luis Alberto López Wario
Dirección de Salvamento Arqueológico, INAH

En un instante, todo volverá a su memoria
(Narrador de Amélie)

Dedicado a los que están en nuestra memoria.
A Laura Adriana Castañeda Cerecedo,
siempre risueña, ahora anda en su asteroide,
ligera, victoriosa, móvil, alada.
Buen viaje, Laurita.

La arqueología centra gran parte de sus esfuerzos en el estudio de dos dimensiones, tanto por la obligación técnica y legal para su registro detallado como, y de manera principal, para alcanzar la adecuada interpretación de las evidencias colectadas. De forma genérica, a tales dimensiones se les identifica como el espacio y el tiempo.

Una de las condiciones que implican mayor sentido de humanidad radica en la conciencia que llega a adquirir el individuo particular o social acerca de su existencia temporal, por lo que recurre a diversos medios para la preservación de sus conocimientos y de la memoria particular o colectiva, en gran medida por medio de manifestaciones materiales. La medición del tiempo, la conciencia de su existencia y de su transcurrir son base para el ser humano colectivo y la creación de la memoria, que en varios sentidos lo impele a buscar la trascendencia.

Una de estas formas para la transmisión de memorias son las llamadas cápsulas o cajas del tiempo, que en algunos casos específicos son denominadas *cajas de dedicación*.

En un sentido generalizador, las cápsulas pueden ser clasificadas en tres categorías, ya sea que se trate de : 1) contenedores de información que fueron colocados de manera intencionada o no con relación a que sean entendidos como cápsulas del tiempo; 2) aquellos que fueron depositados o no con relación a un evento específico, y 3) si presentan fecha o no de apertura.

Antecedentes de las cápsulas del tiempo

A pesar de que el concepto se utiliza en forma generalizada a partir de 1937, su relato histórico se encuentra en la práctica con Mesopotamia, con el ejemplo concreto del “Poema o epopeya de Gilgamesh”. Se considera que ésta se constituye como la primera obra literaria de la humanidad cuya narración parte de precisar las instrucciones que conducen a localización de una caja de cobre entre los cimientos de las murallas de Uruk, de la que se afirma contiene una tabla elaborada en lapislázuli en la que se encuentra escrita la historia de Gilgamesh (legendario gobernante sumerio de aproximadamente el 2750 a. C.).

Para momentos más actuales, en 1936 se construyó una cápsula elaborada en níquel y plata que recibió el nombre de Cripta de la Civilización, cuya apertura se programó para el año 8113. Se encuentra en terrenos de la Universidad de Oglethorpe, Virginia, Estados Unidos de América. Éste se considera el primer intento moderno de crear una cápsula del tiempo, proyecto impulsado por la empresa estadounidense Westinghouse Electric. Contiene varios recipientes de níquel y cristal en atmósfera de gas inerte, en los que se conservan películas, grabaciones de voces de personajes históricos, objetos cotidianos y de orden científico, siendo en su mayor parte resultado de donaciones. El creador, Thornwell Jacobs, incluyó una placa con la frase en inglés: “El mundo se dedica a preservar nuestra civilización para siempre, y aquí, en esta cripta, la dejamos para ti”.

Se debe considerar que este contenedor se originó precisamente en un periodo caracterizado por crisis sociales entre dos guerras mundiales; es decir, sería resultado de un intento de preservación incluso como especie.

Problemática del contenedor y el contenido

En la búsqueda de la más adecuada conservación de los materiales que se depositarán, se presentan algunos problemas que los grupos humanos o los individuos en específico han intentado resolver en función de su nivel tecnológico. Uno de esos problemas radica en lograr la condición hermética del contenedor. En su origen, los recipientes eran en realidad contruidos como una caja, y elaborados por lo general en metal. En años recientes los contenedores son elaborados en diversos materiales, incluso con aleaciones, para otorgarle mayor resistencia, fundamentalmente ante los agentes naturales. Estos mismos materiales se convierten en indicadores cronológicos de su fecha de elaboración y depósito.

Pero la problemática no se reduce a la selección de los recipientes que almacenan los materiales que transmitirán la información al futuro, o a la posibilidad de preservar los materiales que contengan. En gran medida, algunos de esos problemas se refieren a la eventual obsolescencia de los conocimientos y desarrollo tecnológico que permitiría decodificar la información preservada e, incluso, en la actualidad, el deterioro de los medios de almacenamiento electromagnéticos es un factor a tomar en cuenta. Se ha llegado incluso a incorporar a los contenedores los equipos más avanzados —hasta ese momento— para la lectura de la información, con baterías para su uso.

Por otra parte, algunas cápsulas del tiempo enterradas pueden extraviarse, toda vez que son destruidas o dañadas por la acción de elementos antrópicos o naturales, además que se desvanece el interés que han generado, se olvidan o se pierde interés por conservar sus ubicaciones exactas.

Contenido de las cápsulas

¿Qué contienen por lo general estas cápsulas? En lo material, son colecciones diversas de elementos que se consideran representativos por razones específicas, ya sea para un individuo o un grupo humano. En sentido amplio, se construyen contenedores de objetos que con este proceso adquieren la categoría de reliquias, incluso en un sentido de artefacto digno de veneración; sin embargo, más allá de los componentes materiales (de lo cual se da cuenta con los casos específicos que se anexan más adelante), todas las cápsulas conservan un deseo de permanencia, un anhelo de comunicación. Transmiten el reconocimiento de la levedad del ser humano y su búsqueda de trascender.

El historiador estadounidense William Jarvis (2002) señala que la mayoría de las cápsulas del tiempo normalmente no proporcionan información de interés, pues contienen lo que denomina “basura inútil”, pues son materiales que aportan muy poca luz acerca de la gente de la época que depositó alguna cápsula en particular.

Contrario a esta perspectiva, aquí se considera que su aprovechamiento histórico depende de los parámetros o requisitos contruidos por cada persona o grupo social (incluso los analistas de la historia) para que se llegue a considerar útil o no un dato, más allá de la obligada preservación física del objeto en sí.

Algunas cápsulas del tiempo

Cápsulas del tiempo en México

a) Con motivo de la construcción de la línea 7 del STC Metro de la Ciudad de México se tuvo que remover el Monumento a los Héroes de la Batalla de Molino del Rey. Así, por varios días a partir del 12 de enero de 1985 un grupo de investigadores del Instituto Nacional de Antropología e Historia recuperó un amplio conjunto de evidencias e información a partir de 11 urnas que contenían los restos óseos de otros tantos héroes de la batalla del 8 de septiembre de 1847, cuando México enfrentaba la invasión estadounidense; entre los restos se encontraban los de Lucas Balderas, Francisco Hernández, Antonio (de) León y José

Gregorio Gelati, individuos que murieron durante la batalla o en fechas y eventos posteriores. También se recuperaron manuscritos, un pergamino, ejemplares de los periódicos *El Monitor Republicano*, *El Republicano*, *El Heraldo*, *La Opinión*, *El Ómnibus* y *La Pata de Cabra*, además de un calendario de 1856, 11 monedas de cuño corriente y de diversa denominación y algunas medallas. Las urnas presentaban en una de sus caras el nombre de un personaje de esa batalla, mientras que la primera piedra, tallada por el artesano José María Olarte, contenía la caja de dedicación con dimensiones de 21 × 14.5 × 8.5 cm. Éste fue un monumento erigido en época de Ignacio Comonfort como presidente, y la piedra base señala al 22 de agosto de 1856 como fecha de colocación. En la actualidad ese monumento y la caja están reubicados en la otrora residencia presidencial en Chapultepec, Ciudad de México, hoy Complejo Cultural Los Pinos. Durante la investigación se correlacionaron los datos arqueológicos, históricos y antropofísicos para dar certidumbre a la información recuperada. Todo este bagaje permitió la publicación de un libro (Salas Cuesta, 1997).

b) En 2005, a 180 años de la fundación de Ciudad Victoria, Tamaulipas, los ciudadanos colocaron cartas, fotografías y periódicos en una cápsula; son objetos que dan testimonios de aquel momento. Los documentos guardados se harán públicos en 2025, al cumplirse el bicentenario de la fundación de esa ciudad.

c) Monumento a Louis Pasteur, ubicado en el cruce de las avenidas Insurgentes y Reforma, en la Ciudad de México. En este monumento se localizó, el 26 de diciembre de 2006, una caja de dedicación durante la remodelación del jardín homónimo dedicado al científico francés del siglo XIX (*Arqueología Mexicana*, 2007). Es una caja de plomo que contenía diversos documentos de la época —periódico, cartas—, colocada en presencia del entonces presidente Porfirio Díaz Mori, el 11 de septiembre de 1910, como parte de la conmemoración de 100 años de la Independencia de México. Se depositó otra semejante con elementos actuales en la nueva ubicación del monumento, cercana a la anterior.

d) En octubre de 2007, durante reparaciones de la Catedral Metropolitana en la Ciudad de México, en la esfera que corona la Torre Oriente se encontró una caja de metal de 15.5 por 8.2 centímetros con soldadura de plomo, firmada por el arquitecto José Damián Ortiz de Castro y el cantero Tiburcio Cano; la caja fue depositada el 14 de abril de 1791, al término de la obra. Contenía monedas de uso corriente, 34 medallas (11 de plata y 23 doradas) de varias ciudades de México, cinco cruces de palma, grabados religiosos

con imágenes de San Miguel Arcángel, la Virgen de Guadalupe y Santa Bárbara, dos relicarios (uno con fragmento de vestimenta de San Antonio de Padua y otro con fragmento corporal de San Juan Nepomuceno), un pergamino, un cuadernillo de oración y un Agnus Dei.¹ El área de Sitios Patrimoniales de la Secretaría de Cultura aseveró que habría otra caja colocada en la Torre Poniente. En la Torre Oriente se colocó una nueva caja con elementos actuales.

e) Para conmemorar el Bicentenario de la Independencia, en 2010 el entonces presidente Felipe de Jesús Calderón Hinojosa colocó una caja en la denominada Estela de Luz, en la Ciudad de México. En este contenedor se colocaron documentos relativos a ese acto solemne, periódicos de la fecha, timbres postales, monedas y billetes conmemorativos.

f) En el 2010, durante los festejos por el centenario de su fundación, la Universidad Nacional Autónoma de México colocó una cápsula del tiempo en su sede central. Se programó la apertura de esta caja de acero inoxidable para el 2060, año en que se recuperarán los 8432 archivos digitales que contienen información científica, técnica, humanista y cultural, además de 16 objetos simbólicos de la Máxima Casa de Estudios de nuestro país.

Cápsulas del tiempo en el mundo

a) El primero que enlistamos es el ya mencionado artefacto que originalmente fue llamado “Bomba del tiempo”. En 1937, durante los preparativos para la Exposición Universal de Nueva York de 1939, se propuso enterrar ese contenedor que estaría sepultado durante cinco mil años, para ser abierto en el año 6939. Después se le modificó el nombre a cápsula del tiempo para eliminar la connotación agresiva de la palabra bomba. Así, la cápsula llamada *Cupaloy* fue creada para la exposición universal por la empresa Westinghouse Electric, como parte de su participación para el evento. Medía 2.28 metros, pesaba 363 kg y tenía un diámetro interior de 16 centímetros. Fue elaborada en una aleación de níquel y plata más dura que el acero.

b) En 1965 se enterró una segunda cápsula 10 metros al norte de la sepultada en 1937, en terrenos de la Universidad en Virginia. Otra información asevera que ambas cápsulas están enterradas 16 metros por debajo del parque de Flushing Meadows, espacio que albergó la exposición. La primera cápsula contenía

1 Objeto sacramental bendecido por el Sumo Pontífice, por lo general redondo u ovalado elaborado en cera con la representación de un cordero que sostiene una cruz, símbolo del sacrificio divino y elemento que sirve de protección contra diversos males corporales y acción de la naturaleza.

objetos de uso diverso, algunos cotidianos, como una bobina de hilo y una muñeca, y otros especializados, como un frasco de semillas y un microscopio. En varias bobinas de película se condensaron los contenidos de diccionarios, almanaques y otros textos, y también se incluyó un noticiario de la RKO Pathe Pictures con duración de 15 minutos. Las dos cápsulas fueron enterradas con el propósito de ser extraídas el mismo año (6939 u 8113 d. C.). Posteriormente, la misma empresa enterró una caja más pequeña que las anteriores bajo el Hotel Marriotte Marquis de Nueva York, en el centro del distrito teatral de la ciudad de los rascacielos.

c) En marzo de 2006 se encontró una pequeña sala oculta bajo el puente de Brooklyn, en Nueva York, durante una inspección sanitaria. Fueron hallados botellas con agua, utensilios médicos y gran cantidad de cajas con paquetes de galletas saladas, algunas con la indicación: “For use only after enemy attack” (Para uso sólo después de ataque enemigo). Las galletas saladas o *crackers* también tenían la indicación: “Civil defense all purpose survival crackers” (Defensa Civil. Galletas multipropósito de supervivencia). Dos de las fechas estampadas (1957 y 1962) en muchas de las cajas son ilustrativas, pues en 1957 los soviéticos lanzaron el *Sputnik* al espacio y en 1962 tuvo lugar la llamada Crisis de los misiles de Cuba, ambos episodios mundiales representativos de la Guerra fría. Se desconoce cuándo se dejaron allí esos contenidos ni por qué quedó por años olvidado, aunque se piensa que algunas de las cajas fueron fabricadas por la Civil Defense Office (Oficina de Defensa Civil), creada por El Pentágono a principios de los años sesenta con la misión de realizar actividades de preparación ante un ataque nuclear.

d) En 2009, cerca de la Plaza de las Cortes de Madrid, se descubrió una caja de cobre de 1835 que contenía cuatro tomos fechados en 1819 de la obra literaria más conocida de Miguel de Cervantes Saavedra: *El Quijote de la Mancha*, además de un libro con relatos de la vida de Miguel de Cervantes y algunas otras publicaciones.

e) El 8 de octubre de 2014 se abrió una caja de bronce sellada en 1914 y encontrada en un almacén del barrio de Chelsea, Manhattan. En la misma había indicaciones de que se abriera en 1974; en su interior se encontró una colección de documentos, folletos y periódicos que reflejan los intereses de un grupo de empresarios estadounidenses de principios de siglo XX, relacionados con el comercio del té, café y algunas especias, entre otros productos, así como con diversos deportes, entre ellos el béisbol.

f) En el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés), durante las obras de ampliación de este centro de estudios e investigaciones estadounidense, en 2015, se localizó un cilindro

de vidrio que fue sepultado en junio de 1957 para abrirse en 2957. Contiene documentos, libros y materiales con información de ciencia y tecnología así como del MIT, además de monedas y una taza conmemorativa. Sin abrir, fue de nuevo sepultada al término de su estudio.

g) En la hoy población de Złocieniec, al noroeste de Polonia, fue erigido en 1934 el Instituto Krossinsee, de filiación nazi. Con motivo de su fundación, en abril de ese año se sepultó un cilindro de cobre que contenía documentación de dicha filiación política, entre otros objetos: una credencial nazi, fotografías de Adolfo Hitler y de la ciudad entonces conocida como Falkenberg, un ejemplar del libro proselitista *Mi lucha*, ejemplares de periódicos locales del 21 y 22 de abril del mismo año, además de diversos folletos y algunas monedas de cuño corriente. El 20 de septiembre de 2016 el cilindro fue localizado por un grupo de arqueólogos polacos encabezado por la investigadora Alicja Witowiak, quienes buscaban este contenedor, pues existían referencias de su ubicación en el área. El diario catalán *La Vanguardia* (2016) titula la nota “Una ‘cápsula del tiempo nazi’, desenterrada 80 años después de ser ocultada”, con discutible uso del concepto “ocultar” para este tipo de evidencias arqueológicas, y máxime cuando subtitula “Voluntad de prevalecer”.

Cápsulas del tiempo en el espacio exterior

a) Las sondas *Voyager 1* y *2* fueron enviadas al espacio en agosto y septiembre de 1977, como parte de un proyecto liderado por el científico Carl Sagan. Esos artefactos tienen la misión de hacer un reconocimiento del sistema solar y el espacio interestelar, y cada una contiene un disco de oro con información acerca del planeta Tierra, el sistema solar, la humanidad, hora y media de música, saludos en una cincuenta de lenguas, sonidos de la tierra y unidades de medida, todo plasmado en lenguaje matemático para que seres inteligentes no humanos lo decodifiquen. Durante 2012 y 2013, respectivamente, salieron del sistema solar.

b) El satélite *KEO* es un proyecto de 1994 del artista francés Jean Marc Philippe impulsado por la UNESCO, la Agencia Espacial Europea y la empresa Hutchinson Whampoa. El satélite contiene en su núcleo una esfera hueca de 8.7 metros de diámetro, y se ha planeado lanzarlo al espacio para que orbite nuestro planeta a 1800 kilómetros de distancia, estimando su caída a la tierra en el año 52000. Se ha pospuesto su lanzamiento, proyectado originalmente para 2001, después 2008, 2014, posteriormente en 2017, 2018 o 2019 (al momento de escribir estas líneas no

ha sido lanzado al espacio). Contiene discos de vidrio con información relativa al planeta, su estado y el de la humanidad, además de notas o cartas digitales de cerca de seis millones de personas que participaron, un diamante con muestras de sangre humana, agua, aire y suelo, códigos del ADN/genoma humano, imágenes del planeta y de seres humanos, así como un reloj astronómico, el compendio enciclopédico del saber de la humanidad y lo que denominan “La nueva biblioteca de Alejandría”, un mapa del universo actualmente conocido, otro de la Tierra e incluso instrucciones para armar un lector de discos compactos que permita acceder a las versiones digitales que se alojan en los discos. El nombre del satélite se compone con el sonido de las tres letras más usadas en las lenguas más habladas a nivel mundial: K, E y O. Una idea semejante es el satélite *Lageos*, que retornará a la tierra en 8.4 millones de años, y contiene información acerca del planeta.

Cajas del tiempo en la cultura popular

a) *Amélie* (*Le fabuleux destin d'Amélie Poulain*), cinta francesa de 2001 con 119 minutos de duración, producida por Claudie Ossard Productions, UGC y Victories Productions, dirigida por Jean-Pierre Jeunet, con actuaciones principales de Audrey Tautou y Mathieu Kassovitz, entre varios más. La trama de este filme de fantasía gira en derredor de Amélie, una joven mujer parisina con imaginación vivaz, que el 30 de agosto

de 1997 (fecha de la muerte de Lady Diana) encuentra, tras una loseta del baño del departamento en que vive, una caja de metal para cigarros depositada por un niño 40 años atrás, la cual contiene varios objetos (figuras de ciclistas, fotos, cajetillas de cigarros y algunas notas). Amélie llama reliquias a los objetos de la caja, y sin embargo, el filme no explica cuáles razones condujeron al niño a esconder tales objetos. La única clave al respecto la expresa el narrador: “La vida es divertida. Para un niño el tiempo es una eternidad”.

b) *Das Jesus video*, también conocida como *La reliquia del futuro*, *El video de Jesús*, *El enigma de Jerusalén* o *The hunt for the hidden relic*, es una película de aventuras y misterio alemana de 2002, con duración de poco más de tres horas, producida para la televisión y dirigida por Sebastian Niemann; aborda el escabroso tópico de la posibilidad de los viajes en el tiempo y el aún más arriesgado tema de la vida de Jesucristo en su condición humana. Trata sobre un arqueólogo que va en busca de un video que fue enterrado en una cápsula del tiempo y contiene imágenes de Jesús de Nazaret; la historia se desarrolla en una trama que aborda el aspecto de la trascendencia del hallazgo para la humanidad, con énfasis en un nuevo enfrentamiento de la ciencia con la creencia (figura 1).

c) La serie estadounidense para televisión *Bones* (*Huesos*) está inspirada en la vida de la escritora y antropóloga forense Kathy Reichs, y es protagonizada por Emily Deschanel y David Boreanaz. En el episodio 7 de la tercera temporada que se titula “The boy



Fig. 1. Arqueólogo Stephen [Cornelius Vogt] (interpretado por Matthias Koeberlin) con el hallazgo que cambia la historia de la humanidad. Fuente: *Das Jesus video* (Sebastian Niemann, dir., Alemania, 2002, película para televisión).

in the time capsule” (“El chico de la cápsula del tiempo”) y se estrenó en noviembre de 2007, un cadáver es encontrado en una cápsula del tiempo enterrada 20 años atrás.

d) La película *Knowing (Conocimiento)*, también llamada *Señales del futuro* o *Presagio* es una coproducción estadounidense con el Reino Unido y Australia (2009), con 121 minutos de duración; dirigida por Alex Proyas y protagonizada por Nicolas Cage. Esta cinta de misterio aborda el caso de una cápsula del tiempo (cilindro metálico de cerca de 50 centímetros de altura) enterrada en 1959 y abierta 50 años después; contenía dibujos de niños de la escuela primaria William Dawes, en la población de Lexington, Massachusetts. El profesor John Koestler deduce que una carta ahí resguardada profetiza catástrofes o grandes desastres de la humanidad.

e) En 2006 el portal web Yahoo!, en conjunto con el artista Jonathan Harris, recopiló fotos, videos, textos y audios en formato digital a nivel mundial, para que sean vistos, leídos y escuchados en el año 2020, cuando ese sitio coloque a disposición del público todo el material digital guardado durante 14 años, conmemorando su vigésimo quinto aniversario.

f) En la actualidad, incluso hay venta de cápsulas del tiempo por internet, las cuales son fabricadas al gusto del cliente.

Comentarios finales

Algunas de las cápsulas del tiempo se convierten en mensajes semejantes a las típicas botellas lanzadas al mar por los naufragos, en la búsqueda de preservar logros y miradas de la humanidad.

Así, estas cápsulas guardan memorias que devienen en intentos de plasmar momentos concretos, es decir, se constituyen en fotografías, en mecanismos de condensación de saberes y sentires, en su mayor parte estáticos, relacionados con situaciones específicas, a la manera de un (valga la expresión) “corte de caja”. Empero, una característica central de las cápsulas o cajas del tiempo consiste en que conservan una visión parcial, condición de origen inevitable, pues manifiestan los subrayados o aspectos que son dignos de resaltar a partir del criterio de una persona o un grupo determinado, en una situación particular. En esa lógica, ¿cuántos discursos diferentes se pueden crear en un momento determinado y de mayor magnitud a lo largo de la historia?

Es decir, esos mensajes reflejan también el pensamiento y formas de ser, estar y actuar de quien(es) la(s) creó (crearon), con base en la construcción o uso de códigos específicos. En tal sentido, todas las cápsulas contienen una carga simbólica, que debe ser

desentrañada para generar conocimientos acerca de nuestra especie, en una de sus batallas contra la desmemoria social.

Bibliografía

Arqueología Mexicana

2007 Se localiza una caja de dedicación bajo la estatua de Louis Pasteur. *Arqueología Mexicana* (84): 12.

CBS New York

2014 Opening Of NYC Time Capsule Brings 1914 Into The Present. *CBS New York*. Recuperado de <<http://newyork.cbslocal.com/2014/10/08/opening-of-nyc-time-capsule-brings-1914-into-the-present/>>. [Abren en Nueva York una cápsula del tiempo de 1914].

El Mundo

2009 Cuatro tomos del *Quijote* de 1819 y otros textos, en la cápsula del tiempo. *El Mundo*. Recuperado de: <www.elmundo.es/elmundo/2009/12/18/madrid/1261136535.html>.

Jarvis, William E.

2002 *Time Capsules. A Cultural History*. Jefferson, McFarland & Co.

La Vanguardia

2016 Una “cápsula del tiempo” nazi, desenterrada 80 años después de ser ocultada. *La Vanguardia*. Recuperado de: <<http://www.lavanguardia.com/vida/20160920/41447691839/capsula-tiempo-nazi-polonia.html>>.

National Geographic

2006 Cápsula del tiempo de la Guerra fría encontrada en el Puente de Brooklyn. *National Geographic*. Recuperado de <http://news.nationalgeographic.com/news/2006/03/0324_060324_brooklyn.html>.

Primer movimiento

2017 Entrevista a Luis Alberto López Wario. *Primer Movimiento* [programa de radio]. Recuperado de <<http://www.radiopodcast.unam.mx/podcast/audio/12490>>.

Salas Cuesta, María Elena (coordinadora)

1997 *Molino del Rey: historia de un monumento*. México, INAH.

**Exploraciones y reconstrucciones
realizadas de 1960 a 1962
en Teotihuacan por el
Departamento de Monumentos
Prehispánicos del INAH
(temporadas I, II y III previas a
su “Proyecto Teotihuacan”)**

José Humberto Medina González

Archivo Técnico de la Coordinación
Nacional de Arqueología, INAH

Archivo

*Al historiador José Roberto Gallegos Téllez Rojo, sin duda alguna,
el mejor conocedor del archivo sobre Teotihuacan.*

*Ya desde 1960 el suscrito había llevado a cabo una serie de exploraciones preliminares
en el ángulo noroeste de la Plaza de la Pirámide de la Luna; otras, enfrente
de la Pirámide del Sol, donde además se abrieron dos túneles Norte-Sur en la misma
pirámide. Los trabajos anteriores duraron hasta 1962...”*
(Acosta, 1979 [1970]: 9.)

La fecha sigue sin hallarse en los archivos del INAH, la mayoría de la documentación sobre las tres primeras temporadas arqueológicas en la antigua urbe de Teotihuacán que desde 1960 hasta 1962 dirigió como jefe de campo el renombrado arqueólogo Jorge R. Acosta, quien estaba adscrito al Departamento de Monumentos Prehispánicos de esta misma institución (Acosta, 1979: 9). Aunque de esas temporadas se han localizado algunos documentos burocrático-administrativos, proyectos y propuestas mecanoscritas, fotografías, dibujos, mapas, planos arqueológicos y un par de escritos de la arqueóloga Florencia Müller sobre la plataforma interior de la Pirámide del Sol y su análisis de los tuestos recuperados del túnel inferior norte-sur, ejecutados a comienzos de esta década (y ya publicados Müller, 2008 [1961] a y b),¹ todavía no se han encontrado los informes técnicos del primer arqueólogo —citados por Ortiz Salazar, s. f.: véase aquí Zona de Trabajo núm.

1, Plaza de la Luna—,² relativos a sus exploraciones y reconstrucciones en un montículo (Edificio 1) localizado al pie de la Plataforma Adosada de la Pirámide de la Luna y de otras construcciones (edificios 2, 3, 4 y 5; de este último hay un breve informe publicado en Acosta, 1964: 17-22, plano 2 y lámina I) ubicadas hacia el costado oeste de la monumental antepiazza de La Luna. Lo poco que se sabe de esas temporadas se debe a las síntesis de ellas que salieron en los libros *Teotihuacán: Descubrimientos, reconstrucciones* que el doctor Bernal editó en 1963, y en *El Palacio de Quetzalpapálotl*, que Acosta publicó en 1964. En cuanto al descubrimiento y primeras exploraciones arqueológicas del palacio, Acosta las presentó por primera vez en el número 9 del *Boletín del INAH*, de septiembre 1962, y dos años después las describió con más detalle junto con su reconstrucción y las que realizó en el ya referido Edificio 5 en su libro antes citado. Por la reducida información que aparece en las anteriores publicaciones y la falta de la documentación antes indicada, se conoce muy poco sobre esas tres

¹ La información sobre la exploración realizada dentro de la Pirámide del Sol, así como los materiales recuperados y estudiados por Florencia Müller ya han sido comentados por Gómez (2008, 207- 209), de ahí que no serán tratados en este artículo.

² El informe citado es: Jorge R. Acosta, 1960. Exploraciones Arqueológicas en Teotihuacan, México (manuscrito), Temporada. ATDMP, INAH.

primeras temporadas que antecedieron al denominado Proyecto Teotihuacán del INAH. Por ello en algunos archivos de esta institución, principalmente en el Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología (ATCNA), en el Centro de Documentación de la Biblioteca Nacional de Antropología (SDBNA), en la planoteca de la Dirección de Estudios Arqueológicos (DEA) y en el Sinafo, se revisó la poca documentación inédita de estas tres temporadas que se resguarda en sus acervos con el fin de describir la gestación y los primeros años del desarrollo de este megaproyecto arqueológico y turístico sin precedentes en México (Medina, 2018: 90-98; Rodríguez García, 2016: 83-84), y que se llevó a cabo durante el sexenio presidencial (1958-1964) del Lic. Adolfo López Mateos.

Los proyectos y programas del Departamento de Monumentos Prehispánicos

En su libro sobre *El Palacio de Quetzalpapálotl*, Jorge R. Acosta señaló que en 1959, cuando era subdirector o subjefe del Departamento de Monumentos Prehispánicos del INAH, elaboró, junto con el Dr. Ignacio Bernal, “un ambicioso proyecto para explorar la Zona Arqueológica de Teotihuacán en una escala jamás soñada hasta esa fecha en México, que implicaba un presupuesto de varios millones de pesos” (Acosta, 1964: 11). Las versiones mecanoescritas de ese proyecto son los documentos redactados alrededor del 21 de septiembre de 1959, titulados Proyecto para la Excavación de la Ciudad Arqueológica de Teotihuacán³ y Proyecto para las excavaciones en la Ciudad Arqueológica de Teotihuacán,⁴ que fueron preparados por el mismo Acosta e Ignacio Bernal, respectivamente; El último ocupaba en 1959 el puesto de subdirector general del INAH. Aunque ambos documentos presentan algunas diferencias entre sí, también son muy semejantes en su contenido al proponer la ejecución de inmensos trabajos de exploración, liberación mayor y reconstrucciones arquitectónicas

en las ruinas de Teotihuacán, principalmente en los edificios de su área nuclear, para así tener una idea de cómo era la antigua urbe y la necesidad de construir un “Museo de Pintura Mural”. Quizás el primer documento es un borrador o propuesta preliminar del proyecto que elaboró Acosta y presentó a su superior el doctor Ignacio Bernal, mientras que el segundo mecanuscrito, en hojas membretadas del mismo Departamento de Monumentos Prehispánicos, es otra versión apoyada en el anterior que Bernal como subdirector del INAH preparó para gestionar oficialmente los fondos requeridos para emprender dicha investigación. En este último escrito señaló que, aunque desde finales siglo XIX y en la primera década del siglo XX, con fondos oficiales se ejecutaron exploraciones en esas ruinas, consideradas tal vez las más importantes de América, todavía existía un enorme desconocimiento sobre la cultura teotihuacana, no por las deficiencias de las intervenciones arqueológicas previas ejecutadas ahí, sino por la simple razón de que para comprender a esa monumental ciudad arruinada se necesitaban hacer exploraciones arqueológicas de semejante escala. La falta de exploraciones de esa magnitud habían obstaculizado tanto al arqueólogo como a los visitantes que iban a ellas para que realmente se pudieran percatar de la distribución y de la enorme dimensión de la antigua ciudad, ya que gran parte se encontraba cubierta por escombros, tierra y vegetación. Por las razones antes indicadas, la singular ubicación geográfica que tuvo esta metrópoli en el México Prehispánico, su proximidad con la actual ciudad capital del país, su enorme relevancia como destino turístico y por la necesidad de dar a Teotihuacán el lugar que le correspondía, se contemplaron tres principales objetivos dentro de este proyecto: el primero, explorar, consolidar y reconstruir cuando menos la parte central del colosal asentamiento; el segundo, investigar otras áreas del mismo para conocer a profundidad el desarrollo, contenido y significado de la cultura teotihuacana, y el tercero, construir nuevos museos y dotar de infraestructura para otros servicios a estas ruinas. Para cumplir los dos primeros objetivos, el proyecto planteó la necesidad de emprender siete operaciones o labores arqueológicas en varios sectores arquitectónicos cívicos y religiosos dentro del núcleo urbano y afuera de la zona arqueológica de Teotihuacán, como se citan a continuación:

a) Excavación, consolidación y reconstrucción en lo posible de la inmensa plataforma que rodea a la Pirámide del Sol y de los varios montículos que unen a ésta con la Calle de Muertos.

b) Exploración y reconstrucción parcial de algunos de los numerosos edificios que bordean a ambos

3 INAH, ATCNA, ATADMP, 1950, B/311.32(Z52-1)/1, leg. 3, Teotihuacán, Edo. de México, Zona Arqueológica de, Exploraciones y Conservación en la..., 3 f., s.n. fol. Se sospecha que este mecanuscrito lo redactó el arqueólogo Jorge Acosta, ya que en la primera foja alguien escribió con lápiz el símbolo de @, quizás para hacer referencia a la primera letra de su nombre y de su primer apellido.

4 INAH, ATCNA, ATADMP, 1950, B/311.32(Z52-1)/1, leg. 3, Teotihuacán, Edo. de México, Zona Arqueológica de, Exploraciones y Conservación en la..., s.n. fol. y s.f., al pie de su tercera foja se escribieron las iniciales de Ignacio Bernal (I.B.) y de la persona (ecr.-) que lo mecanografió. Otras dos copias mecanoescritas de este documento, una de ellas fechada el 21 de septiembre de 1959 y la otra sobre hoja membretada del Departamento de Monumentos Prehispánicos del INAH, pero sin fecha, se localizan en INAH, BNAH, CD, Archivo Institucional INAH, serie: Subdirección de Monumentos Prehispánicos, sección: Proyecto Teotihuacán, caja 1, exp. 1, fol. 1-2 y exp. 9, fol. 1-2.

lados de la Calle de los Muertos, desde el puente hasta la plaza de la Pirámide de la Luna.

c) Excavación y reconstrucción parcial de los edificios de la plaza de la Pirámide de la Luna.

d) Exploración de algunos palacios en la región fuera del lindero oficial de la zona arqueológica con el objeto de encontrar más pinturas y plantas [arquitectónicas] de otros edificios. Esto incluye el salvamento definitivo de todas las pinturas murales encontradas a la fecha y de las que se hallaron en el curso de las exploraciones. Se piensa —aparte de este proyecto— construir un “Museo de la Pintura Teotihuacana”.

e) Reconocimiento y pequeñas exploraciones en un círculo lo bastante amplio para obtener datos de patrones de asentamiento, irrigación y agricultura, etcétera.

f) Exploraciones estratigráficas en todos los sitios mencionados en los incisos anteriores.

g) Estudio y publicación de los resultados.⁵

La investigación en su conjunto necesitaría de varios años para su realización, aunque podría iniciarse con una partida presupuestal de un total 1 250 000.00 pesos para su primer año. Es importante señalar que los mecanoscritos antes indicados sirvieron para la redacción de una sección de otro documento titulado Programa de Inversiones Extraordinarias de la Dirección de Monumentos Prehispánicos,⁶ que presenta la fecha del 3 de noviembre de ese mismo año (y publicado por Gallegos Ruiz, coordinador, Gallegos Téllez y Pastrana Flores, compiladores, 1997: 575-578.). En este último se delineó un amplio proyecto que contemplaba como sus objetivos principales ejecutar en los primeros años de la siguiente década, nuevas excavaciones a escala mayor, o bien, terminar otras aún en proceso y, hasta donde los datos arqueológicos lo justificaran, llevar a efecto reconstrucciones de edificaciones monumentales dentro de los núcleos cívico-religiosos de las zonas arqueológicas de Teotihuacán en el Estado de México, el Tajín, en Veracruz, y en Uxmal, Yucatán. Para poder alcanzar los objetivos planteados por dicho proyecto se mencionan, para cada zona arqueológica: el presupuesto hasta ese entonces proporcionado y los fondos que serán invertidos; el plazo, avance anual, fechas probables de terminación de las nuevas exploraciones, reconstrucciones y las excavaciones que se encontraban aún en proceso, así como los beneficios económicos y sociales que se pretendían atraer con la realización de estas obras. En el caso de Teotihuacan, se pretendía

concentrar los trabajos de liberación y reconstrucción mayor en los mismos sectores arquitectónicos del núcleo urbano-ceremonial ya antes referidos, agregándose a dichas intervenciones los edificios aledaños a la Calle de los Muertos, los pisos y escaleras a lo largo del eje circulación:

Para [así] dar una idea de cómo fue [esta avenida], la parte este de la Ciudadela atrás del Templo de Quetzalcóatl; varios palacios en el antiguo barrio residencial, al suroeste de la ciudad así como en el noroeste; reconstrucción completa de cuando menos un conjunto donde hay muros pintados para convertirlo en el museo de la pintura Teotihuacana, allí se dejarán los frescos existentes y se colocarán los que se desprendan de los demás sitios (Gallegos *et al.*, 1997: 575).

Además se preveía la edificación y puesta en marcha del museo regional, oficinas, bodegas y de otras instalaciones para el personal; la asignación de un lugar para la venta de productos locales, la introducción de un sistema de irrigación para la siembra de árboles y el crecimiento de áreas verdes en las zonas aledañas a los edificios reconstruidos; se colocarían reflectores que alumbraran en las noches los puntos más relevantes de la zona arqueológica de Teotihuacan. Su costo calculado para cuatro años de duración sería de seis millones de pesos, dando su inicio en la primavera de 1960 (Gallegos *et al.*, 1997: 575-576). La suma de dinero solicitada en el proyecto y programa antes señalados, no se pudo obtener; sin embargo, en el mes de noviembre de 1959, con fondos del Departamento de Monumentos Prehispánicos del INAH y con la supervisión de Manuel Castañeda —en ese entonces jefe de la Zona Arqueológica de Teotihuacan— se adaptaron en el sitio bodegas y laboratorios en algunas de las antiguas edificaciones construidas a principios del siglo xx, y en el cercano poblado de San Juan Teotihuacán se alquiló una casa a la que se le hicieron reparaciones y adecuaciones para alojar al personal técnico que, a principios del siguiente año y únicamente con un presupuesto de 175 000.00 pesos por parte del INAH, el arqueólogo Jorge Acosta dirigiera una primera temporada de exploraciones en las ruinas, teniendo como colaboradores a la arqueóloga Florencia Müller, adscrita al mismo departamento —y quien se encargaría del resguardo, restauración y registro de los materiales recuperados de excavaciones—, a Jorge Canseco y Roberto Gallegos, ambos de la Escuela Nacional de Antropología e Historia (Acosta, 1964: 11). Por cuestiones estratégicas se decidió que las exploraciones a efectuarse en el núcleo monumental de las ruinas iniciaran en el inmenso y majestuoso espacio cuadrangular de la plaza de la

5 *Idem.*

6 El mecanuscrito se encuentra en el INAH, ATCNA, ATADMP, 1950, B/311.32(Z52-1)/1, leg. 3, Teotihuacan, Edo. de México, Zona Arqueológica de, Exploraciones y conservación en la..., ff. 1-7.

Luna (para una descripción, véase Acosta, 1965: 38; Bernal y Cabrera, 1985: 109-111), localizada en el extremo septentrional, donde desemboca la Calzada de los Muertos, procediéndose en primer lugar a numerar todos los montículos de su interior y que la delimitan por el este, oeste, sureste y suroeste, ya que por el norte la encierra la majestuosa Pirámide de la Luna. Una vez terminado lo anterior, “el arqueólogo Jorge Acosta inicia la exploración de la Gran Plaza de la Pirámide de la Luna en 1960” (Acosta, 1965: 11).

Plaza y Pirámide de la Luna

En el extremo septentrional de la Zona de Monumentos Arqueológicos de Teotihuacan, el último tramo de la Calzada de los Muertos termina o mejor dicho desemboca en un área excepcional de la antigua metrópoli, considerada por muchos investigadores como uno de los grandes logros de la arquitectura y el urbanismo de los teotihuacanos: la Plaza de la Luna. Un enorme espacio arquitectónico de planta rectangular que mide 204.00 o 204.50 m de largo de norte a sur por 137 m de ancho este-oeste (Salazar, s.f.: véase aquí el apartado “La Plaza de la Luna”; Bernal y Cabrera, 1985: 110; Acosta, 1965: 38), localizado al frente de la Plataforma Adosada a la Pirámide de la Luna, misma que da la apariencia de reproducir la silueta del descomunal cerro Gordo (3 050 m) que le sirve de fondo. Este último, al ser la elevación más alta de los alrededores de la antigua urbe, los teotihuacanos la consideraron una montaña sagrada y su culto religioso estuvo asociado a la fertilidad de la tierra (Trobriner, 1972, 104-114). La plaza está rodeada por 13 basamentos piramidales, la mayoría de ellos edificados aproximadamente entre el 350-450 d.C. —“fase Tlamimilolpan tardío, Xolalpan temprano y tardío” (Acosta, 1967: 48)—,⁷ que originalmente estaban coronados por un templo cada uno. Sus vestigios arquitectónicos nunca fueron encontrados durante las exploraciones arqueológicas de escala mayor realizadas durante los primeros cuatro años de la década de 1960. Al centro de la plaza se construyó un altar cuadrangular (que tuvo dos etapas constructivas),⁸ decorado en sus cuatro caras con talud, tablero y escalinatas centrales adosadas para ascender a su parte superior. Durante las tres temporadas previas (1960-1962) y en aquellas dos (IV y V) correspondientes al Proyecto Teotihuacan del INAH (1963-1964), todos los edificios que rodean la plaza fueron reconstruidos y conso-

lidados, principalmente en sus fachadas y sólo parcialmente en sus costados, obteniéndose una imagen aproximada de este inmenso espacio cívico-ceremonial en la época del apogeo de la ciudad. Se piensa que grandes procesiones que avanzaban sobre la avenida se congregaban en ciertas fechas del calendario al interior de ese inmenso escenario ceremonial para contemplar la teatralización de grandes rituales para el cerro Gordo y la “Gran Diosa” de Teotihuacán, deidad vinculada con la fertilidad y las aguas pluviales y terrestres. La razón principal de ello es la asociación religiosa del cerro Gordo y la Pirámide de la Luna con la Gran Diosa (Millon, 1992: 383 y 390) y la localización de dos colosales esculturas talladas sobre roca que exhiben diferentes representaciones de dicha deidad. La primera, denominada “la Divinidad de la Plaza de la Luna”,⁹ es una enorme roca ovoidal mutilada (principalmente en su perímetro y parte posterior), que hoy en día se ubica unos metros al sur del lado meridional del altar central. En su cara plana se talló el busto de una figura femenina que porta un collar, manos a la altura de los pechos y un nicho cuadrado al centro. La segunda es la ya referida estatua colosal con la forma de un bloque rectangular popularmente conocida como la “Diosa del Agua”¹⁰ o Chalchihuitlicue, que se encontraba en posición parada dentro del depósito arqueológico que se localizaba unos metros al oeste de un pequeño basamento piramidal ubicado

9 A finales del siglo XVIII, Guillermo Dupaix, en ese entonces capitán del Ejército de Dragones, la dibujó a lápiz en una lámina (INAH, BNAH, CD, Dibujos Guillermo Dupaix, caja 3, lám. núm. invent. 60; López Luján y Pérez, 2013: 87; López Luján y Sugiyama, 2015: 32; Estrada de Gerlero, 2017: 179, 172). A principios del siglo XIX, la registró el diplomático estadounidense Mayer (1953[1844]: 294 y la ubicó con la letra C en su plano de las ruinas de las pirámides de Teotihuacan (Mayer, 1997 [1844]: 104). Hacia la segunda mitad de este siglo, William Holmes la describió y dibujó para sus publicaciones (Holmes, 1885a: 362-363, fig. 10, y también ubicó en su plano de la Plaza de la Pirámide de la Luna, fig. 9; 1895-1897: parte II, 296, fig. 105; 2009[1895-1897]: fig. 105).

10 Hacia la segunda mitad del siglo XVI, esta escultura o quizás otra que se encontraba al pie de la Pirámide del Sol fue reportada por el fraile Gerónimo de Mendieta en sus escritos que han sido publicados (1886, t. I, 92; 1993 [1870]: 87; 1997a [1870]: vol. I, 197; 1997b: 81). Hasta el siglo XVIII, la volvió a registrar Alzate (Moreno de los Arcos, 1972: 378; López Luján y Sugiyama, 2015: 27); Pineda (López Luján y Sugiyama, 2015: 27); fue dibujada por Dupaix (INAH, BNAH, CD, Dibujos Guillermo Dupaix, caja 3, lám. núm. inventario 60; López Luján y Pérez, 2013: 87; López Luján y Sugiyama, 2015: 32; Estrada de Gerlero, 2017: 172, 179). También el monolito se dibujó en el mapa colonial de *San Francisco Mazapa* (Arreola, 1979 [1922]: 553-558 y lám. 148 y López Luján, 2017: 65). Otros viajeros y estudiosos mexicanos y extranjeros que durante el siglo XIX describieron esta monumental escultura aún dentro del depósito arqueológico en el que se encontraba (Bullock, 1824: 415; 1997: 97; Mayer, 1953[1844]: 292-296, plano de las ruinas de las pirámides de San Juan Teotihuacán y dibujo de la escultura marcada con la letra C; Mayer, 1997 [1865]: 102-107; Almaraz, 2014 [1865]: 461; 1997[1865]: 194, y allí mismo véase litografía de Iriarte, titulada: “Estatua encontrada en las ruinas de Teotihuacan”; Chabrand, 1997: 115-116; Holmes, 1885a: 363-366, fig. 11, y su ubicación en el plano de la plaza de la Pirámide de la Luna, fig.9; Holmes, 1895-1897: part. II, fig. 106, 296, 2009 [1895-1897]: fig. 106).

7 Fases ajustadas a la nueva propuesta cronológica de Teotihuacan (Carballo, 2011: 20, fig. 2.2, cuadro).

8 Salazar (s. f.), véase en su informe, el apartado del Altar Central y consultar Cabrera (2006: 117).

entre los edificios 3 y 4 que flanquean por el poniente a la plaza. Algunos han sugerido que la anterior pieza en el pasado se encontraba en la cima de la Pirámide de la Luna.¹¹ El 15 de agosto de 1886 Leopoldo Batres, entonces inspector y conservador de Monumentos Arqueológicos de la República Mexicana,¹² inició su traslado desde ese lugar en las ruinas de Teotihuacan a la Ciudad de México, a la que llegó el 11 de abril de ese mismo año.¹³ Los conflictos que sucedieron con Francisco del Paso y Troncoso, director del antiguo Museo Nacional, para que autorizara la entrada de la enorme escultura al establecimiento, los problemas para su colocación sobre un pedestal dentro de la Galería de los Monolitos y los debates de los sabios del México Antiguo en contra de la identificación que hizo Batres de la deidad que representa la gran escultura, fueron seguidos día a día por la prensa (*El Nacional*, *El Siglo XIX*, *El Heraldo* y el *Monitor Republicano*¹⁴) de la capital.¹⁵ No será hasta los años de 1963-1964, con la construcción del nuevo museo en el bosque de Chapultepec, cuando de nueva cuenta la “Diosa del Agua” o “Chalchitlicue” (MNA-INAH, inventario 10-1163) se transportó de la Sala de los Monolitos al actual Museo Nacional de Antropología, para finalmente ser colocada en la Sala Teotihuacan, lugar donde se encuentra hasta el presente.¹⁶

De regreso al perímetro de esta espectacular plaza, mientras que al norte se ubica la inmensa Pirámide de la Luna con su Plataforma Adosada, cuya escalinata se orienta al sur, hacia sus lados oriente y poniente se erigieron alineados los ya referidos basamentos piramidales; 6 al oeste (edificios 1, 2, 3, 4, 5, 6) y 7 al este (edificios 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13). Salvo uno (el Edificio 6), la mayoría de ellos cuenta con cuatro cuerpos escalonados revestidos con talud y tablero, sus frontispicios orientados simétricamente miran hacia el interior de la plaza y presentan escaleras delimitadas por alfardas con dados a la altura de las

cornisas de cada cuerpo y sus peldaños ascienden a su plataforma superior donde antes había un templo hoy desaparecido. También hacia la esquina suroeste de esta plaza —entre los edificios 5 y 6— se construyó una amplia escalinata que da acceso a las dos antesalas del majestuoso Palacio de las Mariposas o Quetzalpapálotl, cuyo descubrimiento y primeras exploraciones serán descrita en el siguiente apartado. Al sur de la plaza y hacia ambos costados donde desemboca la Calzada de Muertos se edificaron tres basamentos piramidales, uno al oeste (el ya mencionado Edificio 6) y dos al este (los ya citados edificios 12 y 13), cuyas fachadas con escaleras miran al norte, es decir, hacia el interior de plaza. También se debe destacar que en los ángulos interiores noroeste y norreste de esta última y unos metros al sur de la gran escalinata de la Plataforma Adosada a la Pirámide de la Luna se construyeron dos edificios gemelos (los ya indicados edificios 1 y 7), también de cuatro cuerpos escalonados con talud y tablero, cuyas fachadas con escaleras se encuentran simétricamente orientadas. Al centro del espacio que separa el arranque de las escaleras de ambas edificaciones —que fueron totalmente reconstruidas— y en eje con la gran escalinata de la Plataforma Adosada se erigió el famoso Edificio de los Altares o Estructura A, que exhibe una planta cuadrada, una entrada única por el poniente y actualmente no presenta techo. En su interior se distribuyen diez pequeños altares decorados con talud y tablero que señalan el centro, los puntos cardinales e intercardinales, por lo que varios investigadores han discurrido que dicha edificación puede considerarse que emula un cosmograma o modelo miniatura de la configuración espacial del mismo universo mesoamericano, como se aprecia por analogía con la página 1 del *Códice Féjerváry Mayer* (Shöndube, 1975: 241, Cabrera Castro, 2000: 206-208 y López Luján, 2015: 79). Por su parte, la amplia Plataforma Adosada de la gran Pirámide de la Luna, que encierra por el norte a la plaza, se compone por cinco cuerpos escalonados con talud y tablero, y su frontispicio orientado hacia el sur cuenta con una impresionante escalera central circunscrita por alfardas con dados a la altura de las cornisas de cada cuerpo. Sus escalones, que originalmente ascendían a su parte superior, se encontraron yaciendo sobre el piso de la plaza, ya que fueron intencionalmente desmantelados con el fin de destruir la gran escalera, quizás hacia la época del Gran Fuego, aproximadamente en el 550 d. C. como ocurrió también en otros edificios aledaños al núcleo ceremonial de la urbe (Bernal, 1963: 21; Salazar, s.f.: véase apartado de la Pirámide de la Luna; Millon, 1973: 59; 1988: 151 y 153; 1992: 346, 1993: 33; López Luján *et al.*, 2006: 172 y 190). De nuevo respecto a la Pirámide

11 Alzate, citado por Moreno de los Arcos (1972: 378).

12 Nombres de Leopoldo Batres como colector y ayudante de Arqueología y más adelante como inspector y conservador de Monumentos Arqueológicos de la República (INAH, MNA, AH, vol. 7, exp. 30. f. 206-218. Los documentos sobre la creación de la plaza de inspector y conservación de monumentos arqueológicos y sus atribuciones, pueden consultarse: “Comunicados”, (Gallegos *et al.* 1997: 271-276).

13 Traslación a México del Monolito “Diosa del Agua” (INAH, BNAH, CD, Archivo Leopoldo Batres. Otros documentos en los que se ha escrito sobre su traslado: Beyer, 1965 [1920]: 419-423; 1997: 285-289; López Luján, 2017: 69-73 y Guerrero, 2003: 68).

14 Para las noticias de este diario sobre el transporte y debate respecto de la identificación de la escultura, véase Lombardo de Ruiz, (1994: Vol. I, 163-166 y 168-189).

15 Rico (2004: 140-142); Guerrero Crespo, (2003: 68-69).

16 Marquina (1979 [1922]: vol. II [t. I], lám. 26) y Seler (1998 [1915], 196, fig. 27).

de la Luna, a la que siglos después de su abandono se le denominó en el periodo Posclásico como *Meztli Itzacual*¹⁷ (Montículo de la Luna o Promontorio de la Luna¹⁸),¹⁹ presenta un monumental basamento integrado por cinco cuerpos escalonados en talud; las medidas de su base son de 140 por 150 m, alcanza una altura que rebasa los 45.8 m (López Luján, 2005: 81) y “su construcción tuvo lugar durante la fase Tlamimilolpan temprano, hacia los 400 años d.C.” (Cabrera, 2006: 123) El último cuerpo de la pirámide cuya consolidación estuvo cargo del arquitecto Francisco Rodríguez en 1912, en ese entonces inspector de la Oficina de Monumentos Arqueológicos de la República Mexicana, no se registró en su informe (Rodríguez, 1997: 338- 341), aunque sí encontró los vestigios del templo que en la época prehispánica supuestamente yacía sobre la cumbre de esa colosal pirámide; los tres tramos de escaleras presentes en su fachada, que sirven para subir a la cumbre de esta última, además de ubicarse al centro de sus tres cuerpos superiores, los peldaños de su primer tramo arrancan del piso empedrado que corona la parte superior de su gran plataforma adosada.²⁰

Conjunto Quetzalpapálotl

Hacia la esquina interior suroeste de la Plaza de la Luna se levanta el magnífico conjunto arquitectónico conocido como el Palacio de Quetzalpapálotl o “Quetzalmariposa”, que fue descubierto en 1962 por el Proyecto Arqueológico Teotihuacan del INAH, como se verá más adelante (Bernal y Cabrera, 1985: 112-114). La cuidadosa exploración de sus vestigios arqueológicos, que se encontraron totalmente derruidos, permitió al anterior proyecto recuperar información de todos los elementos arquitectónicos que se consideraron necesarios para llevar a cabo su reconstrucción. Para acceder al conjunto hay que ascender por una ancha escalinata —sin alfardas y orientada hacia la Plaza de la Luna— decorada en su extremo norte por una enorme escultura en roca con la cabeza de una serpiente a la que le faltaba la mandíbula (Acosta, 1964: 24; 46-47 y fig. 25; 1965: 38). Al alcanzar la parte superior donde terminan sus peldaños —que también fueron desmantelados y removidos de su lugar original, exceptuando el primero (Acosta, 1964: 24) quizás cuando ocurrió el “Gran Fuego” en el núcleo ceremonial— se extienden dos antesalas (Antesala 1 y 2) separadas por un muro, que comparten como entrada un enorme pórtico con macizos pilares. Hoy en día, ambas antesalas están totalmente cubiertas por una techumbre en la que se aprecian vigas y morillos de madera que soportan un terrado de toba impermeabilizado con mezcla. Las paredes interiores de la Antesala 1 o norte presentan taludes inferiores decorados con pinturas murales cuyos diseños principales son ondas, volutas, ojos, grecas escalonadas y otros diseños en mica. Hacia la esquina interior noroeste de la misma antesala se localiza un vano de acceso con escaleras para descender a cuatro largos pasillos que circunscriben el Patio de los Pilares. Como su nombre lo indica, es un hermoso patio abierto de planta rectangular, rodeado por 12 gruesos pilares de roca, completamente ornamentados con preciosos relieves, que también se hallaron pintados, en tres de sus cuatro caras. En la parte central de cada pilastra aparece un rectángulo en cuya superficie se talló primorosamente un ave mitológica (quetzal, águila o búho) con algunos rasgos de mariposa. En los pilares norte, este y sur del patio, las aves tienen sus cabezas (pico encorvado y cresta) volteadas en perfil, sus cuerpos emplumados se presentan de frente y no exhiben garras. Alrededor del rectángulo que las enmarca se tallaron ojos abiertos con una pequeña pieza de obsidiana incrustada en sus pupilas, grandes círculos, borlas y flamas. Por su parte, en los pilares del lado poniente las tallas son diferentes a las anteriores en cuanto a la representación de la misma

17 Sahagún (1979: vol. III, libro X, capítulo XXIX, párrafo XIV, f. 142 v.; 1989: vol. II, 672-673; 1956: t. III, libro X, capítulo XXX, párrafo XII, 209-210).

18 López Luján y Sugiyama (2015: 30); López Austin (2015: 37-38).

19 Los historiadores López Austin y García Quintana tradujeron al español la palabra náhuatl *tzacualli* como “Lo que está cubierto [haciendo referencia a] edificios, principalmente pirámides, semidestruidos y cubiertos por escombros, tierra y maleza”. Consultar el “Glosario” preparado por estos investigadores que aparece en la publicación: Sahagún (1989: vol. II, 917). Y también véase López Austin (2015, nota al pie núm. 9, 33). López Austin también señaló que la palabra *itzácuatl* “significa literalmente ‘su encierro’, ‘su cosa tapada’, ‘su cubierta’, insinuando con ello una pirámide que quedó sepultada bajo la tierra y de vegetación” (véase el párrafo entrecuadrado de López Austin, *apud* López Luján y Sugiyama, 2015: 30).

20 Túneles de excavación realizados desde 1998 hasta 2004 dentro de esta última y dentro del gran basamento piramidal dieron a conocer una secuencia de seis niveles constructivos o edificios que fueron cubiertos uno sobre otro. El primero, considerado uno de los más antiguos en Teotihuacan se construyó en el 100 d.C. y los subsiguientes cinco (2, 3, 4, 5 y 6) se edificaron respectivamente entre el 150 d.C., 200 d.C., 225 d.C., 300 d.C. y 350 d.C. (Sugiyama, 2011: 286-288; Sugiyama y Sarabia, 2011: 42-43; Cabrera, 2006: 120-123; 2012: 129; Cabrera y Sugiyama, 2009: 85-89); el basamento de grandes dimensiones de la Pirámide de la Luna y su Plataforma Adosada, tal como los vemos el día hoy —que corresponde al séptimo y último edificio—, se erigió alrededor del 400 d.C. y se abandonó aproximadamente hacia el 550 d.C. Por último, se debe señalar que dichas exploraciones también descubrieron cinco entierros-ofrendas en el nivel del tepetate natural, en la parte superior del Edificio 5 y en la parte central del Edificio 4. Por los entierros encontrados y su asociación con una enorme cantidad de animales, objetos votivos y sagrados, estos depósitos sacros han sido interpretados “como una imagen material de los movimientos de los astros y de los ciclos calendáricos” (Sugiyama, 2011: 293); además, en ellos están representados el poder y la guerra sagrada y vínculos a larga distancia que la metrópoli de Teotihuacan estableció con los antiguos mayas (Sugiyama y López Luján, 2006a: 25-52 y 2006b: 141-147; Sugiyama y Sarabia, 2011: 42-43).

criatura, ya que el ave está representada completamente de frente con el cuerpo entero y las alas pegadas a sus costados, exhibe sus garras y sobre el pecho lleva un exagerado ornamento del que se desconoce su significado, y abajo muestra otro semejante, pero de dimensiones menores. Rodeando el rectángulo que las delimita también se representaron ojos abiertos aislados, discos con botones y plumas.²¹ Dentro del patio, y al observar hacia el tablero corrido del techo que soportan todos los pilares, sobresalen en su parte superior almenas de roca con el glifo del año teotihuacano. Alrededor y al centro de los pasillos norte, oeste y este del mismo patio se construyó un vano de acceso para ingresar a amplios aposentos individuales con planta cuadrada que miden ocho metros por lado y carecen de soportes intermedios (Acosta, 1964: 23-47). Según los arqueólogos, todo este conjunto arquitectónico que hoy vemos totalmente reconstruido se erigió hacia el 400/450-500 d. C. (fases a “Xolalpan temprano y tardío” o Teotihuacan III, en Acosta, 1966: 49 o Xolalpan tardío²²)²³ como una importante residencia para los sacerdotes que oficiaban en la antigua urbe (Acosta, 1964: 64).

Las tres primeras temporadas de exploraciones, descubrimientos y reconstrucciones

Temporada I

El arqueólogo Jorge Acosta, quien fuera comisionado por el Departamento de Monumentos Prehispánicos del INAH para dirigir las exploraciones en la antigua ciudad de Teotihuacan y los tres investigadores antes indicados, iniciaron la primera temporada de trabajos arqueológicos²⁴ el 11 de enero de 1960 y la terminaron el 31 mayo de ese mismo año (Acosta, 1964: 12). El día de inicio, una cuadrilla de cincuenta peones se dedicó al desyerbe de un área seleccionada en la Plaza de la Luna para ser explorada, con el fin de

21 Para una descripción de las figuras talladas sobre las caras de los pilares, véase Miller (1972: 87-101).

22 “3) A esta fase [Xolalpan Tardío] pertenece el relleno encontrado debajo de la parte oeste del Palacio de Quetzalpapálotl, explorado por el arqueólogo Acosta” (Millon, 1966: 8).

23 Fases ajustadas a la nueva propuesta cronológica de Teotihuacan (véase Carballo, 2011: 20, fig. 2.2, cuadro). Agradezco a la doctora Verónica Cabrera Ortega por transmitirme esta información sobre la ubicación cronológica del palacio en la fase antes indicada.

24 A pesar de una intensa búsqueda, el informe mecanuscrito —original o copia— correspondiente a la primera temporada de excavaciones en Teotihuacán no se ha encontrado dentro de los archivos del INAH. Sólo se han encontrado fotos de esas exploraciones en el INAH-Sinafo.

poder reconocer la topografía de la superficie del terreno, tomar fotografías y películas en algunos montículos que la limitan antes de ser liberados por las exploraciones que se había proyectado realizar sobre ellos. Durante 18 semanas se ejecutaron labores de liberación en los edificios 1 y 3 —que resultaron ser dos basamentos piramidales de cuatro cuerpos escalonados cuyos tableros cerrados están sostenidos por un talud— y el supuesto Palacio 1 (la excavación ahí liberó los peldaños de unas escaleras y no esa edificación como se veía desde la superficie). Como ya se indicó el primer edificio se ubica al suroeste y en la parte baja de la fachada de la Plataforma Adosada de Pirámide de la Luna y los dos siguientes en el extremo norte del lado oeste de su gran anteplaza. También se ejecutaron exploraciones en un montículo ubicado al pie y al frente de la fachada de la inmensa Pirámide del Sol, en cuyo interior de esta última se abrieron unos túneles que dieron a conocer una pequeña edificación muy antigua (Acosta, 1964: 13). Por último, hay que referir que en la cara sur y al pie del primer cuerpo del Edificio 1 se excavó una serie de habitaciones anexas y en el desplante, al centro la escalera de su fachada, se encontró dentro de un pozo un fragmento de una escultura antropomorfa en alabastro que representa una cabeza humana completa con un par de anillos en su frente que, por su belleza y fina talla (INAH-MNA 1080881, *Teotihuacan Cité des Dieux*, 2009: fig. 30, 239), ahora forma parte de las colecciones de la Sala Teotihuacan del Museo Nacional de Antropología en el bosque de Chapultepec.

Temporada II

Después de 12 meses, con un presupuesto de 80 000.00 pesos y también bajo la dirección del arqueólogo Jorge Acosta, se dio inicio a la segunda temporada de exploraciones en Teotihuacan,²⁵ la que cubrió desde el 17 de julio de 1961 hasta enero de 1962 (Acosta, 1964: 13) y a la que se invitó a participar al arqueólogo Robert Smith (Müller, 1978: 8) para el estudio de la “importante cerámica procedente de los niveles más bajos de la pirámide del Sol” (Acosta, 1964: 13). Con este pequeño presupuesto, también de la Dirección de Monumentos Prehispánicos, las labores de excavación mayor, se concentraron en los montículos ubicados en el costado oeste de Plaza de la Luna y al sur del ya referido Edificio 2. Se liberaron, parcialmente, los escombros de los costados, y se removieron por

25 Tampoco se encontró dentro de los archivos del INAH el informe mecanuscrito —original o copia— correspondiente a la segunda temporada de excavaciones en Teotihuacán. Únicamente se han localizado fotos de esas exploraciones en el INAH-Sinafo.

completo de las fachadas de dos basamentos piramidales denominados edificios 3 y 4 —muy semejantes a los ya referidos 1 y 2—, cuyos cuerpos inferiores fueron posteriormente sometidos a intervenciones de restauración.

Una extensión de los trabajos de exploración más hacia el sur, sobre el mismo costado de la plaza, liberó una plataforma con dos cuerpos escalonados con tableros en cuya parte media exhiben una angosta escalera en eje, que asciende desde el piso de la plaza hasta alcanzar el remate del tablero superior que sirve como un descanso sobre el cual se desplanta otra escalera que asciende hacia los restos de un pequeño aposento.²⁶ La anterior plataforma quedó restaurada al final de la temporada, y une el ya referido Edificio 4 con otro semejante denominado Edificio 5, ubicado más hacia el sur, el mismo que también es un basamento piramidal de cuatro cuerpos escalonados, presentando cada uno un pequeño talud que sostiene un tablero con el típico estilo arquitectónico teotihuacano, cuya exploración y reconstrucción se llevó a cabo al siguiente año.

Se debe señalar que mientras avanzaban los trabajos de campo de esta segunda temporada en Teotihuacan, y quizás a petición o por órdenes del doctor Eusebio Dávalos Hurtado, en ese entonces director del INAH, el arqueólogo Román Piña Chan, que ocupaba la jefatura del Departamento de Monumentos Prehispánicos (Piña Chan, 1997a: 483), redactó en tres hojas membretadas de esta dependencia el documento titulado “Reconstrucciones Arqueológicas en Teotihuacán, México”, en cuya última página aparece su rúbrica y la fecha del 21 de octubre de 1961 (Piña Chan, 1997b: 580-582).²⁷ El mecanuscrito es un anteproyecto general que comienza por destacar la zona arqueológica de Teotihuacan como una de las más grandes y de mayor monumentalidad de México, cuya ubicación geográfica la ubica dentro de los importantes circuitos turísticos que convergen en el centro del país. Posteriormente y desde un punto de vista histórico-cultural, Piña Chan señaló que Teotihuacan es el exponente máximo de las culturas prehispánicas que emergieron durante el horizonte

Clásico en el altiplano central. Ahí se desarrollaron la arquitectura, la escultura monumental, la pintura mural, la alfarería ceremonial y comercial, una organización social, una religión y una planeación urbana, todos ellos aspectos que la colocan en un rango de una verdadera civilización, pudiéndose señalar que a pesar de haber sido poco explorada y reconstruida, sus ruinas reciben un enorme número de visitantes, cuyo promedio mensual era de 16 000 turistas. De ahí que para obtener un conocimiento mayor de su núcleo ceremonial y como corolario de la cultura teotihuacana, “así como aprovechar mejor e intensificar el turismo nacional y extranjero, consideramos necesario explorar y reconstruir un mayor número de edificios, lo cual dará mejor sensación de grandeza de dicho centro, a la vez que instalar un museo y otros servicios imprescindibles para el fomento del turismo” (Piña Chan, 1997b: 580-581). Con base en las razones anteriores, Piña presentó este anteproyecto general encaminado hacia la reconstrucción intensiva en los principales complejos arquitectónicos en Teotihuacan y la adquisición de equipo para llevar a cabo esas intervenciones; la compra de terrenos —principalmente donde se localizan algunos conjuntos de palacios con pinturas murales al fresco— que se encuentran fuera de sus linderos, para incluirlos dentro de la zona arqueológica, y la conservación de sus pinturas murales, cuyo costo presupuestal total según sus cálculos sería de 13 000 000.00 de pesos. En el caso de las reconstrucciones intensivas, éstas se ejecutarían en los complejos arquitectónicos de las pirámides de la Luna, del Sol y en la Ciudadela —al igual que lo propuesto por Acosta y Bernal en 1959—, agregándose a los anteriores los denominados de las Columnas y de los Subterráneos, ambos localizados hacia el costado oeste de la Calzada de los Muertos, el primero al sur de la Plaza de la Luna y el segundo a la mitad del recorrido de la vía dentro del llamado Macro-Complejo Calle de los Muertos. Tiempo después, este anteproyecto general elaborado por Piña lo utilizó como apoyo el doctor Eusebio Dávalos Hurtado para elaborar otro, también titulado “Reconstrucciones Arqueológicas en Teotihuacán”, que prácticamente es una copia mecanuscrita del anterior, al que le agregó una sección con una propuesta para la construcción de la Unidad de Servicios con su Museo Regional, la edificación de instalaciones para el turismo (estacionamiento, espacios para la venta de arte popular de la región, sanitarios) y la operación (alojamiento del encargado) en la zona arqueológica de Teotihuacan, así como para llevar a cabo la demolición de construcciones que daban mala apariencia y quitaban la vista de sus principales monumentos. Por ello, para que se llevaran a cabo las ya mencionadas

26 Unos metros al oeste de dicho aposento se encontraba semienterrada la gran escultura de la Diosa del Agua o Chalchitlicue, la que Batres, como inspector general de Monumentos Arqueológicos de la República Mexicana, transportó en los años de 1885 y 1886 de ese depósito arqueológico en las ruinas de Teotihuacan a la Ciudad de México.

27 Para el mecanuscrito de este documento, consultar INAH, ATCNA, ATADMP, 1950, B/311.32(Z52-1)/1, leg. 4, Teotihuacan, Edo. de México, Zona Arqueológica de, Exploraciones y Conservación en la..., 2 copias sin rúbrica, fols. 8-10 y 11-13. Otra copia del mismo documento pero con la rúbrica original de Piña Chan, consultar en INAH, BNAH, CD, Archivo Institucional INAH, serie: Subdirección de Monumentos Prehispánicos, sección: Proyecto Teotihuacan, caja 1, exp. 3, ff. 1-3.

reconstrucciones intensivas en los siete complejos arquitectónicos seleccionados, la compra de los terrenos, la conservación de las pinturas, la adquisición de equipo para los trabajos de campo y, finalmente, la construcción de las anteriores obras y la demolición de otras, el doctor Dávalos solicitó una cantidad presupuestal total que ascendió hasta 16 300 000.00 pesos,²⁸ es decir 3 300 000.00 pesos más de lo propuesto por Piña en su anteproyecto general.

Temporada III

Tres meses después del término de la anterior temporada y con un presupuesto de 100 000.00 pesos, que el INAH le asignó a su Departamento de Monumentos Prehispánicos, el arqueólogo Jorge Acosta de nueva cuenta como jefe de campo, dirigió desde el 19 de marzo de 1962 hasta el 23 de septiembre de ese mismo año (Acosta, 1964: 13), una tercera temporada de trabajos arqueológicos en la Plaza de la Luna;²⁹ en esa ocasión contó con la colaboración del arqueólogo Ponciano Salazar Ortegón, quien también estaba adscrito a la DMP. Una vez que los trabajos de liberación de las estructuras mayores en el costado oeste de dicha plaza se prolongaron más hacia el sur, hasta casi alcanzar su esquina suroeste, ya sólo quedaba un montículo por liberarse para finalizar las exploraciones en ese costado. En este último se decidió ejecutar una amplia trinchera con dirección oeste, que siguiera el lado sur del primer cuerpo del Edificio 5 con el fin de liberar ese montículo aún sin explorar. La cala ejecutada y su ampliación expuso dentro del escombros esculturas completas y fragmentadas, finalmente talladas en roca de diferentes formas y tamaños, como una gran cabeza de serpiente con rasgos de felino —la que se encontró incompleta— (Bernal, 1963: 31, foto 24), almenas con la cara de Tláloc (hoy se encuentran en la bodega de la Sala de Teotihuacan del MNA: INAH-MNA, 10-88886; Acosta, 1964: 24 y *Teotihuacan Cité des Dieux*, 2009: fig. 131, 318), secciones de una serpiente emplumada con su cuerpo ondulado y piedras cónicas con la forma de conchas o caracoles, entre otras piezas. Todas ellas aparecieron revueltas con escalones de piedra sueltos que fueron originalmente retirados de unas amplias escaleras —exceptuando su primer peldaño— inten-

cionalmente desmanteladas durante el gran incendio y destrucción que asoló algunos sectores de la antigua metrópoli en sus últimos años. Dichas escaleras, antes de ser removidas, sirvieron para ascender desde el piso de la Plaza de la Luna hasta el pórtico este, que da acceso a las antesalas 1 y 2 del majestuoso edificio primero conocido como el Palacio de las Mariposas y posteriormente denominado Quetzalpapálotl o Quetzalmariposa (Palacio 3), cuyo descubrimiento y primeras exploraciones se efectuaron precisamente durante la tercera temporada (Acosta, 1962: 5-6).

Durante los trabajos de exploración dentro del Palacio 3 se halló un gran patio abierto rodeado por cuatro galerías que estuvieron sostenidas por 12 pilares de planta rectangular, que se encontraron completamente desmantelados, construidos con sillares (Acosta, 1962: 6-7) sobre los que se esculpieron en tres de sus caras y en bajorrelieve, principalmente, los cuerpos de mariposas con cabezas de aves (Acosta, 1964: 32-33 y Von Winning, 1987: tomo II, 171-176); de ahí que se le diera la anterior denominación a esta compleja edificación, y se decidió reconstruirla hasta donde los datos arqueológicos lo permitieran (Acosta, 1964: 38-46) “cosa que logró con éxito” (Acosta, 1965: 38; Bernal y Cabrera, 1985: 113). Es importante señalar que, a mediados de esta temporada, a las autoridades del INAH se les informó que el entonces presidente de la República, Adolfo López Mateos, a través de la Secretaría de Hacienda, aprobó una partida de 17 000 000.00 (Acosta, 1964: 13) o 17 500 000.00 (Bernal, 1963: 6.) pesos para los trabajos de excavación y reconstrucción a escala mayor, para el que se denominaría Proyecto Teotihuacán del INAH. Se debe subrayar que el presupuesto millonario, que alcanzó hasta los 21 500 000.00 (Acosta, 1979 [1970]: 9) pesos para este megaproyecto arqueológico sin precedentes en la historia arqueológica de México, se otorgó a través de la Secretaría referida y debía ser ejercido dentro de un periodo de dos años (1962-1964), antes de terminarse el sexenio del presidente López Mateos;³⁰ pero esa es otra historia que se contará en un próximo artículo.

Agradecimientos

Se agradece a la arqueóloga Laura Castañeda y al topógrafo Oscar Reyes por el permiso otorgado para entrar a la planoteca de la DEA-INAH y a la arqueóloga Verónica Ortega Cabrera por la consulta de la planoteca de CDCET-ZT-INAH. A José Luis Ramírez (+), el estimado

28 Eusebio Dávalos Hurtado, “Reconstrucciones Arqueológicas en Teotihuacán”, 2 copias, una con rúbrica original, véase INAH, BNAH, CD, Archivo Institucional INAH, serie: Subdirección de Monumentos Prehispánicos, sección: Proyecto Teotihuacán, caja 1, exp. 3, ff. 3-7 y exp. 9, ff. 9-12.

29 Tampoco se ha localizado dentro de los archivos del INAH el informe mecanoscrito —original o copia— correspondiente a la tercera temporada de excavaciones mayores en Teotihuacán. Sólo se han encontrado dibujos de esas exploraciones en la planoteca de la DEA y fotos de las mismas en la Sinafo.

30 Para comprender el Proyecto Teotihuacán dentro del contexto social, económico y político de México durante el sexenio del presidente López Mateos, véase Rodríguez García (2004: 37-42).

don Pepe, por la revisión del Archivo Técnico, el Fondo Acosta y el ATADMP del ATCNA-INAH para escribir este artículo y para elaborar un proyecto para el concurso de oposición para la curaduría de la Sala Teotihuacan en el MNA, que ¡no se ganó! en 2019 (Medina: 2018). Y finalmente a las doctoras Judith Bosnak, Isabel Medina González y la arqueóloga Baudelina García Uranga, el profesor José Humberto Medina y Gladys González de Medina. A todos, gracias.

Acervos consultados

INAH: Instituto Nacional de Antropología e Historia
 ATCNA: Archivo de la Coordinación Nacional de Arqueología
 ATADMP: Archivo Técnico Administrativo de la Dirección de Monumentos Prehispánicos
 BNAH: Biblioteca Nacional de Antropología e Historia, INAH
 CD: Centro de Documentación
 CDCET-ZT: Centro de Documentación del Centro de Estudios Teotihuacanos, Zona Arqueológica de Teotihuacan
 DEA: Dirección de Estudios Arqueológicos
 MNA: Museo Nacional de Antropología
 AHM: Archivo Histórico del Museo
 SINAFO: Sistema Nacional de Fototecas

Bibliografía

Acosta, Jorge R.

- 1962 El Palacio de las Mariposas de Teotihuacán. *Boletín del INAH* (9): 5-7.
 1964 *El Palacio de Quetzalpapalotl*, INAH, México, 113 figuras, 1-85.
 1965 *Guía oficial de Teotihuacan*, INAH, México, 21 figuras, 1-62.
 1966 Una clasificación tentativa de los monumentos arqueológicos de Teotihuacan. En *Teotihuacan, XI Mesa Redonda* (vol. I, pp. 45- 55). México, Sociedad Mexicana de Antropología.
 1979 [1970] Exploraciones Arqueológicas en Teotihuacan. *Artes de México. Teotihuacan, lugar de los Dioses* (134, reedición, año XVII): 5-10.

Almaraz, Ramón

- 2014 [1865] Apuntes sobre las pirámides de Teotihuacan. En *Memoria de los trabajos ejecutados por la Comisión Científica de Pachuca en el año de 1864, dirigida por Ramón Almaraz. Mandada a Publicar de orden de S. M. I. por el Ministerio de Fomento (esta memoria es*

continuación de la del valle de México). México, Imprenta de J. M. Andrade y F. Escalante, Bajos de San Agustín Número 1 [Ed. facsímil (2014), con textos complementarios Manuel Rivera Cambas y Antonio García Cubas, estudio introductorio Juan Manuel Menes Llaguno. México, Estado Libre y Soberano de Hidalgo / Miguel Ángel Porrúa (serie La Historia)].

- 1997 Apuntes sobre las pirámides de Teotihuacan. En Roberto Gallegos Ruiz (coord.), José Roberto Gallegos Téllez Rojo y Miguel Gabriel Pastrana Flores (comps.), *Antología de documentos para la historia de la arqueología de Teotihuacan, proyecto historia de la arqueología de Teotihuacan* (pp. 188-200). México, INAH (Antologías, serie Arqueología).

Arreola, José María

- 1979 [1922] Códices y documentos en mexicano. En Manuel Gamio, *La población del valle de Teotihuacan*. Ed. facsimilar (vol. III, 553-594). México, Instituto Nacional Indigenista (Clásicos de la Antropología Mexicana, núm. 8).

Beyer, Herman

- 1965 [1920] La gigantesca diosa de Teotihuacan. En *Mito y simbolismo del México antiguo* (vol. 10, pp. 419-423). México, Sociedad Alemana Mexicanista [reedición de *Revista de Revistas*, 17 de octubre de 1920].
 1997 La gigantesca diosa de Teotihuacan. En Roberto Gallegos Ruiz (coord.), José Roberto Gallegos Téllez Rojo y Miguel Gabriel Pastrana Flores (comps.), *Antología de documentos para la historia de la arqueología de Teotihuacan, proyecto historia de la arqueología de Teotihuacan* (pp. 285-289). México, INAH (Antologías, serie Arqueología).

Bernal, Ignacio

- 1963 *Teotihuacan: descubrimientos, reconstrucciones*. México, INAH. 8 láms.
 1979 *Historia de la arqueología en México*. México, Porrúa. 103 láms., 208 pp.

Bernal, Ignacio, y Cabrera, Rubén

- 1985 *Guía oficial de Teotihuacan* [texto original, I. Bernal y texto excavaciones de 1964 a la fecha, R. Cabrera]. México, INAH / Salvat, 135 pp.

Bullock, William

- 1824 *Six Months Residence and Travels in Mexico: Containing Remarks of Present State of New Spain, Manufactures, Trade, Agriculture, and*

- Antiquities, &c with Plates and Maps.* Londres, John Murray. 529 pp.
- 1997 Excursión a las pirámides de San Juan Teotihuacan. En Roberto Gallegos Ruiz (coord.), José Roberto Gallegos Téllez Rojo y Miguel Gabriel Pastrana Flores (comps.), *Antología de documentos para la historia de la arqueología de Teotihuacan, proyecto historia de la arqueología de Teotihuacan* (pp. 95- 99). México, INAH (Antologías, serie Arqueología).
- Cabrera Castro, Rubén**
- 2000 Teotihuacan Cultural Traditions Transmitted into Postclassic According to Recent Excavations. En David Carrasco, Lindsay Jones y Scott Sessions, *Mesoamerica's Classic Heritage, from Teotihuacan to the Aztecs* (pp. 195- 218). Boulder, University Press of Colorado.
- 2006 Análisis espacial y urbano del complejo arquitectónico de la Plaza de la Luna en Teotihuacan. Leonardo López Lujan, David Carrasco y Lourdes Cué (coords.), *Arqueología e historia del Centro de México, homenaje a Eduardo Matos Moctezuma* (pp. 115-129). México, INAH.
- 2012 Teotihuacan. En *Diálogos con el pasado, recuento* (pp. 113-134). México, INAH.
- Cabrera Castro, Rubén, y Sugiyama, Saburo**
- 2009 Excavaciones en la Pirámide de la Luna. En *Teotihuacan, Ciudad de los Dioses* (pp. 85- 90). México, INAH.
- Carballo, David M.**
- 2011 *Obsidiana y el Estado teotihuacano, la producción militar y ritual de la Pirámide de la Luna.* Pittsburgh / México, University of Pittsburgh / UNAM (Memoirs in Latin American Archeology, 21).
- Chabrand, Emily**
- 1997 Los *teocalli* de San Juan Teotihuacan. En Roberto Gallegos Ruiz (coord.), José Roberto Gallegos Téllez Rojo y Miguel Gabriel Pastrana Flores (comps.), *Antología de documentos para la historia de la arqueología de Teotihuacan, proyecto historia de la arqueología de Teotihuacan* (pp. 111-116). México, INAH (Antologías, serie Arqueología).
- Estrada de Gerlero, Elena Isabel**
- 2017 *Guillermo Dupaix, precursor de la historia del arte prehispánico.* México, Secretaría de Cultura-INAH / Instituto de Investigaciones Estéticas-UNAM, 509 pp.
- Filloy Nadal, Laura, Fash, Barbara, Fash, William L., y Hernández, Pilar**
- 2006 El poder de las imágenes: Esculturas antropomorfas y cultos de élite en Teotihuacan. En Leonardo López Lujan, David Carrasco y Lourdes Cué (coords.), *Arqueología e historia del Centro de México, homenaje a Eduardo Matos Moctezuma* (pp. 171-201) México, INAH.
- Gómez Chávez, Sergio**
- 2008 Florencia Emilia Jacob Müller. Contribución a la arqueología y conocimiento de Teotihuacán. *Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología.* Arqueología, 2a. ép. (38): 206- 207.
- Guerrero Crespo, Claudia**
- 2003 *Historia de la arqueología mexicana a partir de los documentos del Archivo General de la Nación (1876-1920).* Tesis de licenciatura. ENAH, México, 292 pp.
- Holmes, William H.**
- 1885 The monoliths of San Juan Teotihuacan, México. *The American Journal of Archaeology and of the History of the Fine Arts*, 1 (4): 361-371, 6 figs.
- 1895 *Archaeological Studies Among the Ancient Cities of México, Part I, Monuments of Yucatan.* Chicago, Field Columbian Museum.
- 1897 *Archaeological Studies Among the Ancient Cities of México, Part. II, Monuments of Chiapas, Oaxaca and the Valley of Mexico.* Chicago, Field Columbian Museum.
- 2009 [1895-1897] *Estudios arqueológicos en las antiguas ciudades de México.* México, INAH, 471 pp.
- Lombardo de Ruiz, Sonia**
- 1994 *El pasado prehispánico en la cultura nacional (Memoria hemerográfica 1877-1911), vol. I, El Monitor Republicano (1877-1896); vol. II, El Imparcial (1879-1911).* México, INAH (Antologías, serie Arqueología).
- López Austin, Alfredo**
- 2015 Los brotes de la milpa. Mitología mesoamericana. En Alfredo López Austin y Luis Millones, *Los mitos y sus tiempos, creencias y narraciones de Mesoamérica y de los Andes* (pp. 21-237). México, Era (Biblioteca Era).
- López Luján, Leonardo**
- 2005 Teotihuacan, Estado de México, la Ciudad de los Dioses. *Arqueología Mexicana* (74): 76-83.
- 2015 Los depósitos rituales y las ceremonias de reconstitución del universo en Teotihuacan. En Felix Báez-Jorge e Isabel Lagarriaga Attias

- (coords.), *Los rumbos del pensamiento homenaje a Yolotl González Torres* (pp. 75-98). México, INAH.
- 2017 Life after death in Teotihuacan: The Moon Plaza's monoliths in colonial and modern Mexico. En Andrew Finegold y Ellen Hoobler (eds.), *Visual Culture of the Ancient Americas, Contemporary Perspectives* (pp. 59-80). Norman, University of Oklahoma, Press.
- López Luján, Leonardo, Carrasco, David, y Cué, Lourdes (coords.)**
- 2006 *Arqueología e historia del Centro de México, homenaje a Eduardo Matos Moctezuma*. México, INAH.
- López Luján, Leonardo, y Pérez, Sonia Arlette**
- 2013 Las "correrías particulares" del capitán Guillermo Dupaix. *Arqueología Mexicana*, xix (119): 71-81.
- López Luján, Leonardo, y Sugiyama, Saburo**
- 2015 Los expedicionarios de Malaspina llegan a Teotihuacan (1791). *Arqueología Mexicana*, xxxi (131): 22-33.
- Marquina, Ignacio**
- 1979 [1922] La arquitectura y escultura. En Manuel Gamio, *La población del valle de Teotihuacan*. Ed. facsimilar (vol. II, pp. 99-164). México, Instituto Nacional Indigenista (Clásicos de la Antropología Mexicana, núm. 8).
- Mayer, Brantz**
- 1953 [1844] *México, lo que fue y lo que es / con los grabados originales de Butler*. Juan Antonio Ortega y Medina (pról. y notas), Francisco A. Delpiane (trad.). México, FCE. 518 pp.
- 1997 Pirámides de Teotihuacan. En Roberto Gallegos Ruiz (coord.), José Roberto Gallegos Téllez Rojo y Miguel Gabriel Pastrana Flores (comps.), *Antología de documentos para la historia de la arqueología de Teotihuacan, proyecto historia de la arqueología de Teotihuacan* (pp. 102-109). México, INAH (Antologías, serie Arqueología).
- Medina González, José Humberto**
- 2018 *Proyecto: Diagnóstico e historia de la colección teotihuacana del Museo Nacional de Antropología y propuesta de actualización de sala*. Mecanuscrito inédito entregado el 22 de marzo del 2018 a la Subdirección de Arqueología del Museo Nacional de Antropología para el concurso de oposición abierto para profesor de Investigación Científica, Especialidad de Arqueología para ocupar la Curaduría de la Sala Teotihuacan del MNA, México. 194 pp.
- Mendieta, Gerónimo de (fray)**
- 1886 Relación sumaria de lo que pasaron y padecieron los indios naturales de S. Joan Teotihuacán por tener doctrina de los frailes de San Francisco. En Joaquín García Icazbalceta, *Cartas de religiosos de Nueva España 1539-1594* (t. I., pp. 92-98). México, Antigua Librería de Andrade y Morales Sucesores (Nueva Colección de Documentos para la Historia de México).
- 1993 [1870] *Historia eclesiástica indiana, obra escrita a finales del siglo XVI, por Gerónimo de Mendieta, de la orden de San Francisco, la publica Joaquín García Icazbalceta*. 4a. ed. facsimilar, primera con la reproducción de los dibujos originales del código. México, Porrúa (Biblioteca Porrúa, 46). 790 pp.
- 1997a [1870] *Historia eclesiástica indiana*. Joaquín García Icazbalceta (noticias del autor y de la obra), Antonio Rubial (estudio preliminar). México, Conaculta (Cien de México, vol. I-II).
- 1997b Teotihuacan. En Roberto Gallegos Ruiz (coord.), José Roberto Gallegos Téllez Rojo y Miguel Gabriel Pastrana Flores (comps.), *Antología de documentos para la historia de la arqueología de Teotihuacan, proyecto historia de la arqueología de Teotihuacan* (p. 81). México, INAH (Antologías, serie Arqueología).
- Miller, Arthur**
- 1972 Los pájaros del Quetzalpapálotl, En *Teotihuacan, XI Mesa Redonda* (vol. II, pp. 87-101). México, Sociedad Mexicana de Antropología.
- Millon, René**
- 1966 Cronología y periodificación: Datos estratigráficos sobre periodos cerámicos y sus relaciones con la pintura mural. En *Teotihuacan, XI Mesa Redonda* (vol. I, pp. 1-18). México, Sociedad Mexicana de Antropología.
- 1973 *Urbanization at Teotihuacán, México. Vol. I: The Teotihuacan Map*. Parte 1: texto de Rene Millon. Parte 2: Mapas de Rene Millon, R. B. Drewitt, y G. L. Cowgill. Austin, University of Texas Press.
- 1988 The last years of Teotihuacan dominance. En Norman Yoffee y George L. Cowgill (eds.), *The Collapse of Ancient States and Civilizations* (pp. 102-164). Tucson, University of Arizona Press.
- 1992 Teotihuacan studies: From 1950 to 1990, and beyond. En Janet Catherine Berlo (ed.), *Art, Ideology, and the City of Teotihuacan, A*

Symposium at Dumbarton Oaks 8th and 9th October, 1988 (pp. 339-441). Washington, D.C., Dumbarton Oaks Research Library and Collection.

- 1993 The place where the time began: An archaeologist's interpretation of what happened in Teotihuacan history. En Kathleen Berrin y Esther Pasztory (eds.), *Teotihuacan Art From the City of the Gods* (pp. 16-43). Londres / San Francisco, Thames and Hudson / The Fine Arts of San Francisco.

Moreno de los Arcos, Roberto

- 1972 Las notas de Alzate a la *Historia antigua de Clavijero*. *Estudios de Cultura Náhuatl*, 10: 359-392.

Müller, Florencia

- 1978 *La cerámica del centro ceremonial de Teotihuacan*. México, SEP-INAH. 262 pp.
- 2008a [1961 ms.] El fogón de la plataforma interior de la Pirámide del Sol, Teotihuacán. *Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología*. *Arqueología*, 2a. ép. (38): 209-218.
- 2008b [1961 ms.] Análisis tecnológicos de los tiestos del tunel del Sol N-S nivel interior. *Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología*. *Arqueología*, 2a. ép. (38): 218-219.

Piña Chan, Román

- 1997a Breve informe sobre el Departamento de Monumentos Prehispánicos a los veinticinco años de haberse fundado. En Roberto Gallegos Ruiz (coord.), José Roberto Gallegos Téllez Rojo y Miguel Gabriel Pastrana Flores (comps.), *Antología de documentos para la historia de la arqueología de Teotihuacan, proyecto historia de la arqueología de Teotihuacan* (pp. 475-488). México, INAH (Antologías, serie Arqueología).
- 1997b Planes de trabajo en Teotihuacan. En Roberto Gallegos Ruiz (coord.), José Roberto Gallegos Téllez Rojo y Miguel Gabriel Pastrana Flores (comps.), *Antología de documentos para la historia de la arqueología de Teotihuacan, proyecto historia de la arqueología de Teotihuacan* (pp. 578-580). México, INAH (Antologías, serie Arqueología).
- 1997c Reconstrucciones arqueológicas en Teotihuacan, México. En Roberto Gallegos Ruiz (coord.), José Roberto Gallegos Téllez Rojo y Miguel Gabriel Pastrana Flores (comps.), *Antología de documentos para la historia de la arqueología de Teotihuacan, proyecto historia de la arqueología de Teotihuacan* (pp. 580-582). México, INAH (Antologías, serie Arqueología).

Rico Mansard, Luisa Fernanda

- 2004 *Exhibir para educar: objetos, colecciones y museos de la Ciudad de México (1790-1910)*. Barcelona / México, Conaculta / Pomares, 447 pp.

Rodríguez, Francisco

- 1997 Informe de los trabajos ejecutados por la Inspección de Monumentos durante los meses de julio de 1911 a marzo de 1913. En Roberto Gallegos Ruiz (coord.), José Roberto Gallegos Téllez Rojo y Miguel Gabriel Pastrana Flores (comps.), *Antología de documentos para la historia de la arqueología de Teotihuacan, proyecto historia de la arqueología de Teotihuacan* (pp. 338-341). México, INAH (Antologías, serie Arqueología).

Rodríguez García, Ignacio

- 2004 La arqueología en el sexenio de Adolfo López Mateos. *Diario de Campo*. Tiempo y Nación (supl. 30): 37-42.
- 2016 *La arqueología en México, cultura y privatización*. México, LXIII Legislatura de la H. Cámara de Diputados. 167 pp.

Sahagún, Bernardino de (fray)

- 1969 *Historia de las cosas de la Nueva España*, 4 vols. Ángel María Garibay (editor). México, Porrúa (Biblioteca Porrúa).
- 1979 *Códice florentino. Manuscrito 218-20 de la colección Palatina de la Biblioteca Medicea Laurenziana*. 3 vols. Edición facsimilar. México / Florencia, Secretaría de Gobernación / Archivo General de la Nación / Giunti Barbèra.
- 1989 *Historia general de las cosas de la Nueva España, primera versión íntegra del texto castellano del manuscrito conocido como Códice Florentino*. 2 vols. Alfredo López Austin y Josefina García Quintero (introd., paleog., glosario y notas). México, Conaculta (Cien de México) / Alianza.

Salazar Ortégón, Ponciano

- s.f. Trabajos en Zona I, "Plaza de la Luna", Temporadas IV y V, Años 1962-1964. Proyecto Teotihuacán, circa 1968. Copia mecanoscrita. Fondo Jorge Acosta, Carpeta 17, ATCNA, INAH, México. 328 pp.

Seler, Eduard

- 1998 [1915] The Teotihuacan Culture of the Mexican Highlands. En Eduard Seler, *Collected Works in Mesoamerican Linguistics and Archaeology. English Translations from German Papers Gesammelte Abhandlungen Zur Amerikanischen*

Sprach- und Alterthumskunde, Made under Supervision of Charles P. Bowditch, Published with Permission of Tozzer Library, Peabody Museum, Harvard University, Owners of the Original Translation. With Slight Emendations to Vol. V and VI by J. Eric S. Thompson. Edited by J. Eric S. Thompson and Francis B. Richardson, and Illustrated with all the Original Figures, Maps, Plates and Photographs, 2a ed. 6 vols. (pp. 180-267). Culver City, Labyrinthos.

Shöndube B., Otto

1975 Interpretación de la estructura ubicada al pie de la Pirámide de la Luna, Teotihuacan. En *Balance y perspectiva de la Antropología de Mesoamérica y del Norte de México. XIII Mesa Redonda, Xalapa, septiembre 9-15 de 1973* (pp. 239- 246). México, Sociedad Mexicana de Antropología.

Sugiyama, Saburo

2011 Teotihuacan, la ciudad y su vida ritual. En *Seis ciudades antiguas de Mesoamérica, sociedad y medio ambiente* (pp. 279- 294). México, INAH.

Sugiyama, Saburo, y López Lujan, Leonardo (editores)

2006a *Sacrificios de consagración en la Pirámide de la Luna*. México / Tempe, Museo del Templo Mayor-INAH / Arizona State University. 94 pp.

2006b Simbolismo y función de los entierros dedicatorios en la Pirámide de la Luna en Teotihuacan. En Leonardo López Lujan, David Carrasco y Lourdes Cué (coords.), *Arqueología e historia del Centro de México, homenaje a Eduardo Matos Moctezuma* (pp. 131-151). México, INAH.

Sugiyama, Saburo, y Sarabia, Alejandro

2011 Teotihuacan, la ciudad con una cosmovisión mesoamericana. *Arqueología Mexicana*, XVIII (107): 39-45.

Teotihuacan Cité des Dieux

2009 *Teotihuacan: Cité des Dieux: en hommage a'Felipe Solis, 1944-2009 [exposition, Paris, Musée du quai Branly, 6 octobre 2009-24 janvier 2010, Zurich, Museum Rietberg, 20 février-30 mai 2010, Berlin, Martin-Gropius-Bau, 28 juin-10 octobre 2010]*. Paris, Musée du quai Branly / Somogy. 479 pp.

Tobrer, Stephen

1972 The fertile mountain. An investigation of cerro Gordo's importance to the town plan and iconography of Teotihuacan. En *Teotihuacan, XI Mesa Redonda* (t. II, 103- 115). México, Sociedad Mexicana de Antropología.

Winning, Hasso von

1987 *La iconografía de Teotihuacan. Los dioses y los signos*, 2 vols. México, IIE-UNAM.

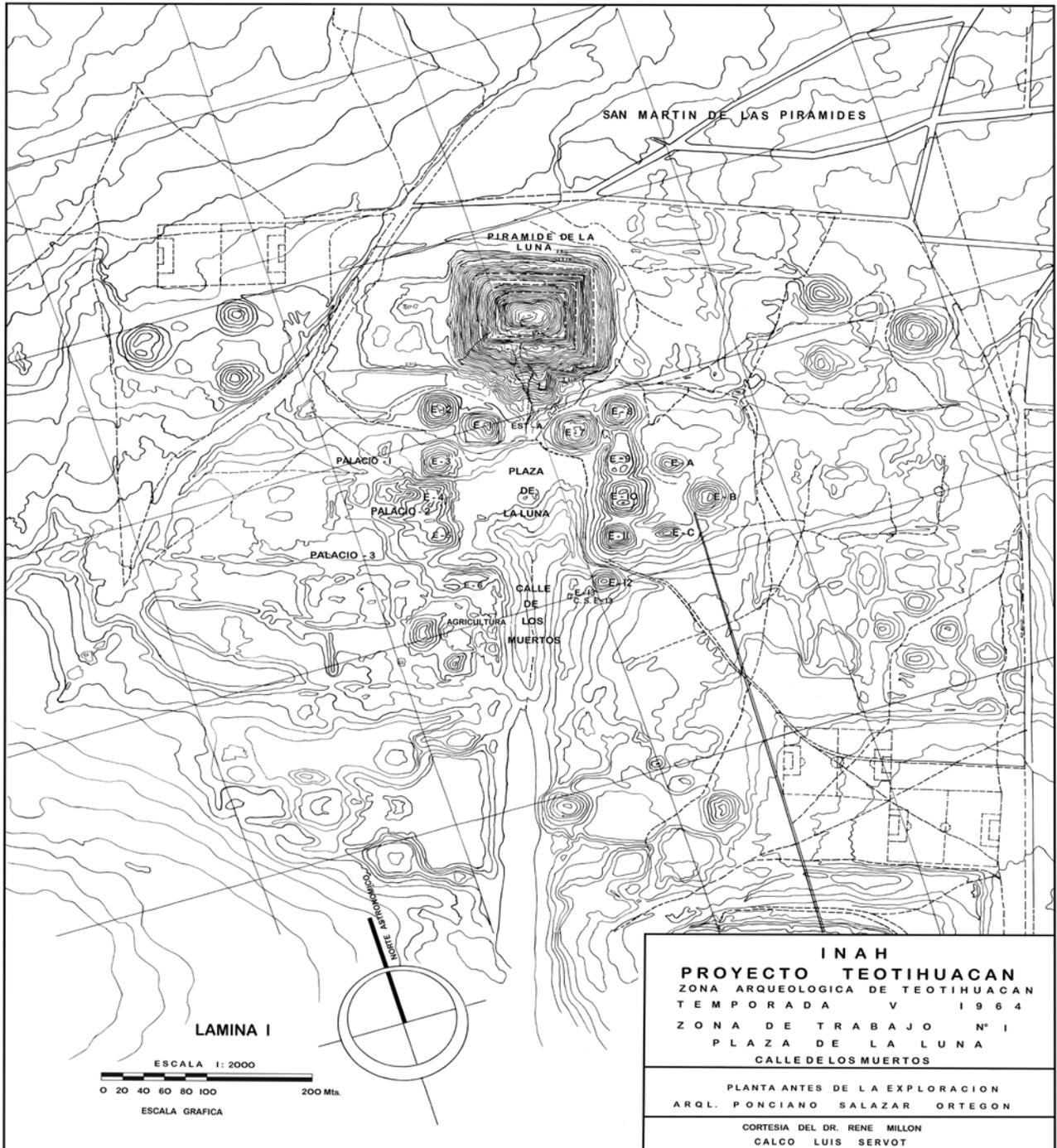


Fig. 1 Plano topográfico de los montículos de la Plaza de la Luna. Heliográfica. Fuente: Planoteca del INAH-CDCEZ-ZT.



Fig. 2 Fotografía aérea oblicua con panorámica norte-sur de la zona arqueológica de Teotihuacan, Compañía Mexicana de Aerofoto, 1944. Fuente: Sinafo-INAH, núm. 325437.



Fig. 3 Montículos del costado oeste de la Plaza de la Luna, antes de exploración temporada I. Foto 1960. Fuente: Sinafo-INAH, núm. 370447.



Fig. 4 Montículos en el costado oeste y suroeste de la Plaza de la Luna antes de la exploración de la temporada I. Los restos del costado este y la fachada con escaleras del Edificio 6 fueron liberados por Leopoldo Batres a principios del siglo xx. Foto 1960. Fuente: Sinafo-INAH, núm. 370443.



Fig. 5 Inicio de retiro de escombros en la fachada del Edificio 1, temporada I. Foto 1960. Fuente: Sinafo-INAH, núm. 370456.



Fig. 6 Vista panorámica este-oeste de trabajos de liberación de Edificio 1 y sus habitaciones anexas, temporada I. Foto 1960. Fuente: Sinafo-INAH, núm. 370448.

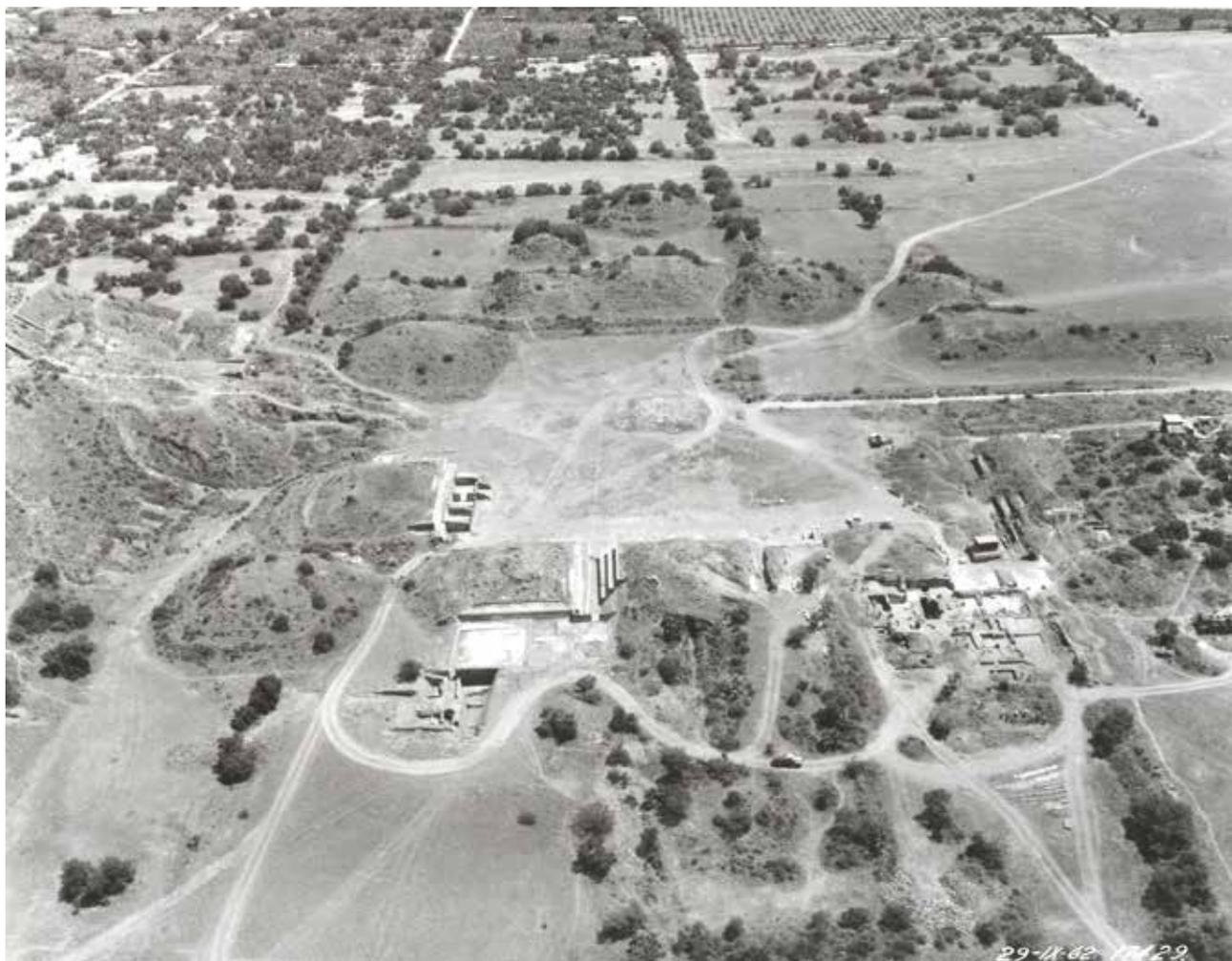


Fig. 7 Foto aérea (oeste-este) de los trabajos de liberación y reconstrucción ejecutados en los edificios 1, 3, 4, 5 y Quetzalpapálotl, Plaza de la Luna, Aerofoto Mexicana, 22 de noviembre 1962. Fuente: INAH-ATCNA, Fototeca, Estado de México, caja 14.

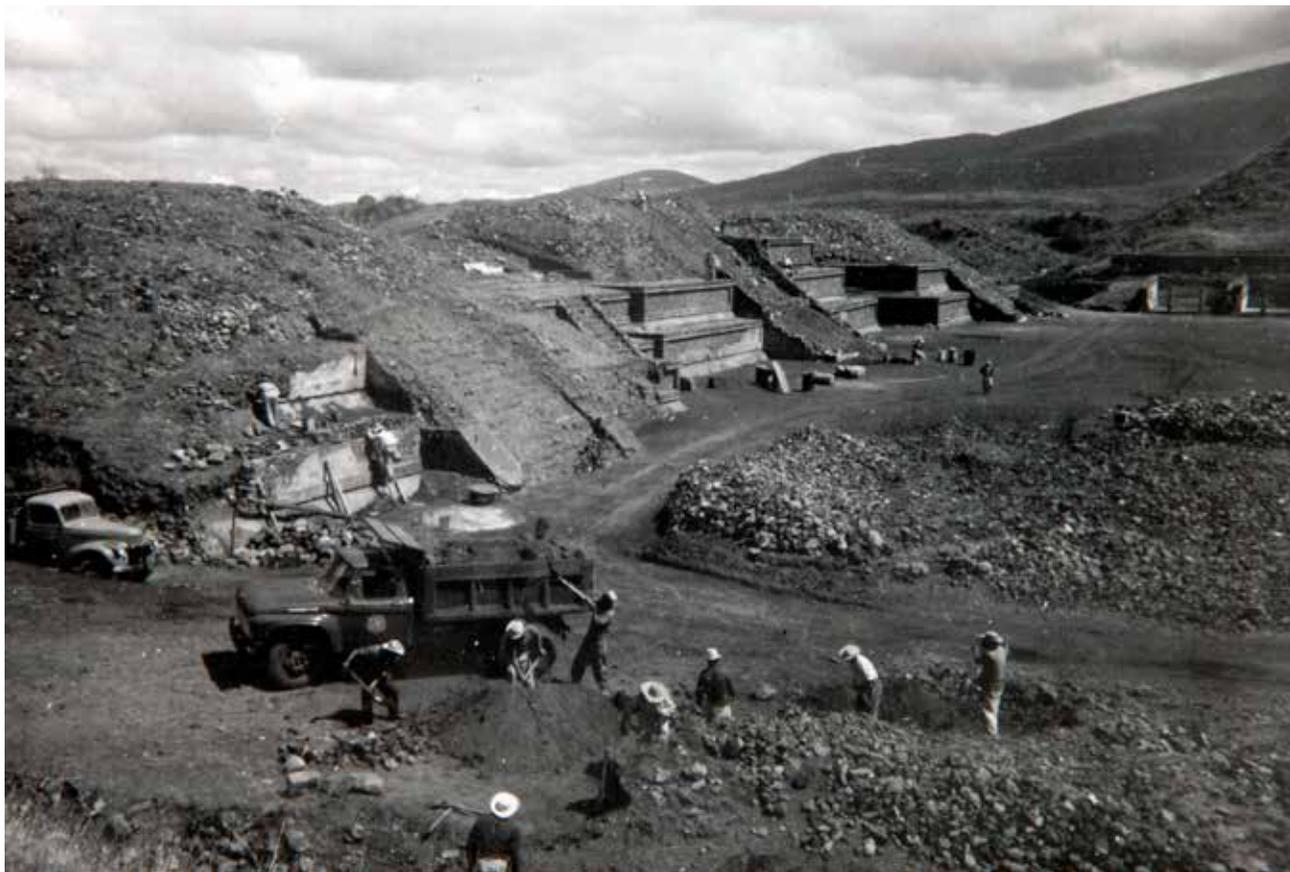


Fig. 8 Trabajos de reconstrucción de cuerpos inferiores y escaleras de los edificios 1, 3, 4, 5, en el lado oeste Plaza de la Luna.

Fuente: Sinafo-INAH, núm. 371965.



Fig. 9 Fragmentos de esculturas y restos de escalones al pie de la escalera intencionalmente destruida que ascendía desde la Plaza de la Luna a las dos antecámaras del Palacio de Quetzalpapálotl, temporada III. Foto 1962.

Fuente: Sinafo-INAH, núm. 370571.



Fig. 10 Ponciano Ortiz Ortegón revisando los restos de los pilares colapsados sobre el piso del Patio de los Pilares, en el Palacio de Quetzalpapálotl, temporada III. Foto 1962. Fuente: Sinafo-INAH, núm. 370564.



Fig. 11 Restos de los pilares que yacían sobre el piso del Patio de Pilares, en el Palacio de Quetzalpapálotl, temporada III. Foto 1962. Fuente: Sinafo-INAH, núm. 370652.

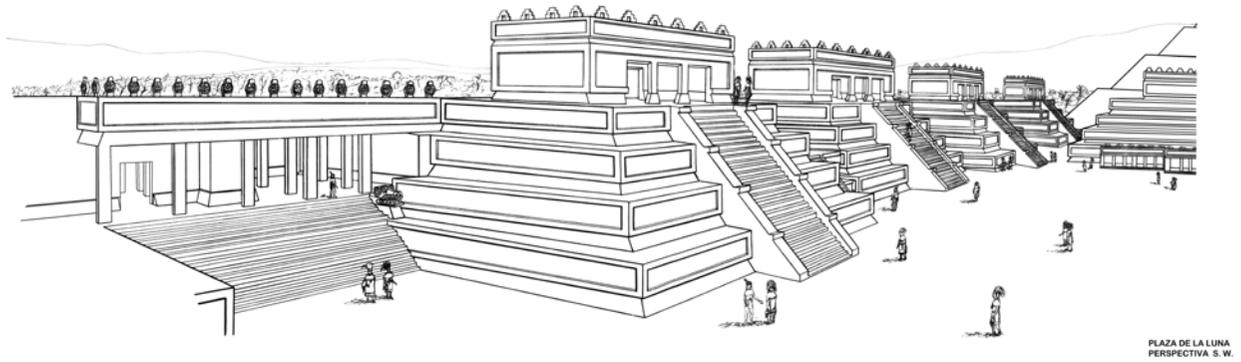


Fig. 12 Dibujo reconstructivo de una sección del costado sur y parte de las habitaciones anexas del Edificio 1, así como de las fachadas de los edificios 2, 3, 4, 5, y de las escaleras que ascienden desde el piso de la Plaza de la Luna a las dos antesalas del Palacio de Quetzalpapálotl. Fuente: Planoteca INAH-DEA).

Reseña

La exposición temporal *Xochipilli, el Señor de las Flores*

*A esa gran red de investigadores y trabajadores
(200 personas) que con su apoyo mutuo y labor
colectiva hicieron posible esta exposición.*

Un recorrido por esta exposición temporal permitió hacer un ejercicio inverso para intentar comprender y rastrear cuáles fueron algunas de las fuentes documentales publicadas de la arqueología, etnohistoria, cosmovisión mesoamericana y paleobotánica, entre otras muchas, que no sólo ayudaron al armado del excelente y sólido guion museográfico que se despliega a lo largo de sus tres secciones, sino también a la construcción de una nueva interpretación o lectura arqueológica para la famosa escultura de Xochipilli del Museo Nacional de Antropología del INAH.

La escultura, ¿un dios solar o del éxtasis?

A finales del mes de julio del 2017, durante una visita que hice a las oficinas de la Coordinación Nacional de Museos y Exposiciones del Instituto Nacional de Antropología e Historia (CNME-INAH) en la Ciudad de México, pasé a saludar a la maestra Pilar Cuairán Chavarría, a quien encontré sentada frente a su escritorio, leyendo cuidadosamente en la pantalla de su computadora las traducciones al español de unos textos en lengua náhuatl que fueron escritos en el siglo XVI por los denominados informantes indígenas de fray Bernardino de Sahagún. Una vez que la saludé de manera cordial, le pregunté en qué proyecto se encontraba trabajando en ese momento y sin ningún titubeo me respondió: “en una exposición temporal para ser abierta al público el

siguiente año sobre la famosa estatua del dios Xochipilli, la que fue finamente tallada sobre roca volcánica (basalto) y que se exhibe de manera permanente en la Sala Mexica del Museo Nacional de Antropología (MNA) del INAH”.

Esta bella pieza esculpida antes de la conquista por los artesanos especialistas o escultores chalcas de la cuenca de México y ampliamente conocida, muestra un esbelto y joven cuerpo humano cubierto parcialmente por la dermis de un saurio sobre la que se tallaron en relieve diversas flores con sus tallos ondulantes. Gracias a los recientes estudios se sabe que antiguamente estuvo pintada con pigmentos minerales de colores rojo, ocre y blanco. Se encuentra en posición sedente, sobre un pedestal cúbico ricamente ornamentado y con las piernas cruzadas; sobre sus muslos reposan la parte inferior de ambos brazos, que terminan en manos casi empuñadas y suspendidas a diferentes niveles. Se ha sospechado, por las imágenes de los códices *Primeros Memoriales*, *Magliabechi* y *Túdela* y por la posición que guarda la mano derecha, que la estatua empuñaba un cetro de madera o bastón de corazón (*yolotopoilli*, Aguilera, 2010 [2004]: 309); este último no se menciona cuando el historiador Alfredo Chavero donó el monolito y su pedestal al antiguo Museo Nacional de México, luego de que fueran encontrados en Tlalmanalco (Edo. de México) en las faldas del volcán Iztaccíhuatl (López Luján, 2011: 180). Chavero (1963 [1881]: 95) identificó la figura de

esta estatua con el dios del fuego *Ixcozauhqui*. Porta pulseras en las muñecas y otras en los brazos, a la altura de las axilas. En su pecho se labró, una piel extendida con la cara de un cocodrilo o lagarto con sus dos ojos mirando al frente y mostrando los colmillos puntiagudos que emergen de su mandíbula superior, mientras que sus filosas garras aparecen arriba de los tobillos de la estatua, lugares que, junto con las muñecas y el cuello, es hasta donde se extiende la ya referida dermis del saurio que viste esta deidad. Su cara, que voltea hacia el cielo, está cubierta por una máscara claramente visible y en los lóbulos de sus orejas se encuentran incrustadas dos grandes orejeras circulares. Cubriendo la parte superior de su cabeza y hasta la mitad de su espalda cae un tocado a manera de una manta rectangular, decorada con bellas plumas que recorren toda su orilla. Sobre ella también se labraron en relieve, al centro, una enorme flor de la que surgen tres colgajos que terminan en un par de plumas y alrededor de ellas aparecen pequeños cuadretes o cartuchos compuestos ya sea por cuatro cuentas circulares perforadas o cuatro barras paralelas, símbolos que han sido respectivamente identificados (Seler, 1998 [1915]: 142) con las palabras en náhuatl *tonallo* o *tonalo* (“lleno de sol”, Aguilera, 2010 [2004]: 312) y *tlapapalli* (según diccionario de Simeón, 1977: 636, es un adjetivo frecuentativo de *tlapalli* [color, pintura teñido y coloreado, 632] y significa: “Rayado, matizado, abigarrado o que tiene varios colores” o también ha sido interpretado como un símbolo que refuerza al *tonallo*).

Dada la posición sedente que guarda la estatua, sus glúteos reposan completamente en la parte superior del pedestal de roca volcánica (andesita), mientras que sus pies calzados con huaraches apenas descansan sobre el mismo pedestal, que fue cuidadosamente tallado por sus cuatro costados. En cada uno de ellos se labraron, en escala miniatura, un talud sobre el que se apoya un tablero como en los basamentos piramidales en la antigua arquitectura mesoamericana. En la orilla superior de los tableros se labró una hilera continua de cuentas circulares resaltadas con un punto al centro, muy semejantes a los símbolos solares que integran los cartuchos del *tonallo*. Debajo de la anterior, y ya sobre las paredes de los tableros, aparece una línea ondulada que quizá se refiera al movimiento u oleaje del agua (Fernández, 1959: 33). También en el centro de los cuatro tableros del pedestal se encuentra una gran flor con seis pétalos. Una mariposa con su cuerpo orientado hacia arriba y de perfil reposa sobre el pétalo inferior de cada flor, como si la estuviera libando con su probóscide, cuya sección terminal se contrae a manera de un gancho que se orienta también hacia arriba. El insecto mues-

tra una cabeza con un enorme ojo en cuya parte superior hay dos antenas, la boca abierta con grandes colmillos y un brazo flexionado con una mano cuyos dedos terminan en afiladas garras. Todos ellos grotescos y afilados atributos que se han vinculado con las deidades terrestres, nocturnas y del inframundo (Tlaltecuhltli, Cipactlí y Tlaloc). Atrás del abdomen de estas mariposas y al centro de cada uno, se tallaron taludes del pedestal en posición invertida, un signo de Rayo-Trapezio (símbolo del año). También un par de cartuchos con las cuatro cuentas circulares o *tonallo* ya referidos se encuentran debajo de la línea ondulante o agua y flanquean a las tres flores que se distribuyen en los dos costados y la parte frontal del pedestal, mientras que la flor ubicada al centro de su cara posterior muestra a cada lado una mariposa, también de perfil e igual a las anteriores, que vuelan para acercarse a ella.

De vuelta a la plática que tenía con Pilar Cuairán, ella me preguntó si yo conocía el monolito que estamos tratando, a lo que respondí que sí, y ya centrados en la conversación, no se hicieron esperar las alusiones a los famosos artículos publicados por Justino Fernández en 1959 y Gordon Wasson en 1980 (primera edición en español 1983, con una reimpresión de 1993), quienes además de describir con mucho detalle esta escultura y los motivos decorativos e iconográficos que fueron tallados sobre su cuerpo y los cuatro lados del pedestal en el que se asienta, ambos autores, a partir de la lectura de las tempranas fuentes documentales de la época colonial, propusieron una interpretación distinta para la misma pieza, el primero desde la estética y la religión prehispánica, y el segundo desde la etnomicología y la micolatría en Mesoamérica. Con el recuerdo de la información brindada por ambas publicaciones y con una foto en alta resolución de la escultura que se proyectaba sobre la pantalla de su computadora, Cuairán empezó a señalarme las cuatro grandes flores en relieve ubicadas al centro de cada una de las caras del pedestal, y cuestionó con argumentos razonables lo propuesto por Wasson, que las identificó con hongos sagrados (enteogénos). Así escuché las primeras ideas que apuntaban hacia una nueva explicación para este monolito, que se distanciaban de lo señalado por dicho investigador, cuyo artículo, publicado hace más de tres décadas, es hasta la fecha considerado la más popular obra de consulta que trata ese bello monolito, la cual generó una resignificación en la estatua y, por qué no decirlo, un nuevo culto moderno a “Xochipilli como un Dios del Éxtasis” (Wasson, 1993: 106) y ya no tanto como una deidad solar del Posclásico tardío, más asociada con la renovación de la vegetación del mundo, gracias a la fuerza conjunta del calor y la

luminosidad del astro sol y a los poderes germinadores del agua y la humedad que emanan de la corteza terrestre de la oscuridad del mundo subterráneo, como ahora se exhibe acertadamente en esta exposición.

Pero para desarrollar aún más esas últimas ideas sobre la escultura de Xochipilli, la museógrafa me señaló que invitó al proyecto a dos investigadoras del mismo INAH no sólo a participar en la curaduría sino también para construir una nueva interpretación de la escultura para la exhibición temporal. Convocó a la arqueóloga Bertina Olmedo, actualmente curadora de la Sala Mexica, especialista no sólo en la deidad solar Macuilxóchitl-Xochipilli, sino también en las ofrendas ceremoniales dedicadas a esta deidad que fueron recuperadas de las excavaciones realizadas por el Proyecto Templo Mayor de INAH, en los Templos Rojos del Recinto Sagrado de los mexicas y cuyos resultados se publicaron a principios de este siglo (Olmedo, 2002). E invitó también a la bióloga Aurora Montufar, especialista en la botánica de los antiguos mexicanos y en la identificación taxonómica de los restos arqueobotánicos recuperados en los contextos arqueológicos en el Templo Mayor de Tenochtitlan y en otros sitios de la cuenca de México.

Una vez que terminamos la conversación y antes de partir, le pedí a Cuairán que, finalizado el proyecto, me invitara a la inauguración de la exposición, ya que deseaba conocer el resultado del trabajo de colaboración de las participantes, pero sobre todo, cuál sería la nueva propuesta de interpretación que se presentaría para la bella estatua de Xochipilli, considerado por los antiguos nahuas como un joven dios solar, patrón de la música, la danza, las flores y el juego de pelota, que en el crepúsculo de cada atardecer, ya ingerido por el monstruo de la tierra (*Tlaltecuhltli*), era la personificación del mismo astro en su aspecto nocturno, el que viajaba por las entrañas de la tierra y, una vez que en el amanecer emergía en la aurora del horizonte oriental, se transformaba de nueva cuenta como el “sol en su primera etapa” (Doris Heyden, 1983, citada en Olmedo, 2002: 212) y ser nuevamente sustituido por la imagen del dios Tonatiuh (“el luminoso, o el que calienta”, Olmedo, 2002: 251) durante su recorrido diurno por los cuatro pisos celestes que, según los antiguos mexicanos, había por encima de la superficie de la tierra.

El recorrido por la exposición

Primera sección: El cosmos nahua, el paisaje natural y sagrado de la cuenca de México

Gracias a la invitación, el viernes 27 de abril de 2018 me dirigí a la sala de exhibiciones temporales que se

localiza en el patio interior del MNA con el fin de asistir a la exposición temporal titulada Xochipilli, el Señor de las Flores. Al llegar al patio para ver la ceremonia de inauguración, ya se encontraban parados sobre un largo estrado los directores del INAH y del museo, así como el coordinador nacional de Museos y Exposiciones, acompañados por las tres investigadoras antes referidas. Las autoridades agradecieron a las diferentes áreas del instituto y a sus trabajadores por su compromiso y enorme esfuerzo para que se concretara la exposición y ofrecieron un especial reconocimiento a las curadoras, ya que gracias a su trabajo de conjunto y a la enorme riqueza que brinda la colaboración interdisciplinaria —desde la botánica, la arqueología y la museística—, pudieron elaborar una interesante y sólida propuesta museografía para la muestra temporal, como expondré a continuación. Una vez finalizado el discurso y cortado el listón de su inauguración, por fin una enorme cantidad de gente que se encontraba ya congregada en el patio pudo entrar a la sala para recorrer las tres secciones de la exhibición, cuya guía estuvo encabezada por las curadoras.

Después de atravesar un área donde se muestra una enorme cédula que sirve como texto introductorio (en español, inglés y náhuatl) para el público visitante sobre el contenido de la exposición, se accede a la primera sección, que ocupa un primer espacio cuadrado semioscuro, iluminado únicamente por la luz emitida por ocho pantallas digitales en las que aparecen y desaparecen varias imágenes de manera intermitente. En la parte central de sus cuatro muros perimetrales se colocó una pantalla digital de forma rectangular y de tamaño considerable, mientras que las pantallas restantes cubren los cuatro costados de un pilar aislado cuya altura corre desde el piso al techo y se ubica exactamente en el centro de ese espacio. Las cuatro pantallas verticales que cubren el pilar central exhiben imágenes del Templo Mayor o Gran Monte Sagrado de los mexicas, el árbol cósmico (el central), coronado por sus aves sagradas y el águila sobre el nopal, símbolo fundacional de la ciudad del México-Tenochtitlan. Estas imágenes fueron tomadas de los códices *Telleriano-Remensis*, *Borgia* y *Mendocino*, y son claras referencias tanto al *axis mundi* (“eje de mundo”) o *Tlalxicco* (el ombligo de la tierra) como al poste que se localiza en el mismo centro del universo. Según el pensamiento de los antiguos mexicanos, este último se relaciona con los otros cuatro postes cósmicos, que sostenían y separaban los tres grandes niveles del cosmos (cielo, la tierra y el inframundo), se proyectaban a los extremos del universo en cada uno de sus cuatro rumbos cardinales (este, norte, sur y oeste) y en su interior circulaba un entrelace de una corriente fría de agua que asciende del

inframundo y otra caliente, de fuego, que desciende del cielo. Las vueltas y movimientos helicoidales de estos dos elementos opuestos complementarios o esencias divinas, que giran a manera de un torzal o *malinalli* dentro de cada uno de los árboles cósmicos, cruzaban los tres niveles antes referidos (López Austin, 1989: 169; 1994a: 93-101; 2008: 54-58; 2016a: 47-49), manteniéndose así el funcionamiento de la máquina del universo y la circulación del tiempo calendarizado. También intercaladas a las anteriores imágenes se muestra el dibujo de un esquema explicativo propuesto por el historiador Alfredo López Austin (1985: fig. 8, 275; 1989: 16; 1994a: fig. I.2, 20; 2016a: 33-34; 2016b: 121-123) a propósito de la estructura interna y organización vertical de los tres grandes niveles o planos horizontales del cosmos y su subdivisión en pisos dentro de cada uno de ellos: nueve para el celeste (Chicnauhtopan, “los nueve que están sobre la tierra”); cuatro, que se encuentran sobre la superficie terráquea (Tlaticpac, “sobre la tierra”), y nueve para las profundidades de la tierra o la región subterránea (Chicnauhmicltan, “los nueve lugares de la muerte”).

Por su parte, las cuatro enormes pantallas rectangulares que se ubican hacia el este, norte, occidente y sur, por estar colocadas al centro de las paredes que delimitan este mismo espacio, reproducen impresionantes y detallados dibujos a color con vistas panorámicas de los lagos de Zumpango, Xaltocan, Texcoco, Xochimilco y Chalco; de las construcciones monumentales (calzadas y el denominado albarredón o dique de Netzahualcóyotl) que atravesaban sus aguas; de algunos poblados; del paisaje terrestre (las riberas pantanosas, las planicies con tierras de cultivo, el pie de monte y las serranías) y, finalmente, de los recursos naturales (lacustres, forestales, caza, pesca y recolección, yacimientos de sal y rocas) que se distribuían en cada una de las cuatro direcciones de la cuenca de México, mismas a las que los antiguos nahuas les otorgaron un nombre, un color y un signo específico. En el rumbo oriente, que denominaron Tlapcopa (lugar de luz) e identificaron con el color rojo y el signo de calendario caña, se encuentra el inmenso lago y región de Texcoco, con las majestuosas elevaciones de la sierra de Patlachique y sierra Nevada (coronada por las imponentes cumbres nevadas del Popocatepetl y el Iztaccíhuatl), en cuya parte baja se encontraban la ciudad capital del reino de Texcoco y otros importantes asentamientos como Huexotla y Coatlinchan. Hacia la dirección norte, conocida como la Mictlalpam (lugar de la muerte), a la que le correspondía el color blanco y como símbolo un pedernal, se localizan no sólo las bajas serranías de Pachuca, Tezontlalpan y Guadalupe, y la inmensidad de las

aguas someras de los lagos de Texcoco, Zumpango y Xaltocan, siendo que la ancestral capital chichimeca de Tenayuca y el santuario de Tepeyac estaban respectivamente comunicadas por dos calzadas que partían del islote donde se encontraban las urbes del México-Tenochtitlan y México-Tlatelolco, el que como bien se sabe se encontraba al centro de las aguas del primer lago, como lo pintó el artista Luis Covarrubias en su impresionante cuadro que cuelga en una de las paredes donde se encuentra la maqueta de la primera urbe en la Sala Mexica de este mismo museo. En dirección oeste, la que los antiguos nahuas llamaron la Cihuatlapan (el lugar femenino) y asociaron con el color negro y el signo casa, se encuentra la sierra de las Cruces, en cuya parte baja y planicie que se extiende hacia la orilla oeste del lago Texcoco se localizaban los importantes ciudades-estado de Azcapotzalco, Tlacopan (o Tacuba) y Popotlan, que también estaban comunicadas con el islote de Tlatelolco y Tenochtitlan gracias a la calzada de Tlacopan y a dos ramales que partían de ella. Finalmente, hacia el rumbo sur, conocido como Huitztlampá (lugar de las espinas), al que le correspondía el color azul y el símbolo conejo, se extendía en línea recta y atravesando el lago de Texcoco la antigua calzada de México-Iztapalapa, que conectaba el islote de la capital de los tenochca con Huitzililpochco (hoy Churubusco), ubicado al oeste de la punta de la península de Iztapalapa. Esta última, el cerro Huizachtépetl o de la Estrella (donde se conmemoraba cada 52 años la importante ceremonia del Fuego Nuevo) y la sierra de Santa Catarina, resguardaban y separaban de las aguas salobres del lago de Texcoco los lagos de Xochimilco y Chalco, que eran alimentados principalmente por los manantiales de esta región meridional y las corrientes de agua que descendían de la sierra del Ajusco.

Además de toda esa información sobre el paisaje de las cuatro direcciones cardinales de la cuenca de México al final de la época prehispánica, que se dibujó en las vistas panorámicas que se reproducen en las pantallas perimetrales —también distribuidas cardinalmente— de la exposición, sobre las mismas vistas se superponen cada una de las imágenes de los 4 árboles cósmicos, con sus respectivas aves sagradas que los coronan del *Códice Borgia*, y el ya referido esquema propuesto por López Austin de los tres niveles de separación del cosmos mesoamericano y la subdivisión de los pisos para cada uno de ellos. Gracias al realismo, dimensiones y a la enorme amplitud del horizonte de los paisajes dibujados en las vistas panorámicas reproducidas de manera simultánea en las pantallas antes indicadas, se genera una experiencia sensorial en el público visitante que asiste a esta exhibición. Al observar esos dibujos, el espectador tiene

la sensación de estar parado o situado sobre la cima de los templos mayores de las antiguas ciudades gemelas de México-Tenochtitlan y México-Tlatelolco, o también sobre los colosales basamentos piramidales aledaños de los respectivos recintos ceremoniales de ambas urbes, contemplando no sólo toda la inmensidad de los lagos y serranías que circunscriben a la cuenca de México y los valles que se extienden más allá de ella, sino también dentro de esta última, las áreas de recolección, extracción de los diversos recursos y de producción, los topónimos de asentamientos de diferente jerarquía política, los centros rituales y de peregrinación y el complejo sistema de obras públicas e hidráulicas que la Triple Alianza (Tenochtitlán, Tacuba y Texcoco) desplegó sobre este paisaje natural con profundas connotaciones sagradas.

El rico contenido de la información ecológica, histórica y arqueológica que sirvió para dibujar esas vistas panorámicas sobre los paisajes naturales y culturales del Posclásico tardío de las cuatro regiones que circunscriben a la cuenca de México y que se visualizan en cada una de las pantallas perimetrales ubicadas en el rumbo respectivo, se obtuvo de los bellos mapas a todo color de la revista *Arqueología Mexicana* (2007), los que a su vez fueron elaborados a partir de los datos proporcionados por el historiador Charles Gibson en su obra *Los aztecas bajo el dominio español*, cuya primera edición en inglés apareció en 1964 y en español hasta 1967; en el *Plano reconstructivo del México-Tenochtitlán*, del arquitecto González Aparicio, publicado en 1973, y en los mapas de la *Cuenca de México* editados en 1979 por los arqueólogos William Sanders, Jeffrey Parsons y Robert Santley, producto de sus reconocimientos intensivos de superficie realizados en la misma en el transcurso de los años sesenta y setenta del siglo pasado.

También se debe agregar que para la búsqueda de los signos toponímicos de varios de los poblados que aparecen en las vistas se consultó el ya referido *Códice Mendocino*, la *Matrícula de tributos* y otras fuentes coloniales, así como diversos trabajos publicados que han investigado esta temprana documentación. Es sólo a partir del diálogo de las imágenes que se visualizan simultáneamente en las cuatro pantallas perimetrales y en las que cubren el pilar central de este espacio, que el visitante puede comprender de una manera clara y sencilla la imagen que los antiguos mexicanos tenían sobre su *axis mundi* u “ombligo de la tierra” y cómo los principales componentes estructurales del cosmos mismo estaban superpuestos verticalmente (la sucesión de 22 pisos divididos entre el cielo, la tierra y el inframundo) y distribuidos sobre su espacio horizontal (los 4 o 5 árboles o postes cós-

micos), formando la figura de una cruz o quincunce, que está claramente materializado a través de recursos digitales e interactivos de la museografía que se despliega en esta primera parte de la exhibición.

Segunda sección: La reconstrucción del mito de Xochipilli

Una vez que salimos de la réplica o modelo miniatura del universo de los nahuas que tratamos en la sección anterior y después de atravesar un corto pasillo, se entra a un inmenso espacio con techo de doble altura y escasamente iluminado perimetralmente. Sobre su piso se construyó una enorme plataforma de color blanco y de planta redonda, a la que asciende a través de los peldaños de una corta escalera, o bien, por una rampa anexa que permite el ascenso y circulación de personas que sufren de alguna limitación física. En el centro de la extensa explanada circular que corona a dicha plataforma, se colocó como soporte un cono truncado, también de color blanco, sobre la que yace solitaria la estatua del dios Xochipilli, única pieza arqueológica que se muestra aquí y sobre la que se concentró y dirigió toda la luz de los proyectores que se encuentran colocados en el techo de esta área.

La ubicación espacial de esta escultura, la gran diferencia de altura que guarda con respecto al nivel de piso de la sala, por haber sido ubicada al centro de la gran plataforma elevada, y la intensa iluminación dirigida hacia ella, permiten al visitante contemplarla desde lejos una vez que se entra a este espacio, y una vez que se acerca a ella, poder rodearla —cuando se camina sobre la plataforma circular—, para observar detalladamente la prolífica ornamentación que cubre su cuerpo, cabeza y su pedestal. Una cédula de pieza ubicada en la parte frontal de la base que sostiene a toda la estatua expone datos concretos ya referidos antes sobre su filiación cultural, horizonte temporal al que pertenece, lugar de procedencia, dimensiones, tipo de roca sobre la que fue esculpida y los colores de los restos de pigmentos minerales detectados con los que originalmente se pintó. También en el techo de doble altura de esta sección, y exactamente arriba de la anterior, se colocó como plafón una instalación museográfica que muestra un enorme disco dividido en dos partes. En una de sus mitades exhibe varios tubos delgados de led dispuestos desde el centro, a manera de un abanico y que emiten una intensa luz amarilla para formar el resplandor de un medio sol, mientras que la otra mitad representa una media luna, en cuyo perímetro —y en un arco separado— se insertaron a distancias iguales varias piezas cilíndricas con iluminación interior y vidrios polarizados en blanco, sobre los que se colocaron dibujos circulares

de “ojos-estrellas” o, mejor dicho, “ojos-estelares”. A propósito de estos últimos, en la época prehispánica se pensaba que cada anochecer emergían de las profundidades de la tierra para rondar alrededor de ella, alumbrando así la oscuridad que se apoderaba de la bóveda celeste, y en el amanecer, una vez ingeridos por el Sol, se volvían a precipitar o caían para salir y colocarse de nueva cuenta en la noche del inframundo, porque la anterior era considerada un producto y una prolongación del último (Preuss, 2000 [1905]: 88; Alcocer, 2000: 52-53).

Al ser la instalación del techo una clara reproducción de las imágenes de los eclipses solares que aparecen en los códices *Borgia* y *Borbónico*, que muestran el claro contraste entre Sol diurno y las estrellas de la oscuridad asociadas con la Luna, esta pieza no sólo enfatiza el eterno fluir de los opuestos complementarios del día y la noche y de la lucha entre los astros que los antiguos mexicanos diariamente veían en el cielo, sino que también, al haber sido colocada exactamente encima de Xochipilli, refuerza en términos museográficos la interpretación de que esta deidad solar en su curso cotidiano y anual al transitar por el inframundo, la tierra y la bóveda celeste (tres principales niveles del universo), encarna —como cualquier otro dios mesoamericano— los aspectos diurnos como nocturnos del cosmos.

Al centro del muro oriente de este enorme espacio hay una enorme pantalla rectangular colocada de manera vertical, en la que se proyecta un cortometraje de animación cuyo contenido trata sobre la creación del universo a partir de la separación de sus opuestos complementarios (luz-oscuridad, calor-frío, arriba-abajo, cielo-inframundo, día-noche, seco-húmedo, etcétera), el nacimiento de los astros y la puesta en marcha de la maquinaria cósmica por la circulación de las fuerzas divinas y cómo las criaturas y dioses —en este caso, Xochipilli— operan o laboran dentro de este inmenso y complejo aparato, para así poder mantener y renovar a la tierra cada año, gracias a las cálidas fuerzas fertilizadoras celestes y a los poderes germinadores del húmedo inframundo. Se debe señalar que, para el diseño de los detallados dibujos de las figuras que aparecen en este cortometraje se utilizaron como prototipos algunas de las esculturas zoomorfas y antropomorfas que se exhiben en la Sala Mexica. Otros personajes y la gama de colores que se puso en todos ellos y como fondo de las animaciones son reminiscentes a las que se aprecian en la obra al óleo del pintor oaxaqueño Rufino Tamayo, de quien no debemos olvidar que, en su mural *Dualidad*, expuesto en el vestíbulo del mismo museo, pintó de manera magistral su interpretación de la lucha cósmica entre las fuerzas del día y de la noche, per-

sonificadas por las deidades prehispánicas Quetzalcóatl, en su forma serpentina, y Tezcatlipoca, como jaguar; quizás esta obra u otras pinturas del artista sirvieron para definir el intenso colorido, la fuerza del movimiento y el particular estilo artístico de los hermosos dibujos que se presentan en el transcurso del cortometraje. La narrativa contada a través de la animación sintetiza varios de los primeros episodios de la creación del cosmos de los antiguos mexicanos, comenzando en el tiempo intrascendental, cuando todavía no había nada y era todo oscuridad. El repentino surgimiento de una partícula luminosa dentro de esta última activó el proceso de separación y lucha de los opuestos complementarios, la división tripartita del cosmos con sus 22 pisos. Dicha partición se mantuvo gracias a la colocación de los 5 postes o árboles cósmicos —el del centro y de los cuatro puntos cardinales— de los que ya indicamos que, en su interior, fluían helicoidalmente y entrelazadas dos corrientes en un chorro frío y acuático que subía desde el inframundo y llegaba hasta el cielo y otro de fuego celeste que desde el último regresaba al primero. Ambas corrientes, que son las esencias divinas y fuerzas de los dioses, formaban un torzal o *mallinali* que atravesaba todos los niveles y pisos del cosmos. Una vez que quedó establecido el anterior, se crearon la Luna y el Sol, comenzando así su movimiento por la bóveda celeste, como se narró en los mitos de los nahuas que en la segunda mitad del siglo XVI fray Bernardino de Sahagún y sus informantes indígenas recopilaron en su *Historia de las cosas de la Nueva España* y el *Códice Florentino* (López Austin, 1994b: 17-23; 2015: 31-41). La hermosa animación reproduce de una manera admirable y con una impresionante destreza artística —por los brochazos de pintura que se sobreponen y la intensidad del colorido— la idea ya referida del flujo continuo de las dos corrientes entrelazadas de las esencias divinas o fuerzas de los dioses del torzal o *mallinalie*, que producen el calor fertilizador del Sol y la humedad germinadora de la tierra.

Una vez que la cálida fuerza solar es dispersada sobre el mundo por el movimiento del astro rey y las sustancias frías del inframundo son derramadas y emergen en la tierra, no sólo se produce la alternancia de las estaciones y la consecuente transformación de su manto de vegetación, sino que también ambas actúan en los ciclos de gestación, nacimiento, crecimiento, maduración, muerte y renacimiento de todos los seres vivos. En este caso, y como se puede apreciar en el cortometraje, el *tonallo*, o calor, que través de sus rayos el sol irradia en el mundo durante su curso diario, penetra en el ambiente húmedo y acuoso del inframundo para fertilizar las semillas del maíz. Gracias a ese calor solar ocurre el crecimiento de su

planta y de sus mazorcas. De igual manera, en el caso del ciclo de vida de los hombres, una vez que los dioses intervienen enviando desde el ámbito cálido del cielo “un niño” o “semén solar” a la tierra para fecundar el vientre acuoso y frío de una mujer, se da inicio la gestación de una criatura, su desarrollo durante el embarazo y finalmente su nacimiento. Todo este proceso de incoación y reproducción de los seres humanos era asimilado con la ya referida germinación, crecimiento y finalmente con el brote de las mazorcas de maíz. Por su parte, el proceso de maduración y muerte de los hombres puede ser entendido como una reintegración de las esencias divinas a la maquinaria del cosmos. De ahí que la sangre y los corazones producto del sacrificio servían como alimento para los dioses —en este caso del sol— mientras que el cuerpo humano inerte una vez que era depositado dentro de la matriz de la tierra o mejor dicho era ingerido por el gran monstruo primordial Cipactli o por el Señor o Señora de la Tierra, Tlaltecuhtli. En los huesos quedaba resguardada la fuerza vital, ya que la muerte en el inframundo era generadora de fertilidad y de una nueva vida; de ahí que los fardos funerarios de los guerreros que eran enterrados se consideraban como los capullos de las “almas” de los guerreros mariposas (Taube, 2000: 309); entonces, al salir las mariposas de sus capullos, se entiende “que son las almas de los difuntos que regresan” (George Cowan, *Revista Yan*, núm. 2, 1953, citado en Wasson, 1993: 95) a la tierra para libar todo tipo flores y acompañar al sol desde el amanecer hasta el cenit (Johansson, 2003: 173).

Es sólo a partir de la anterior exposición de cómo funciona el flujo y circulación de las esencias divinas y fuerzas de los dioses dentro de la maquinaria universal como se puede ofrecer una nueva interpretación cosmológica para la escultura de Xochipilli que se presenta en esta animación, en la cual el príncipe de las flores aparece como un dios solar que en la primavera —y una vez que es devorado, como en cada atardecer, por el gran saurio primordial y terrestre— desciende como sol nocturno con su poder fecundante para el entorno acuático y germinal del inframundo. Expulsado de la noche e impregnado con las sustancias del crecimiento y regeneración del mundo subterráneo, el joven sol vuelve a renacer al desprenderse de la tierra y al surgir en la aurora del amanecer con la luminosidad y el calor de sus primeros rayos, con los que baña la fresca y húmeda corteza terrestre liberada de la oscuridad, que no es otra cosa que la dermis mojada del cocodrilo o reptil antes indicado, renovando cíclicamente su cubierta de vegetación que crece sobre él y cuyo cambio resulta más evidente con el nacimiento y crecimiento de las nuevas flores.

La narrativa mítica que transcurre en la anima-

ción no quedó específicamente registrada en los códices o documentos coloniales que han llegado hasta nuestras manos, pero sí quedó grabada gracias a la mano del escultor chalca en la estatua de Xochipilli, que talló sobre el tocado los símbolos de *tlapapallí* y *tonallo* como claras insignias de una deidad solar; labró las hermosas flores que se extienden sobre la piel de cocodrilo que viste la misma y esculpió en las cuatro caras del pedestal toda una decoración que es una clara referencia a la manifestación ígnea del calor del sol en el espacio acuoso del inframundo y plasmó el reflejo de su luminosidad en su superficie, donde flotan cuatro flores que son libadas por las 6 mariposas nocturnas que emergieron con el astro del inframundo. De ahí que esta reconstrucción animada de un mito de Xochipilli —que no se transmitió en los textos escritos en el siglo XVI y las imágenes de los códices— a partir del análisis cuidadoso de la información que brinda la misma escultura, no sólo resulta acertada en términos de la didáctica comunicación que se establece con el público visitante, sino que en términos de la aportación al terreno arqueológico, ofrece una renovada lectura a una obra escultórica de la Sala Mexica del Museo Nacional de Antropología que por varias décadas no recibió una nueva mirada por los especialistas.

Tercera sección: Las capas de información en el Señor de las Flores

La última sección de la exhibición temporal, que se extiende dentro de un espacio con una planta arquitectónica rectangular, se encuentra integrada por tres subsecciones que refuerzan en el público visitante toda la información arqueológica, botánica, etnohistórica y de la historia curatorial de la pieza, la cual después de su compleja sistematización y cuidadoso análisis, ayudó a las tres curadoras a elaborar la nueva lectura de la escultura y proponer la reconstrucción del “mito” de Xochipilli que se narró en la animación del cortometraje. En la primera subsección, que se extiende sobre un pasillo rectangular, se colocaron en dos de sus paredes cinco cédulas temáticas digitales que —mediante pequeños textos y una imagen fotográfica en alta definición de la escultura, que expone un lento movimiento de todos sus ángulos y el acercamiento visual a cada una de las secciones de su figura humana— describen y explican de manera muy clara cada uno de los atributos y símbolos iconográficos que fueron esculpidos sobre las vestimentas labradas sobre el bello monolito.

Al final del pasillo de la primera subsección se abre un área cuadrada no muy grande en cuya pared oriente se dispuso una enorme cédula temática

con información botánica o, mejor dicho, un “gran muro botánico, sobre el cual se imprimieron textos muy breves asociados a hermosos acercamientos fotográficos de aquellas plantas y flores mexicanas que fueron bellamente talladas sobre la dermis del reptil que viste la escultura y sobre el tocado con plumas en la orilla que cubre su cabeza y la mitad de su espalda. La investigación atrás de esta enorme cédula, que estuvo a cargo de la bióloga Montufar, se logró gracias a su cuidadosa inspección de los detalles formales de las tallas antes referidas, a su enorme conocimiento de la flora mexicana y de la taxonomía botánica de los antiguos mexicanos, que la condujeron a la identificación de algunas especies de tres familias de plantas (*Convolvulaceae*, *Malvaceae* y *Solanaceae*) las cuales fueron hermosamente labradas sobre las vestimentas de la estatua. Es importante no dejar pasar por alto que en la información brindada en el mural botánico se corrobora la identificación realizada por Richard Evans Shultes y sus colaboradores a petición de Gordon Wasson de tabaco (*Nicotiana tabacum*, véase Shultes, Hoffman y Ralsh, 2000 [1982], 63) y *ololiuhqui* (*Turbina corymbosa*) sobre la vestimenta del Señor de las Flores (Wasson, 1993: 98- 101) y de otras dos plantas psicoactivas o enteógenos, como son el floripondio o furifundio (*Brugmansia aurea*) y toloache o *tolotzin* (*Datura innoxia*) las que fueron reconocidas por la anterior investigadora. A un lado del anterior mural y dentro de una pared se pueden abrir varios cajones en cuyo interior hay especímenes de las plantas antes indicadas de la colección de Herbario de Chapingo y a un lado se colocaron módulos olfativos que expiden los olores de varias de ellas.

La tercera subsección, que es la final, se encuentra integrada por cédulas digitales con pantallas táctiles

rectangulares y bases de datos que, de acuerdo con el interés del público asistente, se puede profundizar o consultar densas capas de información que se superponen a esta pieza arqueológica, como son los datos descriptivos referentes a su forma y materiales pétreos sobre los que fue esculpida, colores, su hallazgo e historia dentro de la colección del museo y la interpretación de los motivos iconográficos que fueron tallados sobre ella. La última parte de la exhibición temporal, presenta una reproducción en escala 1/100 de la misma escultura del Señor de las Flores, cuyo objetivo es que pueda ser tocada por todos los visitantes para que sientan su textura original y así tengan un acercamiento a la misma más allá de lo visual. Atrás de esta última se colocaron cédulas en braille y otras instalaciones como apoyo a los invidentes o personas con limitación visual.

José Humberto Medina González

Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología, INAH

Bibliografía

Aguilera, Carmen

2010 [2004] Xochipilli, Dios Solar. En *Ensayos sobre iconografía* (vol. II, pp. 307- 313, 1 figura). México, INAH (Obra Diversa).

Alcocer, Paulina

2000 La lucha cósmica y la agricultura de maíz. En Johannes Neurath (coord.), *Por los caminos del maíz, mito y ritual en la periferia septentrional mesoamericana* (pp. 30-84). México, Conaculta / FCE (Biblioteca Mexicana).



Fig. 1 La estatua de Xochipilli en la Galería de los Monolitos en el Antiguo Museo Nacional de México. Fuente: Fototeca de la Coordinación de Monumentos Históricas, INAH



Fig. 2 Escultura de Xochipilli en la sala de exposiciones temporales del Museo Nacional de Antropología, INAH. Fotografía: José Humberto Medina González



Fig. 3 Primera sección de la exposición temporal: Instalación del centro del universo y dos rumbos cardinales de la cuenca de México, con sus respectivos símbolos del calendario. Fotografía: José Humberto Medina González.



Fig. 4 Primera sección de la exposición temporal: Instalación con los árboles cósmicos de los rumbos poniente y sur del *Códice Borgia*. Fotografía: José Humberto Medina González.



Fig. 5 Primera sección de la exposición temporal: Dibujo de vista panorámica de las áreas de explotación de recursos del rumbo oriente de la cuenca de México. Fotografía: José Humberto Medina González.



Fig. 6 Segunda sección de la exposición temporal: Escultura de Xochipilli, arriba instalación de la noche y el día. Fotografía: José Humberto Medina González.



Fig. 7 Segunda sección de la exposición temporal: público visitante sobre plataforma circular en cuyo centro se encuentra la escultura de Xochipilli. Atrás, pantalla sobre la que se proyecta el cortometraje animado. Fotografía: José Humberto Medina González.

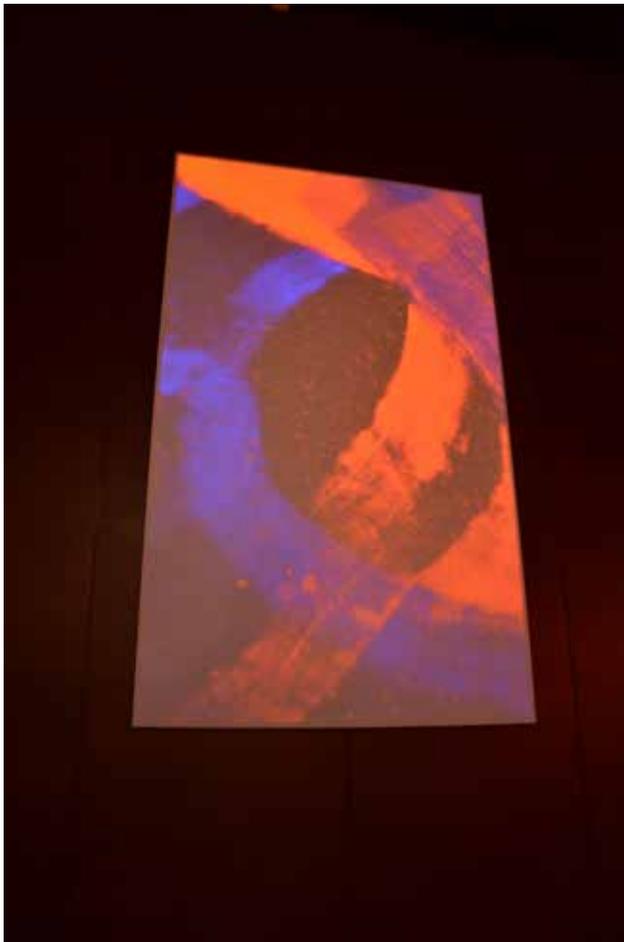


Fig. 8 Segunda sección de la exposición temporal: escena del torzal o *mallinali* del cortometraje animado. Fotografía: José Humberto Medina González.



Fig. 9 Segunda sección de la exposición temporal: escena de la creación de la Luna en el cortometraje animado. Fotografía: José Humberto Medina González.



Fig. 10 Segunda sección de la exposición temporal: Escena del crecimiento de la planta del maíz gracias al calor (*tonallo*) del sol. Fotografía: José Humberto Medina González.



Fig. 11 Tercera sección de la exposición temporal: Reproducción en resina a escala 1:1 de la escultura de Xochipilli. Foto: José Humberto Medina González.

Chavero, Alfredo

1962 [1887] *Historia antigua y de la Conquista. En México a través de los siglos, historia general y completa del desenvolvimiento social, político, religioso, militar, artístico, científico y literario de México desde la antigüedad más remota hasta la época actual, obra única en su género, Publicada Bajo la Dirección de D. Vicente Riva Palacio*, vol. I. México / Barcelona, Ballescá / Espasa [1a. reimp., 1962, México, Cumbre].

Fernández, Justino

1959 *Una aproximación a Xochipilli. Estudios de Cultura Náhuatl*, I: 30-41, 5 figs.

Heyden, Doris

1983 *Mitología y simbolismo de la flora en el México prehispánico*. México, IIA-UNAM. 134 pp.

Johansson, Patrick

2003 *Días de muertos en el mundo náhuatl. Estudios de Cultura Náhuatl*, 52: 167-203.

López Austin, Alfredo

1985 *El dios enmascarado del fuego. Anales de Antropología*, 22: 251-285.
1989 *El Cosmos de los Mexicas*. En Linda Rosa Manzanilla y Leonardo López Luján (coords.), *Atlas histórico de Mesoamérica* (pp. 168-172). México, Larousse (serie Referencias), Marsella, 59.
1994a *Tamoanchan y Tlalocan*. México, FCE. 261 pp.
1994b *El conejo en la cara de la Luna*. México, Conaculta / INI (Presencias, 66). 151 pp.
2008 *Las razones del mito. La cosmovisión mesoamericana*. En Alfredo López Austin y Luis Millones, *Dioses del norte, dioses del sur. Religiones y cosmovisión en Mesoamérica y los Andes* (pp. 17-144). México, Era (Biblioteca Era).

- 2015 Los brotes de la milpa. Mitología mesoamericana. En Alfredo López Austin y Luis Millones, *Los mitos y sus tiempos, creencias y narraciones de Mesoamérica y de los Andes* (pp. 21-237). México, Era (Biblioteca Era).
- 2016a La cosmovisión de la tradición mesoamericana. *Arqueología Mexicana*. Edición Especial (68, 1a. parte; 69, 2a. parte; 70, 3a. parte).
- 2016b La verticalidad del cosmos. *Estudios de Cultura Náhuatl*, 52: 119-150.

López Luján, Leonardo

- 2011 Xochipilli-Macuixochitl. En *Catálogo esencial: 100 obras del Museo Nacional de Antropología* (pp. 180-181). México, Conaculta-INAH / Artes de México.

Olmedo Vera, Bertina

- 2002 *Los templos rojos del recinto sagrado de Tenochtitlan*. México, INAH (Científica, 439). 155 fotos, 40 figs., 12 planos, perfiles arquitectos y plantas de ofrenda, 337 pp.

Preuss, Konrad Theodor

- 2000 [1905] La influencia de la naturaleza sobre la religión en México y los Estados Unidos. En Johannes Neurath (coord.), *Por los caminos del maíz, mito y ritual en la periferia septentrional mesoamericana* (pp. 85-150). México, Conaculta / FCE (Biblioteca Mexicana).

Shultes, Richard Evans, Albert Hoffman y Cristian Ralsh

- 2000 [1982] *Plantas de los dioses, las fuerzas mágicas de las plantas alucinógenas*. México, FCE.

Rémi, Simeón

- 1977 *Diccionario de la lengua náhuatl o mexicana*. México, Siglo XXI (América Nuestra). 783 pp.

Seler, Eduard

- 1998 [1915] Excavations at the Site of the principal Temple in México. En Eduard Seler, *Collected Works in Mesoamerican Linguistics and Archaeology. English Translations from German Papers Gesammelte Abhandlungen Zur Amerikanischen Sprach- und Alterthumskunde, Made under Supervision of Charles P. Bowditch, Published with Permission of Tozzer Library, Peabody Museum, Harvard University, Owners of the Original Translation. With Slight Emendations to Vol. V and VI by J. Eric S. Thompson. Edited by J. Eric S. Thompson and Francis B. Richardson, and Illustrated with all the Original Figures, Maps, Plates and Photographs*, 2a ed. 6 vols. (Vol. III, pp. 114-193). Culver City, Labyrinthos.

Taube, Karl

- 2000 The turquoise heart: Fire, self-sacrifice, and the central Mexican cult of war. En David Carrasco, Lindsay Jones y Scott Sessions (ed.), *Mesoamerican Classic Heritage From Teotihuacan to Aztecs* (pp. 269-340). Boulder, University Press of Colorado.

Wasson, Gordon

- 1993 [1980, 1a. ed. en español 1983] *El hongo maravilloso, Teonanácatl, micolatría en Mesoamérica*. México, FCE (Obras de Antropología). 307 pp.

Catálogo

El Catálogo del muestrario cerámico de Casas Grandes, Chihuahua

Sara Carolina Corona Lozada
Wendy Patricia Osorio Ceme
Paola González Montero
Edgar Israel Mendoza Cruz

Departamento de Colecciones Arqueológicas Comparativas (DCAC)

El Departamento de Colecciones Arqueológicas Comparativas (DCAC), como responsable del resguardo de muestrarios arqueológicos, desarrolla diferentes actividades, entre ellas, la organización, mantenimiento, conservación preventiva, registro, sistematización y catalogación de muestrarios arqueológicos para su consulta.

En esta ocasión presentamos una colección del Norte de México que corresponde al muestrario cerámico de Casas Grandes, Chihuahua, del investigador Charles Di Peso. El muestrario estaba resguardado en dos cajas de cartón procedentes de la antigua ceramoteca del Museo Nacional de Antropología. Las cajas originales fueron cambiadas por cajas de plástico de color rojo, asignado al acervo Norte de México de la ceramoteca del DCAC. Cabe señalar que la segunda caja de cartón se subdividió en cuatro, debido a las dimensiones de la muestra, de tal manera que el muestrario arqueológico quedó resguardado en un total de cinco cajas, para su mejor conservación y manipulación.

Por el exterior, la caja presentaba una etiqueta adherida en la cual se especificaba que el material cerámico pertenecía a las exploraciones de Charles Di Peso y que Beatriz Braniff lo catalogó en abril de

1968. Dentro de las cajas se hallaron fragmentos cerámicos en bolsas de plástico engrapadas o amarradas; como parte del mantenimiento y embalaje, se cambiaron por bolsas de plástico con cierre y de un tamaño adecuado. Cada bolsa contenía una etiqueta que precisaba el tipo cerámico, el periodo y la clave "CHIH:D:9:1" o "CHIH:D:9:2". En la superficie de los fragmentos se observó una variedad de marcados, el dato recurrente fue el mismo código que se identificó en las etiquetas de papel, plasmado mediante un sello, mientras el resto de la información está grabada con el puño y letra de la persona que los etiquetó.

Los fragmentos cerámicos se cuantificaron para su registro e intervinieron con una limpieza superficial, es decir, se empleó una brocha suave para retirar el polvo, sin afectar su integridad o decoración. En algunos tiestos cerámicos, al identificarse fracturas recientes, ocasionadas probablemente por el tipo de embalaje o manipulación anterior, se realizó la unión de fragmentos con Mowital®.

Para fines de conservación de la documentación asociada al muestrario, se escaneó cada etiqueta en archivo JPG y se plastificó para dar soporte, pues algunas presentaban deterioros como resquebrajamiento,



Fig. 1 Proceso de organización y mantenimiento

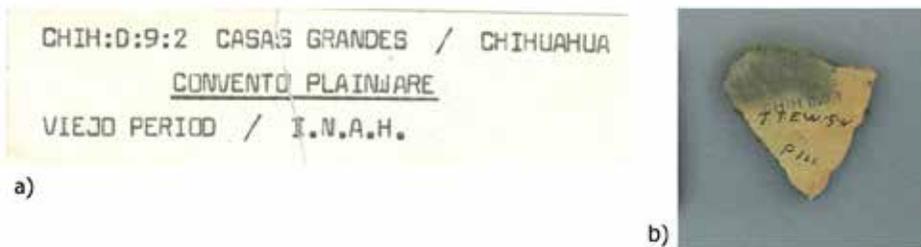


Fig. 2 a) Ejemplo de la etiqueta que contenía cada bolsa; b) marcado en los tiestos; c) referencia al marcado en el libro de Charles Di Peso (1974: 39).

manchas, perforaciones o desprendimientos debido al polvo y uso de grapas o adhesivos.

De manera paralela se comenzó la búsqueda documental referente a las investigaciones de Charles Di Peso para corroborar y complementar la información hasta el momento recopilada. Se localizó la publicación de 1974 *Casas Grandes. A Fallen Trading Center of the Gran Chichimeca*, resultado de quince años de investigación de Charles Di Peso y su equipo de trabajo. En el volumen 6 se describen los tipos cerámicos, incluyendo la técnica de manufactura, acabado de superficie, cocción, pasta, técnicas decorativas y una compilación sobre diseños antropomorfos, zoomorfos y geométricos. Por otro lado, en el Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología, se consultó el informe técnico de 1959, entregado a la entonces Dirección de Monumentos Prehispánicos.

En ambos documentos se confirmó que los marcados “CHIH:D:9:1” y “CHIH:D:9:2” pertenecen a las investigaciones de Charles Di Peso de 1958-1961, probablemente sea una clave asignada para el registro de los sitios localizados durante las exploraciones emprendidas por la Fundación Amerindia, con centro de investigación en Dragoon, Arizona, de la cual dicho investigador fue director de 1954 a 1982. La fundación desarrolló una serie de proyectos enfocados a la reconstrucción de la historia de los pueblos originarios del suroeste de Estados Unidos y el norte de México, destacándose su investigación en el valle de Casas Grandes, Chihuahua.

Para la organización del muestrario se cotejó cada tipo cerámico presente físicamente con el tipo cerámico publicado en *Casas Grandes. A Fallen Trading Center of the Gran Chichimeca* (1974). En total se correlacionaron 53 tipos cerámicos y sus variantes que constituyen el muestrario: 19 tipos cerámicos del Periodo viejo (700 a 1060 d. C.), 23 del Periodo medio (1060 a 1340 d. C.), 9 del Periodo tardío (1340 a 1660 d. C.) y 2 tipos cerámicos del Periodo de los españoles (1660 a 1821 d. C.).

Una vez organizado el muestrario y recopilada la información documental se procedió al registro fotográfico para la elaboración del catálogo, es decir, una relación ordenada de los tipos cerámicos con una descripción general y datos de interés, mediante el uso del programa informático Access.¹ Para la sesión fotográfica y la edición de las imágenes se contó con el apoyo de las estudiantes Zahira Arlette Arias Ramos, Kevin Ensastegui Gómez y Marisol Corona Andrade, bajo la coordinación de la P. A. Paola González Montero.

Consideramos importante difundir el acervo de la ceramoteca por su valor académico, histórico y patrimonial, porque es el resultado de años de investigación, derivada de tendencias sobre la clasificación, cronologías e inferencias sobre el uso y función de la cerámica, convirtiéndose en un legado para la arqueología en México. En el caso del muestrario de Casas Grandes, que para la década de 1950 era escasa la información sobre la cerámica de la región de Chihuahua, Charles Di Peso propuso una secuencia cronológica, siendo un modelo y parteaguas para el estudio de la cerámica de Chihuahua y sitios contiguos.

Debido a la gran cantidad de tipos cerámicos que contiene este muestrario arqueológico, a continuación, presentamos una muestra de 20 tipos cerámicos.

Bibliografía

Di Peso, Charles

1959 Informe Casas Grandes Chihuahua. Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología, INAH, México.

Di Peso, Charles, Rinaldo, Jhon B., y Fenner, Gloria J.

1974 *Casas Grandes. A fallen trading center of the Gran Chichimeca. Volume 6: Ceramics And Shell.* Dragoon, Arizona, Amerind Foundation.

1 Software producido y propiedad de Microsoft Office.

Subárea cultural	Norte de México
Estado	Chihuahua
Sitio arqueológico	Casas Grandes
Cultura	Sur Oeste de Estados Unidos (Oasis América)
Investigador	Charles C. Di Peso
Fecha de exploraciones	1958-1961
Catalogador	Beatriz Braniff
Fecha de catalogación	Abril 1968



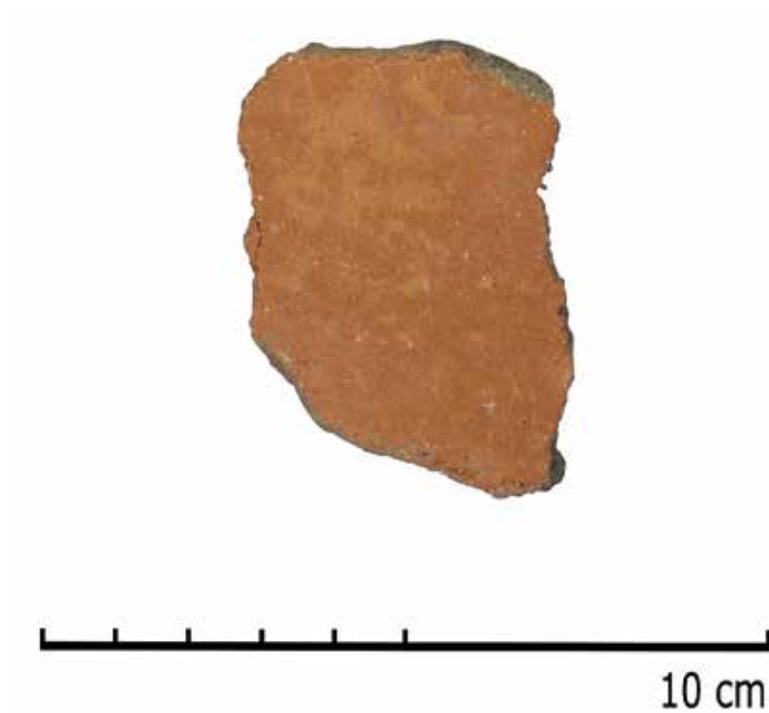
Sitio	Casas Grandes
Nomenclatura	M21-N1-1-3
Periodo	Viejo
Cronología	700 a 1060 d.C.
Tipo	Convento Rubbed Scored



Sitio	Casas Grandes
Nomenclatura	M21-N1-1-7
Periodo	Viejo
Cronología	700 a 1060 d.C.
Tipo	Convento Vertical Corrugated



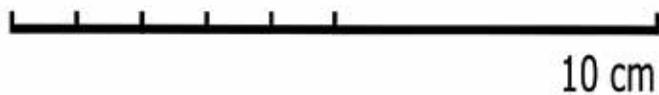
Sitio	Casas Grandes
Nomenclatura	M21-N1-1-10
Periodo	Viejo
Cronologia	700 a 1060 d.C.
Tipo	Convento Tool Punched



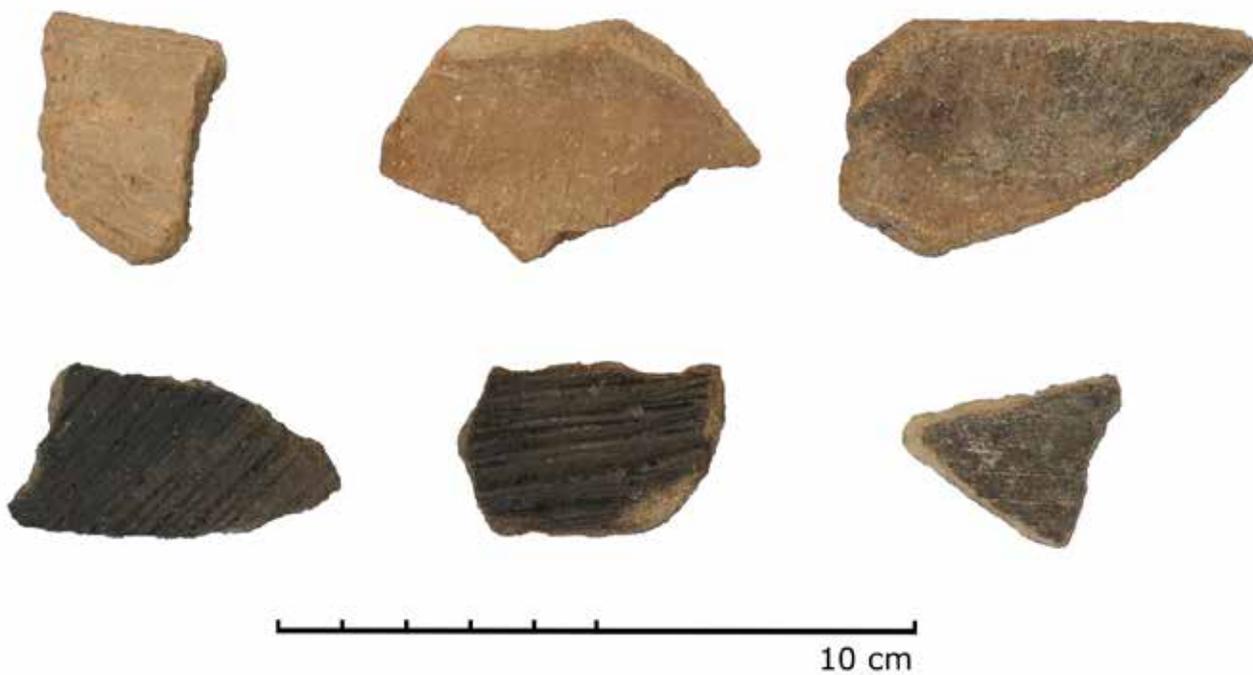
Sitio	Casas Grandes
Nomenclatura	M21-N1-1-12
Periodo	Viejo
Cronologia	700 a 1060 d.C.
Tipo	Convento Red



Sitio	Casas Grandes
Nomenclatura	M21-N1-1-17
Periodo	Viejo
Cronología	700 a 1060 d.C.
Tipo	Leal Red-on-brown



Sitio	Casas Grandes
Nomenclatura	M21-N1-1-18
Periodo	Viejo
Cronología	700 a 1060 d.C.
Tipo	Pilon Red-on-brown



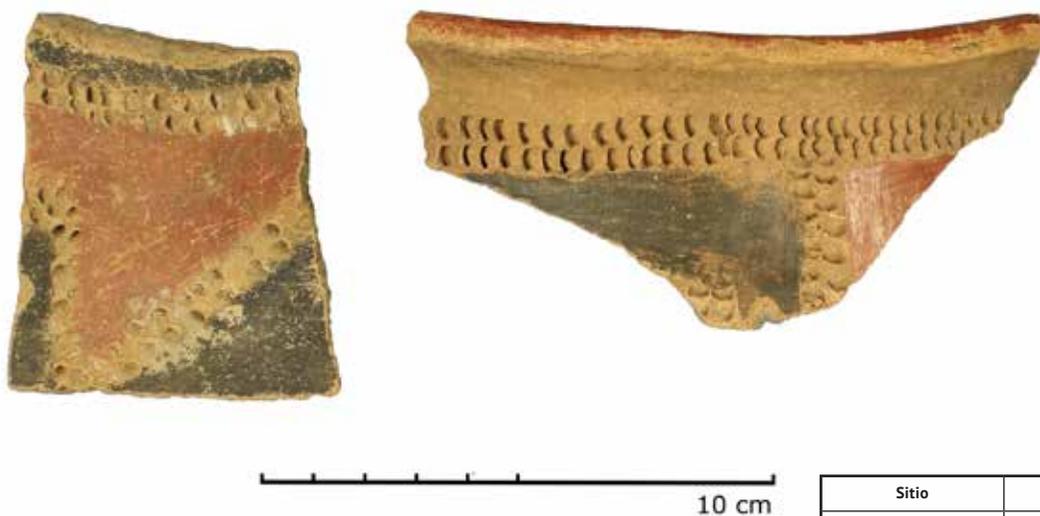
Sitio	Casas Grandes
Nomenclatura	M21-N1-2-A-2
Periodo	Medio
Cronología	1060 a 1340 d.C.
Tipo	Casas Grandes Scored



Sitio	Casas Grandes
Nomenclatura	M21-N1-2-A-4
Periodo	Medio
Cronología	1060 a 1340 d.C.
Tipo	Casas Grandes Corrugated



Sitio	Casas Grandes
Nomenclatura	M21-N1-3-A-2
Periodo	Medio
Cronología	1060 a 1340 d.C.
Tipo	Madera Black-on-red

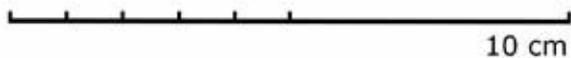


Sitio	Casas Grandes
Nomenclatura	M21-N1-3-A-6
Periodo	Medio
Cronología	1060 a 1340 d.C.
Tipo	Corralitos Polychrome Punched Variant



10 cm

Sitio	Casas Grandes
Nomenclatura	M21-N1-3-A-8-A
Periodo	Medio
Cronología	1060 a 1340 d.C.
Tipo	Ramos Polychrome

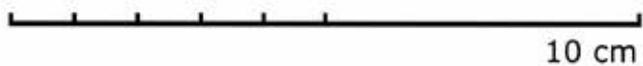


10 cm

Sitio	Casas Grandes
Nomenclatura	M21-N1-3-A-10
Periodo	Medio
Cronología	1060 a 1340 d.C.
Tipo	Villa Ahumada Polychrome Ramos Variant



Sitio	Casas Grandes
Nomenclatura	M21-N1-4-A-1
Periodo	Tardío
Cronología	1340 a 1660 d.C.
Tipo	Carretas Polychrome

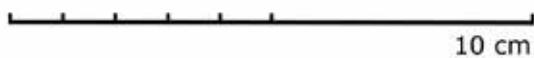


Sitio	Casas Grandes
Nomenclatura	M21-N1-4-A-3
Periodo	Tardío
Cronología	1340 a 1660 d.C.
Tipo	Huerigos Polychrome



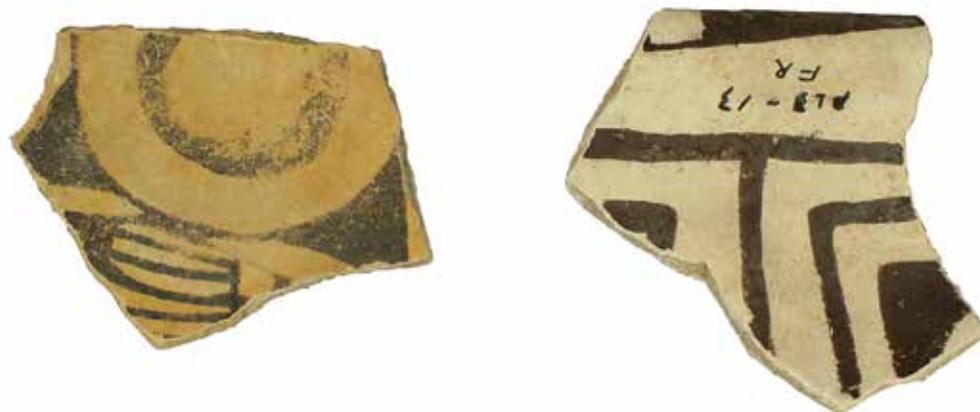
10 cm

Sitio	Casas Grandes
Nomenclatura	M21-N1-4-A-4
Periodo	Tardío
Cronología	1340 a 1660 d.C.
Tipo	Villa Ahumada Polychrome Standard

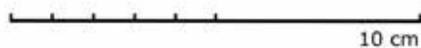


10 cm

Sitio	Casas Grandes
Nomenclatura	M21-N1-4-A-7
Periodo	Tardío
Cronología	1340 a 1660 d.C.
Tipo	Babicora Polychrome Paquime Variant



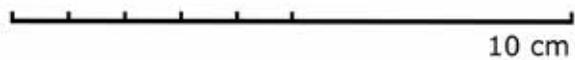
Sitio	Casas Grandes
Nomenclatura	M21-N1-4-A-8
Periodo	Tardío
Cronología	1340 a 1660 d.C.
Tipo	Escondida Gira Variant



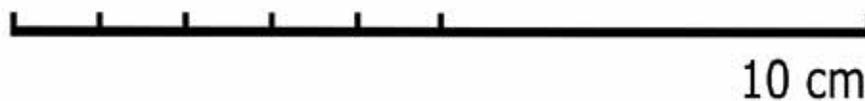
Sitio	Casas Grandes
Nomenclatura	M21-N1-4-A-9
Periodo	Tardío
Cronología	1340 a 1660 d.C.
Tipo	Escondida Polychrome Tonto Variant



Sitio	Casas Grandes
Nomenclatura	M21-N1-5-A-1
Periodo	Españoles
Cronología	1660 a 1821 d.C.
Tipo	San Antonio Plainware



Sitio	Casas Grandes
Nomenclatura	M21-N1-5-A-2
Periodo	Españoles
Cronología	1660 a 1821 d.C.
Tipo	San Antonio Red



REVISTA DE LA COORDINACIÓN
NACIONAL DE ARQUEOLOGÍA

ARQUEOLOGÍA

61

Segunda época
julio, 2020



- Fotogrametría digital aérea y terrestre. Aplicación de luz rasante digital a petrograbados
- El complejo Ixtapa del Posclásico temprano en la Mixteca Alta
- Los "túneles arqueológicos" en la pirámide del Sol de Teotihuacán
- Cálculo del volumen de extracción de obsidiana del yacimiento de Zaragoza-Oyameles
- La economía de la lítica tallada y las élites en Xochicalco
- Objetos de concha de San Sebastián Zaachila, Oaxaca
- Economía política en el noroeste de Yucatán durante el Preclásico
- Reminiscencia histórica de Iztacalco

INVITACIÓN A LOS COLABORADORES

ARQUEOLOGÍA recibirá artículos originales, noticias y reseñas bibliográficas referidas a temas teóricos, metodológicos y técnicos sobre el patrimonio arqueológico.

Procedimiento

Las colaboraciones se dirigirán a los editores, la revista acusará recibo al autor y enviará el trabajo al Comité Dictaminador. Ya recibidos los dictámenes, se proporcionará copia a su autor para que realice los cambios pertinentes. Aceptada la contribución, se informará al autor y se enviará un formato de cesión de derechos, que deberá regresar debidamente firmado a la Dirección de Publicaciones en un plazo no mayor de 30 días, anexando copia de identificación oficial vigente con fotografía. Una vez publicado el artículo, el autor recibirá 10 ejemplares del número de la revista que incluye su trabajo, cinco cuando se trate de dos autores, y dos cuando sean más de tres autores. Los dictámenes son inapelables, y los trabajos no aceptados podrán ser devueltos a solicitud expresa del autor o autores.

Requisitos para la presentación de originales

1. La presentación de los textos propuestos deberá ser impecable. Se proporcionará una copia impresa en papel, acompañada de su archivo electrónico en disco compacto (sólo un CD) en programa Word; las gráficas e ilustraciones serán entregadas en archivos separados al del texto, según se indique en los siguientes puntos.
2. Los artículos tendrán una extensión mínima de 15 cuartillas y máxima de 40, incluyendo notas, bibliografía e ilustraciones; las noticias no excederán 15 cuartillas y su contenido reflejará, sobre todo, hallazgos recientes y resultados técnicos; las reseñas no excederán 10 cuartillas. Los textos deberán entregarse en cuartillas de 1 800 caracteres aproximadamente, con doble interlineado, en tipo Arial de 11 puntos y escritas por una sola cara.
Artículos y noticias deberán acompañarse de un resumen de media cuartilla (900 caracteres) en inglés y en español; así como las palabras clave del texto, todo dentro del mismo artículo.
3. Los originales se presentarán en altas y bajas (mayúsculas y minúsculas), sin usar abreviaturas en vocablos tales como etcétera, verbigracia, licenciado, doctor.
4. En caso de incluir citas de más de cinco líneas, éstas se separarán del cuerpo del texto con sangría izquierda en todo el párrafo. No deberán llevar comillas ni al principio ni al final (con excepción de comillas internas).

5. Los guiones largos para diálogos o abstracciones se harán con doble guion.
6. Los números del cero al 15 deberán escribirse con letra.
7. Las referencias bibliográficas deberán ir intercaladas en el texto y citadas entre paréntesis. Contendrán sólo el primer apellido del autor, seguido de *et al.*, en caso de que hubiera más autores; año de publicación; dos puntos y página inicial y final de la fuente, separadas por un guion corto: (Raab *et al.*, 1995: 293-294). La referencia deberá aparecer completa en la bibliografía. El uso de abreviaturas deberá ser homogéneo a lo largo del texto.
8. Los símbolos de asterisco (*) se usarán únicamente para indicar la dependencia o institución de adscripción de los autores, así como agradecimientos, aclaraciones u observaciones generales sobre el artículo. Notas de otro carácter deberán ir a pie de página con numeración corrida.
9. Para elaborar la bibliografía deberá seguirse el siguiente modelo:

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

1967 *The Prehistory of Tehuacan Valley*. Vol. II. *The Non-ceramic Artifacts*. Austin, The University of Texas Press.

Ball, Joseph W., y Taschek, Jennifer T.

2003 Los policromos palaciegos del Clásico tardío en Cahal Pech, Belice: documentación y análisis. Recuperado de: <<http://www.famsi.org/reports/95083es/95083esBall01.pdf>>

Lorenzo, J. L., y Mirambell, L. (coords.)

1986 *Tlapacoya: 35 000 años de historia del Lago de Chalco*. México, INAH (Científica, 155).

Limbrey, Susana

1986 Análisis de suelos y sedimentos. En J. L. Lorenzo y L. Mirambell (coords.), *Tlapacoya: 35 000 años de historia del Lago de Chalco* (pp. 67-76). México, INAH (Científica, 155).

Oliveros, J. Arturo., y De los Ríos, Magdalena

1993 La cronología de El Opeño, Michoacán: nuevos fechamientos por radio-carbono. *Arqueología*, 9: 45-48. México, INAH.

Pérez, L. M., Aguirre, J.P., Flores, A., y Benítez, J.

1994 Los tipos cerámicos en el occidente de México. *Boletín Americano de Antropología*, 27 (4): 23-49.

Lechuga Solís, Martha Graciela

1977 *Análisis de un elemento de la estructura económica azteca: la chinampa*. Tesis de licenciatura. Escuela Nacional de Antropología e Historia-INAH, México.

González, Carlos Javier

1988 Proyecto Arqueológico "El Japón". Archivo de la Subdirección de Estudios Arqueológicos, INAH, México.

10. La foliación deberá ser continua y completa, incluyendo índices, bibliografía y apéndices.
11. Las gráficas e ilustraciones deberán ser originales. No se incluirán fotocopias, copias en acetatos ni archivos digitales en baja resolución. Deberán ser numeradas consecutivamente y con referencia o llamada en el texto, descritas todas como figuras. Todas deberán ir acompañadas de su pie de ilustración.

Los mapas y dibujos se entregarán en papel *bond*, con líneas en negro. En el caso de fotografías, diapositivas u otro material gráfico, se sugiere entregar los originales o bien archivos digitalizados en escáner, con las imágenes amplificadas en tamaño carta, digitalizadas de manera individual, con resolución de 300 dpi. Sólo se aceptarán archivos con formato JPG, TIFF o BMP. Abstenerse de insertar las imágenes digitales en el archivo del texto en Word.

12. Los autores proporcionarán lugar de adscripción, número telefónico y dirección de correo electrónico de al menos uno de ellos.
13. Editados los textos en pruebas de imprenta, los autores serán convocados para dar su visto bueno, mediante la lectura de los mismos, en un plazo no mayor de cinco días hábiles.

De no cumplir cada uno de estos puntos, el dictamen de su colaboración será detenido hasta nuevo aviso.

Correspondencia

REVISTA ARQUEOLOGÍA

Moneda 16, col. Centro, Cuauhtémoc, Ciudad de México, C.P. 06060.

Tels: 55 55 22 42 41
55 40 40 56 30 Ext 413104

Correo electrónico:
revistarqueologia@gmail.com



CULTURA
SECRETARÍA DE CULTURA

