

ARQUEOLOGÍA

38



♦ *Cuenca de Bolaños:
registro arqueológico
en Monte Escobedo, Zacatecas*

♦ *Vasija funeraria procedente
de Cerro de los Magueyes,
Estado de México*

♦ *Arqueogeofísica en los Teteles
de Ocotitla, Tlaxcala*

♦ *La diosa Cachum, numen
de la fertilidad en la
Sierra Gorda queretana*

♦ *Dos temazcales aztecas
en la antigua Teotihuacán*

♦ *La isla de Tlatelolco
en el Posclásico: una propuesta
de configuración geográfica*

♦ *Producción azucarera en la
Colonia y materiales arqueológicos:
hacienda de Tecoyutla, Guerrero*

♦ *Ensayo pre iconográfico sobre
Tlaltecuhтли, diosa de la Tierra*

♦ *Vías de circulación interna
en Cantona*

♦ *Deidades tutelares en contextos
chinamperos de la antigua
Tenochtitlán*

♦ *Reconstrucción histórica
de 1400 a 1600*

p r e s e n t a c i ó n

Estimados lectores:

Por razones de política editorial tratamos de equilibrar cada número en cuanto a regiones y temporalidades, pero en esta ocasión ha resultado difícil porque hay un sesgo muy fuerte hacia el periodo Posclásico en el Altiplano. Sin embargo, esta pequeña trasgresión a nuestras reglas tiene por contraparte el interés de los artículos que conjuntan especialistas en arqueología y otros ámbitos de la antropología y la historia, con temáticas que se entrecruzan, comparten y enriquecen para ofrecer la posibilidad de lecturas aleccionadoras.

Encabezan el número Óscar Basante y Juan Sebastián Gómez, en cuyo trabajo preliminar se describe una colección de materiales procedentes de Zacatecas y se proporciona información sobre sitios con arquitectura y pintura rupestre de Monte Escobedo, relacionados con la cultura Bolaños.

En el siguiente artículo se ofrecen algunos resultados de las excavaciones en el Cerro de los Magueyes en Metepec, Estado de México, donde Carmen Carvajal y Alfonso González, a partir del análisis de un entierro en urna del Posclásico tardío, elaboran una propuesta de identificación física e interpretación simbólica.

A su vez, Denisse L. Argote y colaboradores nos ofrecen los resultados iniciales de la prospección en el sitio Los Teteles de Ocotitla, Tlaxcala, ubicado temporalmente en el Clásico y donde por medio de radar de penetración detectan anomalías en las terrazas que interpretan como posibles estructuras, tumbas u otros elementos soterrados, impulsando el uso de los llamados métodos geofísicos.

En una línea de descripción iconográfica, María Teresa Muñoz y José Carlos Castañeda analizan una figurilla de barro perteneciente al acervo del Museo Histórico de la Sierra Gorda de Querétaro; con ello intentan establecer la relación de esta pieza con la deidad de la fertilidad Tlazolteotl-Ixcuina, asociándola también con la diosa pame Cachum mediante un análisis comparativo e interpretación simbólica.

En el trabajo de Verónica Ortega y Víctor Álvarez, dos estructuras subterráneas del Posclásico tardío, encontradas en la zona urbana de Teotihuacan, se interpretan como temascales por medio de un análisis comparativo con otras localizadas en San Francisco Mazapa.

A continuación, un salvamento en la ciudad de México proporciona información sobre la traza prehispánica de Tlatelolco y el barrio de Atezcapan. Los autores, Alberto Mena, Janis Rojas y María de Jesús Sánchez Vázquez, muestran amplio conocimiento sobre la ciudad y aportan datos para la reconfiguración del límite sur y la separación de las islas.

A partir de la arqueología histórica del periodo colonial, Patricia Murrieta informa sobre el proceso productivo del azúcar en la hacienda de Tecoyutla, Guerrero, y ofrece una descripción de las labores realizadas alrededor de este monumento histórico, por las que también plantea propuestas de uso del espacio. A su vez, Carmen Aguilera diserta sobre Tlaltecuhltli, una deidad poco conocida que conjuga orígenes y para ello se discute su procedencia y género, además de plantear propuestas interpretativas y rutas de investigación iconográfica.

El artículo de Ángel García Cook y Yadira Martínez Calleja es de corte técnico y descriptivo, pues detalla de manera precisa las características principales de las vías de circulación interna en Cantona, y a partir de ahí se elabora una completa tipología. Además de proporcionar hipótesis y propuestas para la interpretación, se aplica un análisis comparativo entre Cantona y otras ciudades prehispánicas en las que se han identificado calles y caminos.

A partir de los hallazgos en el salvamento de La Plaza Juárez, Fernando Guerrero y colaboradores dibujan rasgos del paleopaisaje en la zona de La Alameda Central. Además, el conjunto de los contextos y el análisis iconográfico les permiten proponer usos del espacio y la posible localización del barrio de Tzapotlán, componente de México-Tenochtitlan.

Por último, Francisca Ramírez parte del análisis documental, la información arqueológica y etnográfica para ofrecer un panorama que asocia los cambios climáticos y las fluctuaciones demográficas en el valle de Tehuacan para el Posclásico tardío y la primera parte de la Colonia.

No podemos concluir la presentación de este número sin llamar la atención del lector a nuestras ya acostumbradas secciones *Archivo Técnico* y *Noticia*, igualmente enriquecedoras y no menos importantes; en esta ocasión ofrecemos un texto de Florencia Jacobs Muller sobre Teotihuacan, y un reporte de Rodolfo Cid y Liliana Torres a propósito del deterioro de materiales óseos.

Fieles al compromiso de mantener y mejorar la calidad de este espacio de difusión y comunicación académica, esperamos que este material les sea de utilidad y los estimule a enviar sus contribuciones.

Los editores

Aportes arqueológicos a la cuenca de Bolaños: registro de colecciones arqueológicas en Monte Escobedo, Zacatecas

Como parte de las actividades de registro realizadas por el INAH en 2006, se catalogaron y clasificaron cuatro colecciones particulares de piezas arqueológicas encontradas en Monte Escobedo, Zacatecas. Para contextualizar estas piezas, así como la información obtenida, se realizó una visita a tres sitios con vestigios materiales asociados con la cultura Bolaños, a fin de obtener asociaciones tipológicas. Entre otros resultados, se obtuvieron datos arqueológicos no conocidos para esta región, además de haberse localizado un asentamiento con estructuras, una cueva y un abrigo rocoso con pinturas rupestres. El asentamiento podría estar relacionado con las regiones de Bolaños y Teuchitlán, donde también se encontraron evidencias de pinturas rupestres. Además de mostrar evidencias de representaciones pictográficas, este trabajo aborda el problema en torno al fechamiento y correlación cultural; también se discuten tres estilos pictóricos que se comparan con evidencias localizadas en otras partes del territorio mexicano y con los estilos decorativos en la cerámica de Bolaños.

Entre las colecciones particulares catalogadas por Registro Arqueológico del INAH en 2006, destacaron cuatro colecciones del suroeste ubicadas en el municipio de Monte Escobedo, Zacatecas,¹ cuya importancia se debe al hecho de que las piezas que las conforman son originarias de la localidad, donde hasta el momento no se habían efectuado investigaciones arqueológicas.²

Las piezas de estas colecciones presentan características y atributos muy particulares, que permiten descartar la posibilidad de asociación con otras regiones mesoamericanas. Consecuentemente, ante la necesidad de identificar

* Dirección de Registro Público de Monumentos y Zonas Arqueológicas del INAH. Agradecemos la colaboración de los informantes y guías Isauro Delgado de la Torre, Juan Landa Arellano, Felipe Ángel Sánchez Medrano y Juan María Sánchez Medrano, quienes solicitaron la inscripción de las piezas a Registro Arqueológico para crear un museo municipal o comunitario, propósito generado por el interés en su propia historia y lugar de origen. Agradecemos a las arqueólogas María Teresa Castillo y Silvia Mesa sus comentarios y correcciones, así como la participación y toma de imágenes del fotógrafo Leonardo Hernández Vidal, al analista Roberto Carlos del Águila Herrera por la edición de imágenes, y a la arqueóloga Débora Muñoz por la ubicación de sitios en imágenes satelitales.

¹ Una de las funciones encomendadas al Instituto Nacional de Antropología e Historia, a través de la Dirección de Registro Público de Monumentos y Zonas Arqueológicas (DRPMZA), es realizar el registro de colecciones en custodia, tanto de particulares como de organismos públicos y privados, tarea permanente que lleva a cabo la Subdirección de Registro de Monumentos Arqueológicos Muebles. Es la primera vez que se registran colecciones en este municipio.

² Con excepción del registro de tres sitios efectuado por Amanda Ramírez y Salvador Llamas en 2004, como parte del proyecto Atlas Arqueológico del Estado de Zacatecas. Estos sitios se registraron como "Las Agujitas", "La Cañada" y "El Peñón", con claves de registro F13B75-32-001, F13B75-32-002 y F13B75-32-003 (Archivo Técnico de la Subdirección de Bienes Arqueológicos Inmuebles de la DRPMZA).

las piezas se recurrió a referentes de investigación de regiones cercanas a este municipio, como la cuenca del río Bolaños. Esta última, al igual que el municipio de Monte Escobedo, pertenecen a la provincia fisiográfica de la Sierra Madre Occidental y subprovincia Mesetas y Cañones del Sur (Jaramillo, 1984: 16; López Luján, 1989), o provincia del interior (Cabrero, 1989: 34). A esta provincia también se le conoce como noroeste de México e incluye el Norte y Oeste de Zacatecas, noroeste de Jalisco y los estados de Durango y Sinaloa; además se le considera dentro de los límites de Mesoamérica Septentrional, como la nombra Braniff (Cabrero, 1989: 31 y 34; Braniff, 1994). En esta zona se ubica la subzona cultural Juchipila-Bolaños (Kelley, 1971: 769-770), que comprende el área atravesada por los ríos y barrancas de Juchipila, Teul, Tlaltenango y Bolaños. Esta región fue llamada zona caxcana para el Posclásico por Isabel Kelly en 1948, localizada en una sección de las barrancas de Juchipila (Jaramillo, 1984: 98) (fig. 1).

Esta región fue habitada por distintos grupos y a lo largo del tiempo muestran ciertas diferencias, por lo que se le ha dividido culturalmente. Al respecto, Leonardo López Luján señala que las sociedades de Mesoamérica septentrional tendieron a homogeneizarse; los grupos que se asentaron en la cuenca del río Bolaños-Mezquítico, aunque su origen ha sido referido al noreste de Jalisco y Sur de Zacatecas, en la región presentan el mayor contraste con las culturas Loma San Gabriel, Chalchihuites y Malpaso —nombres dados por Kelly (López Luján, 1989: 51).

El registro de las colecciones

El registro se llevó a cabo con una nueva cédula creada en 2005, en la cual puede realizarse una especificación amplia y particular de cada pieza, así como describir objetos de diversas funciones con secuencias del proceso de elaboración, resaltar atributos característicos y puntos de interés académico que conllevan a una clasificación arqueológica confiable. Por ser piezas fuera de contexto, la información obtenida me-

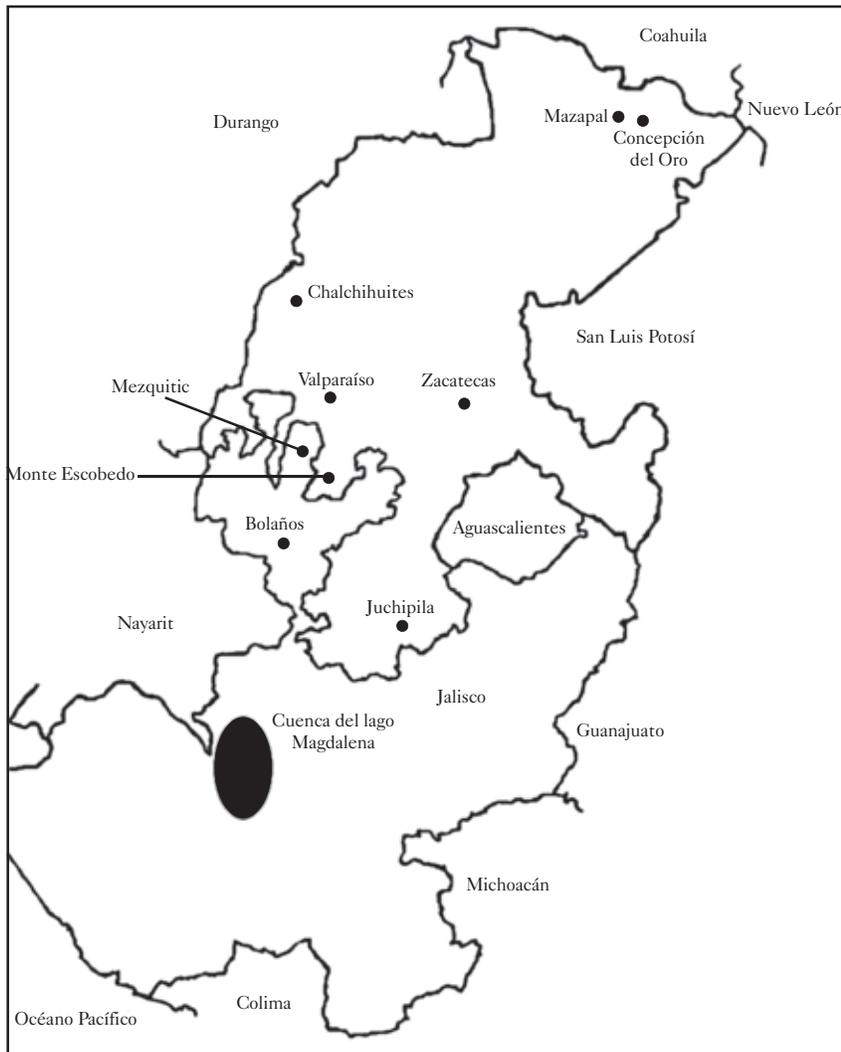
dante el llenado de las cédulas es detallada y resulta posible efectuar investigaciones.

El registro de las colecciones con base en un análisis comparativo que ya cuenta con una clasificación tipológica de diversos materiales, apoyado en trabajos previos realizados por autores como García Cook, García Moll, McNeish, Cabrero, Suhm y Jelks en el área del Norte y centro de México, Texas y Louisiana. Casi la totalidad de las piezas son artefactos líticos tallados, sobre todo puntas de proyectil. Presentan diferentes tipos de artefactos pulidos y unos pocos elementos arquitectónicos. También se tienen esculturas de piedra y barro, así como diversos ornamentos, instrumentos y objetos de distintos materiales, entre ellos metates, morteros y manos de metates.

Entre los tipos de puntas de proyectil identificados destacan Abasolo, Catan, *Deadman's Star*, Toyah o Teotihuacan o Harrell, Bell, Evans, Pandora, Gary o Hidalgo, Ellis, Castroville, Ensor, Perdiz, Fresno o Tula, Axolotl, Lerma o Fragua, Matamoros o Nogales, Patinadas o Socorro, Tlatilco, Palmillas o Tehuacán, Lange B o Ellis;³ conforme a la descripción tipológica establecida por María Teresa Cabrero en la región de Bolaños, dichas piezas concuerdan con las ocho familias definidas por ella (Cabrero, 2005: 166-176). En menor cantidad se encontraron artefactos tallados como raspadores, perforadores, cuchillos, tajadores, raederas, lascas y excéntricos. Las materias primas de estos utensilios, así como de las puntas de proyectil, son el pedernal de distintas tonalidades —blanco, café rojizo y translúcido—, y la obsidiana negra, gris y verde (fig. 2).

La mayoría de artefactos fueron elaborados en pedernal y, en menor cantidad, obsidiana. En total se tienen 1 103 piezas de pedernal, 89 de obsidiana y 19 de riolita. Las piezas de obsidiana representan 7.9 por ciento del universo

³ Véase Ford y Webb (1956), Crook y Harris (1954), McNeish (1958), Suhm y Jelks (1962), J. L. Lorenzo (1965), Taylor (1966), García Cook (1967), García Moll (1977), McNeish, Nelken y Johnson (1967), Sorrow, Shafer y Ross (1967), McClurkan (1966), Tolstoy (1971), Maldonado (1976), Niederberger (1976), Wesolowsky, Hester y Brown (1977), Hughes y Willey (1976), y Baker y Webb (1976).



● Fig. 1 Mapa regional.



● Fig. 2 Cuchillo de obsidiana.

de las colecciones, lo que contrasta con los resultados, más al Sur, de la doctora Cabrero, quien tiene una mayor proporción de objetos de obsidiana en cinco sitios diferentes (*idem*). Cabe mencionar que en estas colecciones las piezas fueron recolectadas de modo no sistemático por sus actuales custodios, al contrario de las excavaciones sistemáticas de María Teresa Cabrero; por ello no se puede determinar si este dato representa una diferencia en cuanto al aprovechamiento de materia prima.

La forma común de puntas, conforme a la clasificación tipológica de Cabrero, es la Familia III de muescas laterales, que representan 19.4 por ciento; a la Familia VIII de múltiples

muecas corresponde 18.6 por ciento; la Familia I sin muecas representa 17.1 por ciento; la Familia VI de muecas angulares 9.6 por ciento; la Familia V de muecas que eliminan esquinas 4 por ciento; la Familia IV de tres muecas con 2.7 por ciento; la Familia II de muesca basal 1.8 por ciento, y la Familia VII de muecas basales 1.5 por ciento. Las puntas no identificables, debido a que sólo son fragmentos, representan 25.3 por ciento (figs. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11).

Otras formas comunes son el raspador de media luna con espiga y los perforadores cuya parte distal es una punta larga y estrecha, mientras su parte proximal funciona como mango y puede tener forma de rombo, rectángulo o cuadrado con retoque bifacial (figs. 12 y 13). Estos raspadores son los llamados “coahuilos” y tienen gran presencia en los estados de Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas y San Luis Potosí, donde aparecen durante el Arcaico medio y su uso se extiende hacia 1250 d.C. (Andrade y Flores, 2005: 11).

La temporalidad asignada a los tipos de puntas especificados es muy diversa, pues los fechamientos difieren en cuanto al investigador y/o contexto en que fueron encontradas, presentando periodos muy largos para un mismo tipo de punta, por ello se cree que las formas persistieron a lo largo del tiempo. En este análisis, identificar similitudes con un tipo de punta no significa tener un marcador cronológico o pertenecer a determinado grupo cultural. Se observaron similitudes en ciertas puntas que concuerdan con tipos fechados para el periodo Arcaico o Paleoindio; no obstante, es sólo una apreciación con base en la morfología de las puntas, por ello no podemos determinar que lo sean. Sin embargo, al comparar con los análisis tipológicos de Cabrero podemos determinar que corresponden a los periodos en que se desarrolló la cultura Bolaños, pues concuerdan con las formas de su material.

La existencia de formas de puntas y raspadores más burdos y de mayor volumen quizá represente diferencias cronológicas amplias o, como sugiere Cabrero, únicamente se deben al tamaño del animal que se cazaba o por la relación con el aditamento que las lanzaba (Cabre-



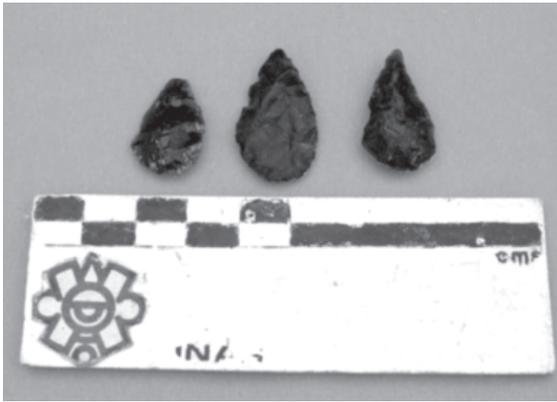
● Fig. 3 Familia III.



● Fig. 4 Familia VIII.



● Fig. 5 Familia I.



● Fig. 6 Familia I.



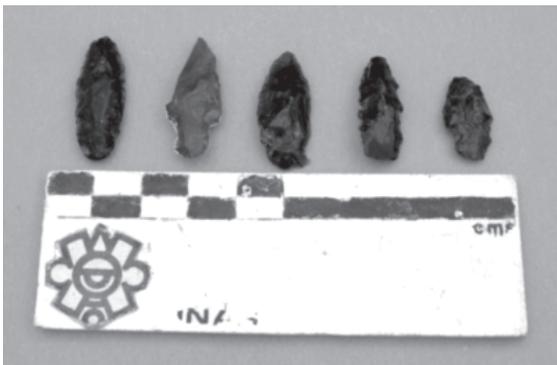
● Fig. 9 Familia II y IV.



● Fig. 7 Familia VI.



● Fig. 10 Familia II y IV.



● Fig. 8 Familia V.



● Fig. 11 Familia V y VII.

ro, 2005:183). En lo que se refiere a los artefactos pulidos, cuenta con gran número de metates abiertos y cerrados, muelas de mortero, manos

de metate, pulidores, hachas de garganta, varios elementos arquitectónicos en forma de “L” y estelas lisas (figs. 14, 15 y 16).



● Fig. 12 Perforadores.



● Fig. 13 Raspadores de media luna con espiga.



● Fig. 14 Metate cerrado.

Una de las colecciones cuenta con objetos de riolita en forma de conos truncados, con huellas de uso que formaron concavidades cónicas, de disco y lisas, algunos presentan canaletas y restos de un tinte rojo. Fueron encontrados en



● Fig. 15 Hachas de garganta.



● Fig. 16 Medidas: 75 cm de alto x 34 de ancho.

el sitio Cerro Colotlán, enterrados en unidades habitacionales de los que se ignora su función, aunque posiblemente fueron utilizados como morteros (Cabrero y Valiñas, 2001: 294; comunicación personal, septiembre 2006) (figs. 17 y 18).

También se encontraron otros objetos en forma de herradura y manufacturados en riolita; éstos fueron encontrados en estructuras del si-



● Fig. 17 Cono truncado.



● Fig. 18 Cono truncado con canaleta.

tio Banco de las Casas situado en el cañón de Bolaños, al Sur de Mezquitic. Gracias a las evidencias arqueológicas sabemos que fueron utilizados como goznes o bisagras para fijar las puertas al quicio (Cabrero, 1989: 140; y comunicación personal, septiembre 2006) (fig. 19).

Otras esculturas talladas en piedra representan siluetas humanas, con piernas apenas marcadas y un desgaste pronunciado en los costados para formar la cabeza de la figura. En una de ellas se tallaron acanaladuras que parecen formar brazos cruzados; estas representaciones son del tipo 2 Chinal descritas por Cabrero, corresponden al segundo periodo y fueron encontradas en unidades habitacionales (Cabrero, 2005: 140). Este periodo va de 500 a 1120 d.C. y se caracteriza por un cambio cultural provocado por la intrusión de un grupo humano distinto,



● Fig. 19 Medida: 47 cm de largo.

lo cual se refleja en el sistema constructivo, prácticas funerarias y estilos decorativos. También en este periodo decayó la ruta comercial que provocó un desequilibrio y abandono paulatino de los centros de control, hasta desocupar los asentamientos por completo hacia 1260 d.C. (*ibidem*) (figs. 20 y 21).

El otro tipo de escultura registrada tiene forma de espiga tallada en riolita, en la que se dio forma solamente a la parte que representa la cabeza, cuyo rostro fue formado por acanaladuras. Otras esculturas de este tipo se han localizado enterradas en sitios del valle de Mezquitic (Cabrero, comunicación personal, septiembre 2006) (fig. 22).

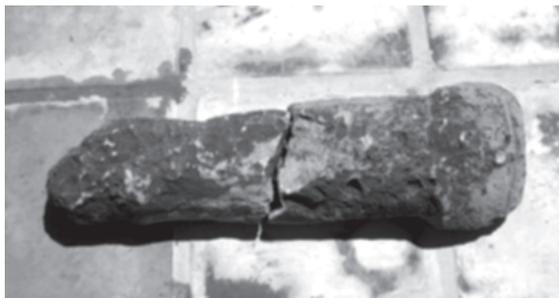
Las colecciones presentan fragmentos de figurillas antropomorfas de barro cocido —se cuenta sólo con las cabezas—, muy características de la región. Fueron hechas por modelado y se utilizaron técnicas de punzonado o incisiones anchas para marcar el rostro. Otras mues-



● Fig. 20 Medidas: 9.6 cm.



● Fig. 21 Medidas: 3.6 cm.



● Fig. 22 Medida: 54 cm de alto.

tran pastillaje para formar el tocado y se identificaron como los tipos 1 Pocho, 1A Zache y 8 Bola (fig. 23).

El Tipo 1 Pocho se ha localizado en el sitio de Pochotitan, en estructuras fechadas hacia 190-240 d.C. Estas figurillas se asocian y son contemporáneas a las tumbas de tiro, pertenecen al primer periodo y quizá correspondan a ritos mortuorios (*ibidem*). Este primer periodo comienza a partir del inicio de la era cristiana hasta alrededor del año 500 d.C., lapso en el que la región es ocupada por grupos provenientes del centro de Jalisco. Se caracteriza por la construcción de tumbas de tiro y de conjuntos circulares (*ibidem*). Todos los tipos de figurillas se localizaron en contextos habitacionales, su-



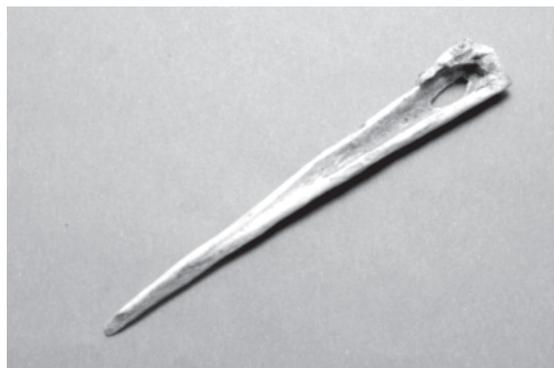
● Fig. 23 Cabezas de figurillas 1A Zache y 8 Bola.

giriendo una utilización para ceremonias rituales de tipo doméstico (*ibidem*) (fig. 24).

En lo que se refiere a objetos de hueso, se registraron punzones, objetos con decoración esgrafiada, agujas y cuentas, lo cual implica el uso de recursos faunísticos para la producción de instrumentos (figs. 25 y 26).



● Fig. 24 Cabezas de figurillas 1 Pocho.



● Fig. 25 Aguja (medida: 8 cm de largo).



● Fig. 26 Objetos diversos de hueso.

Los objetos de concha constan de un tope de lanza, dardos o atlatl (fig. 27), además de diversos ornamentos como pendientes y cuentas; no se identificaron todas las especies de concha encontradas, solamente sabemos que hay cuentas de la especie *Spondylus princeps*, evidencia del intercambio e interacción con grupos costeros. En metal se registraron también pendientes de cobre, al igual que cuentas y tejos de barro, turquesa y otras rocas.

Las principales materias primas encontradas en las colecciones, reiteramos, son pedernal, obsidiana, riolita, turquesa, piedra azul-verde y cobre. Respecto a la obsidiana, se cuenta con evidencias de yacimientos en la cuenca del río Magdalena, en Jalisco, que eran explotados y la materia extraída comercializada a grandes distancias (Weigand, 1993). También se han localizado talleres donde se trabajaba esta materia prima en sitios tanto de Jalisco como de Bolaños (Weigand, 1993; Cabrero, 1989, 2005).



● Fig. 27 Lanza dardos (medida: 2.6 cm).

El pedernal es el material más abundante en los artefactos, y se sabe de la existencia de depósitos en la región de Chalchihuites (Weigand, 1997), sin descartar la extracción de yacimientos locales (región de Bolaños). Sobre la turquesa y piedras azul verde se conocen yacimientos en el suroeste de Estados Unidos. Al respecto, Kelley, Weigand y Cabrero hablan de las relaciones entre diferentes culturas mesoamericanas, especialmente entre la chalchihuites y la cultura Hohokam del suroeste de Estados Unidos (Cabrero, 1989, 1994; Weigand, 1993). Sin embargo, se han localizado yacimientos en Coahuila, Durango, San Luis Potosí y el área de Concepción del Oro-Mazapil. En esta última se practicó intensivamente la extracción de turquesa desde 350 d.C. (Weigand, 1977, en López Luján, 1989: 58; citado en Weigand, 1993).

Dado que la riolita es abundante en la región de Bolaños, creemos que fue explotada de manera local, pues los suelos se componen de esta roca. Los depósitos de cobre se localizan desde el occidente de Zacatecas, hacia el valle de Bolaños, el distrito lacustre de Jalisco y hasta el suroccidente de Michoacán (Weigand, 1993: 43), lo cual indica que la obtención de este material fue por vía del intercambio. Cabrero apunta que la extracción mineral también se realizaba en el área de la cañada del río Bolaños, debido a evidencias y yacimientos mineralógicos; ésta pudo ser causa probable de la ocupación de la región, además del intercambio de productos minerales con el área de Chalchihuites (Cabrero, 1989: 20, 51 y 314).

Contextualización de las piezas

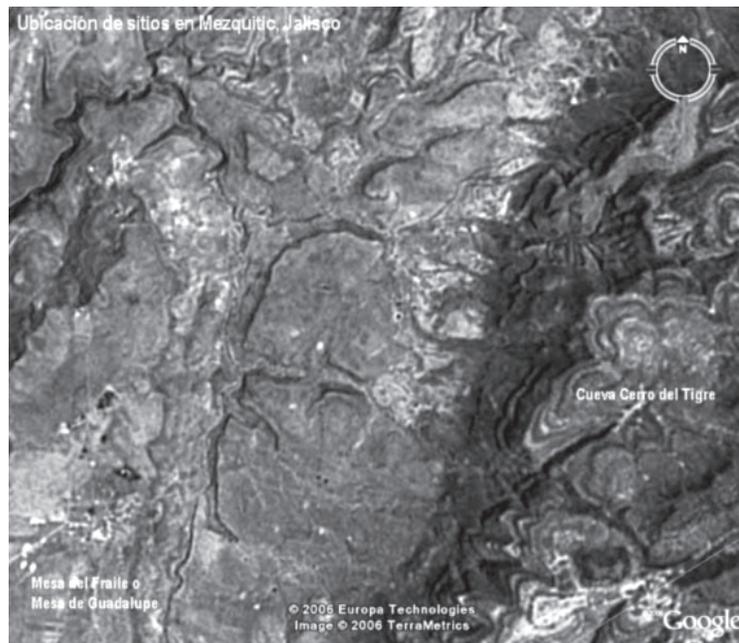
Se visitaron algunos lugares con evidencias culturales que aportaron una mayor información sobre las piezas, y se elaboró el registro de tres tipos de sitios que arrojaron ejemplos sobre la diversidad existente, ya que los sitios no habían sido registrados y se informó de ello a la Subdirección de Bienes Arqueológicos Inmuebles. Tal fue el caso de un asentamiento con estructuras, una cueva y un abrigo o frente rocoso con pinturas rupestres, siendo posible contextuali-

zar el material y aportar nuevos datos arqueológicos sobre Monte Escobedo.

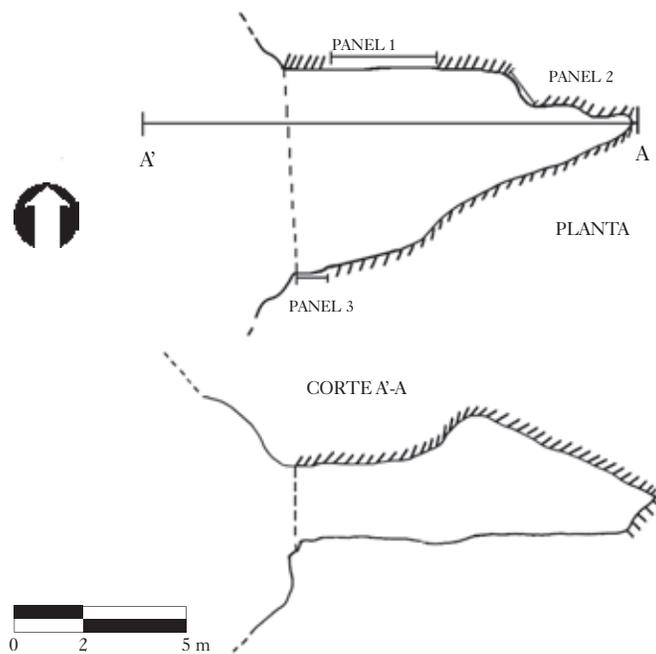
En la visita se localizó un sitio en las estribaciones de las sierra del Cerro del Tigre, 5 km al noreste de la comunidad de Mesa del Fraile, también conocida como Mesa de Guadalupe. Este sitio, nombrado Cueva Cerro del Tigre,⁴ se ubica en el ejido de San Pedro, municipio de Mezquitic, al Norte del estado de Jalisco, que limita con el municipio de Monte Escobedo en Zacatecas y donde también se cuenta con comunidades huicholas (fig. 28). Se trata de una cueva con una profundidad de 11 m del fondo a la línea de goteo, una altura de 2 m, 8.50 m de ancho en la línea de goteo y se estrecha hasta llegar al fondo (fig. 29). La orientación de la cueva es de suroeste a noreste y mira hacia la cuenca de Bolaños.

En el interior, a unos cinco metros de la línea de goteo cerca de la pared norte, se localiza un pozo de saqueo con diámetro de 1.5 m y profundidad máxima de 40 cm. En este pozo pudimos observar afloramiento de la roca madre en ciertas partes y ningún tipo de evidencia arqueológica. También encontramos huellas de golpes de barreta en la pared norte, ocasionada por factores antrópicos (fig. 30).

La importancia de la cueva radica en la presencia de pinturas rupestres en su pared norte, compuestos de representaciones antropomorfas y zoomorfas, además de otros motivos estilizados y abstractos que se extienden por tres metros a lo largo de la pa-



● Fig. 28 Ubicación del sitio Cueva Cerro del Tigre.



● Fig. 29 Corte y planta del sitio Cueva Cerro del Tigre.

red. En el panel 1 observamos tres grupos de motivos: el grupo I presenta un personaje erecto, de perfil relativo en color rojo, con los brazos extendidos junto a lo que suponemos es la boca de la cueva; el grupo II consta de once fi-

⁴ Con clave de registro F13B75-32-006 (Archivo Técnico de la Subdirección de Bienes Arqueológicos Inmuebles de la DRPMZA).

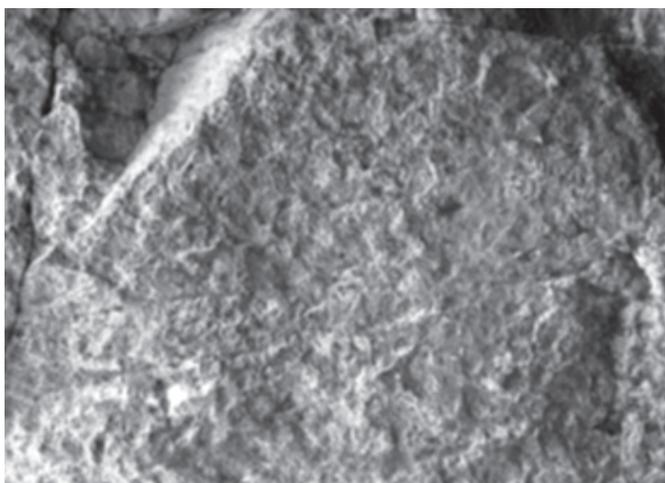
guras antropomorfas muy estilizadas, con las extremidades extendidas, monocromas y bicromas en rojo, rojo con amarillo y rojo con blanco; este mismo grupo presenta motivos poco distinguibles de color rojo. En la parte baja se encuentran aislados dos motivos en color rojo y blanco con diseño zoomorfo y antropomorfo; en el grupo III sobresalen dos figuras antropomorfas tomadas de las manos, en rojo y naranja. Del pie de una de ellas sale una línea para unirse a un cuadrado con líneas cruzadas en su interior. A un costado aparece una figura zoomorfa cuadrúpeda. En la parte superior de las figuras antropomorfas aparecen diseños de líneas onduladas poco distinguibles, o tal vez motivos abstractos, y arriba de éstos se localiza una figura antropomorfa extendida, todas estas de color rojo; al parecer, la representación en conjunto es una escena dinámica (figs. 31, 32, 33, 34 y 35).

Un segundo panel se localiza a unos metros y casi al fondo, a la misma altura del panel principal. Presenta dos cruces gamadas con sus bases; la cruz de mayor tamaño mide 39 cm y la menor 20 cm, ambas de color amarillo. Estos motivos difieren totalmente de las otras pinturas, pues los dibujos de cruces son de filiación cristiana, por lo que pueden corresponder al periodo del contacto con la cultura europea o de la época colonial. Esto nos lleva a considerar la existencia de dos tradiciones pictográficas dentro de la cueva, aunque existen ejemplos de estilos diferentes en una misma temporalidad, creemos que este no es el caso debido a los temas plasmados (figs. 36 y 37).

Por último, en la parte superior de la pared sur, a unos cuantos centímetros del techo, se localiza otro panel con diseños en rojo similares a los del panel principal, y arriba de estos motivos aparece otra cruz gamada en amarillo (figs.



● Fig. 30 Vista desde la cueva.



● Fig. 31 Panel 1 grupo I y II.



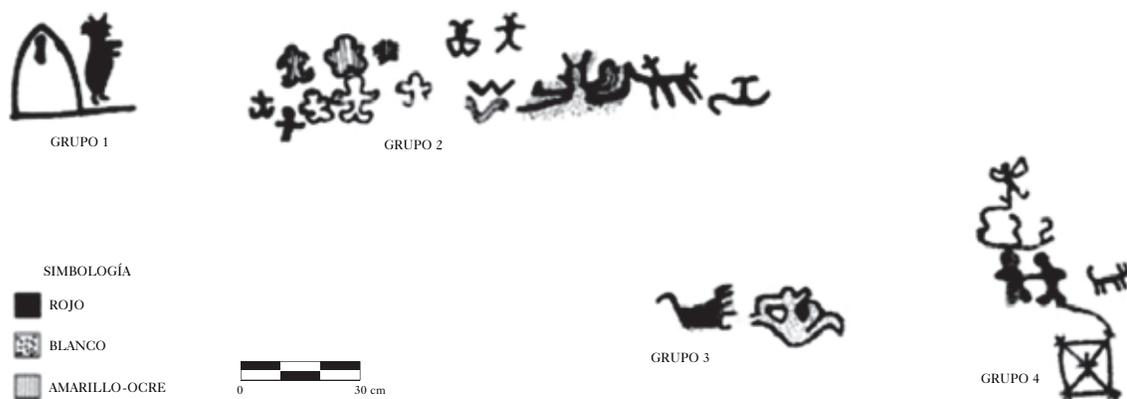
● Fig. 32 Panel 1 grupo II.



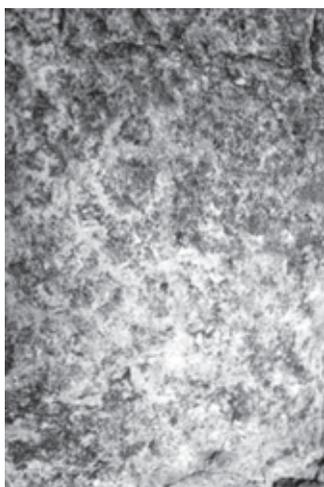
● Fig. 33 Panel 1 grupo II.



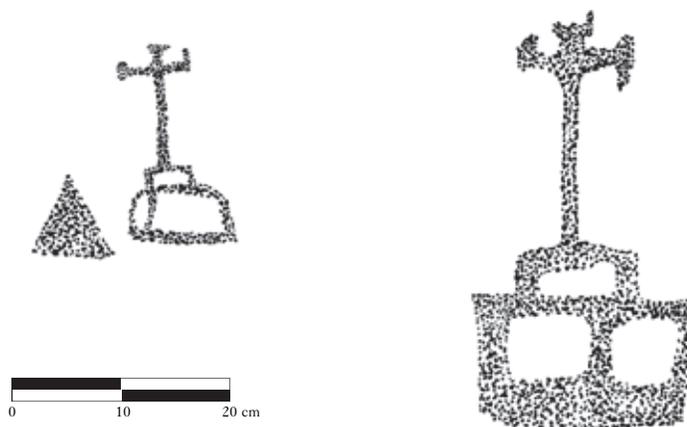
● Fig. 34 Panel 1 grupo III.



● Fig. 35 Croquis Panel 1, Cueva Cerro del Tigre.



● Fig. 36 Panel 2.



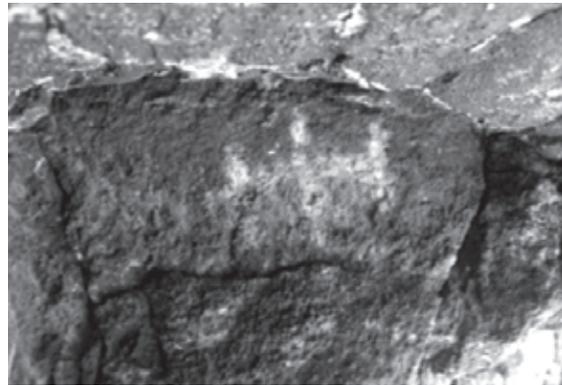
● Fig. 37 Panel 2, Cueva Cerro del Tigre.

38 y 39). El segundo sitio fue ubicado en el municipio de Monte Escobedo, 7 km al noreste de la cabecera municipal, en el paraje conocido como Las Mesitas (fig. 40). Este sitio, llamado abrigo rocoso Las Mesitas,⁵ es un abrigo rocoso en la base de la mesa formada por una cañada del arroyo Las Mesitas, cuya profundidad es de 50 m y donde actualmente se encuentra la presa La Cañada; el abrigo tiene una altura de 10 m, una superficie pintada de 2.56 m de ancho y cerca de tres m de alto, en cuyo rente y pie se localiza una serie de pinturas rupestres esquemáticas en color rojo (fig. 41 y 42).

Las pinturas constan de tres grupos de motivos antropomorfos y zoomorfos, entre diversos manchones y motivos abstractos localizados en diferentes partes del panel. El primer grupo —de izquierda a derecha— representa un animal muy similar a un lagarto o lagartija⁶ de 50 cm de largo por 20 de ancho, situada a menos de 2 m del piso; al costado derecho se localiza otra figura con las mismas características, pero de 20 cm de largo (figs. 43 y 44); el segundo grupo muestra un cánido de 9 cm por 11 de ancho y a más o menos metro y medio del piso (figs. 45 y 46); el tercer y último grupo corresponde a una representación antropomorfa cuya cabeza termina en una línea curva prolongada de 50 cm y 20 de ancho, a metro y medio del piso (fig. 47). La mayor parte del frente presenta manchones de pintura y restos decorativos muy deteriorados debido a los escurrimientos, lo cual impide su identificación (fig. 49).



● Fig. 38 Panel 3.



● Fig. 39 Panel 3.



● Fig. 40 Ubicación de sitios en Monte Escobedo, Zacatecas.

⁵ Con clave de registro F13B75-32-005 (Archivo Técnico de la Subdirección de Bienes Arqueológicos Inmuebles de la DRPMZA).

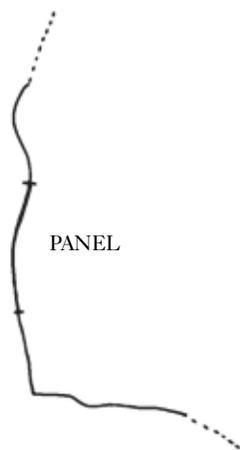
⁶ Los lagartos y lagartijas, que corresponden a la familia *Teiidae*, habitan desde el estado de Wyoming, en Estados Unidos, hasta Sudamérica, donde existen alrededor de 200 especies, la mayoría en México (Cendrero, 1971: 562-571). Existen por lo menos diez especies de lagartijas en el área zacatecana (Álvarez y González, 1987: 60-63).



● Fig. 41 Abrigo rocoso.



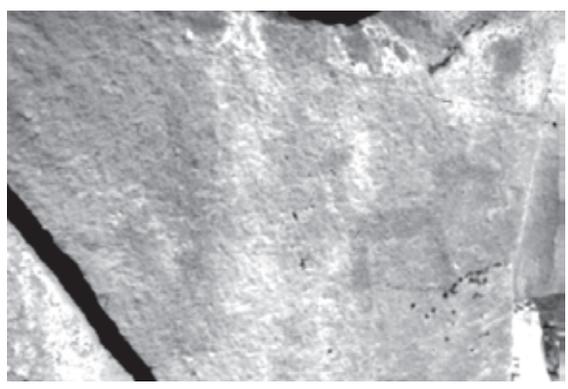
● Fig. 43 Grupo I.



● Fig. 42 Corte del sitio abrigo rocoso Las Mesitas.



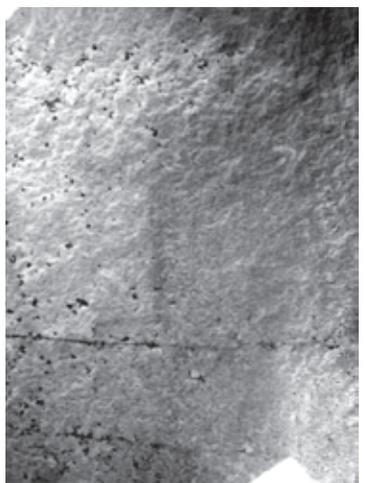
● Fig. 44 Grupo I.



● Fig. 45 Grupo II.



● Fig. 46 Grupo II.



● Fig. 47 Grupo III.



● Fig. 48 Grupo III.



● Fig. 49 Panel.

En superficie se encontraron tres fragmentos líticos de pedernal y cuatro fragmentos cerámicos: uno de burda pasta naranja, otro de pasta café con engobe rojo, y un tepalcate de los llamados texturizados a base de rayado (Córdova y Martínez, comunicación personal, septiembre 2006) o del tipo café alisado rayado; éste se encuentra en todo el periodo de ocupación, mas parece que fue utilizado con mayor frecuencia durante el último periodo (Jaramillo, 1984: 182-183; Cabrero, 1989: 211-213) (fig. 50).



● Fig. 50 Fragmentos cerámicos y líticos encontrados en el sitio abrigo rocoso Las Mesitas.

Los dos sitios con pinturas rupestres presentan diferencias estilísticas. Por un lado, el abrigo rocoso Las Mesitas alberga un estilo muy generalizado pero poco estudiado, se destaca por esquemático,⁷ con temas antropomorfos, zoomorfos y abstractos, y mantener una monocromía en rojo. El sitio Cueva Cerro del Tigre tiene un estilo peculiar que se compone de figuras con tema antropomorfo pintadas en forma estilizada,⁸ con imágenes monocromas y policromas. Es importante señalar que la evidencia de cruces cristianas pintadas en amarillo no corresponden a la forma estilística de la mayoría de evidencias pictóricas en ambos sitios, además de que se encuentran aisladas de los otros

⁷ El estilo esquemático se define como una representación más o menos fiel a la naturaleza, con detalles concretos que permiten identificar fácilmente la figura, compuesto por trazos simplificados.

⁸ Estilo de representación de figuras u objetos acentuando ciertos detalles, repitiéndolos o deformándolos hasta perder sus rasgos realistas.

motivos y aparentemente no tienen relación. Por otro lado, la cruz gamada es común en la iconografía cristiana, así como la presencia de una base o plataforma, por lo que quizá se trate de una cruz atrial. Existen ejemplos en peñas y cuevas en el centro de Mesoamérica, como las cuevas de Oztoyohualco y Cerro Gordo en Teotihuacan (Basante, 1982: 341-354), y en Las Lagartijas y Cueva de Peña Blanca en Valle de Bravo (Basante, 1991).

Las limitaciones para fechar las pinturas se deben a la carencia de análisis químicos y contextos arqueológicos relacionados con ellas, puesto que fue una mera visita y no un trabajo de arqueología. Sin embargo, los dos estilos observados, presentan diferencias temporales, el esquemático monocromo y el estilizado policromo. Suponemos que el primero es anterior al segundo y presenta al menos dos tradiciones, de las cuales no existe reporte alguno para la región. Cabe señalar que los informantes mencionaron varios lugares con este tipo de evidencias.

Lo más cercano a esta área es el trabajo de Brigitte Faugère-Kalfon, quien investigó petrograbados y pinturas rupestres en el centro-norte del estado de Michoacán; propone que estas evidencias fueron realizadas por grupos que vivían tradicionalmente en lugares escarpados relacionados con culturas septentrionales a partir del Posclásico, periodo que marca la transición hacia los grafismos figurativos. Tal aserto apoya la hipótesis de la presencia de grupos poco sedentarizados en la frontera Norte mesoamericana (Faugère-Kalfon, 1997).

Por ello no es posible, con los datos hasta ahora disponibles, otorgar una filiación cultural, dada la diversidad de grupos asentados en la región de Bolaños en distintos periodos. Por los datos etnográficos sabemos que fue habitada por tecuales diseminados entre los coras meridionales, tepecanos y mexicaneros, que eran grupos principalmente tlaxcaltecas; varios grupos caxcanes que abandonaron sus territorios de los valles de Juchipila y Tlaltenango, después de la derrota en la conocida guerra del Mixtón entre 1540 y 1542, para asentarse entre los nayaritas de oriente (Weigand, 1993), además

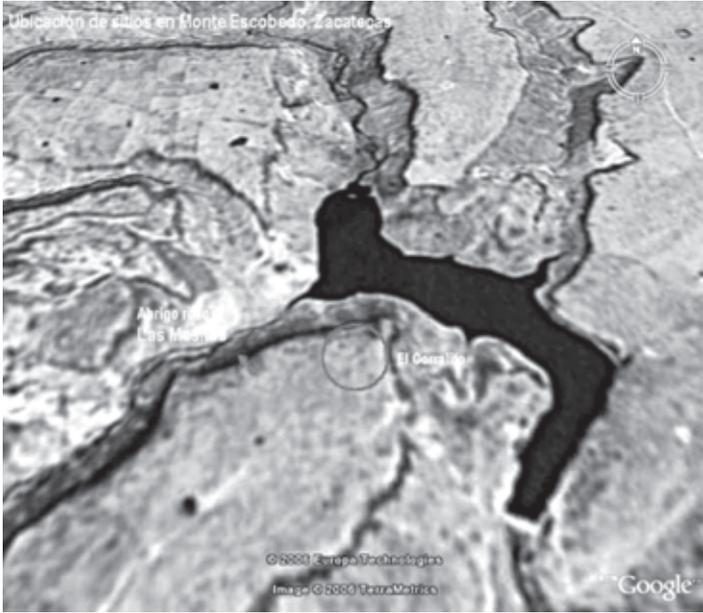
de coras y huicholes —llamados durante la Colonia nayaritas de oriente—, quienes actualmente habitan en gran parte del territorio occidental. Otro dato relevante es el hecho de que en ocasiones los guachichiles invadían territorios nayaritas (Amador, 1892 en López Luján, 1989: 97).

Por último se localizó el sitio El Corralito,⁹ situado en el extremo noreste de Las Mesitas y a sólo 500 m del abrigo rocoso ya descrito (fig. 40). Al Norte de esta zona se ubican los tres sitios localizados por Amanda Ramírez y Salvador Llamas, que posiblemente comparten las mismas características. Se componen de plataformas de piedras careadas y lajas de riolita en forma cuadrangular, rectangular y circular, así como banquetas en algunas estructuras.

El Corralito consta de siete estructuras de un metro de altura, constituidas por alineamientos de piedras careadas que forman rectángulos, y establecen un semicírculo en torno a una plaza o patio con un patrón de distribución nucleado, con una de las estructuras en el centro del semicírculo. El área ocupada es de 15 000 m². Este patrón arquitectónico de distribución circular se comporta de la misma manera que los sitios reportados por Weigand en las tierras altas de Jalisco, y por ello propone una relación con las zonas de Valparaíso y el río Bolaños (Jaramillo, 1984: 99) (figs. 51 y 52).

Al Sur de El Corralito se encuentran dos muros que delimitan el único acceso al sitio, pues al Norte y Este lo corta tanto la cañada del arroyo Las Mesitas como la actual presa La Cañada. En toda la extensión del sitio se encontró material cerámico y

lítico expuesto en superficie (figs. 53 y 54). El asentamiento presenta destrucción por el saqueo ocasional, y nuestro informante dijo que hace varios años observó cómo sacaban entierros de las estructuras. El saqueo ha sido un grave problema en esta región del país, ya Carl Lumholtz narró la compra de puntas de lanza y flechas de obsidiana en Monte Escobedo du-



● Fig. 51 Ubicación del sitio El Corralito.



ESTRUCTURAS



POZOS DE SAQUEO



⁹ Con clave de registro F13B75-32-004 (Archivo Técnico de la Subdirección de Bienes Arqueológicos Inmuebles de la DRPMZA).

● Fig. 52 Croquis planta-sitio El Corralito.



● Fig. 53 Estructura.



● Fig. 54 Estructura.

rante su viaje realizado por el Norte de México en 1902, lo cual demuestra que dicha práctica se ejercía desde inicios del siglo XX (Lumholtz, 1945:120, en Jaramillo, 1984: 103).

Al parecer este sitio pertenece a lo que Weigand llama tradición Teuchitlán¹⁰ y corresponde a los asentamientos de la cultura Bolaños

¹⁰ Formada por conjuntos circulares que se desarrollan en la cuenca del lago Magdalena, en Jalisco, plantea que la caída de la tradición Teuchitlán se debió a las incursiones caxcanas hacia el Sur y el ascenso de la cultura tarasca durante el Posclásico temprano (Weigand, 1993).

trabajados por Cabrero.¹¹ La observación en superficie del arreglo semi-circular de siete estructuras sugiere que este sitio puede ubicarse dentro de las fases El Arenal (200 a.C. a 200 d.C.), cuando se desarrolla la arquitectura que define a esta tradición, caracterizada por círculos de plataformas en torno a pequeñas pirámides circulares, relacionadas con las tumbas de tiro clásicas; o con la fase Ahualulco (200 a 400 d.C.), donde el patrón arquitectónico circular está desarrollado por completo y casi todos los círculos tienen ocho plataformas (Weigand, 1993). En la cronología propuesta por Cabrero para esta región, el sitio podría ubicarse tanto en la fase Tumbas de tiro (80 a 500 d.C.) como en la fase El Piñón que va de 500-900 a 1000 d.C., cuando se sustituyen los entierros de tumbas de tiro por entierros directos.¹² No se puede afirmar que corresponda a la fase Teuchitlán I (400 d.C. a 700 d.C.), que se caracteriza por conjuntos monumentales llamados guachimontones (*ibidem*); sin embargo, este sitio posiblemente pueda concordar con conjuntos menores de esta misma fase.

Consideraciones generales

Las piezas estudiadas permitieron realizar las primeras aportaciones a la región de

¹¹ Grupo cultural proveniente de la cuenca del lago Magdalena, en Jalisco, asentándose en la región de Bolaños debido a la presencia de yacimientos minerales, creando una estratificación social, religión organizada y autosuficiencia alimenticia, caracterizado por el patrón arquitectónico circular y los entierros en tumbas de tiro. Cabrero plantea que esta sociedad dependía económicamente del intercambio con el área de Chalchihuites, factor principal de la ocupación de esta región (Cabrero, 1989, 1994, 2005).

¹² Fases que pertenecen a la cronología de los sitios El Piñón, Pochotitan, La Mezquitera y Chimaltitán (Cabrero, 2005: 21-23).

Monte Escobedo, siendo el presente artículo un claro ejemplo de la importancia que reviste ampliar la información que proporciona este tipo de colecciones, y esperamos que esta primera aportación arqueológica abra la posibilidad de llevar a cabo estudios más profundos.

Las comparaciones tipológicas efectuadas permitieron, por una parte, la identificación de piezas características de la región, lo cual confirma su filiación con la cultura Bolaños; por otro lado, en ciertos casos fue posible asignar una periodización. Muestra de esta categorización cultural y cronológica son las puntas de proyectil incluidas en las familias tipológicas de Cabrero, así como los tipos de esculturas 2 Chinal (500-1120 d.C.), 1 Pocho (1-500 d.C.), 1A Zache y 8 Bola.

Por otra parte se tiene abundante presencia de objetos en forma de conos truncados, al parecer artefactos, por lo que dar seguimiento a tales investigaciones sería significativo, ya que al presentar tal cantidad nos habla de una utilización común; hasta donde sabemos, el único reporte sobre estos objetos son las excavaciones de Cabrero en el sitio Cerro Colotlán.

La distribución espacial de las estructuras en superficie en el sitio El Corralito, caracterizado por el arreglo arquitectónico de conjuntos circulares, se apega a las particularidades regionales de Bolaños y Teuchitlán, demostrando la concordancia con la cultura Bolaños. El patrón de asentamiento de la región de Bolaños se distingue por una distribución arquitectónica circular en los sitios de la parte norte de la región, y una combinación o sustitución en la parte sur; otra característica es la carencia de monumentalidad y su ubicación mayoritaria sobre mesetas con amplia visibilidad al río (Cabrero y López, 2002) como es el caso de este sitio localizado en Monte Escobedo. Tal relación de los sitios y la similitud entre las piezas que integran las colecciones y las evidencias materiales encontradas en las excavaciones realizadas por Cabrero nos lleva a inferir que dichas piezas, si no son específicamente del sitio El Corralito, corresponden a sitios semejantes.

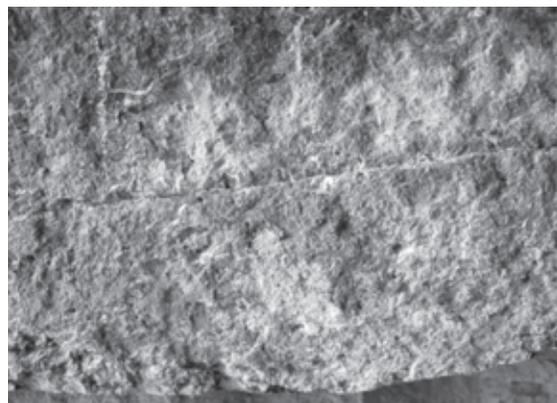
El registro de pinturas rupestres arrojó datos sobre la presencia de este tipo de eviden-

cias en la región. Las aproximaciones obtenidas con este estudio son la existencia de dos tradiciones pictográficas de periodos prehispánicos y una de época colonial. Las pinturas del sitio Cueva Cerro del Tigre presentan motivos comparables con diseños presentes en la decoración cerámica de la cultura Bolaños, como la vasija encontrada en una tumba de tiro en el sitio El Piñón (Cabrero y López, 1997: 25), cuya semejanza consiste en la estilización y postura de la figura humana, la policromía y el delineamiento de sus contornos (figs. 55 y 56).

En 1977 Claire Cera expuso la existencia de tres categorías de pinturas rupestres en México y una de ellas es la *mesoamericana*, que define como de alto nivel técnico y artístico, iniciada por los olmecas durante el Preclásico y conser-



● Fig. 55 Vasija encontrada en la tumba de tiro El Piñón (tomada de Cabrera y López, 1997).



● Fig. 56 Grupo II, panel 1 (sitio Cueva Cerro del Tigre).

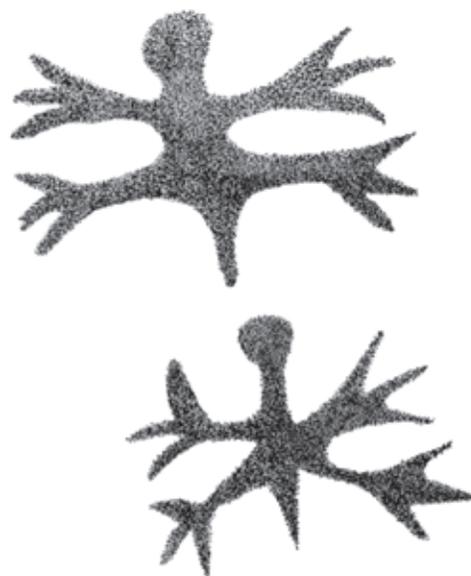
vada hasta el Posclásico, relacionada con la pintura mural y los códices, y que desapareció con la conquista (Cera, 1977: 466). Las pinturas de este sitio podrían estar dentro de dicha categoría, con la diferencia de no tener relación con la pintura mural, sino que pueden constituir una variante de las formas de vida regional. Las cruces de este sitio no presentan elementos para asociarlas a motivos mesoamericanos, por las razones ya mencionadas, sino que dan indicios de haber sido elaboradas por indígenas occidentalizados o por los mismos occidentales. Esta es una variante de las representaciones de esta misma época, donde se plasma la visión indígena del conquistador, y un ejemplo son las pinturas de armas, hombres a caballo, carretas, escenas de batallas entre indígenas y europeos en las pinturas de cuevas y abrigos rocosos localizados en San Antonio de los Álamos de Sierra Mojada, en el estado de Coahuila (Cárdenas Villarreal, 2001), que en esta cueva no se manifiesta. Las pinturas en el abrigo rocoso Las Mesitas se denominaron esquemáticas por la falta de detalle en los motivos, siendo fieles a la naturaleza con trazos concretos que permiten identificar las figuras. El término esquemático se utiliza en Europa para identificar un tipo de pinturas rupestres del Paleolítico y principios del Neolítico, semejantes en temas y técnica a las estudiadas en el Norte y centro de México que presentan la misma problemática. Bosch Gimpera menciona pinturas esquemáticas semejantes a las europeas occidentales en cuevas de Alaska, así como la existencia de pinturas rupestres, posiblemente prehistóricas, con figuras esquemáticas en territorio mexicano (Bosch Gimpera, 1964: 80 y 97).

Con respecto a las categorías de Claire Cera, estas pinturas pueden estar dentro de la *categoría popular* debido a la esquematización de las figuras, la monocromía roja y los temas antropomorfos y zoomorfos; dicha categoría se define como la forma más primitiva de pintura, con técnica y motivos sencillos, que probablemente llegó a México desde Estados Unidos durante la época Arcaica y sobrevivió en varios puntos del país hasta nuestros días (Cera, 1977: 466). Ejemplos comparativos de este mismo es-

tilo de pinturas son las de Valle de Bravo, Estado de México (Basante y Barrios, 1994), y las evidencias en abrigos rocosos de Huapalcalco y Tepeapulco, Hidalgo (figs. 57 y 58).



● Fig. 57 Pintura de Huapalcalco, Hidalgo.



● Fig. 58 Dibujo de pinturas en Valle de Bravo, Estado de México (tomado de Basante y Barrios, 1994).

Bibliografía

- Álvarez Solórzano, Ticul y Manuel González Escamilla 1987. *Atlas Cultural de México. Fauna*, México, SEP/INAH/Planeta.

- Andrade Cuautle, Agustín E. y Efraín Flores López
2005. “Los coahuilcos: artefactos líticos empleados en la explotación del agave lechuguilla por los grupos cazadores-recolectores de Nuevo León”, en *Actualidades Arqueológicas*, núm. 2, México, agosto-noviembre.
- Basante Gutiérrez, Óscar R.
1982. “Algunas cuevas en Teotihuacán”, en *Memoria del Proyecto Arqueológico Teotihuacán 80-82*, vol. 1, México, INAH.
- 1991. “Proyecto Arqueológico de Superficie para el Suroeste del Estado de México. 1ª etapa Valle de Bravo”, mecanoscrito, Archivo de la Coordinación Nacional de Arqueología, INAH.
- Basante, Oscar y Eugenia Barrios
1994. “Síntesis histórica de Valle de Bravo”, en *Quequez*, vol. 2, México, pp. 2-5.
- Baker, W. S. y C. H. Webb
1978. “Burials at the Cowpen Slough Site (16CT147)”, en *Louisiana Archaeology Society Newsletter*, vol. 5, núm. 2, pp. 5-8.
- Bosch Gimpera, Pedro
1964. “El arte rupestre de América”, en *Anales de Antropología*, núm. 1, México, IIA-UNAM.
- Braniff, Beatriz
1994. “La frontera septentrional de Mesoamérica”, en Linda Manzanilla y Leonardo López Luján (coords.), *Historia antigua de México*, vol. I, México, INAH/UNAM/Porrúa.
- Cabrero García, María Teresa
1989. *Civilización en el norte de México. Arqueología de la cañada del río Bolaños (Zacatecas y Jalisco)*, México, IIA-UNAM.
- 1994. “Las costumbres funerarias de la cultura Bolaños y su relación con la tradición de tumbas de tiro del Occidente de México”, en *Arqueología del Occidente de México: Nuevas aportaciones*, Zamora, El Colegio de Michoacán.
- 2006. *El hombre y sus instrumentos en la cultura Bolaños*, México, IIA-UNAM.
- Cabrero García, María Teresa y Leopoldo Valiñas C.
2001. “Cerro Colotlán: aproximación arqueológica para su estudio”, en *Anales de Antropología*, vol. 35, IIA-UNAM.
- Cabrero García, María Teresa y Carlos López C.
1997. *Catálogo de piezas de las tumbas de tiro del Cañón de Bolaños*, México, IIA-UNAM.
- 2002. *Civilización en el Norte de México*, vol. II, México, IIA-UNAM.
- Cárdenas Villarreal, Carlos
2001. *Arte y magia en el Coahuila nómada*, México, Gobierno del Estado de Coahuila.
- Cendrero, Luis
1971. *Zoología hispanoamericana. Vertebrados*, México, Porrúa.
- Cera, Claire
1977. “Evolución de la pintura rupestre prehispánica en México: problemas de identificación y cronología”, en *Los procesos de cambio en Mesoamérica y áreas circunvecinas*, XV Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología, t. I, Guanajuato, Universidad de Guanajuato, pp. 463-468.
- Crook, Wilson y R. K. Harris
1952. “Trinity Aspect of the Archaic Horizon: Carrollton and Elam Foci”, en *Bulletin of the Texas Archaeological and Paleontological Society*, núm. 23, pp. 7-38.
- Faugère-Kalfon, Brigitte
1997. *Las representaciones rupestres del Centro-Norte de Michoacán*, México, CEMCA (Cuaderno de Estudios Michoacanos, 8).
- Ford, J. A. y C. H. Webb
1956. *Poverty Point: A Late Archaic Site in Louisiana*, Nueva York, American Museum of History (Anthropological Papers of the American Museum of History, 46, parte 1).
- García Cook, Ángel
1967. *Análisis tipológico de artefactos*, México, INAH-SEP (Serie Investigaciones, 12).
- García Moll, Roberto
1976. *Análisis de los materiales arqueológicos de la Cueva de Texcal, Puebla*, México, INAH (Científica, 56).

- Hughes, Jack T. y P. Willey
1976. *Archeology at Mackenzie Reservoir*, Austin, Texas Historical Commission (Archeological Survey Report, 24).
- Jaramillo Luque, Ricardo A.
1984. "Patrón de asentamiento en el Valle de Valparaíso, Zacatecas", tesis México, Escuela Nacional de Antropología e Historia-INAH.
- Kelley, J. Charles
1971. "Archeology of the Northern Frontier: Zacatecas and Durango", en *Handbook of Middle American Indians*, vol. 11, part 2, Austin, University of Texas Press, pp. 768-801.
- López Luján, Leonardo
1989. *Nómadas y sedentarios: el pasado prehispánico de Zacatecas*, México, INAH (Regiones de México).
- Lorenzo, José Luis
1965. *Tlatilco, los artefactos III*, México, INAH (Serie Investigación, 7).
- Maldonado, Rubén
1976. "Ofrendas asociadas a entierros del Infiernillo en el Balsas medio, su estudio y experimentación con tres métodos de taxonomía numérica", tesis México, Escuela Nacional de Antropología e Historia-INAH.
- McClurkan, Burney B.
1966. "The Archeology of Cueva de la Zona de Derrumbes, a Rockshelter in Nuevo León, México", tesis de maestría, Austin, University of Texas.
- McNeish, R. S.
1958. *Preliminary Archaeological Investigations in the Sierra de Tamaulipas, México*, Filadelfia, American Philosophical Society, vol. 48, part 6.
- McNeish, R. S., A. Nelken T. y I. W. Johanson
1967. "The Non Ceramic Artifacts", en *The Prehistory of Tehuacan Valley*, vol. 2, Austin/Londres, University of Texas Press.
- Niederberger, C.
1976. *Zohapilco, cinco milenios de ocupación humana en un sitio lacustre de la cuenca de México*, México, SEP-INAH (Científica, 30).
- Sorrow, W., H. Shafer y R. Ross
1967. *Excavations at Stillhouse Hollow Reservoir*, Austin, Papers of the Texas Archaeological Salvage Project, 11.
- Suhm, D. E. y E. B. Jelks
1962. *Handbook of Texas Archeology: Type Descriptions*, Austin, Texas Archeological Society/Texas Memorial Museum.
- Taylor, Walter
1966. "Archaic Cultures Adjacent to the Northeastern Frontiers of Mesoamerica", en R. Wauchope (ed.), *Handbook of Middle American Indians*, vol. 4, Austin, University of Texas Press.
- Tolstoy, P.
1971. "Utilitarian Artifacts of Central México", en *Handbook of Middle American Indians*, vol. 10, Austin, University of Texas Press.
- Weigand, Phil C.
1993. *Evolución de una civilización prehispánica. Arqueología de Jalisco, Nayarit y Zacatecas*, Zamora, El Colegio de Michoacán.

1997. "La turquesa", en *Arqueología Mexicana*, vol. 5, núm. 27, sept-oct.
- Wesolowsky, Al B., T. R. Hester y D. R. Brown
1976. "Archeological Investigations at the Jetta Court Site (41TV151), Travis County, Texas", en *Bulletin of the Texas Archeological Society*, vol. 47, pp. 25-87.



María del Carmen Carbajal Correa y Luis Alfonso González Miranda***

Vasija de uso funerario procedente del Cerro de los Magueyes, Estado de México

En 1993, durante las excavaciones de un rescate arqueológico en el municipio de Metepec, Estado de México, en la cima del Cerro de los Magueyes se descubrió una vasija en forma de jarra del grupo Azteca III, correspondiente al periodo Posclásico tardío. La vasija, decorada en el exterior, contuvo en su interior restos humanos incinerados, y como el depósito se encontró en asociación directa con un entierro, pensamos que a dicha vasija se utilizó a manera de urna funeraria. El hallazgo tuvo lugar como parte de una excavación extensiva en la que se encontró un panteón prehispánico con 118 entierros; la osamenta encontrada en la vasija corresponde a un individuo adulto, asociado de manera directa con los restos del esqueleto de una mujer de entre 34 y 38 años de edad, tal vez relacionado con el culto al dios del fuego. Además, el exterior de la vasija estaba decorado con símbolos alusivos a Quetzalcóatl.

El presente escrito es un estudio preliminar sobre el simbolismo que encierran las vasijas en forma de jarra, utilizadas en el ritual funerario entre los pueblos mesoamericanos. La información acerca del uso de urnas funerarias, y del proceso para depositar en ellas los restos humanos se encuentra en la crónica de Sahagún, quien menciona que: “después de haber quemado al difunto cogían la ceniza y huesos del difunto y tomaban agua [...] y derramaban el agua encima del carbón y huesos del difunto, [...] y ponían los huesos dentro de un jarro u olla con una piedra verde que se llama chalchihuitl, [...] dicen que lo ponían por corazón del difunto” (Sahagún, 1989, t. 1: 221).

Aun cuando la costumbre de incinerar a los muertos en el Viejo Mundo y en Mesoamérica presentaba variantes, el punto de coincidencia era el hecho de mojar las cenizas, ya fuera con agua, con vino, o con agua, lo cual obedecía a la visión del inframundo que tenía cada pueblo en función de su cultura. Las costumbres funerarias variaban según las creencias de cada grupo y la posición que ocupaba el individuo en el grupo social en el momento de su muerte.

* Centro INAH Estado de México.

** Dirección de Antropología Física, INAH. quetzlteo@yahoo.com. Agradecemos a la diseñadora gráfica Aimet Mary Carmen Calderón Carbajal por su participación en la elaboración del dibujo de la jarra y otras vasijas; a Benjamín Pérez, por su apoyo en la revisión del texto, y a quienes con sus comentarios académicos nos ayudaron a enriquecer este trabajo.

Localización del sitio y procedencia de la urna

Según las coordenadas UTM, el sitio arqueológico Cerro de los Magueyes¹ (fig. 1) se encuentra en los 14436391E, 2128472N, a una altura de 2708 msnm, entre los barrios de Espíritu Santo y San Miguel, municipio de Metepec (fig. 2),² localizado geográficamente en los 19° 14' 56.12" de latitud Norte y 99° 14', de longitud Oeste.

La urna fue encontrada durante una excavación realizada en 1993 en el Cerro de los Magueyes, y su procedencia corresponde al contexto de la excavación extensiva en el área I (fig. 3),³ unidad 6,⁴ en el cuadro N7W1,⁵ capa III a una

profundidad de 0.58 a 0.70 cm (fig. 4), y fue registrada como el elemento número 261.

Descripción y clasificación de la vasija

Se trata de un recipiente cerámico en forma de jarra, con asa y vertedera. Parte de una base plana con cuerpo de silueta compuesta; es decir, en su parte baja hasta un centímetro de la base la pared es recto-divergente y el resto del cuerpo es curvo-convergente hasta el cuello cilíndrico-cóncavo. El borde es redondeado sencillo, con vertedera abierta que se eleva del borde; de éste se desprende su asa de forma cilíndrica que hace intersección con el cuello. Su cuerpo tiene como dimensiones máxima un diámetro de 21.3 cm y una altura de 27 cm (fig. 6).

La vasija es de cerámica, su pasta es de grano fino de color rosado, la cocción es buena, el grosor de la pared es de 0.5 mm, para su elaboración se usó técnica de moldeado.⁶ La decoración se encuentra en el exterior, y en este caso se usó la técnica de pintado antes de la cocción. El color es negro sobre rojo⁷ sobre cuerpo y cuello, con motivos zoomorfos, fitomorfos y geométricos.

De acuerdo con sus características, técnica de elaboración y decoración, así como el tipo de elementos simbólicos utilizados para la orna-

¹ El Cerro de los Magueyes cuenta con una extensión de 211,771.73 m² y una altura aproximada de 60 m sobre el nivel de la cabecera; alberga especies nativas e introducidas de flora y fauna, resguarda vestigios prehispánicos que indican la importancia de Metepec en el periodo Posclásico, ya que es un sitio de monumentos arqueológicos e históricos, además de ser el origen y principal símbolo de identidad de este lugar (Enciclopedia de los Municipios de México, www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM_mexico).

² Ubicado en el Valle de Toluca, a 6 km de la capital mexiquense, el municipio de Metepec tiene una extensión de 70.43 km². Sus límites al oriente son los municipios de San Mateo Atenco y Santiago Tianguistenco; al poniente y al Norte con el municipio de Toluca; al Sur con los municipios de Chapultepec, Mexicaltzingo y Calimaya, con una altitud de 2670 msnm (*idem*).

³ El Cerro de los Magueyes se dividió en cinco áreas, tomando como vértice la capilla que se encuentra en la cima, designada como área I, ahí se observó material cerámico fragmentado de los periodos Preclásico, Clásico y Posclásico, así como fragmentos de Ítica y obsidiana; en el área II, en la ladera del lado norte se percibió material cerámico fragmentado del tipo teotihuacano; en el área III, en la ladera del lado oeste también se encontró cerámica teotihuacana de diferentes tipos; en el área IV, la ladera sur tenía una alta concentración de material cerámico fragmentado del Preclásico; y en el área V, en la ladera este se descubrieron restos de un muro de contención, probablemente para retener la tierra de la terrazas, así como materiales cerámicos fragmentados del Preclásico tardío y el Posclásico (Carbajal Correa, 1997: 21).

⁴ Corresponde a la parte norte de la cima del Cerro de los Magueyes, un sitio en el que tanto matlatzincas como mexicas — antiguos habitantes de Metepec — enterraban a sus muertos durante el Posclásico tardío (Carbajal Correa y González Miranda, 2003: 90). Además de los entierros, se hallaron elementos constructivos de esta necrópolis, en el extremo noroeste del cerro se observó una alineación de rocas de dos metros de longitud orientadas de sureste a noroeste; hacia el Sur de este muro había una capa de

pedrecillas del tipo canto rodado, colocadas en forma de piso, y en la esquina sureste hallamos un piso cubierto con estuco en blanco; al lado oeste del piso, un fragmento de muro repellido también con estuco blanco, y en nivel más elevado un relleno (Carbajal Correa y González Miranda, 2004: 40).

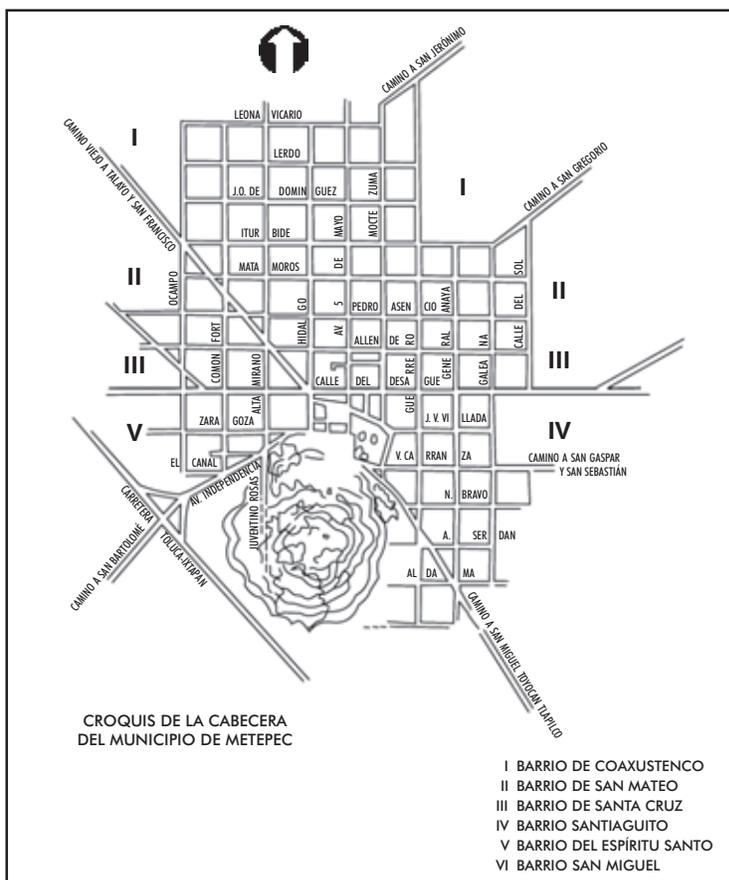
⁵ La superficie que se excavó sobre un montículo ubicado en el extremo norte de la cima fue de 124 m², el cual se reticuló en cuadros de 2X2 m, la cuadrícula se estableció de Este a Oeste y de Sur a Norte; se efectuaron dos ampliaciones a la traza original denominadas "Ampliación Oeste" y "Ampliación Este", y fueron cuadrículadas de igual manera (Carbajal Correa, y González Miranda, 2003: 88, 89).

⁶ La clasificación se efectuó sobre la base del estudio realizado por Vega Sosa (1975: 11).

⁷ Los rangos de color según la tabla Munsell son: negro 2.5YR2.5/0 — tono de *black*— y el rojo 10R4/8 — tono de *red*.



● Fig. 1 Ubicación del municipio de Metepec (tomado de Enciclopedia de los Municipios de México. www. e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM_mexico).



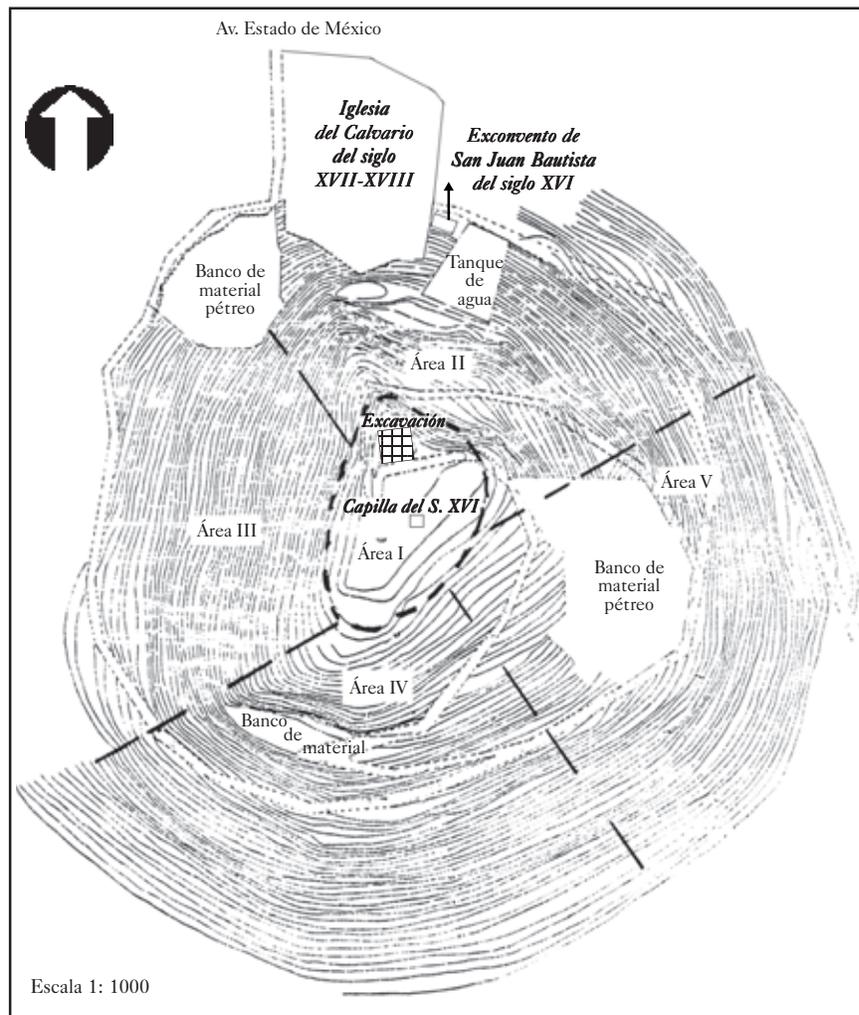
● Fig. 2 Ubicación del Cerro de los Magueyes.

mentación, la vasija puede considerarse entre las elaboradas por los mexicas. En función del fechamiento por carbono 14 del centro funerario, se reporta la antigüedad más temprana para el 1243 d.C. ± 54, hasta 1585 d.C. ± 94; por sus atributos decorativos la jarra podría corresponder al periodo Posclásico tardío, Azteca III [1325-1521 d.C.]

Símbolos decorativos

En la jarra hay cuatro diseños, dos de ellos zoomorfos, uno fitomorfo y otro de motivos geométricos. Los cuatro tienen en común cierta relación con Quetzalcóatl; el símbolo que consideramos más relevante se repite dos veces sobre los parámetros laterales del cuerpo de la jarra; consiste en una cabeza de serpiente con plumas a manera de penacho, enmarcada en dos círculos concéntricos (fig. 7). En la parte centro-frontal del cuerpo de la jarra se encuentra un diseño compuesto por un punto al centro, rodeado por cuatro líneas semicirculares y cuatro líneas en forma de arco cuadrado puesto en forma alterna; estos nueve elementos están enmarcados por tres círculos concéntricos, el primero de línea delgada y dos de línea cada vez más gruesa; le sigue un redondel de puntos y remata con seis pétalos y seis ganchos colocados de manera alterna (fig. 8), lo cual se considera una imagen alusiva al planeta Venus.

Abajo del asa puede verse el dibujo de crócalos de una cola de serpiente (fig. 9); más arriba, el cuerpo se delimita con una fran-



● Fig. 3 Áreas en que se dividió el Cerro de los Magueyes.

ja, y a mitad del cuello, en posición horizontal, hay cinco espirales en línea delgada unidas por una base (fig. 10).

Analogía de símbolos

En relación con las formas y técnicas decorativas de esta vasija de uso funerario, partimos de los lineamientos establecidos por Vega Sosa (1975), donde hace alusión a los motivos ornamentales que permiten acercarse a la concepción religiosa del grupo de los aztecas. Con ese propósito haremos una analogía entre los símbolos presentes en la vasija de Metepec y los

diversos contenidos simbólicos observados en vasijas provenientes de la ofrenda encontrada en el El Volador, Tenochtitlán, del periodo cultural Azteca III, Posclásico tardío.

Los atributos simbólicos de la vasija de Metepec coinciden con los representados en las vasijas Azteca III encontradas en el sitio arqueológico El Volador. Éstas fueron catalogadas por Vega Sosa, quien tomó en cuenta los atributos correspondientes a la decoración: bicromas bruñidas, pintadas generalmente sobre el exterior en tonos negros, blancos o naranjas, sobre engobes bruñidos de color rojo oscuro sobre gris y guinda; entre sus formas características destacan las jarras de cuello recto divergente (Vega Sosa, 1975: 18).

 ESCALA 0 1 2 m	N9W2	N9W1	N9E0	N9E1	N9E2	N9E3	Ampliación			
							A-W		A-e	
	N8W2	N8W1	N8E0	N8E1	N8E2	N8E3	N8E4		C9	
	N7W2	<i>N7W1</i>	N7E0	N7E1	N7E2	N7E3	N7E4		C7	N7AE N7E5
	N6W2	N6W1	N6E0	N6E1	N6E2	N6E3	N6E4		C6	
	N5W2	N5W1	N5E0	N5E1	N5E2	N5E3	N5E4		C5	
	N4W2	N4W1	N4E0	N4E1	N4E2	N4E3	N4E4		C4	
	N3W2	N3W1	N3E0	N3E1	N3E2	N3E3	N3E4		C3	
	N2W2	N2W1	N2E0	N2E1	N2E2	N2E3	N2E4		C2	
	N1W2	N1W1	N1E0	N1E1	N1E2	N1E3	N1E4		C1	

● Fig. 4 La vasija funeraria fue encontrada en el cuadro N7W1 de la cuadrícula de excavación.



● Fig. 5 Ubicación de los entierros del Cerro de los Magueyes en el plano general de la excavación.



● Fig. 6 Vasija en forma de jarra.



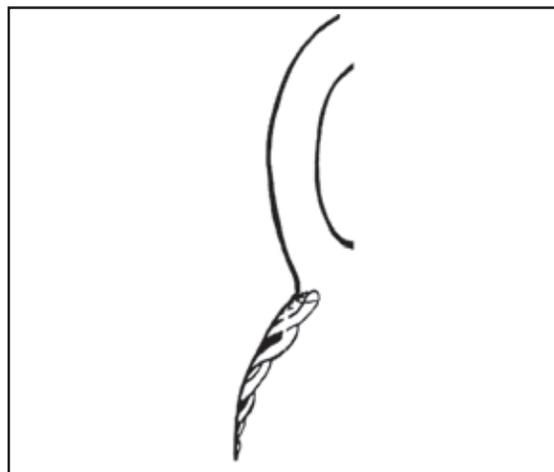
● Fig. 7. Quetzalcóatl.

En el caso de la vasija encontrada en Metepec, destacan los siguientes motivos ornamentales:

- Una flor con seis pétalos y seis ganchos alternados (fig. 8).



● Fig. 8. Centro-frontal del cuerpo.



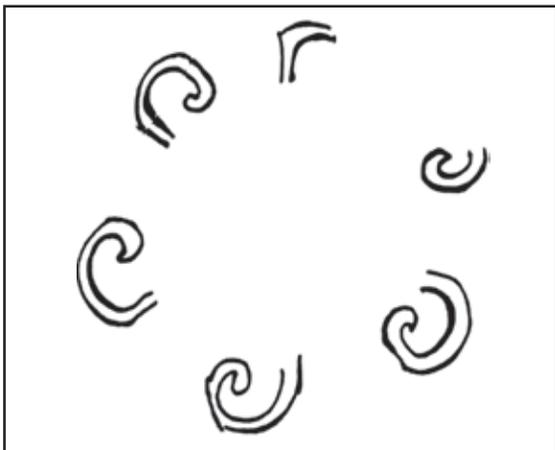
● Fig. 9 Crótalos.

- Espirales que aparecen unidas (fig. 10).
- Puntos que se integran a los motivos (fig. 11).
- Círculos concéntricos, líneas delgadas y gruesas, bandas (fig. 12).
- Ganchos (fig. 13).
- Ojo (fig. 14).
- Plumas (fig. 15).

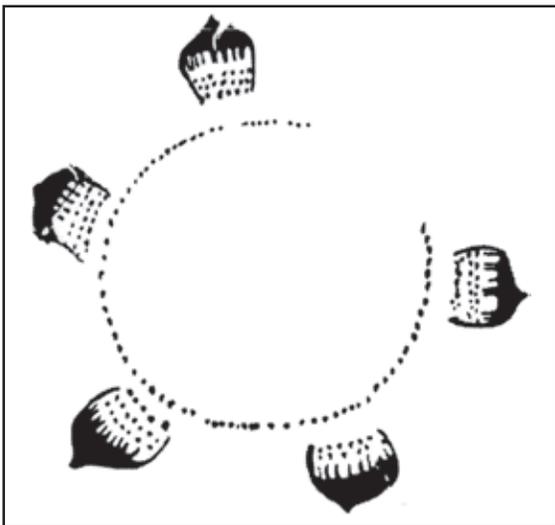
Ahora bien, los cuatro símbolos que aparecen en la decoración de la jarra (la serpiente emplumada y su crótalo, Venus y el viento representado con las espirales) están relacionados con la deidad Quetzalcóatl, símbolo del agua y de la humedad producida por la lluvia,



● Fig. 10 Espirales.



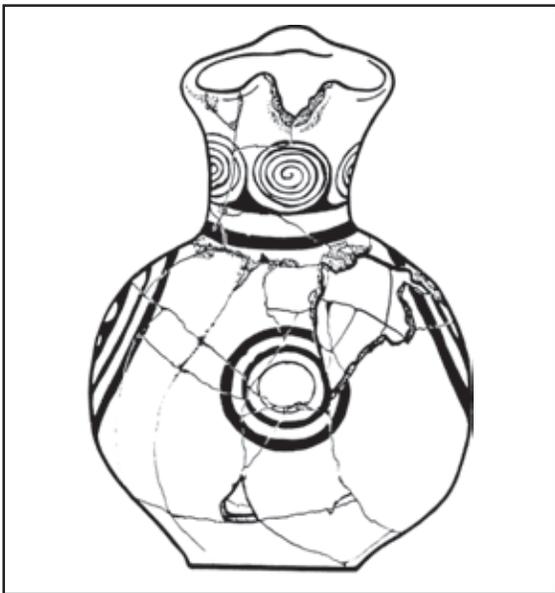
● Fig. 13 Ganchos.



● Fig. 11 Puntos que se integran a los motivos.



● Fig. 14 Ojo.



● Fig. 12 Círculos concéntricos, bandas, líneas gruesas y delgadas.



● Fig. 15 Plumas.

que vuelve a despertar a la vegetación después de la larga estación de sequía (Soler, 1972: 537).

Análisis iconológico

Para el análisis iconológico tomamos en cuenta lo mencionado por Beatriz Barba, quien dice que la serpiente es uno de los animales con mayor carga mágica en las mitologías de todo el mundo. Se le encuentra como deidad creadora, fuente de vida, elemento medicinal, símbolo de virilidad y de fecundidad, imagen del arco iris, vehículo de los antepasados, tótem, tentación y representación de la sabiduría y el mal, manifestación natural de grandes calamidades y deidad celeste; entre otros atributos, Barba comenta que en México representa a la sabiduría cuando está emplumada, de lo contrario se transforma en símbolo del agua, la sangre, los caminos, los ríos y de las deidades celestes y terrestres (Barba de Piña Chan, 2000: 136).

En cuanto a los círculos que encierran a la cabeza de serpiente emplumada, en la cosmogonía del México antiguo la idea general del círculo coincide con el hecho de que “el punto de partida es el mismo que el del final de la jornada”, por lo que la serpiente se presenta en forma enrollada, con la cola en la boca como símbolo de lo infinito y la eternidad, creando una estrecha relación círculo-serpiente (Bordeaux, 1973: 24). Otra opinión acerca de este símbolo mesoamericano es la de Séjourné, (1962), quien menciona que la serpiente es el arquetipo de la materia y está asociada a las divinidades femeninas de la tierra y el agua, y ligada al concepto de movimiento, ya que no expresa a la materia inerte sino a la función generadora.⁸

⁸ En ocasiones la serpiente aparece con las plumas fuera del círculo y significa el universo creado, manifestando el poder y la energía ondulante que sostiene al universo y los distintos mundos. Cada pluma de la serpiente representa cierto elemento de fuerza dentro de la naturaleza; sin embargo, cuando las plumas están al interior del círculo formado por el cuerpo de la serpiente, simboliza al universo increado, la materia en forma latente, que al iniciar movimientos ondulantes crea nuevamente al universo (Bordeaux, 1973: 24; en Barba Meinecke, 2000: 143).

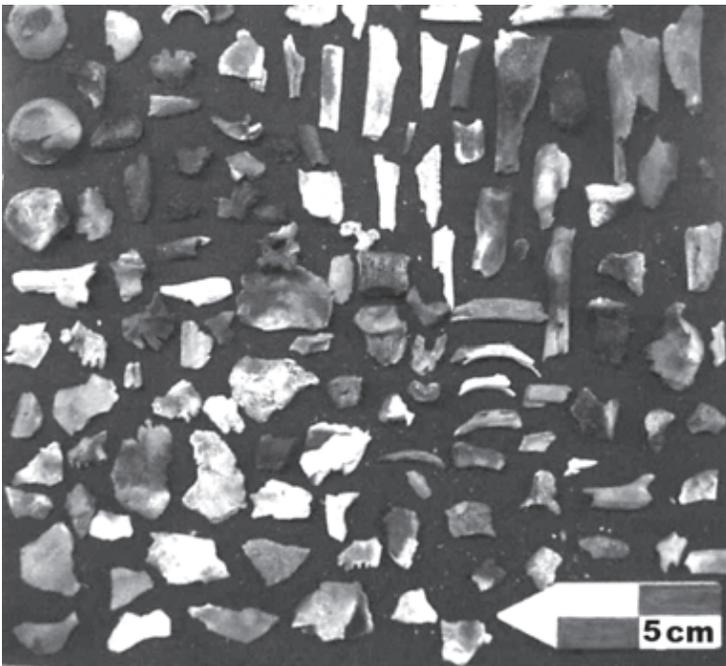
En cuanto a la espiral, Barba Meinecke (2000: 148) señala el simbolismo reflejado en las construcciones redondas del México antiguo, donde el elemento circular funciona como el arquetipo que nos refiere, de manera directa, a la asociación con una deidad, en este caso Ehécatl Quetzalcóatl relacionado con el viento, lo que nos hace recordar el estado latente del universo antes de iniciar su movimiento creador. Como ejemplo menciona el edificio denominado “La espiral” en el sitio arqueológico de Xochitécatl, Tlaxcala. En la zona arqueológica de Calixtlahuaca podemos destacar también el edificio 3, cuya forma es circular y estuvo dedicado a la deidad Ehécatl Quetzalcóatl (García Payón, 1979: 318). Más recientemente, durante el rescate arqueológico realizado en Texcoco en 2003, en el basamento circular del templo de Ehécatl Quetzalcóatl se descubrió una urna funeraria con los restos óseos de un individuo adulto (Ramírez Meza, 2005: 1048 y 1051).

Individuo depositado

En el interior de la jarra se encontraron fragmentos óseos de un individuo adulto masculino, incinerado a una temperatura de entre 350 y 600 °C, lo cual se refleja en la coloración negra y gris que presentan los huesos. También se observó que durante el proceso de incineración se produjeron unas líneas de fractura rectas y longitudinales sobre las diáfisis de los huesos largos, por ello puede establecerse que la incineración se realizó en hueso seco, como en el material óseo del presente estudio, procedente de una exhumación (figs. 16 y 17) (Campillo y Subirá, 2004: 203- 204). Este hecho tendría el siguiente significado: “los huesos y las cenizas, culminación ósea de la tanatomorfosis o de la cremación, la cual no es más que una aceleración ígnea de la degradación orgánica del cadáver, son el principio mismo del nacer o el renacer en el contexto cultural náhuatl precolumbino” (Johansson, 2002: 143). Este entierro tal vez se convirtió en la advocación de Quetzalcóatl desde el momento en que los mexicas conmemoraron en la cima del Cerro de los Ma-



● Fig. 16 Individuo adulto incinerado y depositado en la jarra para uso funerario.



● Fig. 17 Estado de conservación de los fragmentos óseos incinerados en hueso seco.

gueyes el ritual de la ceremonia del fuego nuevo, la cual se realizaba cada 52 años, pues en:

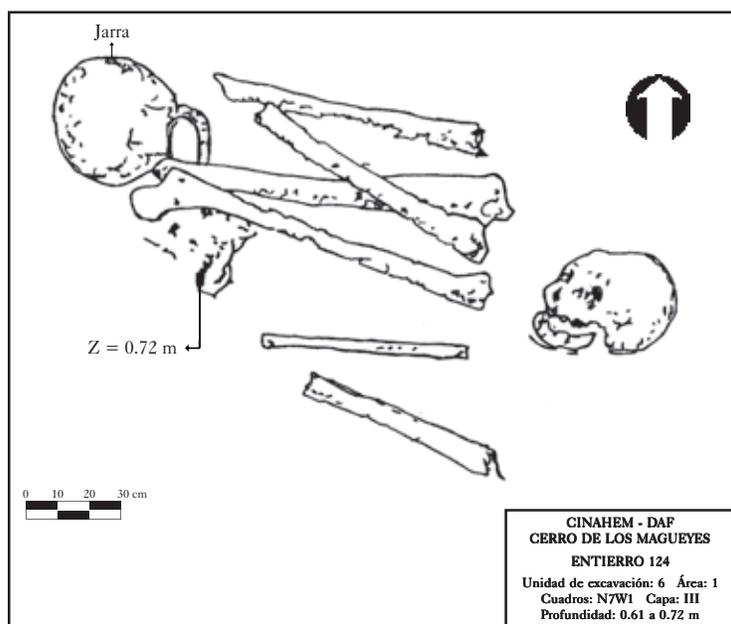
[...] la caracterización del fuego como marcador de tiempo, se puede ver que dicho elemento estuvo muy relacionado con el planeta Venus [...] Los nahuas [...]

identificaron este planeta con el dios Quetzalcóatl [...] (Limón, 2001: 145).

Osamenta asociada

La vasija estaba asociada con el entierro núm. 124 y fue encontrado sobre la cintura de una mujer de entre 34 y 38 años de edad al momento de la muerte (fig. 18). Por este hecho cabe la posibilidad de que la mujer personifique a Quillaztli, la diosa madre —pues cuando Quetzalcóatl fue en busca de los huesos de su padre se puso a cavar en la tierra, y después que los halló los exhumó colocándolos en una urna de jaspe *tecalli* que simboliza la matriz de Quillaztli—; así Quetzalcóatl estableció la costumbre del doble enterramiento de los restos óseos, que consiste en depositar los huesos y las cenizas en un hoyo llamado *oztotl*, y luego se volvían a sacar para meterlos en un *tecalli* matricial que debía regenerarlos (Johansson, 2002: 102- 148).

Dicha osamenta estaba colocada en posición decúbito dorsal flexionado, con un bezote cerca del mentón y una orientación general de Este a Oeste; en cuanto a la orientación del cráneo facial, éste apuntaba hacia el cenit, “[...] el punto de reunión entre los centros superior e inferior, morada del dios del fuego [...]” (Westheim 1980: 33), por ello los restos de la mujer quizá pueden estar asociados con el dios del fuego. Por otro lado, también se podría inferir que esta mujer representó la renovación de otro ciclo de vida de 52 años en la ceremonia del fuego nuevo, realizada en un cerro que representaba el centro del



● Fig. 18 Osamenta de un cuerpo femenino con la jarra ofrendada.

mundo y lugar de la creación, donde se aludía a la unión de dos principios que daban lugar a la vida: el masculino, que simbolizaba el aspecto terrestre y húmedo, y el femenino que personificaba al cosmos (Limón Olvera, 2001: 167-168).

Interpretación

Una vez realizado el análisis comparativo de los elementos que integran los restos óseos incinerados y depositados en un vasija en forma de jarra a manera de urna funeraria —la cual estaba asociada con el entierro de un cuerpo femenino—, llegamos a las siguientes conclusiones:

1. Los símbolos pintados en la parte exterior de la vasija se identifican con los representativos del dios Quetzalcóatl.
2. Por el contexto del entierro 124 y las características del tipo de la vasija Azteca III, fue identificada como típica de la cultura mexicana, mientras su cronología corresponde al periodo Posclásico tardío en Metepec.

3. El entierro de un individuo en una vasija se consideraba un símbolo de generación de vida, lo cual permitía el renacimiento del difunto en el más allá; la vasija es una representación del útero, en el que se iniciaba la vida.
4. En función del simbolismo de la serpiente emplumada propuesta por Barba Meinelcke, y que en este caso representa la sabiduría, podríamos inferir que este atributo se maneja como parte del ritual simbólico asociado con el funeral.
5. Por las características del hallazgo arqueológico, consideramos que la osamenta encontrada en el interior de

la urna funeraria, lo mismo que los restos femeninos del entierro núm. 124, quizá estuvieron estrechamente relacionados con la ceremonia del fuego nuevo que se realizaba cada 52 años.

6. A la mujer identificada como entierro núm. 124 le fue colocado un bezote cerca del mentón en señal de su alto rango, lo cual indicaba que perteneció al *altepetl* de Metepec y también debió estar involucrada en actividades relacionadas con el culto a Quetzalcóatl.

Consideración final

Cabe destacar que la importancia de este hallazgo arqueológico radica en haber encontrado dentro de una vasija los restos humanos incinerados de un individuo. Con ello el receptáculo se transforma en urna funeraria, además de que el contexto recuperado aporta información relevante para el conocimiento del ritual funerario correspondiente a este periodo cultural. La práctica de realizar enterramientos en la cima del cerro se debió al hecho de que para la cosmovisión del periodo Posclásico los cerros se

consideraban lugares sagrados, dotados de fuerza mágica y poderes sobrenaturales, hacedores del agua y de la vida (Broda, 1982).

Bibliografía

- Barba Meinecke, Helena
2000. “El círculo como símbolo de la serpiente”, en Beatriz Barba de Piña Chan (coord.), *Iconografía Mexicana II. El cielo, la tierra y el inframundo: águila, serpiente y jaguar*, México, INAH (Científica, 404), pp. 143-149.
- Barba de Piña Chán, Beatriz
2000. “Las dos serpientes de la estela 23 de Izapa”, en Beatriz Barba de Piña Chan (coord.), *Iconografía Mexicana II. El cielo, la tierra y el inframundo: águila, serpiente y jaguar*, México, INAH (Científica, 404), pp. 133-142.
- Broda, Johanna
1982. “El culto mexica de los cerros y del agua”, en *Multidisciplina*, vol. 3, núm. 7, ENAH/ENEP Acatlán-UNAM, pp. 45-56.
- Bordeaux, Edmund
1954. *La filosofía del México antiguo*, Tecate, Academia de Filosofía de Tecate.
- Campillo, Doménec y M. Eulàlia Subirà
2004. *Antropología física para arqueólogos*, Barcelona, Ariel (Prehistoria).
- Carbajal Correa, María del Carmen
1997. “Los enterramientos en el Cerro de los Magueyes”, tesis en arqueología, México, ENAH-INAH.
- Carbajal Correa, María del Carmen y Luis Alfonso González Miranda
2003. “Cerro de los Magueyes: un centro funerario para matlatzincas y mexicas durante el Posclásico tardío”, en *Arqueología*, núm. 29, enero-abril 2003, México, INAH, pp. 85-114.
- 2004. “Metepec prehispánico”, en María Teresa Jarquín Ortega (coord.), *Metepec. De aldea a ciudad*, Toluca, El Colegio Mexiquense/H. Ayuntamiento de Metepec, pp. 21-54.
- García Castro, René
1999. *Indios, territorio y poder en la provincia matlatzínca. La negación del espacio político de los pueblos otomianos, siglos XV-XVII*, México, El Colegio Mexiquense/INAH/CIESAS.
- Johansson K., Patrick
2002. *Ritos mortuorios nahuas precolombinos*, Puebla, Secretaría de Cultura/ Gobierno del Estado de Puebla.
- Limón Olvera, Silvia
2001. *El fuego sagrado. Simbolismo y ritualidad entre los nahuas según las fuentes documentales*, México, CECYDEL-UNAM/INAH (Científica, 428).
- Ramírez Meza, Beatriz
2005. “Análisis e interpretación de una urna funeraria del Templo de Ehécatl-Quetzalcóatl en Texcoco”, en Patricia Olga Hernández Espinoza y Francisco Ortiz Pedraza (eds.), *Estudios de antropología biológica*, vol. XII, México, UNAM/INAH/Asociación Mexicana de Antropología Biológica, pp. 1047-1060.
- Sahagún, fray Bernardino de
1989. *Historia de las cosas de la Nueva España*, 2 t., México, Conaculta.
- Seler, Eduardo
1972. “Quetzalcóatl”, en Miguel León Portilla (coord.), *De Teotihuacan a los aztecas. Antología de fuentes e interpretaciones históricas*, México, IIH-UNAM.
- Séjourné, Laurette
1962. *El universo de Quetzacóatl*, México, FCE.
- Vega Sosa, Constanza
1975. *Forma y decoración en las vasijas de tradición azteca*, México, SEP/INAH (Científica, 23).
- Westheim, Paul
1980. *Ideas fundamentales del arte prehispánico en México*, México, Era (Serie Mayor).

Denisse L. Argote Espino, * René E. Chávez Segura, *
Pedro A. López García** y Gerardo Cifuentes*

Arqueogeofísica en el sitio Los Teteles de Ocotitla, Tlaxcala

Se realizó un estudio geofísico en el sitio arqueológico de Los Teteles de Ocotitla, estado de Tlaxcala, utilizando la técnica de radar de penetración terrestre para localizar estructuras arquitectónicas enterradas que pudieran ser de interés para futuras excavaciones. El sitio está compuesto por varias terrazas con señales de ocupación prehispánica, de posible influencia teotihuacana, de las que se estudiaron principalmente tres. En la terraza Sup 1 se detectó un grupo de anomalías, que podían indicar la posible presencia de una de las tumbas excavadas por García Cook en 1974. En la terraza Sup 2 se registran tres grupos de anomalías, siendo la principal un posible cuarto o tumba. En la terraza Inf se muestran dos anomalías que aparentemente conforman dos muros derrumbados, así como un piso debajo de ellos. Los resultados de esta investigación muestran la viabilidad de métodos geofísicos como el radar para la prospección arqueológica previa a la excavación.

El sitio arqueológico Los Teteles de Ocotitla se localiza dentro de una zona rural hacia el noreste del volcán La Malinche, municipio de Alzayanca, estado de Tlaxcala (fig. 1). Este sitio está compuesto de varias terrazas con evidencia de ocupación humana, probablemente del periodo teotihuacano o fase Tenanyecac. A simple vista se puede apreciar la presencia de varios montículos, así como algunos muros expuestos, entre ellos el perfil del montículo que ha sido cortado por la carretera. Una de las terrazas superiores fue excavada por el arqueólogo Ángel García Cook en la década de 1970, encontrando una tumba con cerca de 300 ofrendas. García Cook (1997) describe que esta tumba tenía la forma de un cuarto rectangular, cuyo piso, techo y muros estaban contruidos con lajas bien trabajadas de roca de toba andesítica, característica de la geología de esta región.

Con base en los antecedentes arqueológicos del sitio Los Teteles, se pensó en llevar a cabo una prospección geofísica que permitiera el reconocimiento de más tumbas, o de estructuras arqueológicas como casas-habitación en la zona de las terrazas. Las terrazas del sitio han sido utilizadas para el cultivo y son relativamente planas, con surcos hechos por el arado. Estas características permitieron diseñar una investigación rápida utilizando el método geofísico de radar de penetración terrestre (o *GPR* por sus siglas en inglés). Nuestro estudio —parte de un proyecto de investigación arqueológica— se logró gracias a

* Departamento de Exploración Geofísica, Instituto de Geofísica-UNAM. efenfi@yahoo.com.

** Centro INAH Tlaxcala. dplopez@prodigy.net.mx.



● Fig. 1 Ubicación geográfica del sitio Los Teteles de Ocotitla (carta topográfica 1:50000 del INEGI.)

la colaboración conjunta del Instituto de Geofísica de la UNAM y el centro INAH-Tlaxcala.

Encuadre geológico

En las partes aledañas al área estudiada afloran rocas de origen volcánico y lacustre de edad terciaria. Las rocas volcánicas son basaltos y tobas efusivas de composición andesítica. Una reducida extensión está constituida por rocas sedimentarias, conglomerados y aluvión, especialmente en las partes bajas de las laderas. La estratigrafía de la región (municipio de Atlixayanca) cuenta con depósitos del Terciario que corresponden a rocas andesitas, ampliamente distribuidas en el

Eje Neovolcánico. Dos sierras con elevaciones de hasta de 3000 msnm, con un alineamiento general E-O, conforman la zona. Litológicamente es una roca de andesita porfídica de color gris claro, con pseudocapas o lajas en posición horizontal en algunas localidades, a las que tentativamente se le puede asignar una edad Mioceno-Plioceno.

Para el Cuaternario los depósitos son de basalto, rocas distribuidas en zonas de derrames y conos volcánicos en todo el Eje Neovolcánico. Litológicamente, es un basalto de olivino gris oscuro con estructura fluidal, en ocasiones vesicular y masiva. El espesor de esta roca es de 20 a 30 m y subyace a las tobas andesíticas. Se les asigna una edad del Pleistoceno. La toba

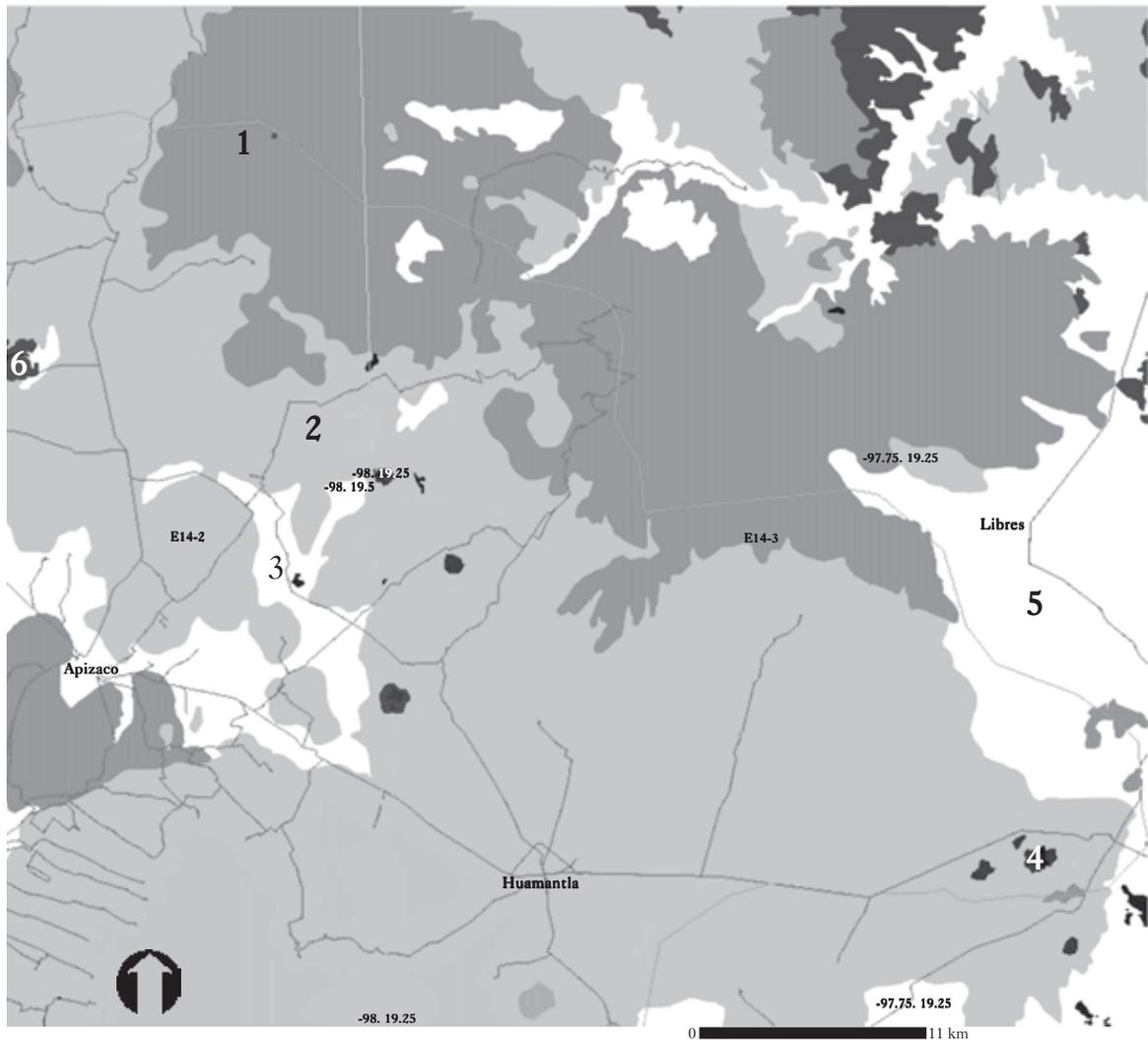
andesítica es la roca con mayor distribución y forma las partes bajas; su extensión abarca la mayor parte del estado de Tlaxcala. Son tobas líticas de color pardo y espesor muy variable, ya que se han reportado espesores hasta de 50 m. También se le asigna una edad del Pleistoceno.

Para caracterizar la zona geológicamente, el Servicio Geológico Mexicano presenta una clasificación que se muestra en la fig. 2. La región marcada con el número 1 corresponde a una formación de rocas volcánicas de tipo andesita-dacita del Plioceno; el número 2 alude a rocas volcánicas de toba andesítica-andesita con rocas extrusivas; el número 3 corresponde a rocas

sedimentarias de aluvión de formación en el Holoceno; el número 4 representa rocas volcánicas de toba andesítica-andesita del Pleistoceno; el número 5 simboliza rocas volcánicas de toba riolítica del Pleistoceno, y el 6 corresponde a rocas sedimentarias asociadas a cuerpos de agua.

Antecedentes arqueológicos

Tlaxcala es un estado con una gran riqueza histórica y arqueológica. Desde el punto de vista arqueológico es una región que desempeñó un



● Fig. 2 Geología de la parte oriental de Huamantla (Servicio Geológico Mexicano).

papel importante en el desarrollo del México actual. En la entidad se ha realizado un sinnúmero de investigaciones, registrándose vestigios humanos de grupos sedentarios que datan de 1600 a.C. hasta asentamientos correspondientes a la época del contacto con los españoles. La información recabada ha servido para tener un conocimiento sobre las diferentes etapas de ocupación humana, del desarrollo tecnológico alcanzado por estas culturas, sobre los materiales utilizados en sus necesidades diarias y las relaciones que pudieron tener con otras culturas de Mesoamérica. La secuencia cultural regional que se maneja hasta el momento fue establecida por García Cook (1996) y está basada principalmente en el análisis de los sitios de la subárea I (zona noroeste del estado de Tlaxcala) y sus materiales, cuyas fases se encuentran resumidas en la fig. 3.

Dentro de esta secuencia, la Fase Tezoquipan (400 a.C. a 100 d.C.) se considera la más importante del desarrollo cultural del área; es aquí cuando se sientan las bases para el surgimiento de las ciudades o de grandes poblaciones del Clásico en las regiones vecinas (García Cook, 1991a). Hay un fuerte incremento en la población con respecto a épocas anteriores; las aldeas chicas tenían un promedio de 150 habitantes, las mayores contaban con hasta 1000 habitantes y otros pueblos importantes con cerca de 2000 o más habitantes (García Cook, 1997). Los sitios se asentaban sobre laderas de cerros, en las cimas y en el valle mismo, cerca de las fuentes de agua permanente. Se encuentran grandes terrazas —habitacionales, de cultivo o de habitación-cultivo— y una gran cantidad de canales para el control de lluvia y para riego. Existen grandes aldeas en torno a verdaderos

poblados con grandes estructuras ceremoniales y “residenciales”. Se utiliza piedra y tepetate en la construcción de estructuras, y en algunos lugares se observa estuco blanco o rojo.

Durante la fase siguiente (Tenanyecac, de 100 a 600 d.C.) decrece la población y, por ende, disminuye el número de ocupaciones, aun cuando se siguen registrando “sitios asentados en el valle y en la parte norte de laderas altas o bajas de las lomas o cerros” (*ibidem*). Los asentamientos más importantes se encuentran cerca de las fuentes de agua permanente. Existen sitios con presencia de estructuras de tipo monumental, incluyendo plataformas de uso residencial y ceremonial, así como juegos de pelota. Las estructuras ceremoniales son grandes plataformas escalonadas, con plataformas de menor dimensión o montículos en la parte superior; de igual manera existen algunos sitios fortificados en puntos estratégicos con fines defensivos. En algunos sitios que se encuentran dentro de la esfera teotihuacana se puede observar el talud tablero. El número de casas de estos asentamientos varía de 50 en los asentamientos más pequeños a 300 en los sitios mayores, con una población que podría haber variado de 150 hasta más de 1000 habitantes. En cuanto a la agricultura, hay evidencia de sistemas de canales, cultivos por irrigación, uso de chinampas, represas y depósitos de agua, de lo que se infiere un grado de especialización de la población para atender estos sistemas productivos y las tareas relacionadas con el control político (*ibidem*).

A principios de 1974 el Proyecto Arqueológico Puebla-Tlaxcala, a cargo de García Cook, llevó a cabo la investigación del sitio T-358, conocido como Los Teteles de Ocotitla. Este sitio

Tompantepec	Preclásico temprano	1700 a 1200 a.C.
Tlatempa	Preclásico medio	1200-800 a.C.
Texoloc	Preclásico tardío	800-300 a.C.
Tezoquipan	Protoclásico	400 a.C. a 100 d.C.
Tenanyecac	Clásico	100 a 650
Texcalac	Posclásico	650 a 1100
Tlaxcala	Posclásico	1100 a 1519

● Fig. 3 Fases culturales establecidas por el proyecto FAIC para la región de Tlaxcala.

se encuentra sobre la ladera norte de una cañada por la que pasa el río La Caldera (García Cook *et al.*, 1997a) hacia el noreste del volcán La Malinche, con coordenadas exactas de 97° 52' 52.16 O y 19° 27' 20.34" N (UTM: 617439, 2151627). Entre los objetivos a desarrollar en el sitio se consideró el levantamiento de materiales de superficie, la topografía y labores de excavación por medio de pozos y trincheras. En ese tiempo García Cook calculó más de 20 estructuras, además de terrazas y plazas, por lo que consideró al sitio como de arquitectura monumental.

Durante los trabajos realizados por García Cook se logró dar con una tumba bastante importante, de la que se recuperaron siete enterramientos primarios y siete secundarios, con un total de 304 ofrendas de filiación teotihuacana asociadas a los mismos (Vega, 1997). Las dimensiones del interior de la tumba eran de 2.10 m en su longitud mayor por 1.45 de ancho máximo y 1.50 m de altura media. En total se encontraron 320 objetos al interior de la tumba: 61 vasijas diferentes, dos vasijas zoomorfas con "cola-vertedera-puente", así como 257 objetos y otros materiales no cerámicos (García Cook, *ibidem*). La cronología asignada a estos materiales asociados va del año 50 a 200 d.C. (Peña Gómez, 1997). Por lo que se ubicarían dentro de las fases culturales de Tezoquipan tardío y Tenanyecac temprano.

En recorridos realizados actualmente por el sitio se pueden apreciar estructuras piramidales con dimensiones variables (montículos que van de 1 a 10 m de altura). Un poco más al Norte del área central del sitio, cruzando el río La Caldera, que lleva agua todo el año, se encuentra otro conjunto de terrazas con gran cantidad de materiales de tipo cerámico y lítico. Con el transcurso del tiempo este lugar ha sufrido varios incendios y ha estado expuesto a un fuerte grado de erosión, además de que varias estructuras fueron destruidas por la construcción de un camino de terrecería que literalmente las rebanó, por lo que hoy en día sólo pueden apreciarse los cimientos en los cortes. El saqueo también ha estado presente, ya que los pobladores han excavado con frecuencia para dejar a la vista pisos de estuco rojizo. Es por ello que

actualmente se ha visto la necesidad de volver a estudiar este sitio a partir de técnicas novedosas, como el radar de penetración terrestre, que nos permitan rescatar el máximo de información de forma rápida y eficiente.

Generalidades de método

El radar de penetración terrestre (GPR) es una técnica de prospección geofísica basada en la emisión de impulsos electromagnéticos que viajan a través del subsuelo mediante una antena transmisora en la superficie. Los parámetros eléctricos (constante dieléctrica, permeabilidad magnética y conductividad) de los materiales del medio a investigar controlan la propagación de la señal. Las reflexiones de estas señales son detectadas por una antena receptora (en un sistema mono-estático, como es el caso, una sola antena transmite y registra). Estas señales generan una serie de registros de ondas electromagnéticas reflejadas en un perfil de espacio-tiempo que definen las características estratigráficas del subsuelo y las anomalías geológicas en el mismo. Al desplazar la antena sobre la superficie se registra el conjunto de reflexiones producidas, con lo que se obtiene una imagen bidimensional de las reflexiones bajo la línea de prospección.

Los impulsos electromagnéticos empleados en la técnica GPR se encuentran en el intervalo de frecuencia de 10 MHz a 2 GHz (Annan, 2002). Las aplicaciones en ingeniería civil se enfocan a la localización de fracturas, cavidades, tuberías, cables subterráneos, determinación de espesores de muros y detección de microfisuras (Ulriksen, 1982). En geología estructural permite la localización y continuidad de fallas, y su correlación con las unidades estratigráficas (Doolittle y Asmussen, 1992; Fisher *et al.*, 1992; Stevens *et al.*, 1995). En el caso de la arqueología, su rango de interés se encuentra desde unos cuantos centímetros hasta algunas pocas decenas de metros bajo la superficie del terreno. Técnicas como el radar, que estudian objetivos a profundidades someras, han sido recientemente utilizadas de forma extensiva en las in-

vestigaciones arqueológicas en todo el mundo (Clark, 1986; Wynn, 1986; Barba *et al.*, 1990; Scollar *et al.*, 1990; Goodman, 1994; Chávez *et al.*, 2001; Ponce *et al.*, 2004, entre otros).

Instrumentación

La instrumentación utilizada para esta prospección consistió en un sistema mono-estático (una sola antena transmite y recibe) SIR-2000 de Geophysical Survey System Inc. (GSSI, 1997) y una antena con frecuencia central de 270 MHz, modelo 5104, propiedad del Departamento de Exploración del Instituto de Geofísica de la UNAM. El sistema SIR-2000 es un equipo que posee un microprocesador Intel clase x486 con un monitor de cristal líquido para visualizar la información capturada, y un panel de operación simplificado montado en la consola que trabaja con una alimentación de 12 VDC (fig. 3). La frecuencia de operación es uno de los factores que determinan la resolución y penetración de los objetivos a investigar en un estudio de GPR. Mientras mayor es la profundidad del objetivo de estudio, la frecuencia utilizada debe ser menor, y viceversa. La antena utilizada (270 MHz) tiene una profundidad de trabajo entre 0 y 9 m, lo cual depende de las propiedades del subsuelo y los parámetros de transmisión.

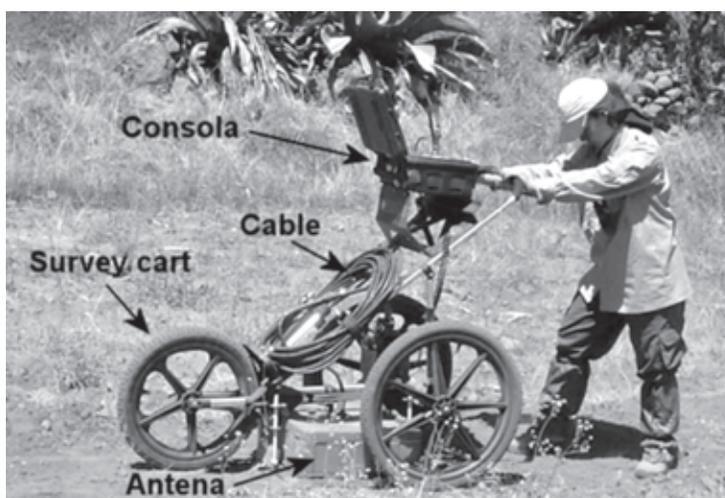
La operación del sistema SIR-2000 consiste en montar la consola y la antena sobre un carro de investigación (*survey cart*), el cual se empuja sobre la línea de estudio y se lleva a una velocidad constante con el fin de poder tener un número uniforme de muestras (fig. 4). Debido a que el carro ya lleva un odómetro integrado a sus ruedas, el cual ajusta las distancias que se van recorriendo, no es necesario mantenerlo en movimiento constante, sino que pueden hacerse paradas en los lugares donde se observen anomalías importantes, lo cual permite detallar la zona de interés.

Estudio geofísico

Para trabajar con el radar se seleccionaron cuatro terrazas principales (fig. 5). Dos sirvieron como calibración y confirmación del buen funcionamiento del equipo con los parámetros seleccionados (terrazas inferior y superior); las otras dos (terrazas centrales) —seleccionadas por tener las condiciones adecuadas, como un terreno relativamente plano que permitiera el paso del radar, así como la presencia de material arqueológico de superficie— fueron utilizadas para realizar el estudio geofísico detallado de las mismas.

En primer término se debió calibrar el instrumento y establecer la configuración de los parámetros necesarios para que el equipo pudiera trabajar de manera óptima y se detectaran correctamente los rasgos de interés. Para la calibración y el estudio de velocidades de señal en el terreno se determinó la zona donde pudiera encontrarse un elemento material detectable y de profundidad conocida. Para ello se seleccionó la terraza que se encuentra más pegada al camino de terracería, y desde cuyo perfil (*Pt*, en la fig. 5) se podía observar expuesto un muro arqueológico compuesto de lajas de toba andesítica (fig. 6).

Después de varias pruebas se determinó que los parámetros adecuados para la antena de 270 MHz era un modo somero (*shallow*), una venta-



© Fig. 4 GPR SIR-2000 de Geophysical Survey System Inc.



● Fig. 5 Imagen de satélite que muestra las terrazas seleccionadas del sitio Los Teteles de Ocotitla.

na de 75 ns con cuatro puntos de ganancia, 512 muestras por traza, 16 bits por muestras y 1024 trazas por segundo. También se aplicó un filtro pasabandas IIR (impulso de respuesta infinita) que permitiera el paso de las frecuencias dentro del rango de 75 a 700 MHz. Los valores de las ganancias debieron ser ajustadas en cada terraza porque el suelo se encontraba poco compactado, lo cual provocaba variaciones en la velocidad de la señal. El análisis de velocidades utilizando un elemento de profundidad conocida permite determinar la constante dieléctrica adecuada para determinar las profundidades reales de los rasgos encontrados en el subsuelo. Finalmente se determinó que la constante dieléctrica adecuada era de 6 (constante adimensional), coincidiendo con los valores publicados en tablas para la arena no saturada (tipo de sedimento propio del lugar). Sin embargo, es necesario tomar en cuenta que el terreno a profundidad no era homogéneo.

Una vez calibrado el equipo, subimos a la terraza (*Sup 1* en fig. 5)

en la que García Cook *et al.* (*ibidem*), excavaron dos tumbas; esto se hizo para comprobar si con el método de radar se podían registrar dichos elementos encontrados por García Cook y sus colaboradores. En este lugar se llevaron a cabo tres perfiles, dos que corrían en dirección aproximada Este-Oeste, de 24 m de largo y 3 m de separación entre ellas, y uno perpendicular en dirección aproximada Norte-Sur, de 9 m de largo y que cruzaba una anomalía detectada en los perfiles horizontales. La ubicación de la terraza *Sup 1* sobre el lugar exacto en que hicieron las excavaciones de la tumba se logró gracias a las fotografías y mapas topográficos proporcionados por García Cook *et al.* (*ibidem*).

Cabe señalar que si bien al momento de la prospección no se obtuvieron resultados contundentes, en el procesamiento de los datos sí pudieron distinguirse rasgos interesantes del subsuelo que podrían correlacionarse con los muros de la tumba descubierta por García Cook y su equipo.

No fue fácil determinar las terrazas a investigar en detalle, pues se dependía del poco tiempo



● Fig. 6 Muro arqueológico expuesto desde la carretera del sitio Los Teteles de Ocotitla.

po disponible para completar el estudio y de la profundidad de los surcos hechos por el arado en la tierra; el otro inconveniente fue la presencia de duraznos cultivados en el lugar, además de la probabilidad de éxito por la posible presencia de restos arqueológicos. Finalmente, se consideraron dos terrazas que contenían todas las características favorables mencionadas, por lo que sólo fue necesario limpiar y aplanar el terreno para que la base de la antena estuviera siempre en contacto con el suelo. Dado que se deseaba detectar elementos de tamaño reducido, como muros, cimientos, pisos, etcétera, se establecieron intervalos entre líneas de medición de 2 m, a fin de combinar una alta resolución espacial con una mayor rapidez en la prospección.

Para evitar confusiones al momento de la prospección, procesamiento e interpretación, a las terrazas estudiadas se les pusieron diferentes nombres (fig. 5). A la terraza excavada por García Cook y su grupo de investigadores en 1994 se le denominó Sup 1, por encontrarse en la posición más alta. Se denominó Inf a la terraza central ubicada más a la izquierda, mientras a la situada más a la derecha se le denominó Sup 2. A la terraza pegada a la carretera se le llamó Pt, ya que se trata de un perfil de calibración. Estos nombres se emplearán en el resto de la descripción, por ello es importante aclararlo.

En la terraza Sup 2 se realizaron cinco perfiles en dirección NE-SO de 55 m de largo, cubriendo toda la longitud de la terraza, así como seis perfiles perpendiculares en dirección NO-SE de 14 m de largo y cubriendo la parte central de la terraza, donde se habían apreciado algunas anomalías importantes en los perfiles horizontales previos. En la terraza Inf se realizaron cinco perfiles horizontales en dirección NE-SO de 30 m de largo y siete perfiles verticales en dirección NO-SE de 12 m de largo. Esta terraza presentaba una elevación central y cierta inclinación que descendía en dirección de la carretera, lo cual impidió cubrir toda la terraza con el GPR en ese momento. Una vez obtenidos todos los perfiles en campo, se procedió a su análisis en laboratorio.

El procesamiento de los datos de GPR fue realizado con el programa Radan versión 6. El pro-

cesamiento se compone de tres partes: la edición de los datos, el filtrado y el realce del despliegue final. La edición incluyó la edición manual de las marcas y la normalización de la distancia de todas las marcas, pues aun cuando se dispuso un carro de investigación (*survey cart*) que permitía la medida automática de la distancia, siempre contiene un cierto error, y en este caso fue de 1-2 por ciento. Por tanto, para garantizar que todos los perfiles tuvieran la misma cantidad de marcas, las mismas trazas por metro y, por ende, la misma longitud, se realizó la edición arriba mencionada. Una vez que los perfiles mostraron las mismas características, se procedió al filtrado.

Comúnmente, los datos traen consigo ruido y otras alteraciones que impiden observar con certeza las anomalías que representan los datos reales y de interés para nosotros. Por tanto, es necesario remover las frecuencias ruidosas y otros tipos de artefactos. Para esto se aplicó un filtro pasabandas tipo FIR (impulsos de respuesta finita, por sus siglas en inglés) que eliminó las frecuencias ubicadas fuera del rango de 70 a 300 MHz; este rango se determinó mediante un análisis del espectro de frecuencias de cada uno de los perfiles, separando las frecuencias que contenían los datos de interés de las que contenían mayor cantidad de ruido. Además se realizó un *stacking* (ajuste promediado) cada 29 trazas para suavizar los perfiles, ya que contenían muchas discontinuidades provocados por los brincos que da la antena al pasar por pequeñas alteraciones en el terreno, como piedras o huecos. Se aplicó además un filtro de remoción del fondo (*background removal*) para quitar una serie de bandas horizontales que recorren todos los perfiles de principio a fin. Estas bandas opacan a las anomalías de interés e impiden ver las interfaces reales de los estratos. Estas bandas se deben generalmente a una saturación de la señal.

Se realizó el despliegue de la información mediante un aumento del rango de ganancias en la parte superior y una disminución de las mismas en la porción inferior, utilizando para ello una función lineal de cinco puntos de control con valores de 40, 20, 10, 5, 5, respectivamen-

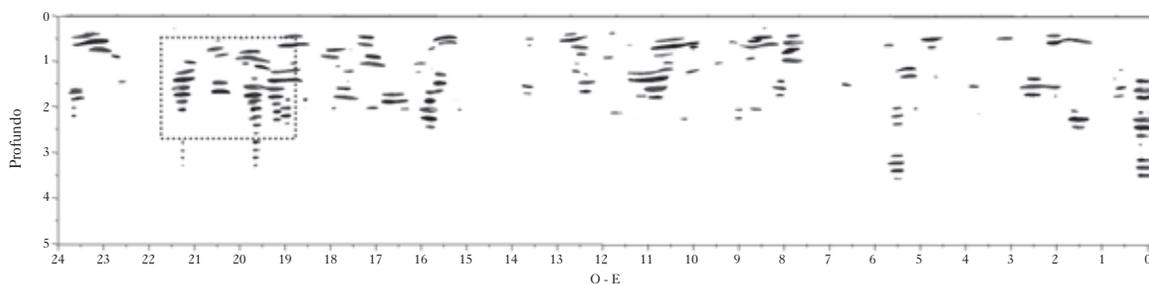
te; las variaciones en la paleta de color también ayudan a interpretar mejor los datos. Finalmente, se creó un modelo tridimensional y super-tridimensional de cada una de las terrazas mediante el módulo 3-D del mismo programa Radan, así como de otro programa de visualización de datos volumétricos llamado Slicer. El uso de dos programas permite comparar resultados y complementarlos con las diferentes propiedades de cada uno. El modelo tridimensional simple interpola datos de los perfiles que corren en la misma dirección, mientras el modelo super-tridimensional interpola perfiles que corran en diferentes direcciones. Además, a estos modelos se les puede dar una presentación en forma de isosuperficies, es decir, seleccionar el rango de tonos de color que representa a las amplitudes más altas y dejar transparente el resto, lo que sólo permite visualizar las anomalías de interés.

Los datos en corte obtenidos de la terraza Sup 1 (fig. 7) indican la presencia de una zona anómala (encerrada en un rectángulo de líneas discontinuas) que podría reflejar una estructura en forma de caja de 2-3 m de largo y un ancho de 1-1.5 m, e iniciando a una profundidad aproximada de 0.70 m. Este tipo de características corresponde a las descritas por García Cook *et al.* (1997) y observadas en sus figuras. Dicha estructura se encuentra aproximadamente a 19 m del inicio del perfil, ubicado junto a un conglomerado prominente de rocas, similar al mostrado por los autores en su gráfico de las tumbas, lo cual podría ser un indicativo de la presencia de éstas. Además se puede intuir que el estrato natural está muy alterado y removido (a una profundidad aproximada de 1.5 y 2 m), quizá

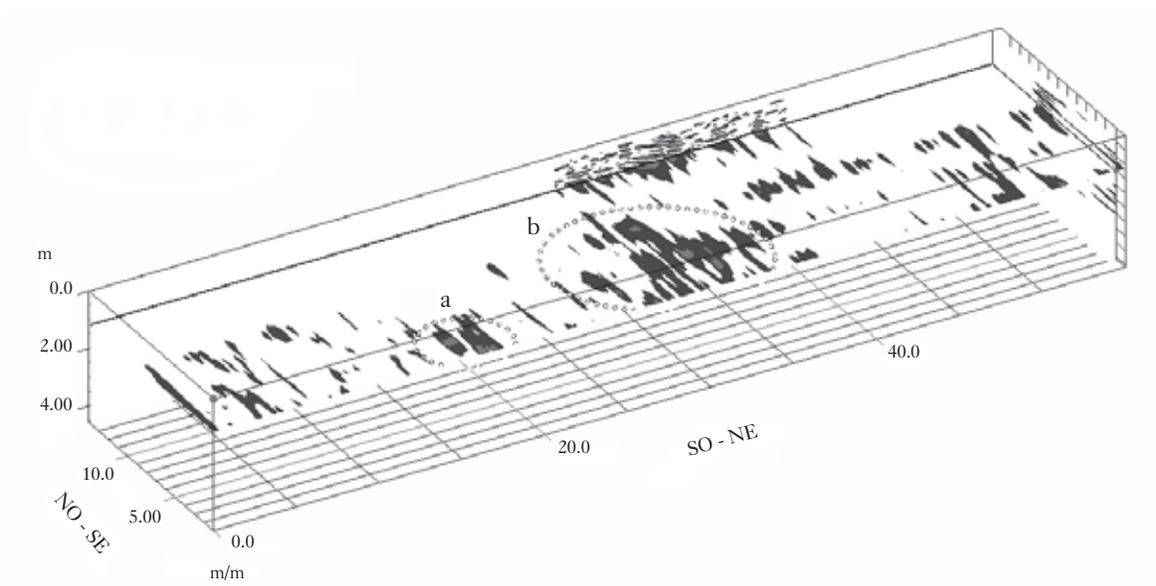
debido a las trincheras que García Cook excavó en su investigación.

Una vez obtenido el modelo tridimensional de los datos de las demás terrazas, tanto en la terraza Sup 2 como en la Inf pudieron observarse anomalías cuyo comportamiento podría indicar la presencia de estructuras arqueológicas. En una rebanada de tiempo de 1 m de profundidad del modelo super-tridimensional de la terraza media (fig. 8), puede apreciarse en la parte central un grupo de anomalías (letra **b**) formando una especie de cuarto, de geometría semi-circular y dimensiones de 7 x 7 m. Esta *circularidad* puede deberse a derrumbes de los muros, en caso de tratarse de una casa-habitación o una tumba. También se observa otra pequeña anomalía (letra **a**) a 20 m de distancia del origen del perfil, que también señala la presencia de algún elemento importante. En el modelo 3D simple de los perfiles horizontales (fig. 9) se puede apreciar la misma anomalía importante, además de otras dos (letras **a** y **c**) que también señalan la presencia de algún elemento de interés.

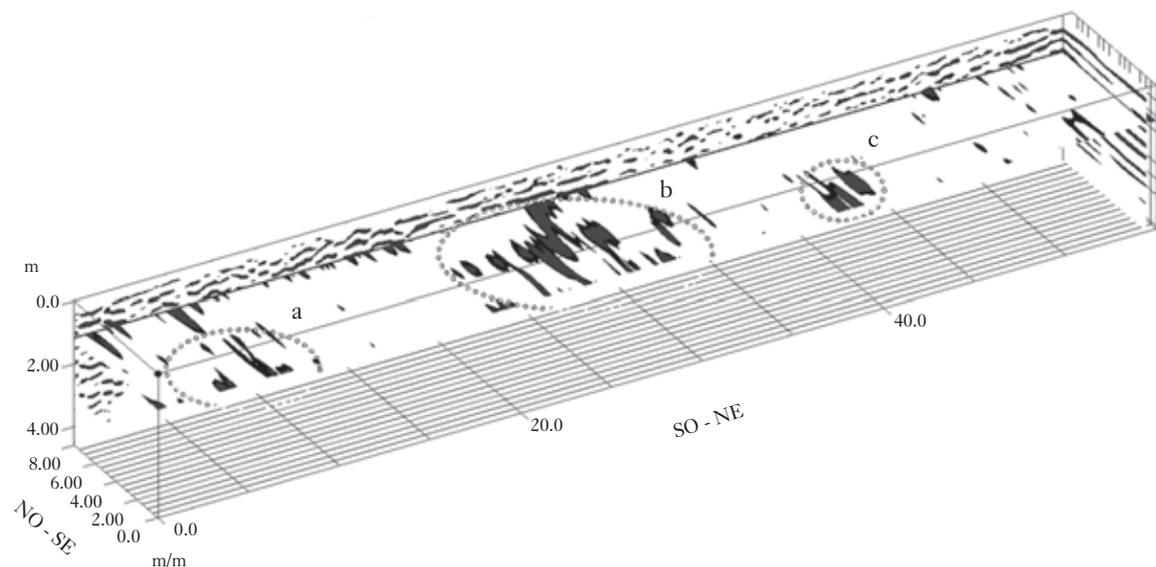
Al observar el corte vertical de los perfiles horizontales, producido en isosuperficies en el programa Slicer (fig. 10), pueden verse las mismas tres anomalías. La anomalía **a** aparenta ser un muro derrumbado. La anomalía **b** posee una geometría similar a la que se observó en la terraza Sup 1, excepto que ésta mide algunos metros más (5 m aprox.), se podría pensar en alguna especie de cuarto con techo (probablemente una tumba). Además, en el corte de un montículo hecho por el paso de la carretera se observó una estructura que mostraba la misma geometría semicircular con un techo de la mis-



● Fig. 7 Corte en perfil del modelo 3D de la terraza Sup 1 en perfil Slicer.



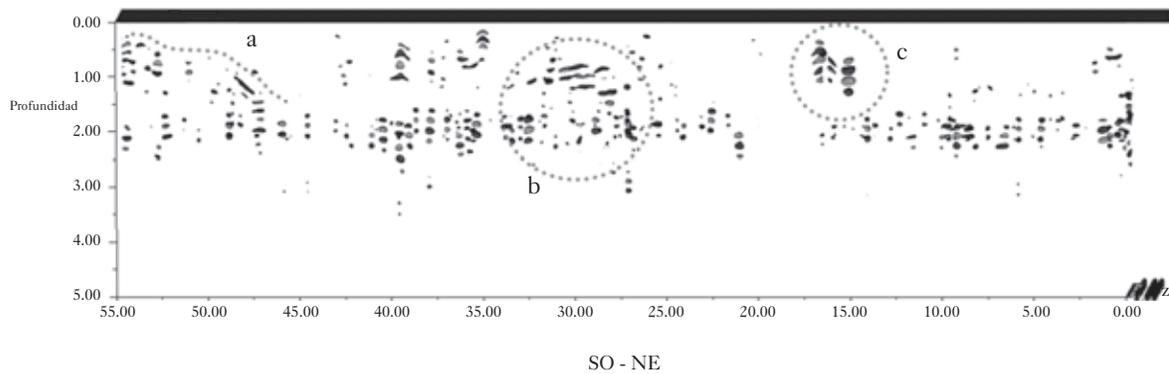
● Fig. 8 Rebanada a 1 m de profundidad del modelo super 3D en el programa Radan (terrace Sup 2).



● Fig. 9 Rebanada de 90 cm de profundidad del modelo 3D simple de los perfiles horizontales (terrace Sup 2).

ma laja (fig. 11), lo cual indica que puede tratarse de un elemento de este tipo. La anomalía **c** es un tanto indeterminada, aunque también aparenta una especie de muro o barrera; cabe recordar que esta anomalía se encuentra muy cerca del fin de la terraza, por lo que pudiera ser parte del muro de contención.

En la terraza Inf, a partir de un corte vertical del modelo tridimensional de los perfiles horizontales (fig. 12) se observan dos grupos de anomalías (**a** y **b**) separadas por un vacío. Estas anomalías parecen caer, como dos derrumbes de muros que convergen en la zona hueca. Debajo de ellas, aproximadamente a 2 m, puede verse



● Fig. 10 Corte vertical de los perfiles horizontales de la terraza Sup 2 con el programa Slicer.



● Fig. 11 Estructura arqueológica de forma semicircular observada desde la carretera.

un estrato que sigue una tendencia horizontal; como nos encontramos en una zona con una tendencia a bajar hacia la carretera, podría pensarse que no se trata de un estrato natural sino del piso o basamento de una plaza sobre la que pudieron construirse algunas casas. Vale la pena notar que precisamente esta terraza se encuentra en medio de tres montículos, restos de edificaciones prehispánicas.

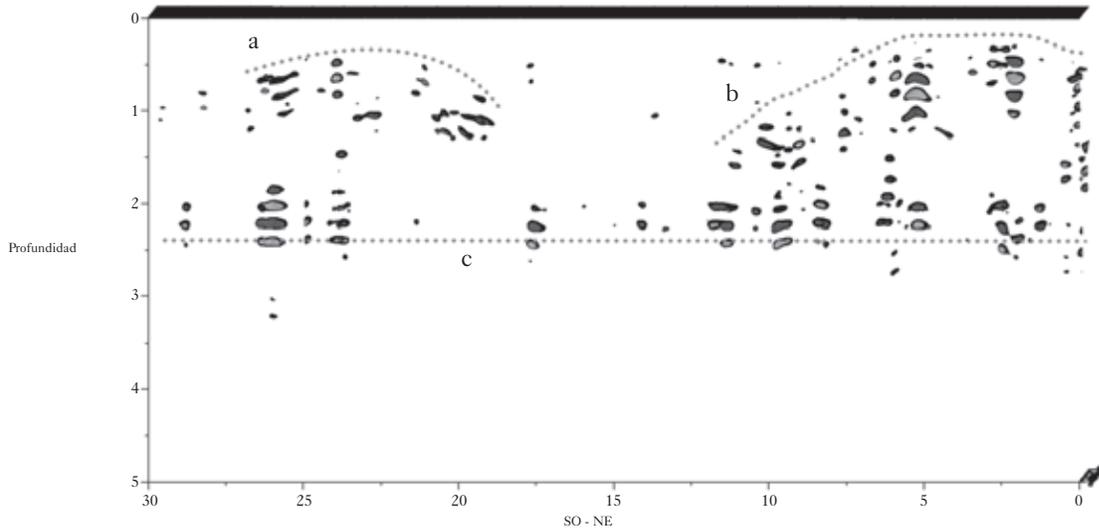
En una rebanada de tiempo del modelo super-tridimensional hecha a 1.50 m de profundidad (fig. 13), se puede observar un grupo de anomalías ubicado en la misma posición que la anomalía (a) de la figura anterior, cuya forma

podría interpretarse como la estructura de una habitación.

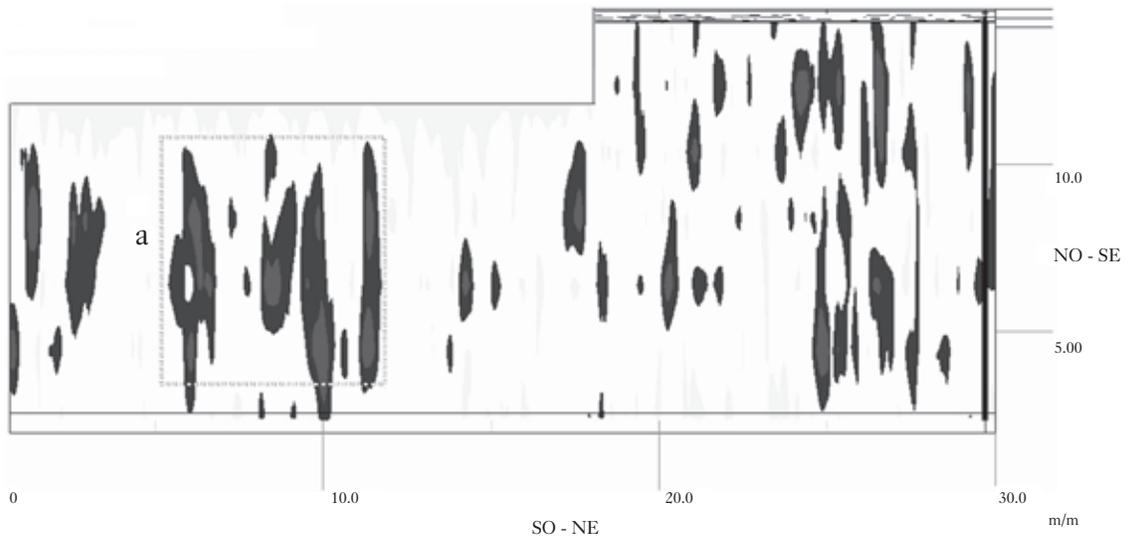
Conclusiones

En las líneas de GPR levantadas se encontró evidencia de elementos de posible interés arqueológico. Aunque las anomalías registradas no son muy evidentes (las hipérbolas no son muy marcadas), cabe notar que no se debe a la ausencia de material arqueológico sino a la baja reflectividad del mismo. Además, la poca compactación del suelo provocó una serie de rebotes de la señal que también afectan al registro de la misma en los

radargramas. Aún así, las anomalías encontradas mediante la prospección geofísica permitieron ubicar posibles estructuras arqueológicas y sus profundidades. Estos datos son de utilidad para la interpretación de la función del sitio de acuerdo con la distribución espacial de sus elementos, y puede servir como base para futuras excavaciones. La investigación desarrollada muestra que con una adecuada estrategia de investigación y conocimiento previo de la zona, la prospección geofísica en sitios arqueológicos en medios rurales resulta ser más eficiente y útil en la investigación que los métodos convencionales.



● Fig. 12 Corte vertical de la terraza Inf, visualizado como isosuperficies en el programa Slicer.



● Fig. 13 Rebanada de tiempo a 1.50 m de profundidad de la terraza Inf mediante el programa Radan.

Bibliografía

- Annan, A.P.
2002. "GPR—History, Trends, and Future Developments", en *Subsurface Sensing Technologies and Applications*, vol. 3, núm. 4, pp. 253-270.
- Barba, L. *et al.*
1990. "Caves and Tunnels at Teotihuacan: A Geological Phenomenon of Archaeological Interest",

en N.P. Lasca y J. Donahue (eds.), *Archaeological Geology of North America*, Boulder, Geological Society of America (Centennial Special, vol. 4), pp. 431-438.

- Chávez, R.E. *et al.*
2001. "Site Characterization by Geophysical Methods in the Archaeological Zone of Teotihuacan, México", en *Journal of Archaeological Science*, núm. 28, pp. 1265-1276.

- Clark, Anthony J.
1986. "Review of Archaeological Geophysics in Britain", en *Geophysics*, vol. 51, núm. 7, pp. 1404-1413.
- Doolittle, J. A. y L. E. ASMUSSEN
1992. "Ten Year of Applications of Ground Penetrating Radar by the United States Department of Agriculture", en P. Hanninen y S. Autio (eds.), *Fourth International Conference of Ground Penetrating Radar*, Rovamioni, Geological Survey of Finland (Special Paper, 16), pp. 139-147.
- Fisher, E., G. A. Mc. Mecham y A. P. Annan
1992. "Adquisition and Procesing of Wide-Aperture Ground Penetrating Radar Data", en *Geophysics*, vol. 57, pp. 495-504.
- García Cook, Ángel
1996. "El desarrollo cultural prehispánico en el norte del área, intento de una secuencia cultural", en A. García Cook y B. Merino (comps.), L. Mirambell (coord.), *Antología de Tlaxcala*, vol. 1, México, INAH/Gobierno del Estado de Tlaxcala (Antologías), pp. 247-254.
- 1997a. "Una secuencia cultural para Tlaxcala", A. García Cook y B. Merino (comps.), L. Mirambell (coord.), *Antología de Tlaxcala*, vol. 2, México, INAH/Gobierno del Estado de Tlaxcala (Antologías), pp. 57-89.
- 1997b. "Cronología de la tumba y comentarios generales", en A. García Cook y B. Merino (comps.), L. Mirambell (coord.), *Antología de Tlaxcala, volumen 2*, México, INAH/Gob. de Tlaxcala (Antologías), pp. 395-412.
- García Cook, A., M. Arias y R. Abascal
1997. "Una tumba de la fase Tenanyecac en Tlaxcala, México", en A. García Cook y B. Merino (comps.), L. Mirambell (coord.), *Antología de Tlaxcala*, vol. 2, México, INAH/Gobierno del Estado de Tlaxcala (Antologías), pp. 333-394.
- Goodman, Dennis
1994. "Ground-Penetrating Radar Simulation in Engineering and Archaeology", *Geophysics*, vol. 59, núm. 2, pp. 224-232.
- Peña Gómez, Rosa M.
1997. "Restos óseos de Los Teteles de Ocotitla. Estudio preliminar", en A. García Cook y B. Merino (comps.), L. Mirambell (coord.), en *Antología de Tlaxcala*, vol. 3, México, INAH/Gobierno del Estado de Tlaxcala (Antologías), pp. 41-59.
- Ponce, R. *et al.*
2004. "Empleo de los métodos geofísicos en la prospección arqueológica urbana: la Basílica de Nuestra Señora de la Salud, Patzcuaro, México", en *Trabajos de Prehistoria*, vol. 61, núm. 2, pp. 11-24.
- Scollar, I. *et al.*
1990. *Archaeological Prospecting and Remote Sensing*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Stevens, K.M., A.L. Lodha y N.M. Soonawala
1995. "The Application of Ground Penetrating Radar for Mapping Fractures in Plutonic Rocks within the Whiteshell Research Area, Pinawa, Manitoba, Canada", *Journal of Applied Geophysics*, vol. 33, pp.125-141.
- Ulriksen, C.P.
1982. "Aplication of Impulse Radar to Civil Engineering", tesis de doctorado, Department of Engineering Geology, Lund, Lund University of Technology.
- Vega Sosa, Constanza
1997. "Comparaciones entre Los Teteles de Ocotitla, Tlaxcala, y Teotihuacan a través de materiales cerámicos", en A. García Cook y B. Merino (comps.), L. Mirambell (coord.), *Antología de Tlaxcala*, vol. 3, México, INAH/Gobierno del Estado de Tlaxcala (Antologías), pp. 383-399.
- Wynn, Jeffrey C.
1986. "Archaeological Propection: An Introduction to the Special Issue", *Geophysics*, vol. 51, núm. 3, pp. 533-537.

La diosa Cachum, un numen de la fertilidad de la Sierra Gorda queretana

Este artículo analiza una figurilla de barro que forma parte del acervo del Museo Histórico de la Sierra Gorda de Querétaro, México. Se describe la pieza y se intenta establecer la identificación de la misma, que parece corresponder a una diosa de la fertilidad, tal vez Tlazoltéotl-Ixcuina, si se considera la influencia huasteca en la zona. Empero, es posible pensar también que este ejemplar sea una representación de la diosa pame Cachum, madre del sol, pero a la que también se le invocaba para obtener la lluvia necesaria para las cosechas, o bien para “conseguir mujer para casarse” (F. Palou, 1975). En todo caso, sería tal vez una de las pocas representaciones plásticas asociadas con la religión de los habitantes de esta zona.

Descripción de la pieza

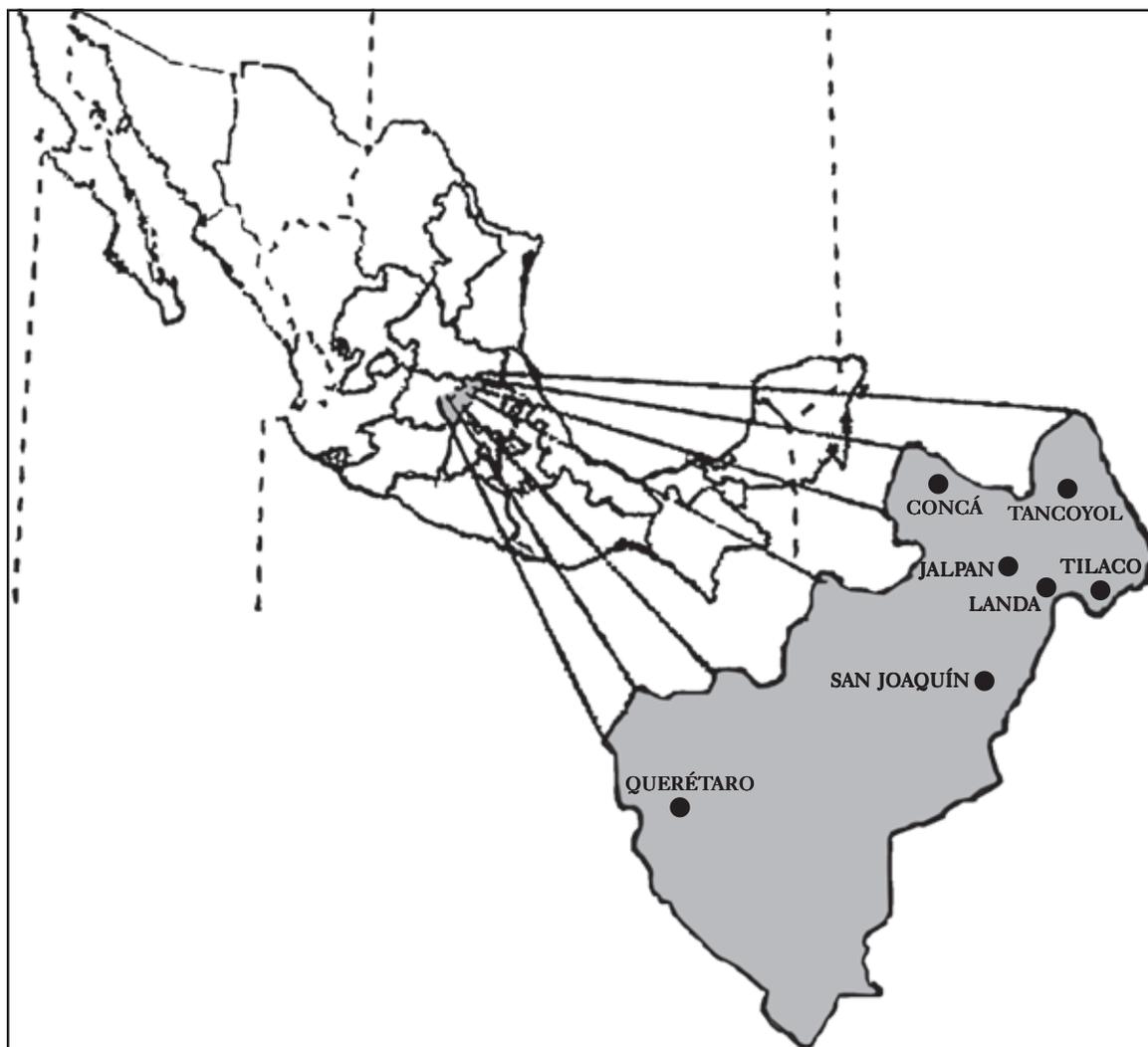
En el acervo del Museo Histórico de la Sierra Gorda se encuentra una figurilla de barro sólida, donada al museo y procedente de Las Nuevas Flores de Tancoyol, municipio de Jalpan de Serra, Querétaro (fig. 1). A pesar de sus pequeñas dimensiones (10 cm de alto por 4 de ancho), presenta ciertos rasgos iconográficos que la hacen de gran interés (fig. 2).

Es una estuatilla completa y modelada, con acabado burdo, engobada y de color naranja. Destaca el rostro de la figura, con los inconfundibles ojos de “grano de café” al pastillaje, muy característico del material cerámico de la sierra, como se ve en otros ejemplos del tipo Concá pastillaje ya estudiados en anteriores trabajos (Muñoz, 1990: 30-37; Muñoz, 1994: 17-18). Además, se aprecia un tocado que semeja un resplandor de tipo solar, o bien el característico caracol cortado ligado con la iconografía de Ehecatl-Quetzalcóatl, el llamado *ehcailacacózcatl*, “la joya del viento de voluta en espiral” (figs. 3 y 4). Pero asimismo podría tratarse del típico gorro cónico de las divinidades huastecas, colocado en el centro del tocado.

El resplandor o tocado cubre por completo la cabeza de la figurilla, y remata en dos orejeras de gancho al pastillaje; presenta nariz prominente, de forma

* Dirección de Estudios Arqueológicos, INAH. munoz27576@yahoo.com

** Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.



● Fig. 1 Localidades principales de la Sierra Gorda, en el Norte del estado de Querétaro.

triangular, con la boca entreabierta y bien marcada. El cuerpo es delgado, en el que destacan los senos y un círculo bien trazado que tal vez marca el ombligo, o bien pudo haber servido para la incrustación de una piedra fina (fig. 5).

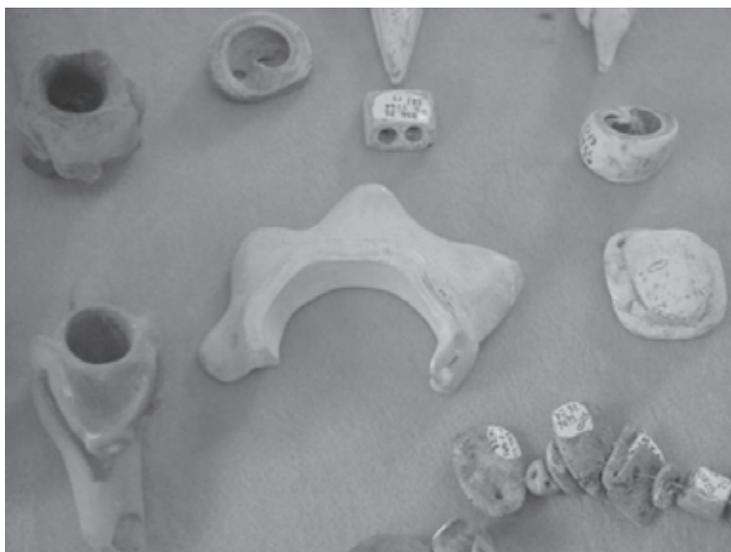
Los brazos están flexionados y caen a lo largo del cuerpo, con las manos unidas a la altura del vientre, las palmas hacia adentro y los dedos juntos. También se observa la representación del orificio genital femenino, muy bien marcado. Las extremidades inferiores casi no aparecen porque el personaje está hincado, pues al ver la parte trasera de la pieza se aprecian las piernas entrecruzadas, como si se unieran los glúteos con los pies del personaje.

Similitudes con caritas de barro procedentes de áreas circunvecinas

Llama la atención que los rasgos de la pieza han sido observados en otros ejemplares procedentes de la Sierra Gorda queretana (fig. 6). Por ejemplo, en la excavación (pozo 1, capa I) del asentamiento PANQ-10 Potrero de los Magueyes, localizado cerca de Tancoyol, encontramos una efigie elaborada en pasta semifina con desgrasante de cuarzo, el color de la arcilla es 7/6 7.5YR amarillo rojizo, fue moldeada y mide 4 cm de alto por 4 de ancho. Se distinguen bien las facciones, con los ojos de forma circular muy



● Fig. 2 Figurita procedente del sitio de Las Nuevas Flores, Tancoyol (acervo del Museo Histórico de la Sierra Gorda, Jalpan de Serra, Querétaro).



● Fig. 3 Fragmento de concha similar al tocado de la figurilla de la Sierra Gorda (acervo del Museo de la Cultura Huasteca de Ciudad Valles, San Luis Potosí).

marcados y con ojeras, tal vez producto de la edad avanzada del personaje, que parece ser una anciana. El conjunto general de los ojos se parece a los de la pieza descrita primero, salvo que no es posible determinar si la figurilla representa también a una mujer vieja o no. La nariz tiene forma de triángulo, respingada, con las fosas nasales bien marcadas y la boca entreabierta, con

acabado en incisión. La carita es ovalada y porta un tocado con una banda delgada y lisa, que pareciera ir desde la frente hasta tapar las orejas, para rematar en lo que parecen ser orejeras de gancho.

Esta figurilla se relaciona con las de la fase cultural Tamul (900-1200 d.C.) que presentan Merino y García Cook (Merino *et al.*, 1987: 31-72); a su vez, Staub (1919-1922: 47-65) la clasifica como “later types of Huastec clay idols” en la lámina II de su obra, y señala que procede del sitio Paso del Humo, Pánuco. Ekholm (1944: 451-452) la describe como del tipo *Mold-made figurines*, la ilustra en su figura 38 *d* y le da un fechamiento del Periodo IV (700-1000 d.C.) para la región Tampico-Pánuco (fig. 7).

Además Ekholm sugiere que las filiaciones de la cultura de los periodos I y II de esta zona se dan con el Golfo de México, y para los periodos III y IV con el Centro de México. Para Michelet (1990: 182-185; 1996: 336, 378) esta carita se ubicaría en el llamado complejo Manzanilla. Las denomina “figurillas antropomorfas en forma de tejas”, como se ve en sus figuras 111 *a* y *h* y 112 *a*, son muy similares, en cuanto al tocado y las facciones del rostro, a la pieza que estudiamos aquí. Michelet menciona que las cabezas de estos ejemplares son anchas, a menudo rodeadas de tocados radiales con diferentes motivos decorativos, o

una diadema simple encuadrando la cara. Los ojos y la boca aparecen a veces perforados, y en algunos ejemplares se ven agujeros de suspensión al nivel de las orejeras o en las sienas. También presentan las manos sobre el estómago o a lo largo del cuerpo. La mayoría de los fragmentos de bustos son claramente femeninos y tienen el pecho descubierto. Heldman establece



● Fig. 4 Caracol cortado que recuerda al típico atributo del numen Quetzacóatl, el *ehecailacacózcatl*, "la joya del viento de voluta en espiral" (acervo del Museo de la Cultura Huasteca de Ciudad Valles, San Luis Potosí).



● Fig. 5 Detalle de la figurilla. Obsérvese la posición de las manos, el círculo y la representación del genital femenino.



● Fig. 6 Carita de barro localizada en el asentamiento PANQ-10 Potrero de los Magueyes, Tancoyol, Querétaro.



● Fig. 7 Ejemplar procedente del asentamiento de Paso del Humo, Pánuco, con fecha en el periodo IV (700-1000 d.C.) para la región Tampico-Pánuco estudiada por Ekholm.



● Fig. 8 Ejemplo de cabeza de figurilla tipo Tlazoltéotl o *Mould-made flat-back* que establece Heldman para la región de Río Verde, San Luis Potosí.

un tipo similar, el *Mould-made flat-back* para la región de Río Verde, San Luis Potosí (fig. 8).

Nuestra pieza es idéntica a la descrita por Heldman, a la que da un fechamiento del Posclásico temprano. Además relaciona este ejemplar con el llamado tipo tlazoltéotl, caracterizado por figurillas con los rasgos de esta diosa, mismas que presentan los brazos caídos a lo largo del torso y las manos enlazadas a la altura del vientre, también son planas y a veces llevan un huipil, o bien van desnudas, con incisiones que representan tatuajes (Heldman, 1971:155-158, figs. 112-115); estos rasgos son muy similares a los que muestran los ejemplares que estudiamos aquí.

Una tradición huasteca de figurillas de barro

La figurilla que describimos parece corresponder a un tipo similar ya conocido en la tradición cerámica de la región huasteca. Por ejemplo, en el Museo de la Cultura Huasteca de Ciudad Valles encontramos una pieza muy parecida (fig. 9). Comparte la mayoría de rasgos ya descritos,

como el resplandor, el tipo de ojos, la boca entreabierta, los senos resaltados, la posición flexionada de las manos tocando el vientre, la horadación a la altura de éste y la clara representación del genital femenino.



● Fig. 9 Figurita del acervo del Museo de la Cultura Huasteca de Ciudad Valles, San Luis Potosí.

En el mismo museo existen otras piezas semejantes (fig. 10), lo que hablaría de una tradición común para los pueblos de esta zona. Otra figurilla parecida es la encontrada en el Museo Arqueológico de la Casa de la Cultura de Ciudad Valles (fig. 11).

Llama la atención que un rasgo característico presente en todas estas figuras sea la posición flexionada de las manos, hacia abajo, sobre el vientre y en relación con el orificio circular, lo que tal vez indique su carácter de representaciones de fertilidad, como si las manos protegiesen el fruto del vientre femenino, simbolizado por un “circulo precioso”, tal vez un *chalchihuite*, como se aprecia en un ejemplar de este mismo museo, una escultura de piedra fragmentada de la que se conserva un bloque que muestra a las



● Fig. 10 Tres figurillas del acervo del Museo de la Cultura Huasteca de Ciudad Valles, San Luis Potosí.



● Fig. 11 Otro ejemplo de figurilla similar a la de la Sierra Gorda (acervo del Museo Arqueológico de la Casa de la Cultura de Ciudad Valles, San Luis Potosí).

dos manos alrededor del “círculo de vida”, como resguardándolo (fig. 12). Para nosotros son muy importantes estas referencias, porque nos permiten hacer un intento para identificar esta pieza de la Sierra Gorda.

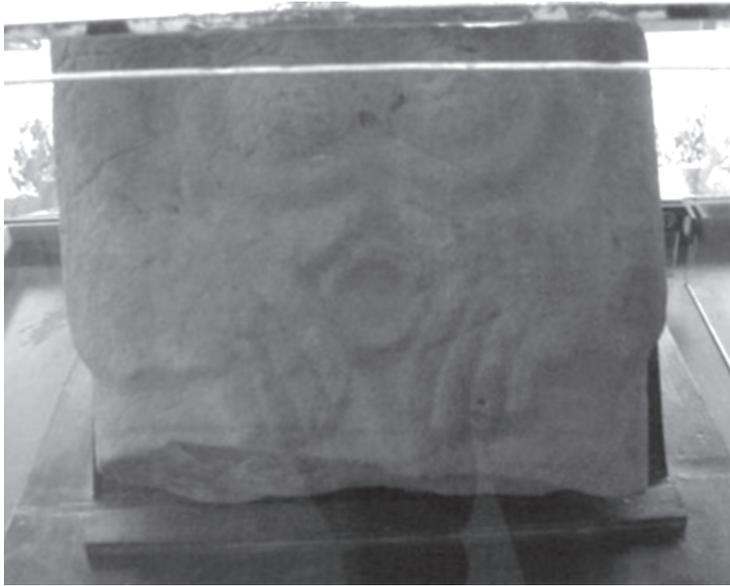
El culto a la fertilidad en la Huasteca: la diosa Tlazoltéotl o Ixcuina

La práctica del culto a la fertilidad entre los huastecos es bien conocida para insistir en ella: se le ha considerado el tema básico del arte escultórico de este pueblo (Ochoa, 1984: 141). Las festividades huastecas con prácticas asociadas al culto fálico, o que resaltan la sexualidad femenina, han sido estudiadas ampliamente. Así lo describe un documento del siglo XVII, en el que se describe la fiesta al Paya, “un cantarillo hecho de diversas plumas de colores, de cuya boca salen flores de

lo mismo” y al que los huastecos celebraban “con ramos y junta de los indios maceguals a comer y beber lo que se ofrenda al dicho cantarillo, y a otros pecados y abominaciones en que ni aun se perdona al nefando [...]”.¹

Asociado a tales aspectos está el culto a la diosa Ixcuina, que los nahuas llamaron Tlazoltéotl; si bien la divinidad es de origen huasteco (Báez, 1988: 99), como en el caso de otros númenes nahuas, tal vez porque fue en el Tamoanchan donde —según la tradición— nacieron estos dioses (Meade, 1942: 116). A esta diosa se le asocia con divinidades femeninas como Toci, “nuestra abuela” o Teteoinan, la madre de los dioses, también llamada Cuiname o Cihuatéotl, diosas que conformaban un simbolismo agrario y telúrico relacionado con la fecundación y el nacimiento de la humanidad, ya que se identificaba a los hombres con el maíz (Báez, 1988: 100-101). De ahí su similitud con la “diosa amarilla” y Tonacacihuatl, la “Señora de nuestra carne”, de los mantenimientos, por lo mis-

¹ Véase Muñoz Espinosa (1990: 155); García Payón (1976: 122) identifica al Paya con un elemento fálico; Ochoa (1984: 138) relaciona la forma del cántaro con la imagen de la Luna en códices como el Borgia, donde se simbolizó al astro por medio de la representación del corte de una vasija con agua. De hecho, la diosa Tlazoltéotl se relaciona con la Luna y con el nacimiento, como veremos (González Torres, 1991: 177).



● Fig. 12 Fragmento de escultura huasteca (acervo del Museo Arqueológico de la Casa de la Cultura de Ciudad Valles, San Luis Potosí).

mo asociada también con el algodón como símbolo de la fertilidad, si bien en ciertas áreas se le identificaba con Mayauel, la diosa del pulque, del agave o del maguey (García Payón, 1976a: 101; Ochoa, 1984: 142; Seler, 1980: II, 142-143). Ixcuina-Tlazoltéotl es la “gran paridora”, diosa anciana de la tierra, de la Luna² y de la voluptuosidad, como se ve en la lámina 74 del Códice Borgia (Seler, 1980: II, 249-250; García Payón, 1976b: 280) (fig. 13). Se relaciona también con Xipe-Totec, dios de la primavera, de la vegetación (Seler, 1980: II, 206-207, 238; Caso, 1989: 75-76) y, por ende, de la fecundidad, como aparece en la página 13 del Códice Borbónico (Seler, 1980: II, 206-207, 238; Báez, 1988: 368) (fig. 14).

Para Motolinia, quien cambia el sexo de esta divinidad, era “dios de la basura e de la suciedad, e a éste dedicaban los pecados del adulterio e otros semejantes, y a éste tenían por muy sucio e muy vil demonio, y era servido con los pecados de vileza” (Motolinia, 1971: 307). A su vez, Sahagún dice que:

² Según Báez (1988: 130), el carácter de esta diosa, plasmada con rasgos ctónicos y celestes, se explica si se considera que el cielo es un reflejo de la tierra, por ello tal tipo de divinidades muestra este paralelismo.

Esta diosa tenía tres nombres: Tlazoltéotl, que quiere decir diosa de la carnalidad; el segundo nombre Ixcuina: llamábanla este nombre porque decían que eran cuatro hermanas [...] las diosas de la carnalidad.³ El tercer nombre es Tlaelcuani, que quiere decir comedora de cosas sucias y según decían que las mujeres y hombres carnales confesaban sus pecados a estas diosas, cuanto quiera que fuesen torpes y sucios, que ellas los perdonaban. También decían que esta diosa o diosas tenían poder para provocar la lujuria y para inspirar cosas carnales, y para favorecer los torpes amores [...] (Sahagún, 1975: 36).⁴

A través de estos párrafos se exalta la idea de la fertilidad humana asociada con esta diosa, de ahí la aguda condena que sufre por

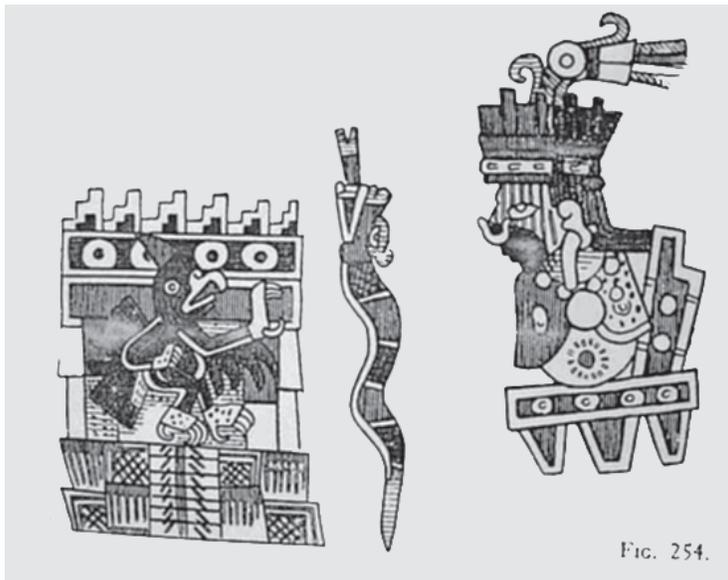
parte de los cronistas del siglo XVI, pues aparece ligada con la vida sexual y el parto (Báez, 1988: 101, 138), y se le asocian ciertas enfermedades derivadas de la práctica sexual indebida (Aranda, 1993: 151). A Tlazoltéotl se le consideraba una diosa madre donadora, creadora de vida, la primera deidad que inicialmente no habría tomado forma animal ni humana. Por lo mismo puede pensarse que su representación antropomorfa es tardía (Ochoa, 1984: 143).

Al respecto recordemos una escultura de esta divinidad en el Museo Británico (fig.15). Dicha estatuilla procede de la Huasteca y es descrita por José García Payón (1976a: 101-104): el resplandor (siempre ligado a esta diosa) con caracoles (Seler, 1980: II, 142, 179-180), el gorro cónico, las orejeras de gancho,⁵ la boca en-

³ Tlacapan, Tlaco, Teicu, Xiucotzin; véanse comentarios de Aranda (1993: 145).

⁴ Torquemada (1976: III, 100-101) la identifica de manera similar a Sahagún, denominándola “Venus”. Ver el cuadro resumen de los atributos e iconografía de la diosa Tlazoltéotl en Báez (1988: 135).

⁵ Cuya forma recuerda el glifo de “S” invertida de los dioses huastecos, elemento que parece simbolizar lo precioso o estar relacionado con el órgano sexual femenino, en sus manifestaciones cósmicas especialmente conectado con la tierra (Durán y Rivas, 1997: 314-315).



● Fig. 13 La diosa Tlazoltéotl en la lámina 68 del Códice Borgia (Seler, 1980: II, 206).



● Fig. 14 Tlazoltéotl como Xipe-Tótec en la página 13 del Códice Borbónico (Seler, 1980: II, 207).

treabierta, los senos delicadamente trabajados, la posición de las manos sobre el vientre, el orificio a la altura del ombligo para incrustar una piedra preciosa, todos son rasgos que relacio-

narían a nuestra figurilla con las imágenes de esta diosa de la fertilidad, cuyo culto llegó a la Sierra Gorda procedente de la Huasteca, igual que ciertos rasgos culturales comentados en otros trabajos (Muñoz, 2003: 38-55).

Por su parte, Solís (1981: 63-64, lám. 35) menciona que el monumento 31 de Castillo de Teayo, Veracruz (fig. 16), corresponde a una figura femenina con tocado cónico y gran resplandor semicircular; puede verse que la boca está entreabierta, con los senos descubiertos, los brazos flexionados y las manos sobre el vientre debajo del pecho, con las palmas hacia adentro y los dedos juntos. Solís cita a Melgarejo, quien relaciona esta pieza con la cultura huasteca, y a Flores Guerrero, quien afirma que es la diosa huasteca Ixcuanime-Tlazoltéotl; tales ejemplos son comunes en la plástica huasteca (figs. 17 y 18).

Los habitantes de la Sierra Gorda y el culto a la fertilidad

Hasta aquí la primera y posible identificación de nuestra figurilla. Empero, no debe olvidarse que en la zona de la Sierra Gorda coexistieron la tradición huasteca, la de otras áreas mesoamericanas y la de los pobladores más constantes de la región, en este caso los chichimecas pame. Al menos en la época de la conquista se encontraban en un amplia área que iba desde

Acámbaro, pasando por Ucareo, Querétaro, Tolimán, Ixmiquilpan y Metztitlán, pero el centro de su territorio caía en la zona de la Sierra Gorda queretana (Casas, 1904: 160-163).

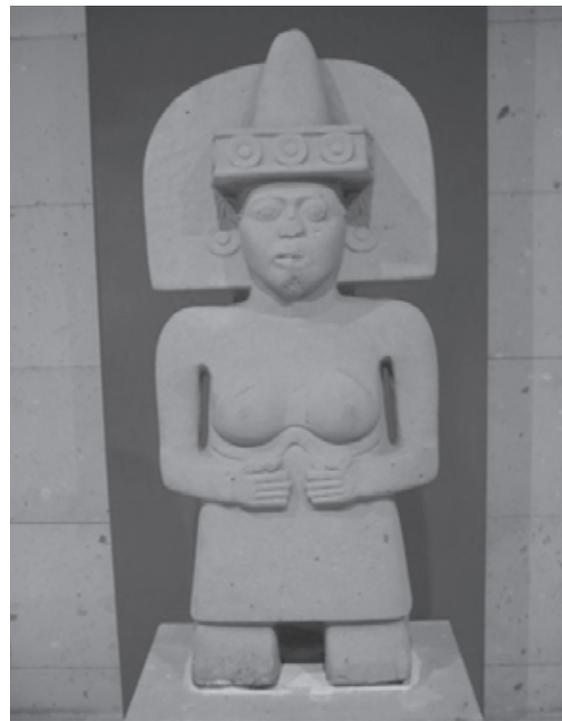


● Fig. 15 Diosa Tlazoltéotl o Ixcuina del Museo Británico (tomada de García Payón, 1976a: 103).

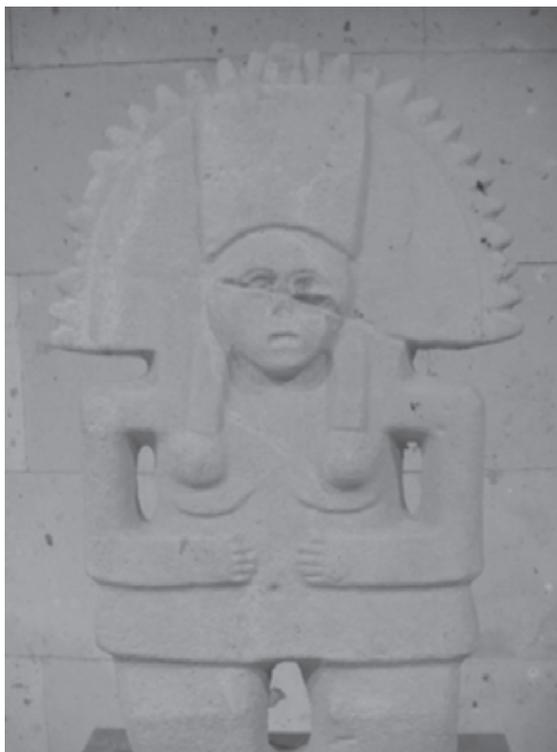
Eran grupos seminómadas no tan belicosos como sus parientes, los chichimecas jonaces. De cualquier forma, su evangelización había costado grandes esfuerzos a los frailes franciscanos, agustinos y dominicos que lograron su reducción. Se sabe poco sobre sus creencias religiosas, pero adoraban como dios principal al Sol, Konhu, tal vez relacionado con el numen huasteco Maam, dios solar viejo, el fertilizador, que al plantar o perforar la tierra con su bastón la fecundizaba. Es un dios pirómano, capaz de quemar la tierra si lo decide, lo cual resalta su carácter solar (Chemin, 1980: 72, 76). Para los totonacas de la Sierra de Puebla Chichiní es el dios sol, el que calienta, que “chichina” (Báez, 1988: 207), tal vez identificado también con Konhu.



● Fig. 16 Diosa huasteca Ixcuime-Tlazoltéotl, procedente de Castillo de Teayo, Veracruz (Solís, 1981: lám. 35).



● Fig. 17 Ixcuina-Tlazoltéotl (Museo de Antropología de Xalapa, Veracruz).



● Fig. 18 Otra representación de Ixcuina-Tlazoltéotl (Museo de Antropología, Xalapa, Veracruz).

Las creencias de los pames seguramente tendrían que ver con prácticas ligadas a la búsqueda de la fertilidad, a las que tan afectos eran sus vecinos huastecos. Por ejemplo, para los pame el falo era capaz de atraer la fertilidad, pero también de acabar con los nacimientos de agua si en sus cercanías se efectuaba un acto sexual ilícito, ya que el órgano masculino podría perforar la tierra en el fondo del depósito de agua, con la consiguiente pérdida de ésta (Chemin, 1980: 78-79) (fig. 19). De ahí la preocupación de los frailes evangelizadores por erradicar este tipo de creencias “pecaminosas”.

El padre Serra y su victoria sobre el ídolo de la diosa Cachua

El nombre de fray Junípero Serra (1713-1784) aparece asociado indisolublemente con el proceso de evangelización de la Sierra Gorda en el siglo XVIII (fig. 20).⁶ El padre Serra se preocu-

paba constantemente por las prácticas idolátricas en que incurrieran algunos habitantes de la Sierra Gorda, no únicamente los indígenas, y llegó a la denuncia directa de ello ante las mismas autoridades del Santo Oficio. Así, en un informe del 1 de septiembre de 1752, escrito en el Colegio Apostólico de San Fernando de México, donde se encontraba de paso, escribió:

Con la veneración que devo a tan alto y venerable tribunal, paresco ante él, y notifico a Vuestra Señoría muy ilustre cómo tengo varios graves indicios de que en el distrito de dicha mi misión y sus contornos hay varias personas de la gente que llaman de razón, esto es, que no son indios, entregadas a los detestabilísimos y enormes delitos de hechiserías, bruxerías, adoración de los demonios y pacto con ellos, y otros, cuyo reconocimiento, privativamente expecta a esse venerable santo tribunal de la Inquisición [...] Por esosos [y] otros varios indicios de haver varias personas [de] la calidad ya expresada, esto es no indios [com]prehendidas en tan enormes delitos, y máxi[me a] tendiendo a que si no se atacasse tanto mal había de cundir tan horrorosa peste en aquellos p[obres] neóphitos, que están a nuestro cargo [...] certificando que el úni[co] fin, y motivo de esta mi notificación y denun[cia]ción es el dezeo de que se eviten ofensas contra la Majestad Divina, el cumplimiento de mi obligación, y la mayor gloria de Dios (Vicedo, 1984: I, 140-141).

Sin embargo, ni los mismos indígenas estaban a salvo del delito de idolatría, por ello el gran triunfo de fray Junípero fue la entrega de la imagen de la diosa principal de los pames, Cachum, que se llevó al partir de la Sierra Gorda hacia la evangelización de California. Al respecto de este importante episodio, el padre Francisco Palou, el gran biógrafo de Serra, escribió: “[el padre Serra] se llevó consigo, como despojo del victorioso triunfo que había conseguido contra el infierno, al principal ídolo que adoraban como diós aquellos infelices. Este era una cara perfecta de mujer fabricada de *tecale* [...] El nombre que daban al referido ídolo en su lengua nativa era el de Cachum, esto es, madre del sol que veneraban por su dios” (Palou, 1975: 34-35).

⁶ Sobre la vida y la obra de fray Junípero en este proceso de conquista espiritual, véase A. H. Fitch (1914: 18-38).

Maynard (1954), DeNevi y Molí (1985), Miglioranza (1988), la fuente primaria fundamental es Palou (1975).



● Fig. 19 Esculturas huastecas de ancianos, a veces identificadas como figuras fálicas (Museo de Antropología de Xalapa, Veracruz).



● Fig. 20 El padre fray Junípero Serra (1713-1784), (tomado de Loarca, s/a).

Los indígenas tenían a la diosa “en lo más alto de una encumbrada sierra, en una casa como adoratorio o capilla a la que se subía por una es-

calera de piedra labrada, por cuyos lados y en el plan de arriba había algunos sepulcros de indios principales de aquella nación pame que antes de morir habían pedido los enterrasen en aquel sitio” (*ibidem*: 34).

Los pames adoraban a esta divinidad a través de un sacerdote, tal vez un oficiante llamado *chikl*, jefe de rituales, o bien un *kajut*, curandero brujo capaz de sacar espinas para aliviar diversas enfermedades, de hacer ofrendas en lugares embrujados para evitar trastornos a la comunidad (Chemin, 1980: 71-72, 97). En el caso de la diosa Cachum este oficiante era “un indio viejo que hacía el oficio de ministro del demonio, y

a él ocurrían para que pidiese a la madre del sol remedio para las necesidades en que se hallaban, ya de agua para sus siembras, o de salud en sus enfermedades, como también para salir bien en sus viajes, guerras que se les ofrecían y conseguir mujer para casarse” (Palou, 1975: 35).

Este último párrafo es muy ilustrativo, pues muestra una de las funciones básicas de la diosa: favorecer la fertilidad agrícola y la procreación humana. Al respecto, Palou menciona que los indígenas “se presentaban delante de dicho viejo con un pliego de papel en blanco, por no saber leer ni escribir, el cual, servía como de representación, y luego que lo recibía el fingido sacerdote se tenían ya por casados. De estos papeles se hallaron chiquihuites o canastos llenos, juntos con muchísimos idolillos que se dieron al fuego, menos el citado ídolo principal” (*idem*).

La imagen de la diosa pame fue llevada por el padre Serra en 1752 (Fogel, 1988: 44) “a nuestro colegio de San Fernando, y entregándolo al reverendo padre guardián, mandó éste se pusiera en el cajón del archivo perteneciente a los documentos y papeles de dicha misión, para memoria de la espiritual conquista” (*idem*).

La suerte de esta efigie no es conocida, al menos por nosotros. Debe considerarse que del

importante colegio franciscano de *Propaganda Fide* de San Fernando “queda únicamente la iglesia y el cementerio, el lugar de oración y el sitio de descanso” (González Obregón, 1966: 380-381).

Los distintos autores que han comentado este episodio (Fogel, 1988: 44-45; DeNevi, 1985: 52; Maynard, 1954: 79-81; Miglioranza, 1988: 90) hacen énfasis en el carácter de diosa de la fertilidad que parece tener Cachum. La deidad recuerda la figura de otra divinidad madre del sol, que para los totonacos es Natsi'itni (Báez, 1988: 207). ¿Puede pensarse también que tenga que ver con la diosa huasteca Teem, numen de la fertilidad y de la lluvia ligada a la Luna, como la propia Ixcuina?

En el caso pame, las doncellas se asocian con la fertilidad agrícola y son emisarias del dios del trueno, de la lluvia, al que los pames de hoy identifican con San Basilio (Chemin, 1980: 75). Llama la atención la práctica de que las parejas acudiesen ante la diosa para casarse, seguramente para buscar la fertilidad en su matrimonio. Ello nos hace pensar en las fiestas en honor del “falo de Yahualica”, en el que los novios “se sentaban en la escultura del falo para que así se consumara el matrimonio” y, es posible inferirlo, tuviesen abundante descendencia.⁷

Cabe mencionar que el recuerdo de la diosa Cachum pervive hasta nuestros días en la Sierra Gorda queretana, donde los actuales pames la identifican con la figurilla de barro ya descrita, como han manifestado en repetidas ocasiones a los autores de este ensayo.

Reflexiones finales

De esta forma el carácter de la diosa como numen tutelar de la fertilidad humana parece indudable. Por tanto, la pieza estudiada —con evidentes caracteres sexuales femeninos, cuyos atributos cerámicos la relacionan con los habitantes de la Sierra Gorda y que por su ico-



● Fig. 21. ¿La diosa Cachum o la diosa Tlazoltéotl-Ixcuina?

nografía se liga a la tradición de las diosas costeras asociadas con la procreación y la fertilidad—, podría tal vez identificarse con la misma diosa Cachum, una de las figurillas mencionadas por Palou y que fueron quemadas por los frailes cristianos al ver en ellas símbolos asociados con la lujuria y el diablo, y no con el deseo natural de los indígenas de procrear una prole numerosa, símil de la fertilidad de la que dependía su propio universo.

Bibliografía

1944. *Actas de las misiones franciscanas en la Sierra Gorda 1682 y 1683*, México, Vargas Rea (Archivo Histórico de Querétaro, 1).

• Aranda Kilian, Lucía
1993. “Los dos rostros de la divina Tlazolehécatl”, en Barbro Dahlgren Jordan (comp.), *III Coloquio de historia de la religión en Mesoamérica y áreas afines*, México, IIA-UNAM, pp. 144-152.

• Báez-Jorge, Félix
1988. *Los oficios de las diosas (Dialéctica de la religiosidad popular en los grupos indios de México)*, Xalapa, Universidad Veracruzana.

⁷ Lo cual es una prueba más de la importancia de retomar la temática, por tantos años silenciada u ocultada, del culto fálico en Mesoamérica. Véase Muñoz Espinosa *et al.* (2005, en prensa).

- Casas, Gonzalo de las
1904. “Guerra de los chichimecas”, en *Anales del Museo Nacional*, 2a. época, vol. I, México, pp. 160-163.
- Caso, Alfonso
1985. *El pueblo del Sol*, México, FCE.
- Chemin, Dominique
1980. “Rituales relacionados con la venida de la lluvia, la cosecha y las manifestaciones atmosféricas y telúricas malélicas en la región pame de Santa María Acapulco, San Luis Potosí”, en *Anales de Antropología*, vol. XVII, t. 2, México, UNAM, pp. 67-97.
- DeNevi, Don y Noel Francis Moholy
1985. *Junipero Serra. The Illustrated Story of the Franciscan Founder of California's Missions*, San Francisco, Harper and Row.
- Durán Anda, María Trinidad y Francisco Rivas Castro
1997. “Motivos simbólicos de la cerámica de la región huasteca del norte de Veracruz. El caso de Chicayán”, en Agripina García Díaz, *et al.* (coords.), *Homenaje a la doctora Beatriz Barba de Piña Chán*, México, INAH, pp. 279-324.
- Ekholm, Gordon F.
1944. “Excavations at Tampico and Pánuco in Huasteca, México”, Nueva York, American Museum of Natural History (Antropological Papers, vol. XXXVIII, parte 5), pp. 319-512.
- Fitch, Abigail Hetzel
1914. *Junipero Serra, the Man and his Work*, Chicago, A. C. McClung.
- Fogel, Daniel
1988. *Junipero Serra, the Vatican and Enslavement Theology*, San Francisco, ISM Press.
- García Payón, José
1976. “Arqueología de la Huasteca. Consideraciones generales”, en Román Piña Chán, *et al.*, *Los pueblos y señoríos teocráticos*, México, INAH, pp. 59-122.
- 1976a. “La Huasteca”, en Román Piña Chán, *et al.*, *Los señoríos y estados militaristas*, México, INAH, pp. 243-292.
- González Obregón, Luis
1966. *México viejo (época colonial). Noticias históricas, tradiciones, leyendas y costumbres*, México, Patria.
- González Torres, Yolotl,
1991. *Diccionario de mitología y religión de Mesoamérica*, México, Larousse.
- Heldman, D.P.
1971. “Relationships of the Río Verde Valley, San Luis Potosi, México, to the Huasteca”, tesis, Londres, University of London.
- Loarca Castillo, Eduardo
s.a. *Guía de las misiones barrocas del siglo XVIII en la Sierra Gorda de Querétaro*, México, s/e.
- Maynard, Theodore
1954. *The Long Road of Father Serra*, Nueva York, Appleton-Century-Crofts.
- Meade, Joaquín
1942. *La Huasteca. Época antigua*, México, Cossío.
- Merino Carrión, Leonor y Ángel García Cook
1987. “Proyecto Arqueológico Huasteca”, en *Arqueología*, núm. 1, México, INAH, pp. 31-72.
- Michelet, Dominique
1990. “La región de Río Verde, San Luis Potosí, y sus relaciones arqueológicas con la Huasteca. Reflexiones preliminares” en Lorenzo Ochoa (ed.), *Huastecos y totonacas. Una antología histórico-cultural*, México, Conaculta, pp. 177-186.
- 1996. *Río Verde, San Luis Potosí*, México, Instituto Cultural San Luis Potosí/Centre D'Etudes Mexicaines et Centramericaines.
- Miglioranza, Contardo
1988. *Fray Junipero Serra. Apóstol de Sierra Gorda y de las Californias*, Buenos Aires, Misiones Franciscanas Conventuales-Serra Club.
- (Motolinía) fray Toribio de Benavente
1971. *Memoriales o Libro de las cosas de la Nueva España y de los naturales de ella* (ed. de Edmundo O'Gorman), México, IIH-UNAM (Serie Historiadores y Cronistas de Indias, 2).
- Muñoz Espinosa, María Teresa
1990. “Algunos tiestos con rasgos antropomorfofos

del Querétaro septentrional”, en *Boletín Oficial del INAH*, núm. 32, México, INAH, pp. 30-37.

1994. “Material cerámico de la Sierra Gorda”, en Héctor Samperio G., *Sierra Gorda: pasado y presente. Coloquio en homenaje a Lino Gómez Canedo 1991*, Querétaro, Fondo Editorial de Querétaro, pp. 13-34.

2003a. “Una forma arquitectónica de planta mixta en la Sierra Gorda de Querétaro”, en *Arqueología*, núm. 31, México, INAH, pp. 38-55.

2003b. “Pipas prehispánicas del Querétaro septentrional”, en Memoria del Primer Coloquio Internacional del Noreste Mexicano y Texas, “Rutas, Caminos y Redes de Intercambio México-Estados Unidos” (en prensa).

2007a. *Cultura e historia de la Sierra Gorda de Querétaro*, México, Conacyt/Plaza y Valdés.

2007b. “Evidencias de la utilización del material de concha en la Sierra Gorda queretana” en *Memoria del XXVI Congreso Internacional de Americanística “Círculo Amerindiano”*, Perugia.

• Muñoz Espinosa, María Teresa *et al.*

2005. “El culto fálico en Mesoamérica, con referencias comparativas con el Egipto antiguo: dos ejemplos”, en XXVII Congreso Internacional de Americanística Círculo Amerindiano (en prensa).

1990. “Noticias sobre los indios huastecos de la provincia de Pánuco y su religión”, en Lorenzo Ochoa (ed.), *Huastecos y totonacas. Una antología histórico-cultural*, México, Conaculta, pp. 155-157.

• Ochoa, Lorenzo,

1984. *Historia prehispánica de la Huasteca*, México, UNAM.

• Palou, Francisco

1975. *Relación histórica de la vida y apostólicas tareas del venerable padre fray Junípero Serra y de las misiones que fundó en la California Septentrional, y nuevos establecimientos de Monterrey* (pref. e intr. de Miguel León-Portilla), México, Porrúa.

• Sahagún, Bernardino de

1975. *Historia general de las cosas de Nueva España*

(ed. de Ángel María Garibay, México, Porrúa (Sepan cuántos, 300), 3a. ed.

• Seler, Eduard (ed.)

1980. *Códice Borgia*, 3 v., México, FCE (Sección Obras de Antropología).

• Solís, Felipe

1981. *Escultura del Castillo de Teayo, Veracruz, México. Catálogo*, México, IIE-UNAM (Cuadernos de Historia del Arte, 16).

• Staub, Walter

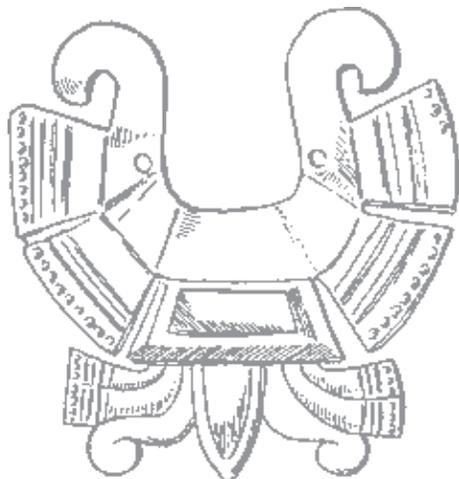
1919-1922. “Some Data About the Pre-hispanica and the Now Living Huastec Indians”, en *El México antiguo*, México, t. I, pp. 47-65.

• Torquemada, Juan de

1976. *Monarquía indiana*, 7 vols., México, IIE-UNAM (Serie Historiadores y Cronistas de Indias, 5).

• Vinedo, Salustiano (ed.)

1984. *Escritos de fray Junípero Serra*, 5 vols., intr. de Jacinto Fernández-Largo, Mallorca, Petra.



Verónica Ortega Cabrera* y Víctor Germán Álvarez Arellano*

Dos temazcales aztecas en el área urbana de la antigua ciudad de Teotihuacán

La excavación de dos estructuras subterráneas con techos abovedados en conjuntos arquitectónicos del Posclásico tardío, localizados en el área urbana de la antigua ciudad de Teotihuacán, motivó el desarrollo de una investigación acerca de los temazcales prehispánicos, por ser las estructuras más parecidas a las encontradas en los sitios Cuchitepanco: N4E3 y Texalpa 1: N3E3 durante excavaciones de salvamento arqueológico en el poblado de San Francisco Mazapa, Teotihuacán. Dichas estructuras aportan información novedosa sobre diversas características arquitectónicas que pudieron tener los temazcales en los asentamientos semirurales que ocuparon el valle de Teotihuacán durante el Posclásico tardío, así como de la importancia del baño de vapor en las actividades domésticas y rituales.

Los temazcales mesoamericanos

Los temazcales o baños de vapor varían en su forma y práctica en las distintas regiones en que se utilizan; sin embargo, se trata siempre de aposentos reducidos con techos bajos, sellados a la intemperie y oscuros. Tuvieron un uso difundido en la Mesoamérica prehispánica, según demuestran los vestigios encontrados en diversos sitios arqueológicos tanto del centro de México como del área maya, al grado que Kirchhoff (1985) los considera uno de los rasgos que definen esta vasta región cultural. Particularmente durante el Posclásico tardío, el temazcal tuvo una importancia religiosa y terapéutica para los aztecas, que no pasó desapercibida por los frailes evangelizadores, como demuestran las descripciones de fray Bernardino de Sahagún en el *Códice Florentino*, que hasta el momento son de las más completas acerca de sus usos y beneficios. Existen registros de temazcales en las *Relaciones geográficas*, donde se hace mención de su difusión e importancia en la salud de los indígenas hacia la segunda mitad del siglo XVI (Romero, 1998: 13). En el siglo XVIII sobresale la descripción detallada de los baños de vapor desarrollada por Clavijero (1976), quien resalta el uso de la bóveda en su arquitectura como una clara influencia española, además de referir que incluso había temazcales carentes de hornilla, cuyos dueños calentaban en el fogón del hogar las piedras que después intro-

* Departamento de Protección Técnica y Legal de Teotihuacán, INAH. veronicabmx@yahoo.com.mx

ducirían al baño y sobre las cuales arrojaban agua para producir el vapor (*ibidem*). Los registros de Clavijero muestran formas muy semejantes a la de los hornos de pan, “[...] pero con la diferencia de que el pavimento del temazcal es algo convexo y más bajo que la superficie del suelo, su entrada, semejante también a la boca de un horno, tiene la altura suficiente para que un hombre entre de rodillas y en la parte superior de la bóveda hay otro agujero como el de la hornilla [...]” (Moedano 1961: 41).

Alcina (1980) define una serie de elementos que componen los temazcales mesoamericanos, elementos que pueden o no presentarse y cuyas formas son distintas en la mayoría de casos, conformando un patrón variable; dichos elementos son: sala de vapor o cámara central, hornillo, puerta, ventilador y desagüe. Su planta puede ser rectangular, cuadrada o circular, y su ubicación se ha reportado sobre el terreno, semisubterráneos o subterráneos; el techo puede ser de dos aguas, plano o cupuliforme; el tamaño del temazcal varía según la región, costumbres y usos. De acuerdo con Moedano (*ibidem*: 50), después de la Conquista las formas arquitectónicas del temazcal se vieron enriquecidas con otras nuevas, por lo que actualmente los hay rectangulares, circulares, cónicos, poligonales y mixtos; con techos planos, de dos aguas y de bóveda.

Según Bulnes (2001: 155), la presencia del temazcal en los códices habla por sí misma de su importancia en la vida e instituciones del México antiguo al momento de la Conquista. El registro detallado de algunos de estos baños de vapor nos permite visualizar con precisión su forma y función, además de que algunas anotaciones en los códices constituyen testimonios claros de la preocupación que existió acerca de su sobrevivencia.

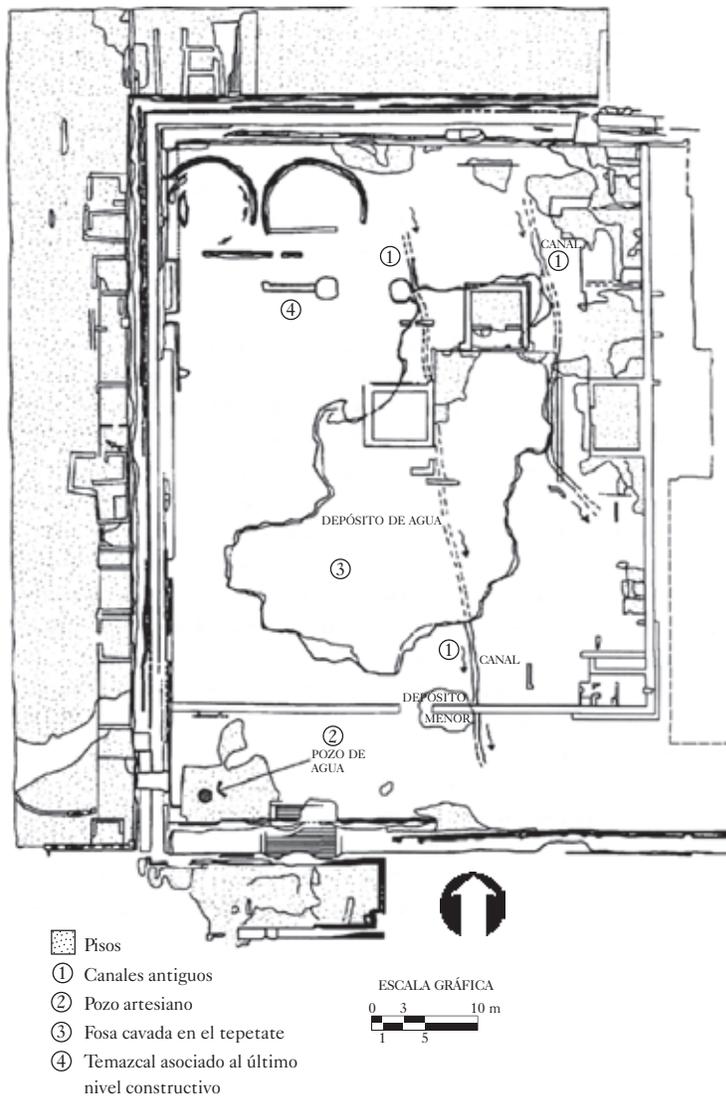
Los temazcales en Teotihuacán

En el área que ocupara la antigua ciudad de Teotihuacán se han recuperado escasos datos relacionados con este tipo de estructuras para el periodo Clásico, y los encontrados se ubican so-

bre todo en el área monumental, como el posible temazcal localizado en el cuadrángulo norte de La Ciudadela “[...] el cual conserva únicamente su planta circular, de 2.35 m de diámetro promedio y una entrada bastante alargada y angosta de 4.80 m de largo por 65 cm de ancho [...]” (Cabrera, 2005: 150), aunque por no contar con mayores evidencias que confirmen su uso como baño de vapor, existe la posibilidad de que se trate de un horno para la cocción de cerámica (*idem*) (fig. 1). Otro ejemplo interesante fue registrado en el Conjunto de Los Glifos del sitio La Ventilla 92-94; sus restos consisten en una banqueta en cuya base se encuentra un drenaje o canal; sin embargo, no se definió por completo el espacio ni su asociación con el resto del conjunto arquitectónico, pero de confirmarse su uso como temazcal tendríamos uno de los ejemplos más tempranos del baño de vapor en el Altiplano central (*idem*), ya que podría fecharse hacia el año 200-250 d.C. (fig. 2).

Sin embargo, contamos con mayor información sobre la existencia de temazcales para el periodo Epiclásico, ya que en construcciones fechadas con esa temporalidad —debido a la asociación directa de cerámica Coyotlatelco— se han reportado estructuras que muestran todos los elementos necesarios para considerarse como baños de vapor; tal es el caso de dos estructuras localizadas al norte de la pirámide del Sol, entre ésta y la plataforma en U que la rodea, donde se ha encontrado una serie de habitaciones que podría conformar un pequeño asentamiento doméstico (Cabrera y Gómez, 2006: 243-246). En este caso el temazcal mejor conservado

[...] es de planta rectangular y mide 3.70 m de largo por 2.60 m de ancho [...]. El piso de su interior es de hormigón con un acabado fino de estuco blanco pulido [...]. El espacio interior del temazcal está separado por un muro de piedra en dos secciones simétricas ubicadas al norte y al sur; un profundo drenaje orientado de sur a norte separa ambas secciones al este y al oeste. El conducto se inicia en el fondo del cuarto comunicado mediante una ventanilla con una oquedad circular que se halla ligeramente incrustada en la base del muro posterior. La oquedad es precisamente el fogón u hornilla, la cual tiene una pared irregular y fue



● Fig. 1 Posible baño de vapor detectado en el cuadrángulo norte de La Ciudadela (tomado de Cabrera, 2005: 150).

construida con piedras de diferentes tamaños que actualmente conservan huellas de exposición al fuego [...] (*ibidem*: 243-244).

Además del ejemplo anterior, se encontraron los restos de cuando menos otros dos temazcales en esta área con características distintas al descrito, aun cuando conservan los elementos básicos de este tipo de estructuras, tales como el canal de desagüe, las banquetas y las hornillas. Estos baños de vapor sobresalen del resto de construcciones por sus buenos acabados (*ibidem*: 245), lo cual posiblemente indica su im-

portancia para los ocupantes del asentamiento (fig. 3).

En casos etnográficos destaca la descripción hecha por Noriega (1979: 241-242), en la conocida obra de Manuel Gamio, de un temazcal de San Martín de las Pirámides (fig. 4). A decir del autor, los baños de vapor eran muy comunes en los poblados del valle de Teotihuacán a principios del siglo XX y dicha narración nos permite conocer a detalle la forma en que funcionaban, así como su importancia terapéutica, principalmente para las dolencias asociadas con el parto. En resumen, el temazcal se componía de

[...] cuatro paredes que sostienen una bóveda; tiene por lo regular, un metro de altura por dos y medio de largo y uno de ancho. Consta de dos partes principales: la hornilla, de cincuenta centímetros de largo, que se halla en la parte posterior, separada de la pared interior del temascal por una cortina de piedras de tezontle, bastante distanciadas entre sí y que apenas y están sostenidas por tierra. El segundo cuerpo lo forman las paredes de la bóveda, de piedra y lodo [...] o bien de piedra y cal [...]. Hay una puerta de entrada de setenta centímetros de alto por cincuenta centímetros de ancho.

Cuando se prepara un baño, la leña se acumula en la hornilla, en cantidad suficiente para calentar la cortina de tezontle y las paredes interiores del temascal (*idem*).

Gamio (1979: 241) agrega que los temazcales constituían uno de los servicios característicos con que los pueblos contaban, y se utilizaban ante todo con fines curativos, algunos eran considerados un bien común y se encontraban separados de las casas, como el que existía en Santa María Cozotlán.

Así, parece ser que la finalidad principal de los baños de vapor es terapéutica y privada, pues



● Fig. 2 Probable temazcal localizado en el conjunto arquitectónico de "Los Glifos", Proyecto Arqueológico La Ventilla 92-94, Z.A.T. (fotografía: Aldo Díaz Avelar).



● Fig. 3 Temazcal asociado a una ocupación del Epiclásico, ubicado al norte de la Pirámide del Sol (fotografía de Aldo Díaz Avelar).

por sus dimensiones sólo hay espacio para dos o tres personas, que incluirían a uno o dos enfermos y la persona encargada de aplicar el tratamiento requerido. Esto no excluye la idea de que a futuro puedan encontrarse temazcales de uso colectivo, como los encontrados en sitios mayas como Piedras Negras, San Antonio, Los Cimientos-Chustum y Finca El Paraíso (Alcina, 1980: 104-109); en Malpasito, Tabasco (Cuevas,

2004: 47-59), o el de Cuajilote, Veracruz, que además de ser de uso colectivo muestra una avanzada tecnología para la distribución del vapor (Ortiz, 1996); así como temascales suntuosos semejantes al de la Plaza Principal de Xochicalco, cuya función está íntimamente relacionada con el juego de pelota y los grupos de elite (Garza y González, 1995: 118-122).

En la actualidad se conserva la costumbre de los baños de vapor en algunas comunidades del valle, principalmente con fines terapéuticos, si bien predominan los de uso colectivo que promueven algunas empresas turísticas en los alrededores de la zona arqueológica, y su uso también está relacionado con prácticas de sanación y relajamiento.

La estructura A de Cuchitepanco: N4E3

La primera estructura que motivó esta investigación fue encontrada en una excavación de salvamento en 2000 (Ortega, 2005). El área de investigación se localiza en el poblado de San Francisco Mazapa, en el extremo este de la calle Reforma, entre la calle Chaminizal y la barranca Piedras Negras, 900 m al NE de la Pirámide del Sol (fig. 5). En el plano arqueológico y topográfico de la antigua ciudad de Teotihuacán (Millon *et al.*, 1973) se localiza en el sector N4E3 sobre la cota 2290 msnm.

A partir de la excavación se definieron dos ocupaciones con arquitectura muy característica; la primera de ellas corresponde al periodo Clásico y la segunda al Posclásico tardío. En el caso de la primera se trata de la sección norte del sitio 26: N4E3, el cual corresponde a un conjunto arquitectónico teotihuacano muy pro-

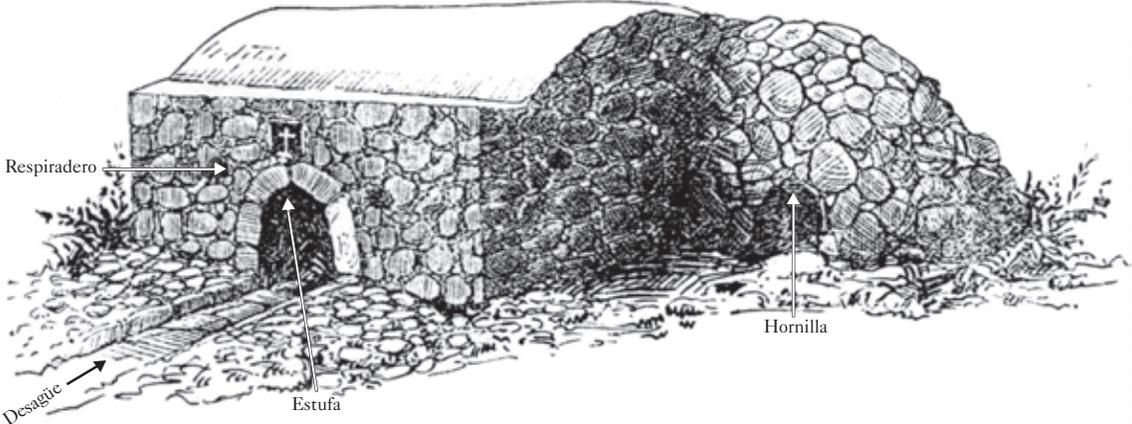


Fig. 4 Temazcal de San Martín de las Pirámides (tomado de Noriega, 1979: 241).

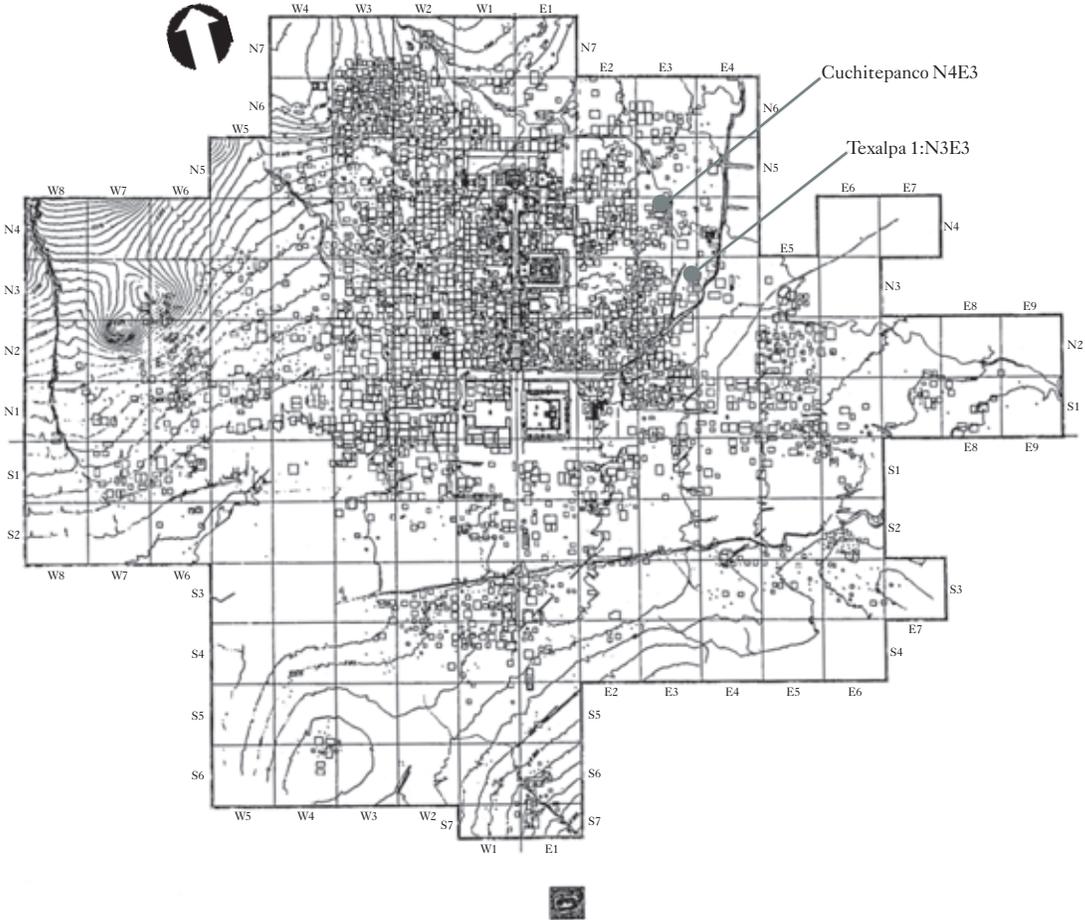


Fig. 5 Ubicación en el plano arqueológico y topográfico de la antigua ciudad de Teotihuacán (Millon, *et al.*, 1973), de los temazcales en los sitios Cuchitepanco N4E3 y Texalpa 1:N3E3.

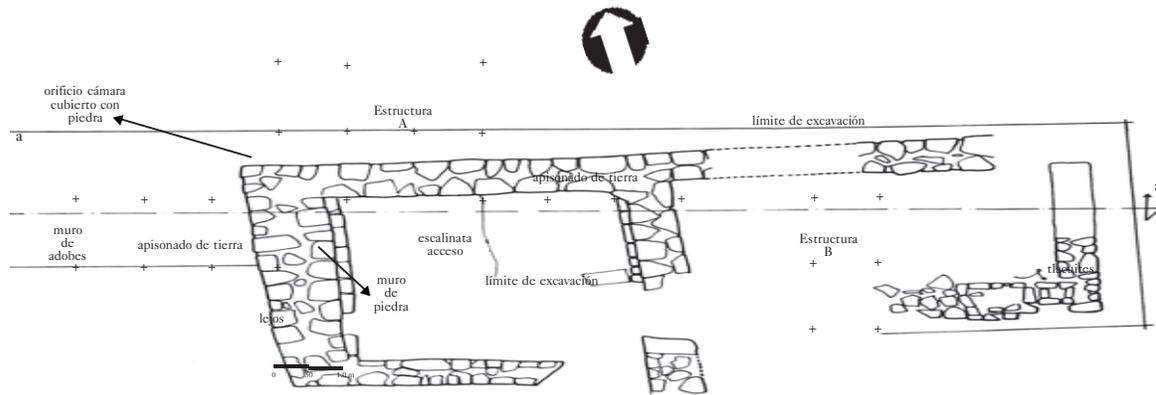
blemente de uso habitacional, debido a la cerámica y el tipo de contextos funerarios localizados en sus diferentes áreas. Todos los espacios de este conjunto cuentan con aplanados de concreto y algunos pisos conservan escasas trazas de estuco; los muros son de piedra careada y los rellenos bajo los pisos siguen el patrón general de las construcciones teotihuacanas.

Sin embargo, en buena parte del área explorada se identificaron muros de manufactura burda (fechados para el Posclásico tardío) desplantados en los pisos teotihuacanos, alterando su distribución original y reduciendo las dimensiones de pórticos y patios para darles una función diferente a la original. De esta forma distinguimos un conjunto arquitectónico del Posclásico tardío compuesto por cuartos distribuidos en torno a un amplio patio, en cuyo centro localizamos una estructura subterránea (fig. 6).

tre 2.10 m de ancho y 2.50 m de largo en promedio, cuyas orientaciones también varían y se distribuyen en torno a un patio de 15 m de largo, en cuyo centro se localizó una estructura subterránea, que muy posiblemente funcionó en principio como temazcal y luego como tumba, debido a los restos óseos encontrados en su interior. A continuación presentamos una descripción detallada.

Estructura A

Se trata de una estructura de planta rectangular de 3.30 m en su eje este-oeste y 2.28 m en su eje norte-sur, hecha con piedras irregulares sin carear y unidas con lodo (fig. 7). La estructura se forma de una cámara subterránea, con techo abovedado y paredes rectas, de planta



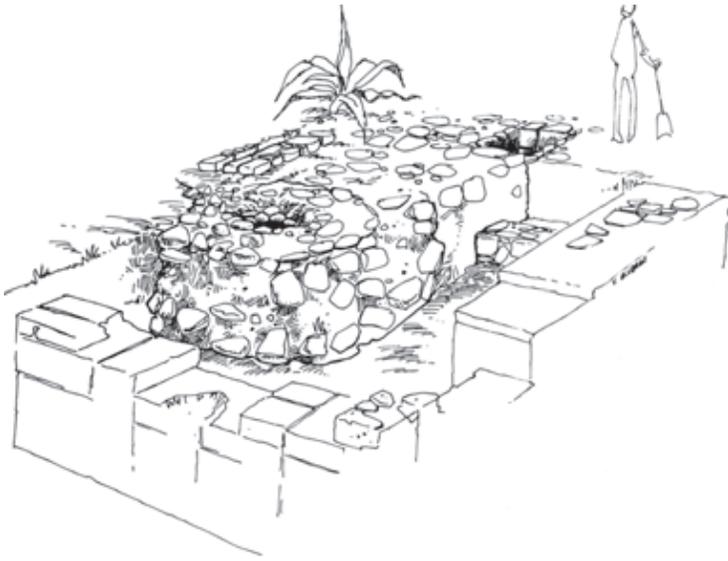
● Fig. 6 Planta de la excavación del conjunto habitacional de Cuchitepanco N4E3, en la que se aprecia la ubicación del temazcal.

La sección del conjunto arquitectónico azteca que pudimos observar se distribuye desde el límite oriente del conjunto 26:N4E3 hasta la ribera de la barranca Piedras Negras; se compone de una serie de habitaciones¹ independientes entre sí, de dimensiones variables en-

cuadrangular, conectada hacia el exterior a través de un estrecho pasillo de 0.55 m de ancho por 0.75 m de alto y 1.95 m de largo, localizado al Este de la cámara; dicho pasillo remata en una escalinata compuesta por tres escalones de diferentes peraltes que comunican al pasillo con el patio, cuya superficie se compone de un apisonado de tierra.

La cámara es de planta cuadrangular, de 1.75 m en su eje norte-sur por 1.78 m en su eje este-oeste; sus muros desplantan en el tepetate natural y se componen de piedras de formas

¹ En este caso únicamente pudimos localizar tres habitaciones (estructuras B, C y D) como consecuencia de las limitaciones del espacio, pero suponemos que debe tratarse de un conjunto extenso debido a la amplia distribución de cerámica de tipo Azteca III en la superficie de los terrenos que flanquean la calle Reforma (Ortega y Palomares, 2000).



● Fig. 7 Perspectiva del temazcal en donde se aprecia su ubicación bajo la superficie y los muros de contención (dibujo de Víctor Álvarez).

irregulares, acomodadas de modo que pudieran ensamblar unas con otras, uniéndolas con lodo hasta alcanzar una altura promedio de 0.95 m, donde comienza la bóveda. La parte externa de la cámara presenta una apariencia irregular, probablemente debido a que la estructura quedaría ubicada debajo de la superficie de ocupación, mientras hacia el interior las piedras presentan caras trabajadas a manera de que las paredes fueran lo más lisas posibles. Las piedras tienen en promedio medidas que van de 0.40 m de largo por 0.25 m de ancho, y entre ellas predomina el tezontle, aunque también hay basalto y pequeños fragmentos de lajas. El piso de la cámara está formado por tepetate natural, el cual parece haber sido nivelado para presentar una superficie más homogénea.

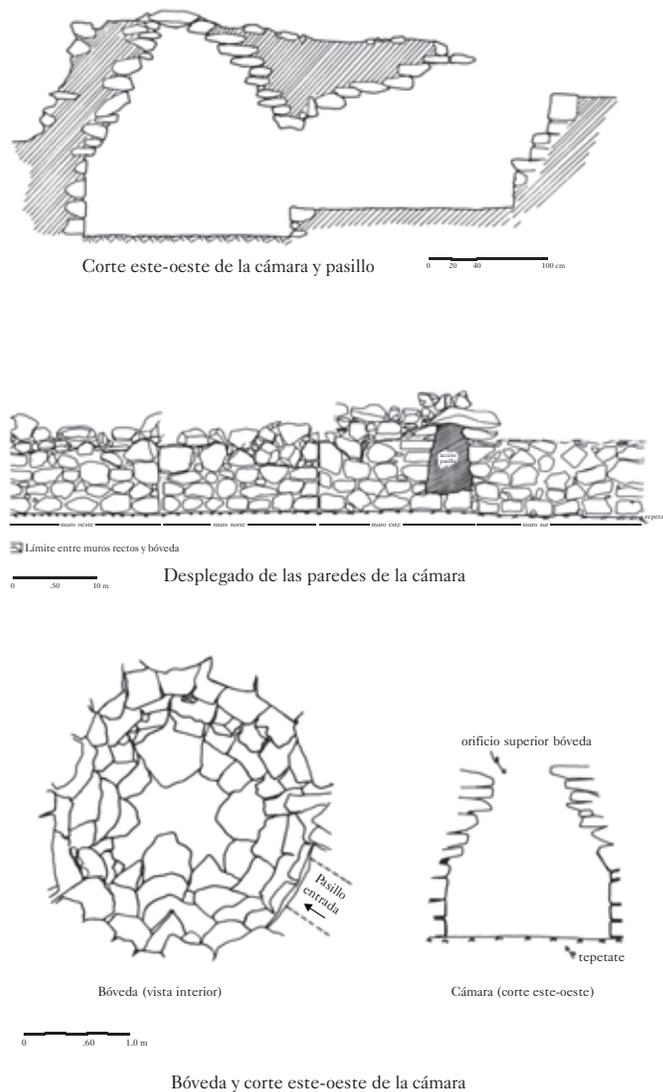
Su techo es una bóveda circular, cuyo diámetro en la base es de 1.40 m y altura de 0.70 m; las piedras que la forman se sostienen unas a otras por su perfecta disposición en círculos concéntricos, manteniéndose en su lugar por gravedad, pues no tienen mortero alguno que las una. Las piedras son alargadas, delgadas y entre ellas predominan los tezontles y basaltos. Hacia el centro de la bóveda, en la parte superior, se encuentra una ventana o respiradero de silueta circular formada por la colocación de las piedras, con un diámetro promedio

de 0.30 m a través del cual entra luz y aire a la cámara; dicha ventana o respiradero se encontraba cubierta con una gran piedra ovalada que podía colocarse o quitarse con suma facilidad, al no presentar ningún elemento que la mantuviera en su sitio sino su propio peso (fig.8).

De esta manera la altura máxima al interior de la cámara, localizada en el centro de la misma, justo debajo de la ventana o respiradero, es de 1.65 m, y en ella podían caber hasta cinco individuos de diversas complejiones y alturas, sentados o arrodillados en el piso.

Por otro lado, el pasillo localizado en el extremo sur del muro oriente de la cámara tiene una orientación de 75° al Este del norte magnético y una longitud de 1.95 m, y tanto su ancho como su altura tienden a cambiar conforme se aproximan al exterior de la estructura (Ortega, 2005: 888). Su silueta en corte es la de un trapecio, ya que los muros tienden a cerrarse conforme se elevan, rematando en un techo plano formado por lajas y piedras planas, acomodadas de manera consecutiva para conseguir una apariencia plana y homogénea a lo largo del mismo (fig. 9).

Las paredes del pasillo están hechas de la misma manera que las de la cámara, con piedras semicreadas hacia el interior del mismo y unidas con lodo, presentando desniveles asociados directamente con la cercanía de la superficie; es decir, los muros desplantan en un relleno de arcilla a 0.20 m sobre el tepetate natural, y conforme se acerca la superficie su desplante es más elevado, al igual que el techo. La escalinata de tres escalones se localiza en el extremo oeste del pasillo y permite el acceso a la estructura desde un espacio abierto. Cada escalón se compone de dos piedras de basalto semicreadas (*idem*). Toda la estructura se encontraba delimitada por dos muros que formaban un espacio a manera de cajón, lo cual permitió compactar la tierra que la rodeaba (fig. 10).



● Fig. 8 Cortes estructurales del temazcal.

La excavación minuciosa del interior de la estructura nos permitió descubrir una estratigrafía en la que pudimos observar apisonados burdos rellenos de arcilla que contenían huesos humanos y animales sin orden aparente, fragmentos de cerámica y lítica tallada, ceniza y piedras sueltas. Llamó la atención el hallazgo de un piso hecho con lajas y piedras planas que cubría toda la superficie de la cámara, el cual pudo haber funcionado como piso del recinto, aunque su nivel difería unos 0.05 m sobre el nivel del pasillo de acceso. Debajo de esta capa se localizaron estratos de arcilla con abundan-

tes fragmentos de cerámica, hueso y lítica, y ya en contacto con el *tepetate* natural se encontró una gruesa capa de ceniza y carbón distribuida de manera homogénea en toda la superficie de la cámara.

Los restos óseos encontrados dentro de la estructura son en su mayoría humanos, aunque también hay fragmentos craneales de cánidos. Todos estaban dispuestos de forma aleatoria, sin relación anatómica y con predominio de extremidades humanas (brazos y piernas), así como varias columnas vertebrales y cajas torácicas (vértebras y costillas). Se identificaron también tres cajas pélvicas completas (sacro e ilíacos), aunque también hay ilíacos solos. Resalta la ausencia de cráneos humanos, por lo que inferimos dos posibilidades para caracterizar este entierro: pudo derivarse de un acto de mutilación cuando los cuerpos aún presentaban músculo y carne, donde los cráneos fueron utilizados para otra actividad; o bien se trata de un entierro secundario en el que fueron inhumados restos provenientes de otros entierros y depositados en esta estructura ya sin carne, únicamente los huesos. En ambos casos resulta interesante la ausencia de cráneos y la abundancia de huesos largos, lo cual seguramente tiene un simbolismo que sería interesante trabajar más a fondo.

De acuerdo con información de investigadores de la UNAM —misma que ya hemos expuesto en un trabajo anterior (Ortega, 2005)—, los restos óseos pertenecen a mujeres adultas e infantes y adolescentes de ambos géneros. No se encontraron evidencias de hombres adultos, por ello podemos inferir que en este entierro se seleccionó un grupo muy específico de individuos, lo cual nos habla de posibles asociaciones simbólicas cuyo estudio profundo es materia de otro trabajo.²

² Los restos óseos se encuentran en proceso de estudio como parte del Proyecto "Población y sociedad prehispánica en el valle de Teotihuacán: una visión desde la Antropología



● Fig. 9 Vistas del pasillo de entrada al temazcal desde el exterior e interior (fotografías de Miguel Morales).

Debido a que el entierro fue localizado debajo del enlajado, nos da la seguridad de que se trata de un contexto sellado que no sufrió alteraciones hasta nuestra intervención, por lo que contamos con un contexto primario cargado de simbolismo que, asociado a la estructura, resulta un elemento importante para estudiar la cultura del Posclásico tardío (Ortega, 2005).

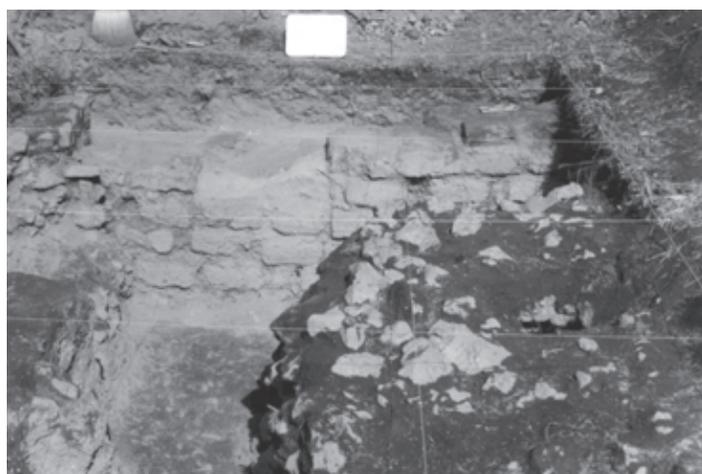
Por otro lado, las habitaciones que rodean al patio cuentan con apisonados de tierra muy compactos, y sus muros este y oeste presentan guardapolvo hecho con base en pequeñas piedras careadas y fragmentos de manos de metate.

Los muros son de manufactura burda y en ellos se utilizaron piedras careadas y escombros de estructuras teotihuacanas; cuentan con mortero de lodo y no tienen ningún acabado. Al parecer se trata de cuartos de uso doméstico, ya que se identificaron *tlecuiles* formados por piedras rectangulares careadas y se reutilizaron fragmentos de manos de metate; sus formas son cuadrangulares, rectangulares, circulares y en forma de media luna (fig. 11).

Texalpa 1:N3E3

La exploración se realizó en el predio denominado *Texalpa* en calle del Reloj s/n, San Francisco Mazapa, municipio de Teotihuacán de Arista (Alvarez, 2005). De acuerdo con el plano arqueológico de la antigua ciudad de Teotihuacán (Millon *et al.*, 1973), el predio se ubica en el sector N3E3 sección 15, en una subdivisión de la estructura 1.

Física", financiado por Conacyt, que dirige el doctor Carlos Serrano. El maestro Alejandro Terrazas (comunicación personal junio de 2004) observó algunos indicios de huellas de corte en las áreas diagnósticas de varios huesos de este entierro, por lo que es muy probable que se trate de cuerpos desmembrados por un acto de mutilación cuando aún tenían masa muscular; sin embargo, todavía no hay conclusiones finales del estudio, por lo que todo esto queda en el terreno de la inferencia.



● Fig. 10 Parte superior del temazcal y muro de adobes en la parte posterior, se observa también el orificio de ventilación (fotografías de Verónica Ortega).

A partir de la exploración arqueológica se liberó de manera parcial la sección suroeste del sitio 1, correspondiente a un conjunto arquitectónico teotihuacano compuesto de patios, plataformas con talud-tablero y habitaciones. Los restos arquitectónicos muestran algunas trazas de estuco sobre los aplanados de argamasa, lo cual indica que los acabados de las habitaciones y espacios exteriores tenían buena calidad. El material cerámico y lítico asociado es de tipo doméstico en su mayoría, correspondiente a las fases Tlamilmilolpan tardío y Xolalpan temprano.

Sobre los escombros de esta etapa constructiva se dio una ocupación del Posclásico tardío

con materiales cerámicos de la fase Azteca III; esto es evidente en las modificaciones que sufrieron los espacios del conjunto arquitectónico teotihuacano, ya que se localizaron muros burdos de piedra seccionando una habitación y un cuarto adosado en el límite sur de una de las plataformas, con dimensiones de 2.60 por 2.10 m y una banqueta de acceso en la esquina S-E (fig. 12).

El cuarto 1 del conjunto teotihuacano sufrió una modificación importante, consistente en la construcción en su interior de una estructura de características similares a la observada en Cuchitepanco N4E3 y ya descrita en el apartado anterior, la cual debe haber funcionado como temazcal o baño de vapor. Para lograrlo, se horadó el piso de la habitación 0.70 m hasta el tepetate natural y posteriormente se construyó una estructura semisubterránea, cuya parte superior (orificio de entrada) coincide con el apisonado, posiblemente de un espacio abierto (fig. 13).

Este temazcal consta de una cámara, un pasillo de acceso y una hornilla (*xicle* o *xitle*),³ elementos de los que se hará una descripción detallada.

La cámara es de planta circular, con un diámetro de 1.10 m y piso de tepetate natural, nivelado para lograr una superficie homogénea. Los muros están hechos de piedras pegadas con lodo, trabajadas en la cara que daría al interior de la cámara para lograr una superficie lisa, mientras hacia el exterior no muestran ningún trabajo; al igual que en el caso anterior, esto se debe a que la estructura era semisubte-

³ Entre los totonacos la hornilla del temazcal se denomina *xicle*, que deriva del náhuatl *xitl*: ombligo; de acuerdo con Alcina (1980:127), si el temazcal representa a la tierra, el dios viejo del fuego vive en el ombligo de la tierra. En este caso, la denominación de la hornilla como *xicle* o *xitle* es común en el valle de Teotihuacan, ya que fueron los propios trabajadores de la excavación quienes hicieron referencia al término.



● Fig. 11 Dibujo reconstructivo del temazcal de Cuchitepanco N4E3 y su contexto doméstico (dibujo de Víctor Álvarez).

ránea, por ello no fue necesario tener una apariencia más detallada en la parte externa. Las piedras son predominantemente basaltos y tezontles; los muros alcanzaban una altura de 1.14 m desde el inicio de la techumbre abovedada de la estructura; desafortunadamente este elemento ya había sido alterado por las nivelaciones que sufrió el terreno debido a las actividades agrícolas ahí practicadas, pero fue posible observar el mismo sistema constructivo del temazcal de Cuchitepanco N4E3, es decir, se trata de una bóveda circular lograda mediante la disposición de las piedras en círculos concéntricos (figs. 14 y 15).

En la parte oriente de la cámara, y a 0.44 m de altura a partir del piso, se ubica un pasillo de corte rectangular, con altura de 0.50 m, 0.40 m de ancho y 1.20 m de largo, que conduce hacia el exterior a través de una abertura cuadrada

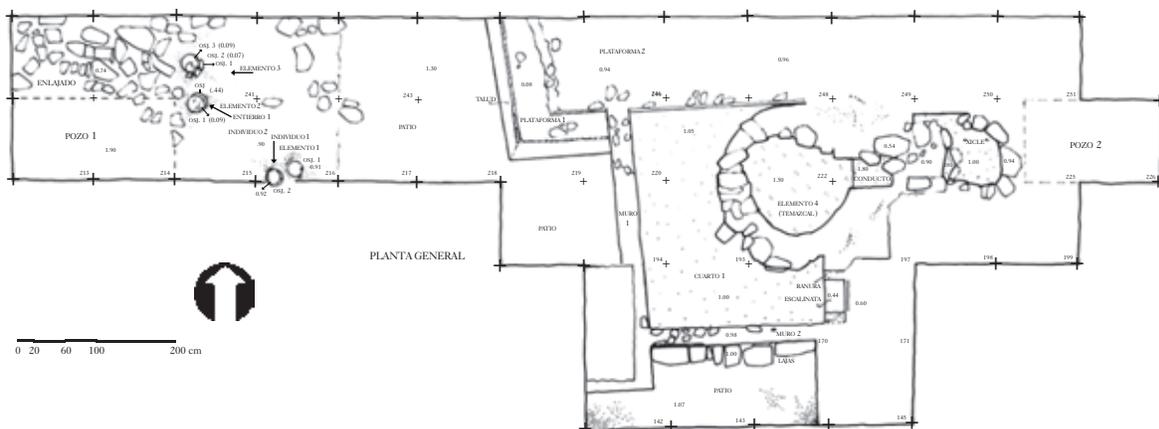
de 0.50 m por lado. El pasillo continúa en la misma dirección y remata en una banqueta de 0.20 m de altura desde la que se llega al *xicle*, hornilla de planta circular con un diámetro de 0.60 m, en la que se encontraron restos de ceniza y tiestos quemados (fig. 16).

Los temazcales aztecas de Teotihuacán

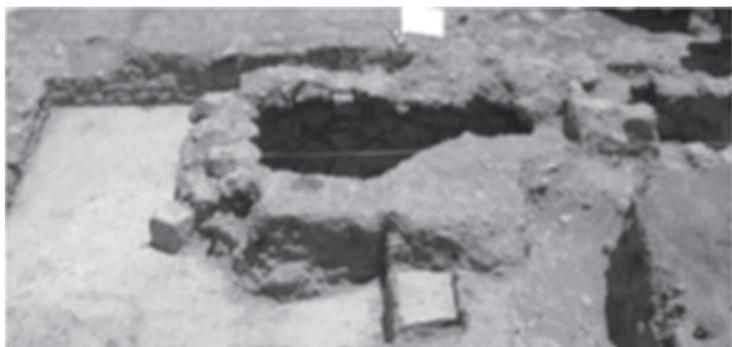
Los dos ejemplos descritos comparten una serie de elementos que nos permiten clasificarlos como temazcales, aunque cada uno con características específicas que marcan la variabilidad posible en estas estructuras arquitectónicas. Ambos fueron construidos debajo de la superficie de ocupación, asociados directamente a las ruinas de conjuntos habitacionales teotihuacanos del periodo Clásico⁴ y se encontraron ubicados en espacios abiertos, por lo cual es posible que su uso fuera comunitario, en beneficio de dos o más familias que habitaban en las inmediaciones.

Las puertas de entrada son muy pequeñas, hasta el punto que para entrar a la sala de vapor es necesario hacerlo de rodillas y sólo una persona a la vez; en el caso del temazcal de Cuchite-

⁴ Alcina (1980:113) menciona varios ejemplos etnográficos de temazcales subterráneos, registrados principalmente en el área totonaca del actual estado de Veracruz



● Fig. 12 Planta arquitectónica del temazcal de Texalpa 1: N3E3.



● Fig. 13 Vistas del temazcal de Texalpa 1:N3E3, se aprecia la cámara circular, el conducto y el *xicle* (fotografías de Aldo Díaz).

panco N4E3, la planta cuadrada y el techo cupuliforme de la sala de vapor son semejantes a los de casos registrados etnográficamente en San Miguel Totoncapán y Tantima, México (Alcina 1980: 113). El mismo autor menciona que, si bien con menor frecuencia, los temazcales de planta circular y techo cupuliforme han sido localizados en comunidades modernas de Puebla, Milpa Alta y Tlaxcala (*ibid*); contamos además con el descrito por Clavijero (1976), cuyo ejemplo se asemeja en gran medida al de Texalpa 1:N3E3 (fig. 17).⁵

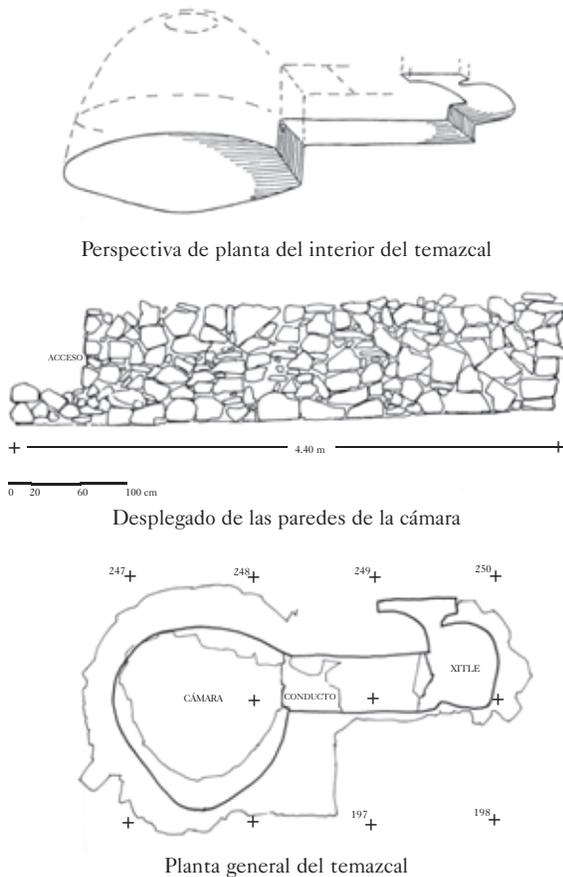
⁵ De acuerdo con Bulnes (2001: 373), se creía que el temazcal semiesférico era una nueva forma surgida a partir de la

En nuestro primer ejemplo no hay hornilla asociada directamente a la cámara de vapor; sin embargo, prácticamente todas las habitaciones registradas en las inmediaciones del temazcal contaban con *tlecúiles* o fogones en los que posiblemente se calentaban las piedras o tiestos de cerámica, para luego ser depositadas en el interior de la cámara y proceder a mojarlos, produciéndose el vapor. Lo anterior está documentado también por Clavijero, quien menciona que incluso había temazcales carentes de hornilla, por lo cual sus dueños calentaban en el fogón del hogar las piedras que después introducirían al temazcal, sobre las cuales arrojarían el agua para producir el vapor (Clavijero, *op. cit.*). El orificio de ventilación ubicado en la parte superior de la bóveda serviría de respiradero, tanto para dejar escapar el vapor una vez terminado el baño, como para iluminar la cámara y facilitar su limpieza y mantenimiento.

Contrario a lo anterior, el segundo ejemplo incluía el *xicle* u hornilla asociado directamente a la cámara, por ello el sistema para el aprovisionamiento del vapor tendría algunas diferencias con el del Cuchitepanco N4E3, el cual se realizaría a través de un conducto que desembocaba en la cámara. Desafortunadamente la parte superior de la cúpula estaba destruida, pero suponemos que también debió tener un respiradero u orificio de ventilación.

Un elemento fundamental común es la ausencia de sistema de drenaje en su interior, lo que implica la imposibilidad de utilizar grandes cantidades de agua; para el primer ejemplo no sabemos la forma en que se solucionaba esta carencia, mas suponemos que las piedras calentadas podrían haber sido transportadas en algún recipiente (por ejemplo una cazuela) y el agua vertida sobre ellas quedaba atrapada en el mismo, evitando así mojar el suelo; para el

conquista, mas al parecer ya existían desde antes, sólo que la forma se lograba encimando los adobes y acercándolos a medida que llegaban al techo, lo cual los convertía en cupuliformes. El autor no menciona casos arqueológicos, pero esta referencia puede aplicarse a los aquí presentados.



● Fig. 14 Elementos estructurales del temazcal de Texalpa 1:N3E3.

segundo caso el drenaje resultaba innecesario, pues la producción del vapor se realizaba en el *xitle* y era conducido a la cámara a través del pasillo de entrada (fig. 18).

En Cuchitepanco N4E3 tenemos además una refuncionalización de la estructura, ya que al perder su uso como baño de vapor el espacio fue utilizado como depósito funerario, en una especie de ritual que incluyó el desmembramiento de los individuos ahí encontrados (Abigail Meza, comunicación personal, 2006), lo cual indica la importancia de este tipo de espacios en la cosmogonía del Posclásico, ya que al ubicarse en un patio rodeado por diversas casas habitación, el temazcal subte-

ráneo pasó a ser el ombligo, el centro de la comunidad (Ortega, 2005).

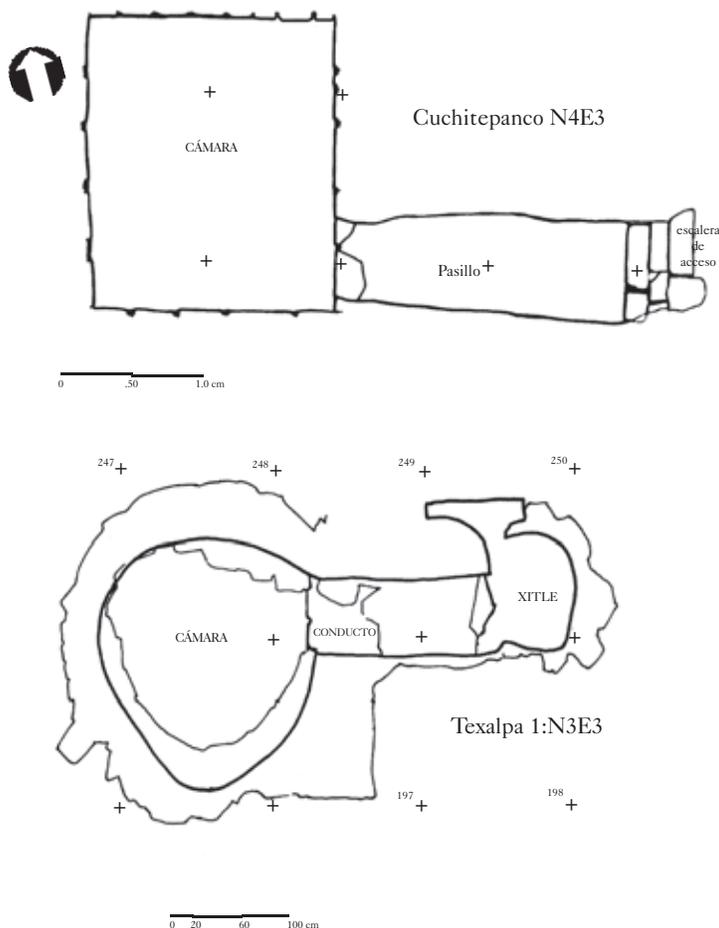
Conclusiones

Los casos presentados son un ejemplo de la importancia de los temazcales en la vida cotidiana de quienes habitaron el Valle de Teotihuacán durante el Posclásico tardío; además marcan una diferencia notable respecto a los reportados en las fuentes históricas, sea mediante dibujos o descripciones, debido a sus particulares características constructivas. Los materiales cerámicos asociados indiscutiblemente nos remiten al Posclásico tardío, presentándose tipos cerámicos Azteca III que incluyen cajetes trípodes, molcajetes, jarras y ollas, mientras en Cuchitepanco N4E3 se identificaron varios descortezadores de maguey hechos con basalto y laja (Ortega y Palomares, 2002), lo que puede indicar actividades relacionadas con la explotación de esta planta.

Sin embargo, el punto fundamental de estos dos casos es su marcada diferencia con la arquitectura mencionada en las fuentes históricas, ya que la mayoría de los temazcales reportados están hechos de adobe o piedra, son de planta rectangular con techos planos y presentan una gran hornilla adosada a uno de sus lados, tienen orificios en su pared principal para la evacuación del humo y del vapor, e incluyen de



● Fig. 15 Dibujo reconstructivo del temazcal de Texalpa 1:N3E3 (dibujo de Víctor Álvarez).



● Fig. 16 Plantas de los dos temazcales.

manera muy clara drenajes o desagües (ver códices *Magliabechiano*, lámina LXXVII; *Azcáritlán*, lámina XII; *Florentino*, láminas LXXV y CXXXIV; *Tudela*, foja 62 f, en Romero, 1998: 21-36). Al-

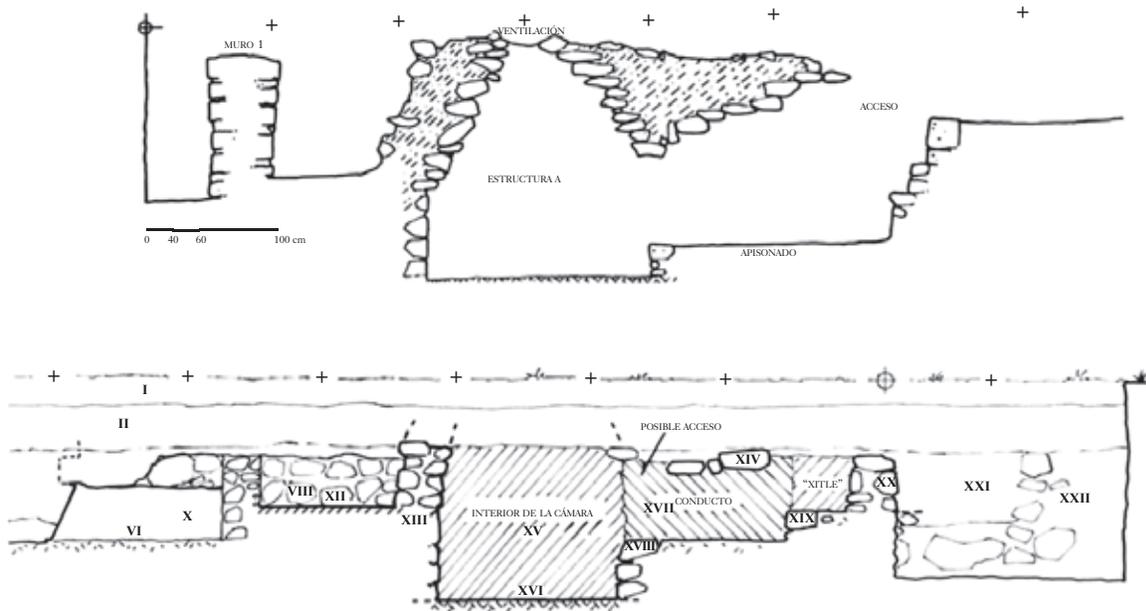
gunos tienen en su fachada la imagen de la diosa protectora de los enfermos y regente del temazcal, identificada como Tlazoltéotl en su advocación de Temazcaltoci, “la abuela de los baños” o Yaolticitl “diosa de la noche” (Romero, 1998:23) (fig. 19). Cabe mencionar que los registros corresponden a temazcales del área nahua, específicamente del Altiplano central a finales del Posclásico tardío y primeros años de la Colonia, probablemente de áreas urbanas cercanas a Tenochtitlan o dentro de la misma ciudad, donde los cronistas e historiadores tuvieron mayor evidencia de estos baños, los cuales guardan un patrón constructivo muy regular en las fuentes históricas mencionadas.

Todavía los temazcales del Epiclásico descritos por Cabrera (2005, 2006) guardan un patrón arquitectónico semejante a los representados en las fuentes históricas, así como con el temazcal prehispánico excavado en el Valle de Cocula, Guerrero (Cabrera 2002: 266-268), equipado con fogones interiores, canales de desagüe y banquetas, elementos ausentes en los baños que motivaron este trabajo.

En el área ocupada por la antigua ciudad de Teotihuacán se han realizado exploraciones mí-



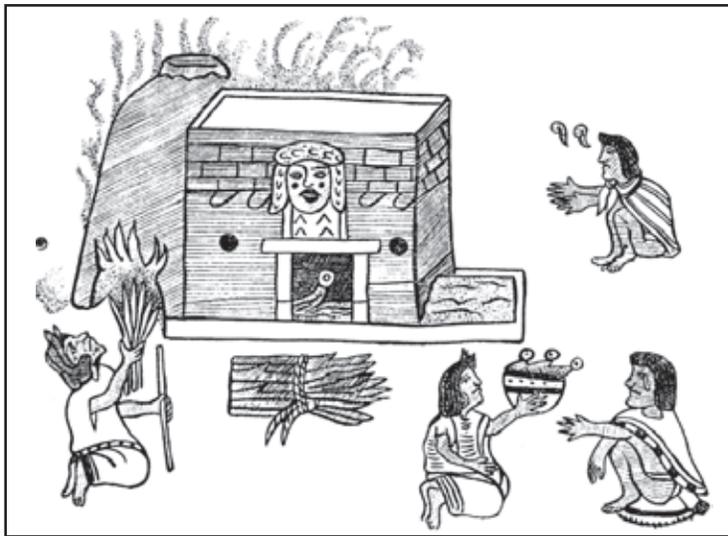
● Fig. 17 *Temazcalli* o hipocausto mexicano, según Clavijero (1766).



● Fig. 18 Cortes de los temazcales aztecas de San Francisco Mazapa, Teotihuacán, donde se aprecia el parecido arquitectónico.

nimas de los asentamientos del Posclásico tardío, aunque se ha rescatado información de algunos conjuntos habitacionales de uso doméstico (Monzón 1987, Ortega 2005, López 2005); en este caso los temazcales reportados permiten conocer más acerca de la vida cotidiana de quienes los construyeron, además de definir un estilo arquitectónico original, que identifica a las comunidades del Posclásico tardío y las distingue de sus contemporáneas en la cuenca de México.

Estos dos ejemplos de baños de vapor están asociados a asentamientos semi rurales, integrados por casas y recintos de poca complejidad arquitectónica en los que se reutilizaron materiales constructivos procedentes de las ruinas del Clásico. Es posible que su nexo más directo sea con unidades domésticas habitadas por núcleos familiares, a diferencia de muchos de los temazcales arqueológicos que forman parte de complejos arquitectónicos reli-



● Fig. 19 Temazcal (tomado de *Códice Magliabechiano*, folio 77).

giosos, y donde resalta su importancia simbólica y uso con fines rituales.

Bibliografía

- Alcina Franch, José 1980. "El temazcal en Mesoamérica: evolución,

forma y función”, en *Revista Española de Antropología Americana*, núm. 10, pp. 93-132.

- Álvarez Arellano, Víctor Germán
2005. “Excavaciones en San Francisco Mazapa: N2E2, N4E3”, México, Archivo Técnico Coordinación Nacional de Arqueología, INAH, mecanoescrito.
- Arreola, J.M.
1920. “El temazcal o baño mexicano de vapor”, en *Ethnos*, t. 1 núm. 2, pp. 27-33.
- Besso-Oberto, Humberto
1988. “La bóveda prehispánica en el Estado de Morelos”, en *Arqueología*, núm. 2, México, INAH, pp. 87-102.
- Bulnes Petrowitsch, Juan
2001. “Institución y tradición del temazcal en Mesoamérica”, tesis de arqueología, México, ENAH-INAH.
- Cabrera Castro, Rubén
2002. “Arquitectura y sistemas constructivos en sitios prehispánicos del Valle de Cocula en el Estado de Guerrero”, en Christine Nierdeberger y Rosa María Reyna Robles (coords.), *El pasado arqueológico de Guerrero*, México, INAH/CEMCA/ Gobierno del Estado de Guerrero, pp. 259-281.
2005. “Nuevas evidencias arqueológicas del manejo del agua en Teotihuacán, el campo y la ciudad”, en Ma. Elena Ruiz Gallut y Jesús Torres (eds.), *Arquitectura y urbanismo: Pasado y presente de los espacios en Teotihuacán*, Memorias de la Tercera Mesa Redonda de Teotihuacán, México, INAH, pp. 121-161.
- Cabrera Castro, Rubén y Sergio Gómez
2006. “Contextos de la ocupación coyotlatelca en Teotihuacán”, en Laura Solar Valverde (ed.), *El fenómeno coyotlatelco en el Centro de México: Tiempo, espacio y significado*, Memoria del Primer Seminario-Taller sobre Problemáticas Regionales, México, INAH, pp. 231-256.
- Clavijero, Francisco Javier
1976. *Historia antigua de México*, México, Porrúa.
- Códice Azcatitlán
1995. *Códice Azcatitlán*, comentario de Robert H. Barlow, introducción de Michel Graubeh, trad. de Leonardo López, París, Bibliothèque Nationale de France/Société de Américanistes.
- Códice Florentino
1980. *Códice Florentino*, ed. facs., 3 vols., México, Secretaría de Gobernación-Archivo General de la Nación.
- Códice Magliabechiano
1983. *The Codex Magliabechiano and the Lost Prototype of the Magliabechiano Group*, ed. de Elizabeth H. Boone, Berkeley/Londres, Berkeley University Press.
- Cuevas Reyes, Francisco
2004. “El juego de pelota de Malpasito, Huimanguillo, Tabasco”, en *Arqueología*, núm. 33, México, INAH, pp. 47-59.
- García Cook, Angel, et al.
1974. “Una tumba de la fase Tenanyecac en Tlaxcala, México”, en *Comunicaciones Proyecto Puebla-Tlaxcala*, México, Fundación Alemana.
- Kirchoff, Paul
1985. *Mesoamérica*, México, Sociedad de Alumnos de la ENAH.
- López Pérez, Claudia
2005. “Excavaciones en cancha de fútbol de Santa María Coatlán”, México, Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología-INAH, mecanoescrito.
- Millon, René, et al.
1973. *The Teotihuacán Map. Urbanization at Teotihuacán, México*, vol.1, Austin/Londres, University of Texas Press.
- Moedano N., Gabriel
1961. “El temazcal, baño indígena tradicional”, en *Revista Tlatoani*, segunda época, núms. 14/15, México, ENAH-INAH, pp. 40-51.
- Monzón Flores, Martha
1987. “Dos casas habitación prehispánicas en Teotihuacán”, tesis de arqueología, México, ENAH-INAH.
- Navarrete Hernández, Mario
1988. “Exploraciones arqueológicas en Palma Sola:

Hallazgo de un cuezcomate prehispánico”, en *Arqueología*, núm. 2, México, INAH, pp. 103-129.

- Noriega Hope, Carlos
1979. “Apuntes etnográficos”, en Manuel Gamio, *La población del Valle de Teotihuacán*, 5ª Parte, México, INI, pp. 207-281.
- Ortega Cabrera, Verónica
2005. “Cuchitepanco N4E3: un conjunto habitacional del Posclásico tardío en la antigua ciudad de Teotihuacán”, en Ma. Elena Ruiz Gallut y Jesús Torres (eds.), *Arquitectura y urbanismo: Pasado y presente de los espacios en Teotihuacán*, Memorias de la Tercera Mesa Redonda de Teotihuacán, México, INAH, pp. 879-904.
- Ortega Cabrera, Verónica y Teresa Palomares Rodríguez
2002. “Excavaciones en Cuchitepanco N4E3”, México, Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología/INAH, mecanoscrito.
- Ortiz, Agustín
1996. “Nuevas perspectivas en el estudio de los temazcales”, mecanoscrito.
- Romero Contreras, Alejandro Tonatiuh
1998. *Los temazcales de San Isidro del Buen Suceso. Cultura, medicina y tradición de un pueblo tlaxcalteca*, México, Gobierno del Estado de Tlaxcala.



Propuesta para la configuración geográfica de la isla de Tlatelolco en el Posclásico

Las investigaciones de salvamento arqueológico en la ciudad prehispánica de Tlatelolco, asentada cerca de la orilla poniente del lago de Texcoco, y Atezcapan han permitido reconstruir el límite sur de la isla y plantear una modificación en su contorno y relación con Tenochtitlan. Del análisis de los datos recuperados durante las exploraciones realizadas entre 1944 y 2003 se ha podido concluir que el embalse de la Lagunilla llegaba hasta el actual Eje Central, y hacia el Norte se representa un brazo de lago que entra a “tierra firme”, para dividir a la isla de Tlatelolco y que alcanza su anchura máxima entre las calles de Comonfort y Allende. De acuerdo con nuestra propuesta, la isla de Tlatelolco no estuvo unida a la de Tenochtitlan en el extremo sur por terreno ganado al lago, sino por la calzada que iba por la calle de Allende, siendo el crecimiento hacia la porción oriental delimitada en su frontera sureste por la acequia del Tezontlalli, lo cual apoyaría la sugerencia de que ésta iniciaba en la Lagunilla y desembocaría en el lago de Texcoco.

Las investigaciones realizadas por la Dirección de Salvamento Arqueológico en las obras de infraestructura con motivo de la expansión de la ciudad —y que por su sistema constructivo removerían grandes volúmenes del subsuelo, afectando así el patrimonio arqueológico—, han permitido conocer más acerca de la evolución de la metrópoli desde sus inicios hasta fechas recientes, lo que aunado a la información de las fuentes históricas ha cambiado poco a poco la imagen que de ella se tenía, dando una visión más acorde con la realidad.

El presente trabajo es el resultado del análisis de los datos recuperados en los proyectos metropolitano Línea B del STC y el salvamento arqueológico en el predio de Jaime Nunó 47, así como otros trabajos realizados en el área correspondiente al barrio prehispánico de Atezcapan (aunque para los propósitos de este trabajo se tomaron como referencia dos intervenciones realizadas en el barrio de Atenantitech) (Caso, 1956: 35, 38).

Las evidencias recuperadas en la Línea B del Metro, en su tramo comprendido entre Paseo de la Reforma y la calle de Allende, sobre el Eje 1 Norte y el predio de Jaime Nunó 47, ubicado en la esquina de las actuales calles de Comonfort y Jaime Nunó, permitieron reconstruir el límite sur de la isla de Tlatelolco, así como plantear una modificación en su contorno y relación con Tenochtitlan.

* Dirección de Salvamento Arqueológico, INAH. janisrojas@hotmail.com

Ubicación

El área de estudio está delimitada al Norte por la calle de Matamoros, al Este por Comonfort, al Sur por el Eje 1 Norte Rayón y al Poniente por Paseo de la Reforma, en la colonia Guerrero, delegación Cuauhtémoc de la Ciudad de México, quedando dentro del que fuera campano o parcialidad de Tlatelolco y en la Zona de Lago o Zona III, Subzona Centro II (C-II). Es decir:

La zona de Lago se caracteriza por los grandes espesores de arcilla de alta plasticidad y compresibilidad, que subyacen a una costra endurecida superficial de espesor variable, dependiendo de la localización e historia de cargas; la *Subzona Centro II* corresponde con la *antigua traza de la ciudad*, donde la historia de cargas aplicadas en la superficie han sido muy variables, lo que ha provocado en las arcillas superficiales una fuerte consolidación, especialmente por efecto de rellenos y sobrecargas de *construcciones coloniales* (Memoria de Obra Conjunto Residencial Santa Ana: 16).

Antecedentes históricos

El área de trabajo de la investigación se sitúa en el antiguo barrio tlatelolca de Atezcapan (fig. 1), “donde el agua parece espejo”, cuyos límites eran “... al Norte, la calle de Matamoros, límite con el Barrio de Santiago Tlatelolco; al Oriente, la calle de Comonfort; al Sur, la calle de Organo, límite con Tenochtitlan, y al Poniente Sta. Ma. La Redonda y la orilla de agua” (Caso, *ibidem*: 38). Ahí también se localizaba el *tlaxilacalli* Cuauecatitlan, que probablemente era la calle de Comonfort (*idem*).

Debido a la participación de dos de sus principales en los sucesos que derivaron en la guerra en que Tlatelolco perdió su independencia, Atezcapan es mencionado en los *Anales de Tlatelolco* (1980: 5) y en el *Códice Chimalpopoca*, refiriendo que de ese barrio eran Te-

pollo y Calmecatl, dos de los *ecatzitzimitl* (espantos del viento) que ayudaron a los tenochcas durante el dominio de Tlatelolco en 1473 (Barlow, 1989: 188).

Durante el asedio de las tropas españolas a Tlatelolco en 1521, Atezcapan volvió a ser testigo de una batalla (Cortés, 1974: 175, 176; Sahagún, 1975: 847) librada en el camino que llevaba al tianguis y corría por lo que en la actualidad sería la acera poniente de la calle de Allende (Sánchez y Mena, 2001a: 139-143), sitio en el que Alva Ixtlilxóchitl (1975: 471) menciona que “...dejaron una puente mal segada a donde es ahora San Martín barrio de Tlatelulco”, donde Cortés fue herido y casi hecho prisionero por los mexicanos, siendo rescatado por Ixtlilxóchitl —de acuerdo con Sahagún (*op. cit.*) y Alva Ixtlilxóchitl (*op. cit.*)— o por Cristóbal de Olea en la versión de Díaz del Castillo (1972: 309) y Cortés (*op. cit.*: 176, 177); sin embargo, tomaron varios españoles —entre ellos Cristóbal de Guz-



● Fig. 1 Localización del barrio de Atezcapan (tomado de Caso, 1956: plano 1).

mán— que fueron sacrificados en el templo de Tlatelolco; en este acontecimiento también cayeron las banderas o pendones reales.

Este mismo evento es referido en el *Códice Chimalpopoca* de la siguiente manera:

1522. 4 Conejo. (Fue) cuando se extendió la guerra (chimal) aquí en Tlatelolco, y vino, iba a entrar en Atezcapan a donde habíamos llegado. Los venía guiando IXTLILXOCHITL el tlaxcalteca, venía guiando a los jefes castellanos; allí encontró al general (tlacatécatl) Cortés. Y cuando estaban por entrar en Huecatitlan los jefes castellanos, el MARQUÉS y SANDOVAL y GUZMÁN, allí los derrotó ECATZINTZIN, el tlacatécatl. Allí llegó la batalla, allí fueron derrotados los castellanos. Muchos murieron, a saber: uno abanderado. Ya no traían armas cuando vinieron a entrar aquí a Tlatelolco... (Barlow, *ibidem*: 193).

Después de la Conquista, al delimitarse la ciudad española, Tlatelolco fue la parcialidad de Santiago, a la cual quedó sujeta jurídicamente parte de la población indígena. Durante esta etapa se construyeron iglesias en los diferentes barrios, de las cuales se conservan al presente tres de ellas: Santa Ana, ubicada en las calles de Brasil y Matamoros; San Francisco Tepito, en Toltecas y Bartolomé de las Casas, y la Concepción Tequipeuhcan, en Constanacia y Totonacas.

En el mapa del Valle de México a mediados del siglo XVI, atribuido a Alonso de Santa Cruz, figuran el convento y la plaza de Santiago Tlatelolco rodeados de ocho templos que forman un anillo (*idem*), entre ellos se encuentra el del barrio de Atezcapan (San Martín), que de acuerdo con el plano 2 de Caso (*op. cit.*) se ubicaría en Artesanos esquina con González Bocanegra.

Un siglo después de la Conquista española, en 1623, Tlatelolco contaba con 69 barrios y 8 290 vecinos; de éstos, Atezcapan comprendía únicamente 12 barrios pequeños, y para 1789 abarcaba cerca de 20 manzanas, entre chicas y grandes, de la ciudad moderna (Barlow, 1987: 36).

Antecedentes arqueológicos (fig. 2)

En 1944 se iniciaron las exploraciones en Tlatelolco a cargo de Antonieta Espejo (1944b), dan-

do como resultado el hecho de que los asentamientos humanos en esa área databan desde periodos teotihuacanos (fase Micaotli, Teotihuacan II, de 150 a 250 d.C.).

En el periodo 1960-1964 Francisco González Rul (1988) y un grupo de estudiantes excavaron 86 pozos estratigráficos, encontrando material fechado desde el Preclásico superior (fase Patlachique) hasta la fase Metepec-Teotihuacan IV (*ibidem*: 183); en otros pozos realizados en la calzada Nonoalco (Flores Magón) y la calle de Guerrero, encontraron material Azteca III y IV, así como material colonial y moderno.

La siguiente intervención en la zona fue hasta 1986, cuando en la escuela Jaime Nunó, ubicada en la calle del mismo nombre, López Wario registró un depósito prehispánico que contenía material doméstico y ceremonial del tipo Azteca IV (López Wario, 1986).

En 1987 Sánchez Vázquez reportó material prehispánico y colonial en rellenos afectados por las máquinas en el edificio Cuauhtémoc de la Unidad Habitacional Nonoalco-Tlatelolco (Sánchez Vázquez, 1987).

Derivado de la Denuncia 88-02 (Sánchez y Flores, 1988) se llevaron a cabo excavaciones en el predio de González Bocanegra 73 (ubicado en el barrio de Atenantitech), encontrándose cimientos y muros con buen acabado, pisos, plataformas, 60 entierros, de los que 27 tenían ofrenda; materiales de uso doméstico, ceremonial y suntuario, destacando los desechos de piedra semipreciosa (Carballal *et al.*, 2001: 221-232; Carballal *et al.*, en prensa).

En los trabajos efectuados con motivo de la construcción de la Línea 8 de Metro (Sánchez Vázquez *et al.*, 1996), particularmente en el pozo 4 del tramo Cuitláhuac-Garibaldi, se evidenciaron restos de pisos de arcilla quemada, arcilla cocida con desgrasante de arena y una capa de pintura blanca; arcilla cocida con desgrasante de arena y pequeñas piedras, de color amarillo; adobes sobre un muro de tezontle unido con argamasa, y un horno hecho con adobes y arcilla, de planta semicircular y que debió formar parte de un taller para confeccionar cerámica (lo que se podría corroborar por la presencia del desecho de barro cocido usado como firme),



● Fig. 2 Ubicación de las investigaciones arqueológicas realizadas en el área de estudio (mapa tomado de *Guía Roji*, 1987): 1) Escuela Jaime Nunó. 2) González Bocanegra 73. 3) Línea 8. 4) Línea B. 5) Artesanos y Reforma. 6) Plaza de Santa Ana 12. 7) Libertad 35. 8) Allende 107. 9) Jaime Nunó 47.

posteriormente el horno fue cubierto y el espacio se destinó a casa habitación.

En las vigilancias 1 y 3, situadas en Bocanegra y Reforma, se localizó una concentración de lítica que podría corresponder a un taller, ya que se definieron diversidad de elementos y desechos de las distintas fases de proceso y una capa con restos de carbón, obsidiana, caracoles de agua dulce, mica y cerámica Azteca III y IV; así como parte de un entierro de adulto en el que se observó deformación sobre el orbital izquierdo (*idem*).

En la Plaza del Boxeador se exploraron dos entierros, uno con ofrenda consistente en dos incensarios (orejones), dos flautas, la maqueta de un templo, tres malacates y varios cajetes fragmentados y otro que descansaba sobre una capa de ceniza y carbón, cuya ofrenda constaba de varios malacates, un incensario (orejona) y un pequeño cajete (*idem*).

Durante la investigación efectuada a consecuencia de la construcción de la Línea B, los

sondeos realizados en el límite Sur del barrio (sobre Eje 1 Norte) permitieron recuperar evidencias de cimentaciones de casas habitación, parte del camino que conducía al tianguis de Tlatelolco (que corría sobre la calle de Allende), un entierro con ofrenda bucal, en el aspecto estratigráfico, la definición de las subcuencas que formaban el espejo de agua conocido como la Lagunilla, entre Allende y Comonfort (Sánchez Vázquez y Mena, 2001).

Por su cercanía con el eje de trazo de la Línea B del Metro, y debido a la construcción de un banco, se hicieron excavaciones en la esquina de Artesanos y Reforma que aportaron restos de muros de mampostería estucados, pisos de estuco y cerámica del tipo Azteca III. Cabe destacar que aparte de los prehispánicos, los materiales correspondían a un basurero en el que abundaba el vidrio (*idem*).

Otro sitio trabajado durante la construcción de esta línea del Metro fue el predio ubicado en Plaza de Santa Ana 12 (barrio de Atenan-

titech), donde los sondeos permitieron efectuar un registro estratigráfico en el que predominaron las alternancias de limo-arena y arcilla-arena “...que reflejan fluctuaciones de los niveles lacustres, producto de diversas inundaciones...”, con escasa presencia de materiales y ausencia de evidencias constructivas (*idem*). En los sondeos realizados en los predios de Libertad 35 (Sosa, 2002) y Allende 107 (Corona, 2003) se reportó abundancia de materiales en un contexto de relleno hasta una profundidad de 3 y 4.30 m.

Durante las excavaciones hechas durante la edificación de la unidad habitacional situada en Jaime Nunó 47, y contrario a las expectativas en este predio, los vestigios de asentamientos prehispánicos fueron pobres, habiéndose recuperado en su mayoría materiales pertenecientes al gran relleno de la Lagunilla, del que no se esperaba que se extendiera tan al Norte, observándose que la parte más profunda del relleno se ubicó hacia el Sur y centro del inmueble, siendo menor hacia el Oriente y Norte (Sánchez y Mena, 2003).

La exploración realizada en Reforma 250 (Domínguez y Rojas, 2003) permitió recuperar información sobre unidades habitacionales y un canal delimitado por dos hiladas de pilotes. Es importante destacar la presencia de un relleno rico en materia orgánica, así como parte de la osamenta de una grulla gris (Blanco, 2003).

En el estudio de factibilidad efectuado en Reforma 50 se recuperaron entierros, materiales cerámicos, líticos y evidencias de arquitectura prehispánica, que por su calidad parecen corresponder a un asentamiento humano con una alta estratificación social, y los autores del estudio concluyen que “el área del lago se encontraría hacia la parte este del predio y en dirección Norte-Sur, y el área firme hacia la parte noreste del terreno” (García y Cuevas, 2004: 178).

Análisis de la información

Mediante de la revisión bibliográfica se localizó un plano en el texto de Lombardo (1973, lámina XXXIV) que permitiría justificar la presencia de ese relleno; ahí se aprecia que el em-

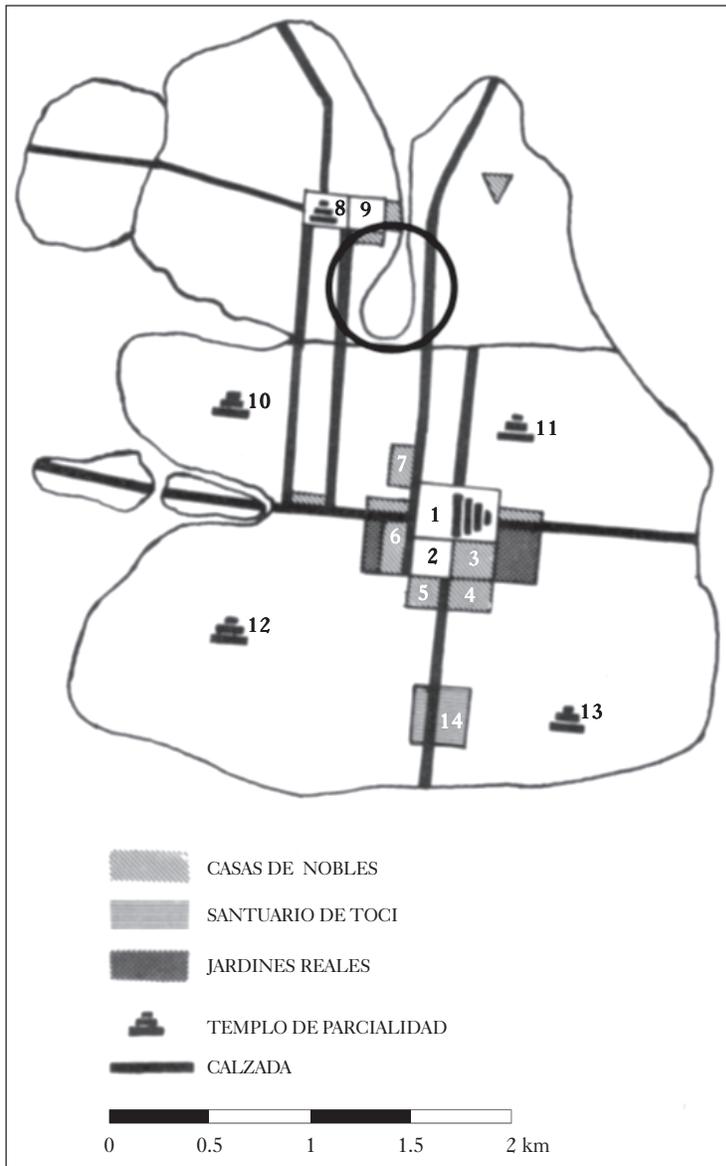
balse de la Lagunilla llega hasta lo que sería la Calzada de Santa María, actual Eje Central, y hacia el Norte se representa un brazo de lago que entra a “tierra firme” con dirección Norte-Sur, dividiendo a la isla de Tlatelolco y alcanza su anchura máxima hacia el Poniente, entre Comonfort y Allende (fig. 3).

Durante la construcción de la Línea B del Metro, sobre Eje 1 Norte, entre Paseo de la Reforma y Comonfort, se detectaron grandes concentraciones de materiales hasta 6 m de profundidad (Sánchez Vázquez y Mena, *op. cit.*); estos mismos contextos se reportaron en los trabajos realizados en los predios de Libertad 35 (Sosa, *op. cit.*), Allende 107 (Corona, *op. cit.*), con profundidad de 3 a 4.30 m; Jaime Nunó 47, entre 0.94 y 2.98 m, todos formando parte de los rellenos depositados en las cuencas que conformaron la Lagunilla.

En este paraje se fueron acumulando desechos desde la época prehispánica, encontrándose en el plano iconográfico de don Ignacio Castera, de 1793, que la zona fue marcada como tiradero, correspondiendo a la “M” de su simbología (fig. 4). Tomando como base el gráfico del texto de Lombardo antes mencionado y relacionándolo con evidencias recuperadas en las investigaciones antes referidas, se plantea la siguiente propuesta (fig. 5): el brazo del lago entraba por la actual calle de Comonfort y más o menos a la altura de la calle de Bocanegra se empezaba a ensanchar hacia el Oeste, uniéndose con la Lagunilla en un punto entre la calle de Libertad y Jaime Nunó, cuyo límite Oriente no terminaría en Eje Central sino que se prolongaba 20 m al Este de la calle de Allende (Sánchez Vázquez y Mena 2001a, 2001b), para formar una barrera natural.

Esto también explicaría por qué en el predio de Plaza de Santa Ana 12 no se detectaron evidencias constructivas, encontrándose sólo escasos materiales del tipo Azteca III y “[...] alternancias de limo-arcilla, arcilla-arena, que reflejan fluctuaciones de los niveles lacustres, producto de diversas inundaciones[...].” (Sánchez y Mena, 2001a: 71).

Los materiales recuperados en cada una de estas investigaciones corresponde al mismo re-



● Fig. 3 Área de estudio en un plano (tomado de Lombardo, 1973, lám. XXXIV).

llo que se empezó a depositar desde la época prehispánica, definiéndose que su uso más intenso como basurero se dio entre el siglo XVI y la primera mitad del XIX (Dávalos, 1997, mapa 3), ya que a partir de 1884 se inició la fundación de la colonia Morelos (Morales, 1978, plano 1).

Tomando en consideración esta propuesta, se podría interpretar que la isla de Tlatelolco no estuvo unida a la de Tenochtitlan en su extremo sur por terreno ganado al lago, sino por

una calzada que iba por la actual calle de Allende (Sánchez y Mena 2001a: 139-143), siendo el crecimiento hacia la porción oriental, delimitada en su frontera sureste por la Acequia del Tezontlalli, lo cual apoyaría la sugerencia de que ésta iniciaba en la Lagunilla para desembocar en el Lago de México (*idem*).

Por otro lado, aunque se menciona un *tlaxilacalli* sobre la calle de Comonfort (Caso, *op. cit.*), las investigaciones realizadas confirman que este elemento arquitectónico no se ubicó en la calle referida. Otros datos que reforzarían esta sugerencia serían la identificación —por parte de la Sección de Malacología de esta Dirección— de las muestras de valvas que corresponden a una pequeña almeja de la especie *Sphaeridium*; la muestra estuvo representada por individuos en distintas fases de crecimiento, lo cual indica que “dichas especies nacieron, crecieron y murieron en esa zona específica y no son producto de acarreos” (Villanueva, comunicación personal); también está el hecho de que los caracoles recolectados y analizados en las excavaciones revelan pertenecer a la especie *Heliosoma orbiculae*, reconocida como endémica de los lagos de agua dulce del Altiplano central, así como

la osamenta de “[...]un individuo de la familia *Gruidae*, especie *Grus canadensis*[...] cuyo nombre vulgar es grulla gris[...] asiduo visitante de los depósitos lacustres de la cuenca de México[...]

(Blanco, *op. cit.*). Los sondeos realizados en el área de estudio han permitido tener una visión del desarrollo de esta parte de Tlatelolco y, aunque con sus modificaciones, la siguiente cita resumiría esta perspectiva: “[...]era simultáneamente ciudad e isla; el asentamiento original se estableció durante



● Fig. 4 Ubicación de la zona de estudio en el plano iconográfico de Ignacio Castera (1793).



● Fig. 5 Propuesta del límite oriente de la isla de Tlatelolco con base en la información arqueológica.

la primera mitad del siglo XVI cerca de la orilla poniente del Lago de Texcoco, en una zona descrita como terrenos pantanosos o cenagosos[...]" (Calnek, 1992: 157-177).

Bibliografía

- Alva Ixtlilxóchitl, Fernando de
1975. *Obras históricas*, México, IIH-UNAM.
- Anales de Tlatelolco
1980. *Unos anales históricos de la nación mexicana y Códice de Tlatelolco*, México, Porrúa.
- Barlow, Robert
1987. *Tlatelolco, rival de Tenochtitlan*, vol. 1, México, INAH/UDLA.
1989. *Tlatelolco, fuentes e historia*, vol. 2, México, INAH/UDLA.
- Blanco Padilla, Alicia
2003. "Identificación taxonómica de restos arqueozoológicos de un ave", México, Archivo Técnico de la Dirección de Salvamento Arqueológico-INAH, manuscrito.
- Calnek, Edward
1992. "Patrón de asentamiento y agricultura de chinampas en Tenochtitlan", en Carlos Javier González (comp.), *Chinampas prehispánicas*, México, INAH (Antologías, Serie Arqueología), pp. 157-177.
- Carballal, Margarita, María Flores, María de Jesús Sánchez y Cristóbal Valdés
2001. "El museo local de la Casa de la Música Mexicana: una valoración a cuatro años de su inauguración", en Ma. Elena Morales y Francisco Zamora (coords.), *Patrimonio histórico y cultural de México. IV Semana Cultural de la Dirección de Etnología y Antropología Social*, México, INAH (Científica, 393), pp. 221-232.
- Caso, Alfonso
1956. "Los barrios antiguos de Tenochtitlan y Tlatelolco", en *Memorias de la Academia*

Mexicana de Historia, t. XV, núm. 1, México, Academia Mexicana de Historia, pp. 7-63.

- Corona Velásquez, Dafne
2003. “Informe del estudio de factibilidad en Allende núm. 107”, México, Archivo Técnico de la Dirección de Salvamento Arqueológico-INAH, manuscrito.

- Cortés, Hernán
1974. *Cartas de relación de la conquista de México*, México, Editora Nacional.

- Dávalos, Marcela
1997. *Basura e ilustración. La limpieza de la ciudad de México a fines del siglo XVIII*, México, INAH/DDF.

- Díaz del Castillo, Bernal
1972. *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España*, México, Editora Nacional.

- Domínguez Pérez, Cuauhtémoc y Janis Rojas
2003. “Informe final del estudio de factibilidad arqueológica del predio ubicado en Paseo de la Reforma 250, col. Morelos, Delegación Cuauhtémoc, Centro Histórico de la Ciudad de México (Denuncia 2002-106)”, México, Archivo Técnico de la Dirección de Salvamento Arqueológico-INAH, manuscrito.

- Espejo, Antonieta y Robert H. Barlow
1944. “El plano más antiguo de Tlatelolco”, en *Tlatelolco a través de los tiempos*, t. I, México, Aldina Robledo y Rossel, pp. 43-72.

- García de Palacios Roji, Clara
1987. *Guía Roji de la Ciudad de México, área metropolitana, alrededores y códigos postales*, México.

- González Rul, Francisco
1988. *La cerámica en Tlatelolco*, México, SEP/INAH (Científica, 172).

- Herrera Moreno, Ethel y Concepción de Ita Martínez
1982. *500 planos de la ciudad de México, 1325-1939*, México, SAHOP.

- Lombardo de Ruiz, Sonia
1973. *Desarrollo urbano de México-Tenochtitlan según las fuentes históricas*, México, INAH-SEP.

- López Wario, Alberto
1986. “Escuela Jaime Nunó, Barrio de San Martín Atezcapan”, México, Archivo Técnico de la

Dirección de Salvamento Arqueológico-INAH, manuscrito.

- Morales, Ma. Dolores
1978. “La expansión de la ciudad de México: el caso de los fraccionamientos”, en Alejandra Moreno (coord.), *Ciudad de México, ensayo de construcción de una historia*, México, SEP-INAH (Científica, 61), pp. 189-200

- Sahagún, Fray Bernardino de
1975. *Historia general de las cosas de la Nueva España*, México, Porrúa (Sepan cuántos, 300).

- Sánchez Vázquez, María de Jesús
1987. “Unidad habitacional Nonoalco-Tlatelolco”, México, Archivo Técnico de la Dirección de Salvamento Arqueológico-INAH, manuscrito.

- Sánchez Vázquez, Ma. de Jesús y María Flores
1988. “Francisco González Bocanegra 73, col. Morelos”, México, Archivo Técnico de la Dirección de Salvamento Arqueológico-INAH, manuscrito.

- Sánchez Vázquez, María de Jesús, Susana Lam y Georgina Tenango
1996. “Informe final del proyecto Metro Línea 8”, México, Archivo Técnico de la Dirección de Salvamento Arqueológico-INAH, manuscrito

- Sánchez Vázquez, María de Jesús y Alberto Mena
2001. “Metropolitano Línea B, informe final”, México, Archivo Técnico de la Dirección de Salvamento Arqueológico-INAH, manuscrito.

2001a. “El camino al tianguis prehispánico de Tlatelolco en la Isla de México”, en *Arqueología*, núm. 26, México, INAH, pp. 139-143.

2003. “Informe final del salvamento arqueológico realizado en el predio de Jaime Nunó 47, col. Morelos, D.F.”, México, Archivo Técnico de la Dirección de Salvamento Arqueológico-INAH, manuscrito.

- Sosa Meraz, Pedro
2002. “Informe del estudio de factibilidad arqueológica predio Libertad núm. 35, colonia Morelos, Delegación Cuauhtémoc, Ciudad de México”, México, Archivo Técnico de la Dirección de Salvamento Arqueológico-INAH, manuscrito.

*Patricia A. Murrieta Flores**

El proceso productivo del azúcar en la época colonial y sus materiales arqueológicos: el caso de la hacienda de Tecoyutla, Guerrero

El propósito de este artículo es mostrar cómo a través de la exploración arqueológica —en conjunción con el estudio de fuentes históricas— fue posible analizar la producción azucarera y vida económica de la hacienda de Tecoyutla en el estado de Guerrero, que perduró desde la Colonia hasta el primer tercio del siglo XX. Mediante excavaciones se logró establecer la ubicación de las áreas de producción dentro de la hacienda, y el material arqueológico recuperado fue esencial para realizar un modelo histórico-temporal de su ocupación. El análisis de documentos históricos provenientes de diferentes archivos jugó un papel fundamental en la interpretación del espacio geográfico-arqueológico de la hacienda, así como para establecer la secuencia de su historia arquitectónica.

La hacienda en México ha jugado un papel preponderante para el crecimiento económico y la formación de estilos de vida con características intrínsecas y específicas, que sólo fueron posibles en ese entorno. La formación de las haciendas en nuestro país ha sido ampliamente estudiada y se dispone de trabajos de diversa índole, ya que se han enfocado a investigar desde la arquitectura hasta las formas de vida generadas al interior de su estructura social y económica.

Por ello es pertinente enfatizar que los distintos beneficios explotados en las haciendas generaron peculiaridades en la vida de los trabajadores, así como en las herramientas y tecnología utilizadas. Así, no es lo mismo estudiar una hacienda de beneficio de metales que una de pulque, textiles o azúcar. Lo que sí tuvieron en común es que su establecimiento se basó en la explotación de una propiedad mediante el trabajo subordinado, y que su estructura productiva cambió la forma de ver el mercado, la economía e inclusive las relaciones sociales en nuestro país.

Por sus particularidades, hablar de la industria del azúcar en México es penetrar un camino lleno de ricas vertientes a explorar, sobre todo cuando se aborda desde una perspectiva arqueológica. La bibliografía sobre el tema es extensa, y entre los trabajos más amplios se encuentran los de Wobeser (1988, 1989, 2004), Scharer (1997), Crespo (1988) y Barret (1977), todos ellos realizados desde la metodología histórica.

* Estudiante de doctorado. Departamento de Arqueología, Universidad de Southampton.
pamf106@soton.ac.uk

El conocimiento claro de cómo fue ganado terreno el dulce cristalizado, cómo se da el cultivo de la caña, las mejoras y cambios tecnológicos en la industria, la forma de vida de los involucrados en su producción, cómo influyó en la economía mexicana y cómo han sido utilizados sus antiguos espacios productivos en la actualidad, es de vital importancia no sólo para el discernimiento e inserción histórica del producto a escala mundial, sino también para la comprensión del devenir económico y social de nuestro país.

Debemos considerar que la industria del azúcar tiene lugar en México desde la primera década de la presencia española y perdura hasta nuestros días. Su evolución y desarrollo constituye una de las actividades de mayor tradición e importancia económica para México. Sus necesidades técnicas de producción, que incluyen asentar la industria muy cerca de los campos de cultivo, dieron y siguen dando en nuestros días una serie de características sociales y económicas resultantes de la estrecha relación del trabajo con su entorno.

Desgraciadamente, y aun cuando la historia del azúcar se ha trabajado a profundidad en el campo de la disciplina histórica, pocos han sido los ejemplos proporcionados en el ámbito de investigaciones arqueológicas. En los albores de este siglo XXI debemos considerar que la práctica de la arqueología histórica e industrial es de suma importancia, debido a que proporciona datos específicos de gran valor que las fuentes documentales no siempre pueden esclarecer. La conjunción de las disciplinas histórica y arqueológica puede aportar una variedad de materiales útiles a la comprensión —desde diversas perspectivas— de las sociedades con tradición azucarera. La relación existente entre el hombre y su entorno, así como la integración social que resultó de ello, pueden ser estudiadas si se profundiza en campos como las haciendas de beneficio, pero sometidas al rigor sistemático de la investigación arqueológica.

Como se verá más adelante, el caso de la hacienda de Tecoyutla representa el primer ejemplo de exploración arqueológica aplicada en una hacienda de beneficio de caña en el estado de

Guerrero; su intervención permitió constatar los procesos productivos durante la Colonia en este tipo de haciendas, y esclarecer tanto el año de su fundación y periodo productivo como los materiales utilizados en la misma.

Llegada del azúcar al estado de Guerrero

Antes de la llegada de los españoles, los indígenas asentados en este territorio contaban con una fuerte organización, y la zona de Tierra Caliente fue muy disputada entre tarascos y aztecas por la variedad de artículos que ahí se explotaba, como sal y algodón. El arribo de los españoles a dicha región se vio más bien motivado por la existencia de oro y la explotación minera (Bustamante, 1996: 79-80). Después de la conquista las tierras aledañas a Chilapa fueron encomendadas, y en muchas ocasiones los encomenderos trasladaron a la población indígena para hacerla trabajar en minas de otros territorios de los que también eran dueños, provocando la ruina de la economía y la sociedad como se conocía antes de la conquista.

Durante estos cambios la agricultura continuó siendo de subsistencia, pues a los europeos les interesaba mucho más la explotación de metales preciosos y minerales que la comercialización agrícola. Ciertos cultivos, como el de caña de azúcar, no entraron al área central del estado sino hasta el siglo XVII, y si bien desde el siglo XVI se cultivó en la llamada Tierra Caliente, su explotación nunca cobró la fuerza y magnitud que alcanzaría en los estados de Morelos, Veracruz, Michoacán o Jalisco.

En realidad, la primera mención que se tiene de este cultivo en la región proviene de un documento donde se consigna que el 30 de agosto de 1652 moría el señor José Moctezuma Tesifón Cortés, quien había sembrado las primeras cañas de azúcar en Juxtlahuaca, a pocos kilómetros de Chilapa (s/a, 1944).

De esta forma, veremos cómo el cultivo y explotación de la caña de azúcar tuvo fuerte importancia sólo a escala regional, y cómo hasta la fecha el dulce llamado *panela* sigue siendo elabo-

rado como en el virreinato, cuando únicamente se vendía en los mercados regulares.

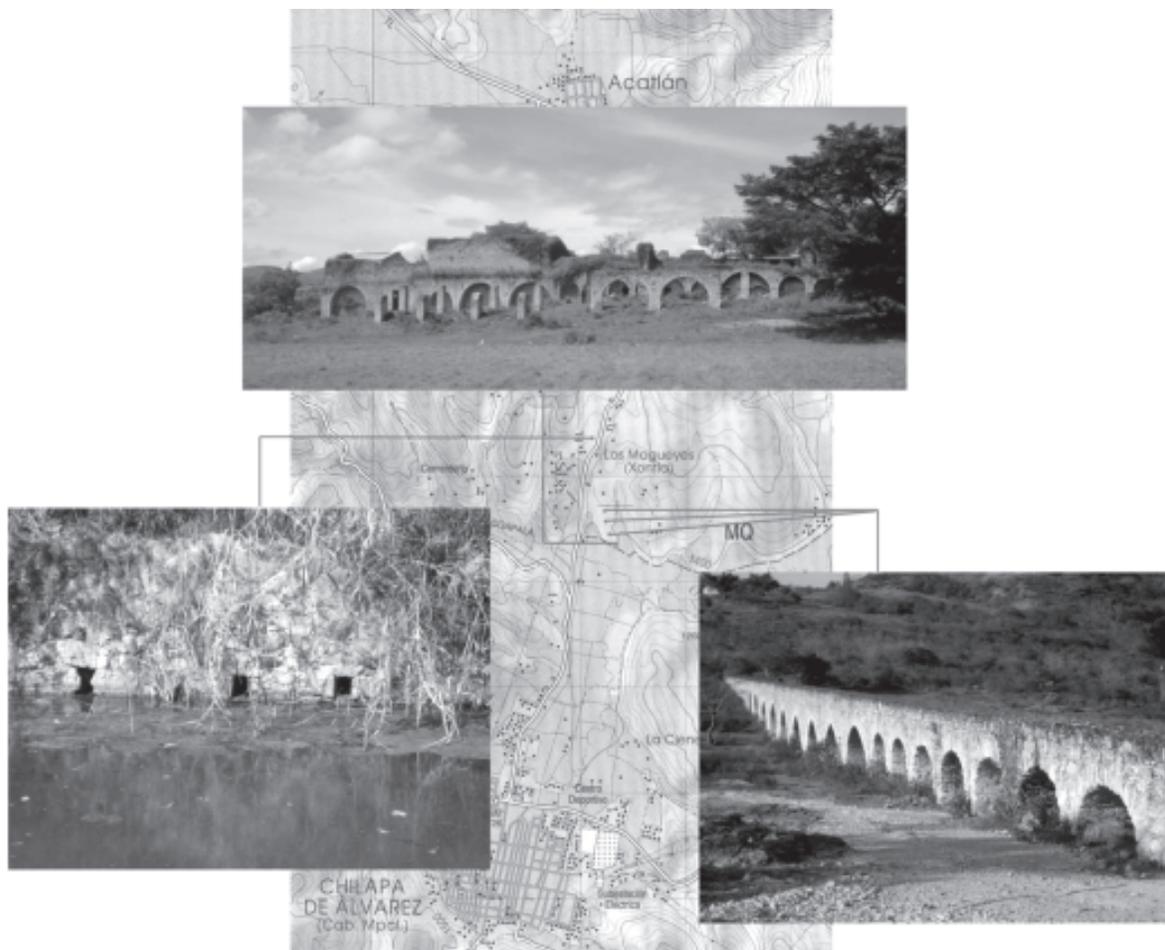
La hacienda de Tecoyutla

El propósito de nuestra investigación, la hacienda de Tecoyutla, se ubica en la denominada región del Centro del estado de Guerrero, dentro del municipio de Chilapa de Álvarez, a escasos 2.5 km de la población del mismo nombre (fig. 1). Después de abandonar la hacienda como unidad productiva, los propietarios de sus tierras solamente explotaron la parte de los campos dedicada al cultivo de maíz. Hacia 2004 el Ayuntamiento municipal de Chilapa compró los terrenos para construir la Universidad Tecnológica de la Montaña. Consciente de la impor-

tancia histórica del sitio, el Ayuntamiento pidió la intervención del Centro INAH Guerrero, en cuya evaluación se determinó la necesidad de instaurar un proyecto de excavación, no sólo por la importancia del lugar sino por el grado de afectación al que la hacienda se vería sometida con las obras de construcción. Fue así que se dio aviso a la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos, y el planteamiento del proyecto de intervención arqueológica quedó a cargo de la doctora Elsa Hernández Pons.

La investigación histórico-documental

Durante la investigación se realizó la búsqueda de documentos históricos sobre el tema de las



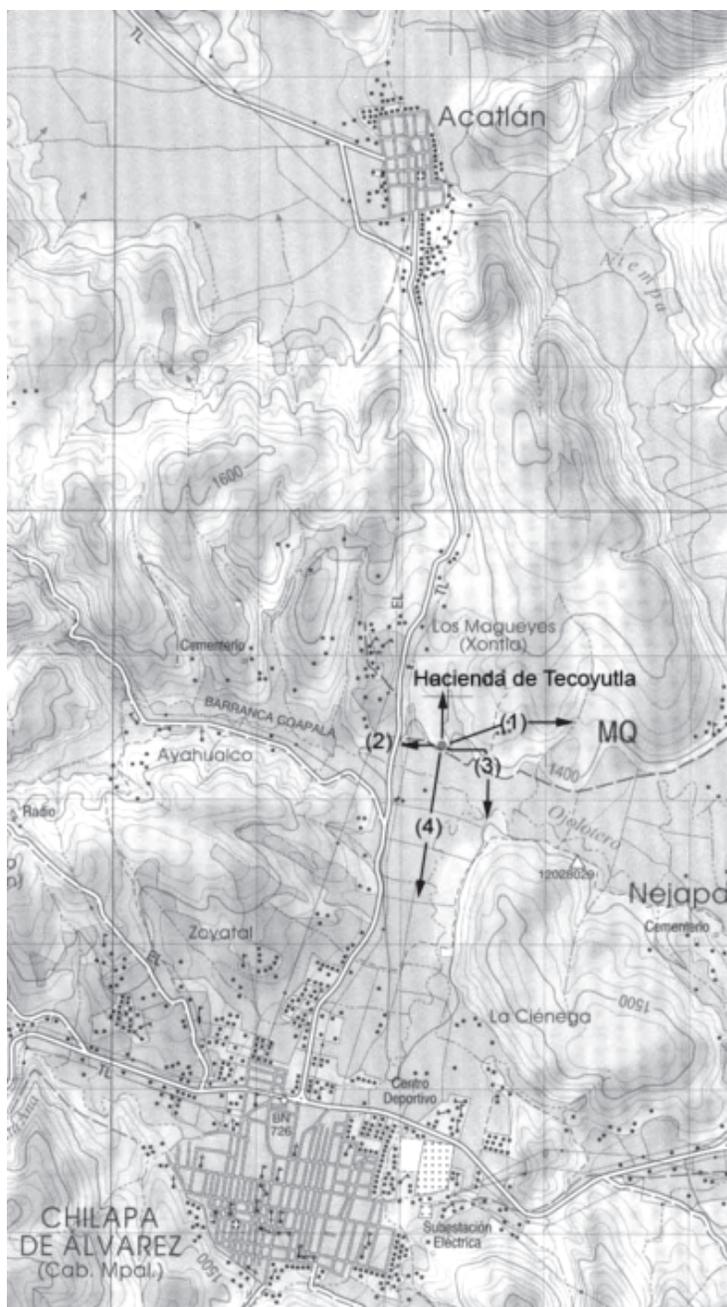
● Fig. 1 Localización de la hacienda Tecoyutla.

haciendas, y específicamente la de Tecoyutla, en distintos fondos documentales, entre ellos el Archivo General de la Nación y el Archivo Histórico de Chilpancingo, siendo el primero donde se encontró el documento en que se menciona la fundación de la hacienda. Dichos manuscritos son parte de los archivos del virreinato en el ramo de “Industria y comercio”, y constituyen el seguimiento judicial del permiso pedido para la fundación de la hacienda azucarera.

El documento principal narra cómo don José Miguel de Ugariz solicitó en 1735 un permiso para el establecimiento de un trapiche en el paraje de Tecoyutla (AGN, Industria y comercio, vol. 4, exp. 2, f. 15-25), además de ofrecer una detallada descripción sobre la ubicación de la hacienda y la colindancia de los terrenos donde se pensaba establecer la trapichera. Así, nos dice que al Oriente colindaban con un arroyo que bajaba de Tecoyutla. Este pequeño arroyo aún existe y baja sobre la pendiente del cerro Xontla, desde lo que fue el antiguo asentamiento de Tecoyutla (fig. 2). Al Poniente las tierras colindaban con el camino real a Acatlán, actual carretera que corre de Chilapa a la población antes mencionada (fig. 2, mapa topográfico 2). Por el Norte las tierras colindaban con el arroyo que bajaba de la hacienda de Topiltepec, 8 km al noroeste (fig. 2, mapa topográfico 3), mientras al Sur limitaban con las tierras de la cofradía del Rosario, siendo éstas las que se encuentra al norte de Chilapa (fig. 2, mapa topográfico 4).

Para comprobar que este documento, y las ubicaciones establecidas en el mismo, corresponde a la hacienda de Tecoyutla se tiene el hecho de que esta hacienda fue

la única trapichera ubicada a un costado del camino real. Además, en el documento se menciona el trabajo que costó a los primeros dueños sacar agua y cómo debió ser traída de otro paraje, posible indicio de la construcción del canal que llevaría a la construcción del acueducto. Por tanto, el documento y sus descripciones



● Fig. 2 Ubicación de la hacienda de Tecoyutla por su documento histórico de fundación.

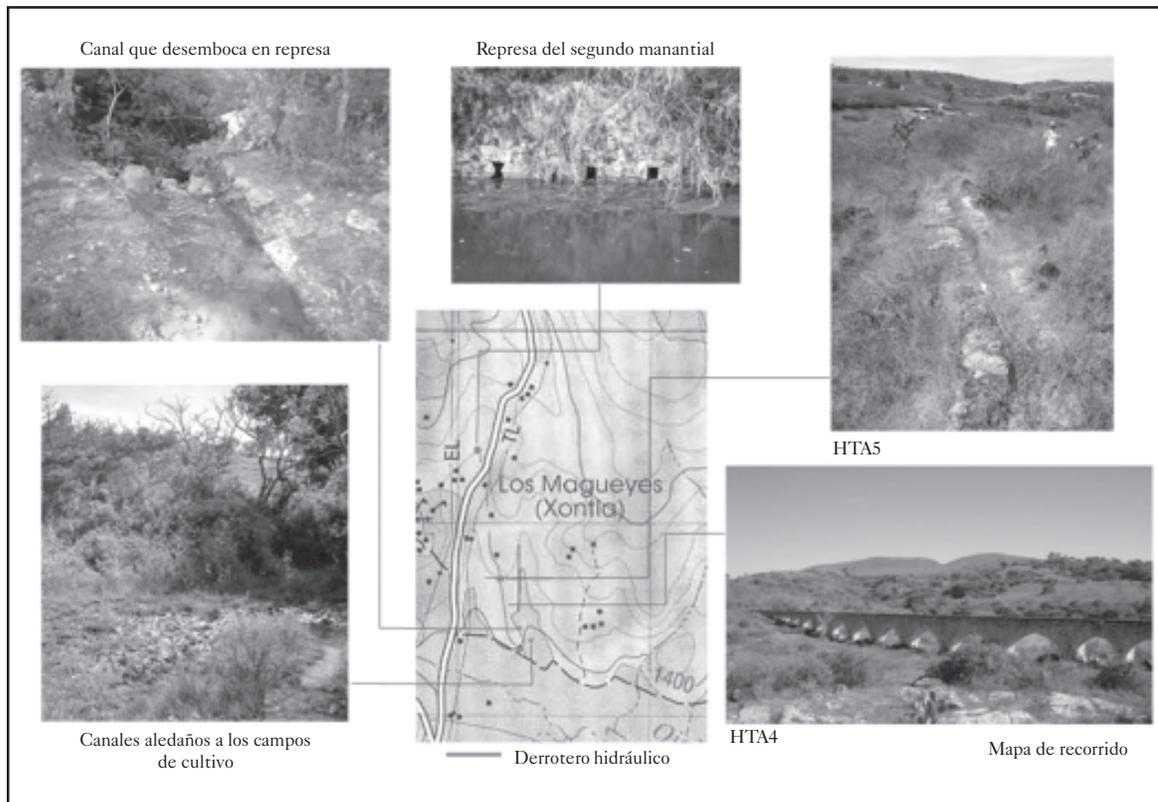
permitieron establecer que dicho inmueble es, efectivamente, la hacienda de Tecoyutla. Luego de varias deliberaciones sobre la propiedad de la tierra y otras cuestiones, en el manuscrito se asienta que el permiso es concedido a Miguel de Ugariz en 1736, año en que suponemos inicia la construcción.

La hacienda de Tecoyutla se conformó no solamente como la primera explotación azucarera de importancia en la zona Centro de Guerrero, sino además afirmó el interés —ya en proceso de desarrollo— respecto a dicha industria, pues anteriormente cerca de Chilapa existían cuatro molinos, propiedad de don Bartolomé de Mesa, quien reportaba a la caja real 100 pesos por el derecho a usarlos (*ibidem*, f. 27). De esta manera, la hacienda de Tecoyutla se estableció entonces como un competidor de importancia, puesto que los trapiches mencionados eran de menor tamaño y Tecoyutla reportaba, ya desde el inicio de su producción, 50 pesos a las cajas reales.

El acueducto de la hacienda de Tecoyutla

Junto con la tierra, el agua siempre ha sido el recurso más importante para la subsistencia humana y los procesos industriales y de producción. En el caso de nuestro objeto de estudio, fueron dos las formas de abastecimiento de agua más importantes durante todo el año: el agua de río y el agua de manantial. Para el riego de los campos de cultivo la hacienda de Tecoyutla se valió de dos fuentes: el río de temporal llamado Ojolotero, aledaño a sus tierras, y el acueducto que conducía el agua proveniente de un manantial ubicado 1 km al norte (fig. 3).

El Ojolotero contaba con abundante agua en época de lluvias, mas la mayor parte del año se conservaba sólo un pequeño flujo de agua almacenada en represas cerca de los campos de cultivo. En cuanto a los manantiales, que jugaban el papel de abastecedores mayores mediante el acueducto, éstos se encontraban llenos todo



● Fig. 3 Infraestructura hidráulica.

el año, y —según las personas que viven actualmente en el lugar— ofrecían abasto de agua tanto para la hacienda como para los campos alejados.

En cuanto a infraestructura hidráulica, además del acueducto Tecoyutla contaba con un tanque receptor mayor, tres pequeñas represas que distribuían agua para los campos y la hacienda, y una serie de canales y atarjeas dentro del área productiva (fig. 4). De la pila original salen dos canales en distintas direcciones; el primero conduce hacia el área productiva de la hacienda, mientras el segundo constituye el tramo que desemboca del acueducto. El trayecto más impresionante del acueducto lo constituyen sus más de 25 arcos que se levantan hasta 6 m sobre la planicie del valle en las partes elevadas, con 232.8 m de longitud. Su arquería finaliza en cuanto el valle termina y la topografía del cerro se levanta, desembocando en otro canal que se eleva 70 cm sobre el nivel del suelo. Este canal sigue un gran trecho más hasta completar su recorrido y desembocar en los manantiales (fig. 5).

El proceso de producción del azúcar

Ingenios y trapiches

Todo estudio referente a la producción y explotación de caña de azúcar debe establecer qué es un ingenio y qué es un trapiche¹ (fig. 6), la clara comprensión de esta diferencia es vital para entender los procesos económicos resultantes de cada unidad productiva. Los investigadores concuerdan en que la diferencia entre ingenio y trapiche es clara cuando se encuentran en los extremos; es decir, mientras un ingenio es de gran tamaño y se manifiesta como

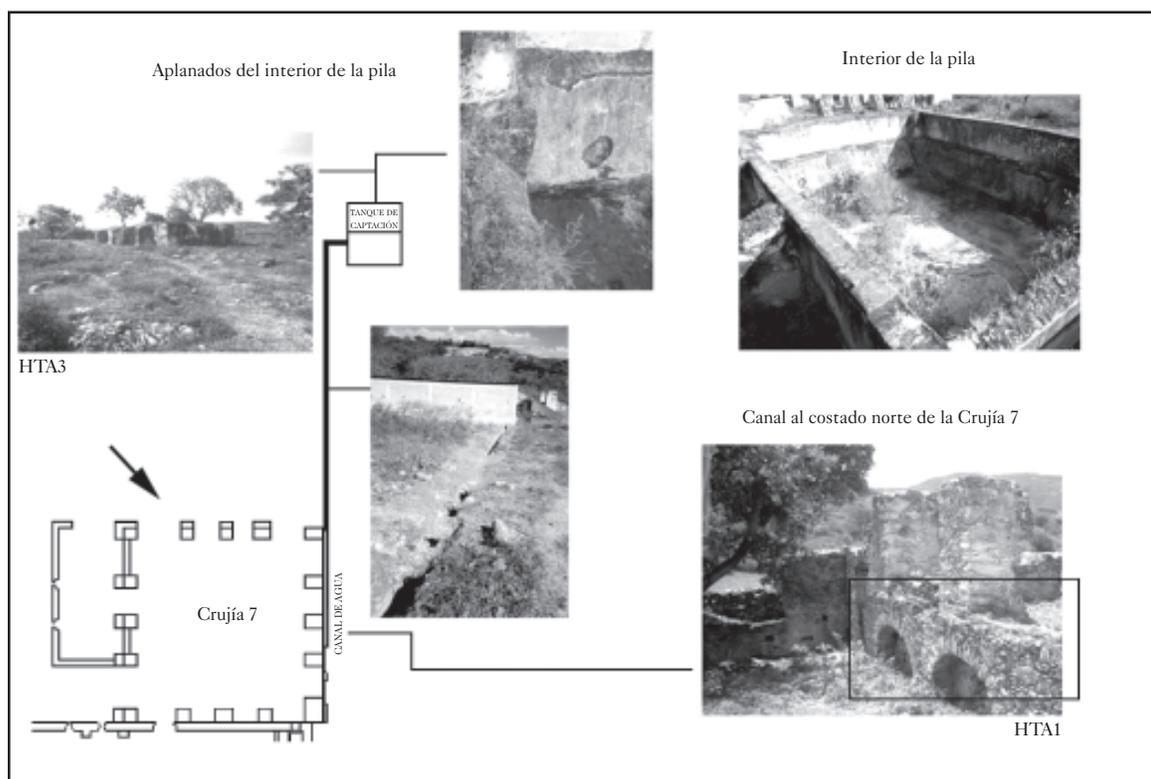
las llamadas “catedrales del azúcar” y cuando un trapiche es pequeño y se manifiesta como los llamados “zangarrillos”. El principal problema en cuanto a la terminología se presenta cuando un trapiche resulta “no ser tan pequeño” y un ingenio es sencillo y rudimentario. Esta cuestión se da sobre todo con trapiches que en algún momento se convirtieron en ingenios, o con ingenios de menor tamaño.

En lo que respecta a la construcción de ingenios, éstos solían ser majestuosos, con grandes y diversas áreas de actividad. El casco de la hacienda normalmente conjuntaba la casa-habitación, las oficinas, el área de calderas dentro de la fábrica, la zona de purgas, las bodegas y la capilla. Los terrenos de la hacienda también correspondían a las casas de los trabajadores, la tienda de raya, los almacenes, y cuando se daba el caso se construyeron además dormitorios para los esclavos, las trojes, e inclusive se podía contar con una cárcel.

La dimensión de los edificios llegó a ser proporcional a su riqueza, por ello la construcción de los monumentales acueductos estuvo a la orden del día. Además de solucionar los grandes volúmenes de agua que requería el ingenio, dichas obras estuvieron valuadas hasta en una tercera parte de lo que valía la construcción total, por lo que la existencia de un acueducto en una hacienda habla de la suma invertida en ella. Además de los acueductos, los ingenios debían contar con acequias, canales de riego y represas; asimismo, era necesario disponer de caminos, cercas y abundantes animales de carga para realizar los diversos trabajos relacionados con la producción en la hacienda, como transportar la caña del campo a la fábrica, y un adecuado funcionamiento del trapiche.

Por lo menos durante el virreinato, el ingenio tuvo como meta la elaboración de azúcar refinada destinada a la exportación, garantizándose con ello el aprovechamiento de la inversión realizada, tanto en maquinaria como en mano de obra. Lo que permitió la subsistencia paralela de ingenios y trapiches fue que mientras el primero se dedicaba principalmente a la elaboración de azúcar refinada, panela o piloncillo, mieles y aguardiente, en el segundo se

¹ La palabra trapiche se ha utilizado a lo largo de la historia con dos significados: para designar el lugar donde se extrae el jugo de la caña para producir azúcar o panela; y para referirse a la maquinaria de molienda de tracción animal utilizada para extraer el jugo de la caña (Fraginals, 1978: 169; Scharrer, *op. cit.*: 33). Nosotros haremos alusión al lugar de extracción del jugo de la caña, no al aparato.



● Fig. 4 Infraestructura hidráulica dentro de la hacienda.

obtenían de manera exclusiva los últimos tres productos.

Por otra parte, los trapiches fueron la mínima unidad productiva y contaron normalmente con dos o tres cuartos utilizados para la extracción, cocción y purga del jugo de la caña. Los trapiches podían ser operados por cinco o seis personas que se encargaban del proceso de elaboración, por ello los costos de la mano de obra eran bajos y la producción eficiente (fig. 7).

Debido a su tamaño e infraestructura, la hacienda de Tecoyutla puede ser tipificada como un trapiche de mayor tamaño al tiempo inmediato de su construcción, ya que los materiales arqueológicos encontrados sugieren la posibilidad de que en sus inicios produjera azúcar refinada, pero no se sabe

con certeza si tuvo alcances comerciales de importancia. Sabemos que en su última etapa productiva (1920-1950) se dedicó principalmente a la producción de panela y otras mieles.



● Fig. 5 Acueducto de la hacienda de Tecoyutla.

La inversión hecha en su casco y acueducto es considerablemente mayor a la de cualquier otro trapiche común localizado en Guerrero, lo cual indica que al menos en su primera etapa —hacia 1750— la hacienda de Tecoyutla se debió levantar como el mayor productor regional de azúcar, panela y mieles.

El proyecto de intervención arqueológica

La temporada de campo se inició en noviembre de 2004 y se llevó a cabo en el transcurso de una semana, lapso en el que se realizaron 11 pozos y tres sondeos cuya información fue complementada con el recorrido del acueducto. La ubicación de los pozos fue determinada a partir de la información histórica disponible (fig. 8), y mediante la exploración arqueológica de los espacios y crujías de la hacienda fue posible establecer las distintas áreas de actividad (fig. 9).

Los espacios de producción del azúcar y descubrimientos arqueológicos

Dentro de la hacienda, las principales áreas para la producción del azúcar eran el trapiche, la casa de calderas y el purgar. El ritmo de las labores dentro del ingenio dependía directamente de la capacidad de molienda que tuvieran el molino, la prensa o el trapiche.

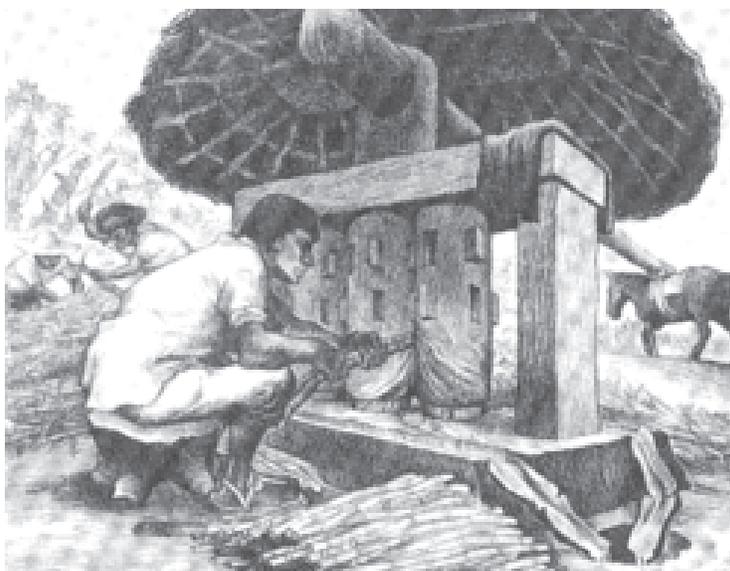
El molino

El molino consistía en una rueda de madera accionada mediante un mecanismo hidráulico (fig. 10).

Una atarjea conducía el agua hasta la casa de molienda, que pasaba por el chiflón o canal y la dejaba caer en la rueda y el cárcamo —dos muros paralelos que sostenían a la rueda, que giraba sobre su eje accionando el molino al recibir el agua en la parte superior—. También constaba de dos moledores cubiertos con molduras de cobre para proteger la madera (Scharrer, 1997: 101).

El trapiche

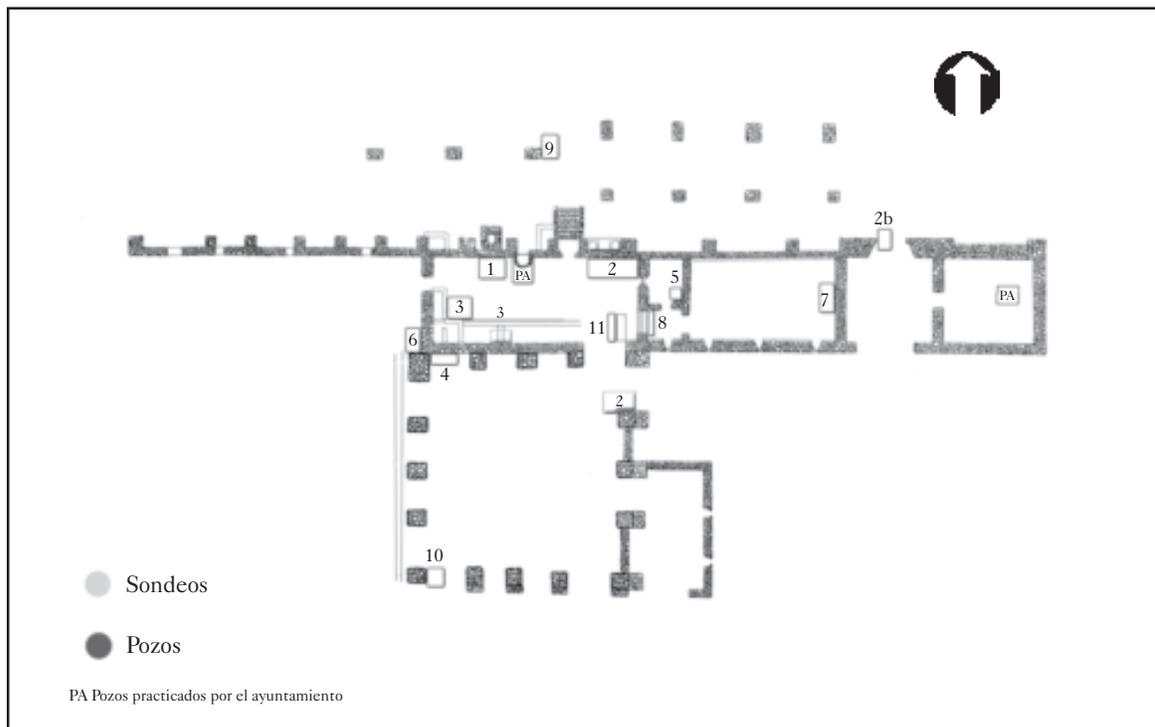
Por otra parte, el trapiche era tanto el establecimiento donde se realizaba la molienda de ca-



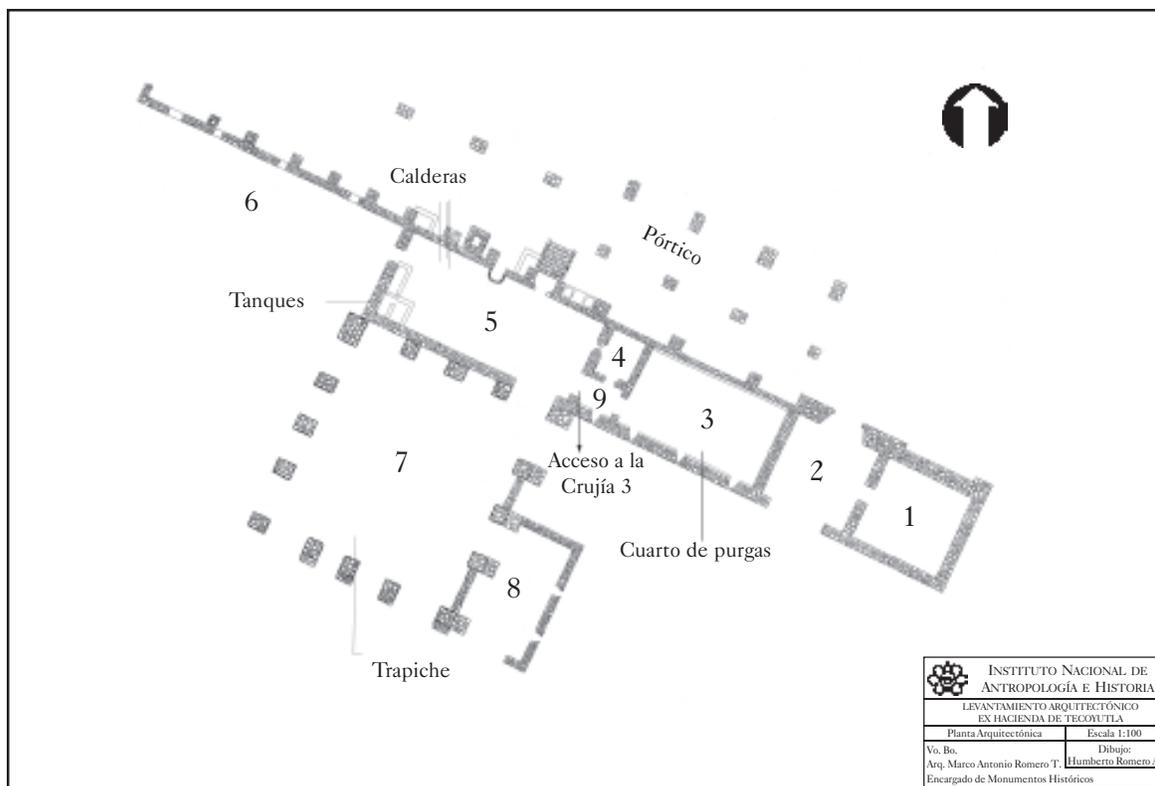
● Fig. 6 Grabado de un trapiche (tomado de Scharrer, 1997: 105).



● Fig. 7 Trapichera en Copanatoyac, Guerrero.



● Fig. 8 Localización de pozos y sondeos.



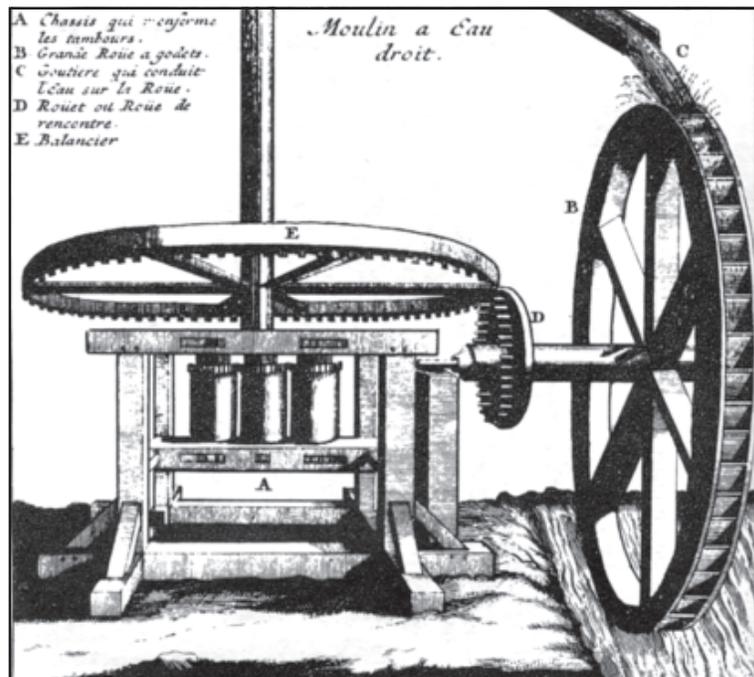
● Fig. 9 Áreas de actividad.

ña como el aparato en sí. Éste se componía de tres rodillos colocados sobre una piedra o pie de madera que se encontraba fijo al piso; el eje central era un poste de madera del que salían los espeques, soportes de madera fijados a los bueyes o mulas encargados de caminar en círculos para accionar el mecanismo de molienda (*ibidem*: 106); la caña era pasada varias veces por los rodillos hasta extraer todo el jugo. La utilización del molino o del trapiche dependía en gran parte de la riqueza de la hacienda, pues el uso del primero implicaba una mayor infraestructura para el acarreo de agua y tenía como ventaja una mayor rapidez en su manejo; sin embargo, es dudoso que su empleo haya representado una mayor extracción de jugo² (Barret, 1977: 144-145, citado en Scharrer, 1997).

La molienda y extracción del jugo

Ya fuera en molino o en trapiche, el molendero metía (Scharrer, *ibidem*: 109) tres o cuatro varas de caña por los rodillos, mientras otro esperaba del lado opuesto haciéndolas pasar nuevamente por el mecanismo; la caña era sometida al prensado hasta en seis ocasiones, optimizando la cantidad de jugo antes de eliminar el bagazo y ser transportado a los asoleaderos, donde se secaba y posteriormente se utilizaba como combustible para los hornos de las calderas; esta era una práctica común todavía en el siglo XIX (Crespo, *op. cit.*: 424).

De la molienda de la caña resultaba el escurrimiento del jugo, que bajaba por un canal equipado con una coladera para ser captado en tan-



● Fig. 10 Molino hidráulico (tomado de Labat, 1722).

ques de menor tamaño cubiertos por una malla, donde separaban el jugo del llamado pachaquil o bagazo; éste era llevado a otra prensa, donde se sometía a un último proceso de extracción. Una vez depositado en los recipientes ubicados en la parte baja del trapiche, el jugo era conducido por gravedad, o jalado por una bomba, hacia la casa de calderas, lo cual dependía de la distribución de los espacios de trabajo. Por lo general, la casa de molienda y la de calderas compartían un muro y se comunicaban a través de un espacio abierto en la pared, o algún canal que permitiera el paso del jugo hacia la casa de calderas (*idem*).

Hallazgos en el cuarto de molienda (Crujía 7)

Aun cuando no se encontraron restos del trapiche, se estableció que el área del molino se ubicó en la Crujía 7 debido a la disposición de la misma, pues los trapiches contaban normalmente con pilares que permitían una mejor ventilación durante las jornadas de trabajo. Ade-

² De cualquier forma, ante una baja rentabilidad, escasez de agua o una fácil disposición de animales, en las haciendas era común que se volviera a la tracción animal.

más, la cercanía con el cuarto de calderas era obligada, y por lo general compartían uno de los muros. En el caso de Tecoyutla, en la esquina noroeste del muro que comparten las crujías 5 y 7, durante la excavación del pozo 4 se encontró un arco que desemboca del área del molino (Crujía 7) a tres tanques de menor tamaño ubicados en la Crujía 5 (casa de calderas); se localizó también un canal que corre por su muro norte para dar a uno de los tanques, y pudo haber servido como conductor del jugo desde el molino (fig. 11).

Los tanques pudieron funcionar como tinas de filtrado del guarapo —el jugo crudo y sin procesar— y se encuentran en desnivel, lo cual posiblemente sirvió para un mejor vaciado y filtrado, al utilizar la fuerza de gravedad para llevar el jugo a otras tinas de mampostería. En el sondeo 3, realizado a la altura de estas tinas siguiendo el muro oeste, se descubrieron las huellas de otro muro a lo largo del cuarto (fig. 12), y dejaba ver sobre la pared los vestigios de otro muro divisorio que podría haber funcionado como el bastidor para una malla o filtro (fig. 13). De esta forma, dicha estructura pudo haber constituido un “tanque de miel” de mayor tamaño para contener el jugo previo a la cocción; el hecho de estar cerca de las calderas permitía un traslado fácil del jugo hacia las ollas de cocción ubicadas frente a los tanques. Además de estas consideraciones, los planos de otras haciendas muestran una distribución similar a la de Tecoyutla; los espacios se encuentran plenamente identificados y coinciden con nuestra hacienda en la distribución tanto de la casa de molienda como la de calderas (fig. 14 y 15).

La casa de calderas

Se daba este nombre al cuarto o edificio contiguo a la casa de molienda, cuyo espacio albergaba las tinas del guarapo y las ollas de cobre para cocer el jugo de la caña.

La construcción consistía en una galera rectangular con techo a gran altura, debido a los vapores generados durante el proceso de cocción.

Una vez llevado a la casa de calderas, este jugo crudo y sin procesar era depositado en el *tanque de recibir*, para luego pasar a una serie de tinas pequeñas y equipadas con filtros en el cuarto de calderas. Ya dentro de los tanques, mediante pailas o repartidoras el jugo se pasaba a las ollas donde se “castigaba”; es decir, la aplicación sucesiva y diferencial de calor para limpiar, purificar y evaporar el excedente de agua del jugo de caña, para obtener así la cristalización del mismo (*ibidem*: 425).

Scharrer señala que “las calderas estaban colocadas en forma lineal, paralelas a la parte más larga del edificio, cada una empotrada sobre un horno. El frente donde estaban montadas se encontraba dividido por arcadas, correspondiendo cada arco a una caldera” (Scharrer, *op. cit.*: 117).

Además, las calderas tenían diferentes dimensiones en cuanto a diámetro y profundidad, de acuerdo con sus funciones dentro del proceso de elaboración (Crespo, *ibidem*: 427), y su tamaño decrecía conforme se acercaba a la olla en que se realizaba la última cocción; ésta era la menor de todas y se conocía como tacha (fig. 16).



● Fig. 11 Canal del cuarto de molienda al cuarto de calderas y tinas de guarapo.



● Fig. 12 Arranque de un muro perteneciente a un tanque de miel mayor en la casa de calderas.

Del guarapo al azúcar

Mediante cubos o repartidoras el jugo era transportado del tanque a la primera caldera, donde iniciaba el proceso de cocción: con una “espumadera” —cuchara de cobre con agujeros diminutos— se sacaban las cascaritas y fibras que se habían filtrado para luego “clarificar el caldo”, pasando éste a la siguiente caldera con un cucharón llamado “bomba”; posteriormente se agregaba lejía al guarapo para eliminar los ácidos del jugo y con ello se lograba que las impurezas flotaran en la superficie formando una espuma, la cual era retirada y depositada en un “cazo de cachaza” (Scharrer, *op cit.*: 130).

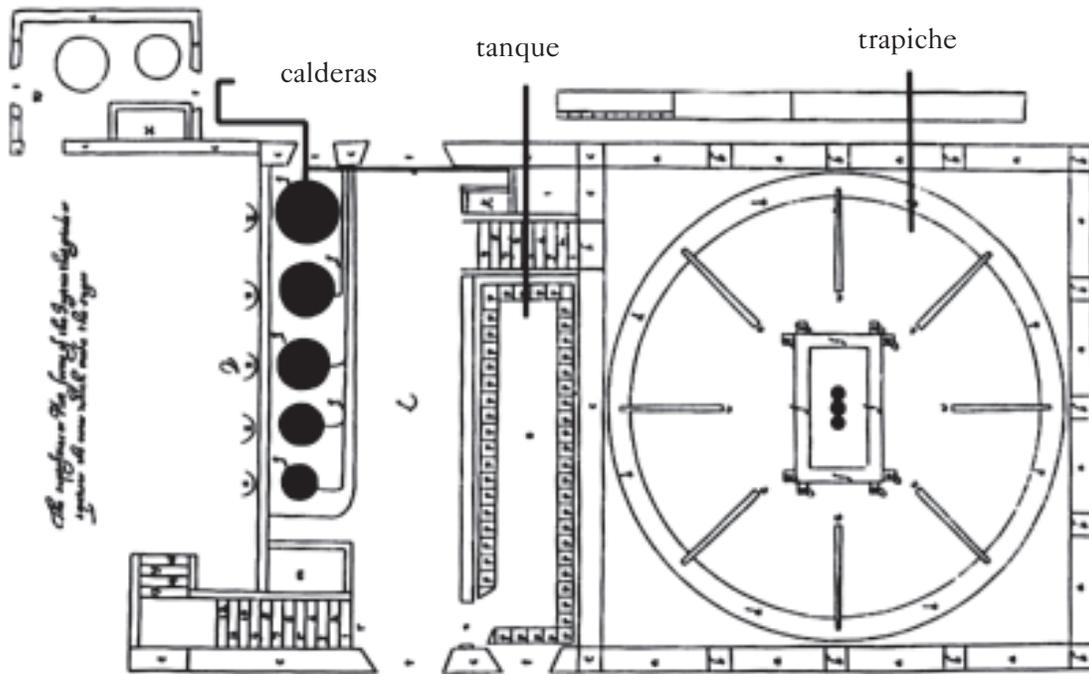
Una vez clarificado, el caldo pasaba a la caldera más pequeña (tacha) para que el melado se concentrara; cuando el maestro de azúcar determinaba que la meladura estaba lista, se iniciaba el “bombeo” de la misma hacia otra caldera llamada resfriadera, cristalizador o gaveta, donde por medio del movimiento se lograba la cristalización del azúcar.

El proceso llegaba a su fin cuando la meladura caliente era vaciada en moldes de barro llamados *formas*, donde se purgaba el dulce. A manera de conos de gran tamaño, las *formas* ocupaban un lugar importante en el proceso de producción, por lo que su creación representó una actividad por sí misma dentro de las haciendas, donde incluso se construyeron talleres para elaborar este tipo de cerámica (fig. 17). Dichos moldes tenían que ser lavados y remojados antes de usarse, por ello la casa de calderas estaba equipada con un tanque de mampostería de grandes dimensiones y siempre lleno de agua, para remojarlos y evitar que la meladura se pegara a las formas.

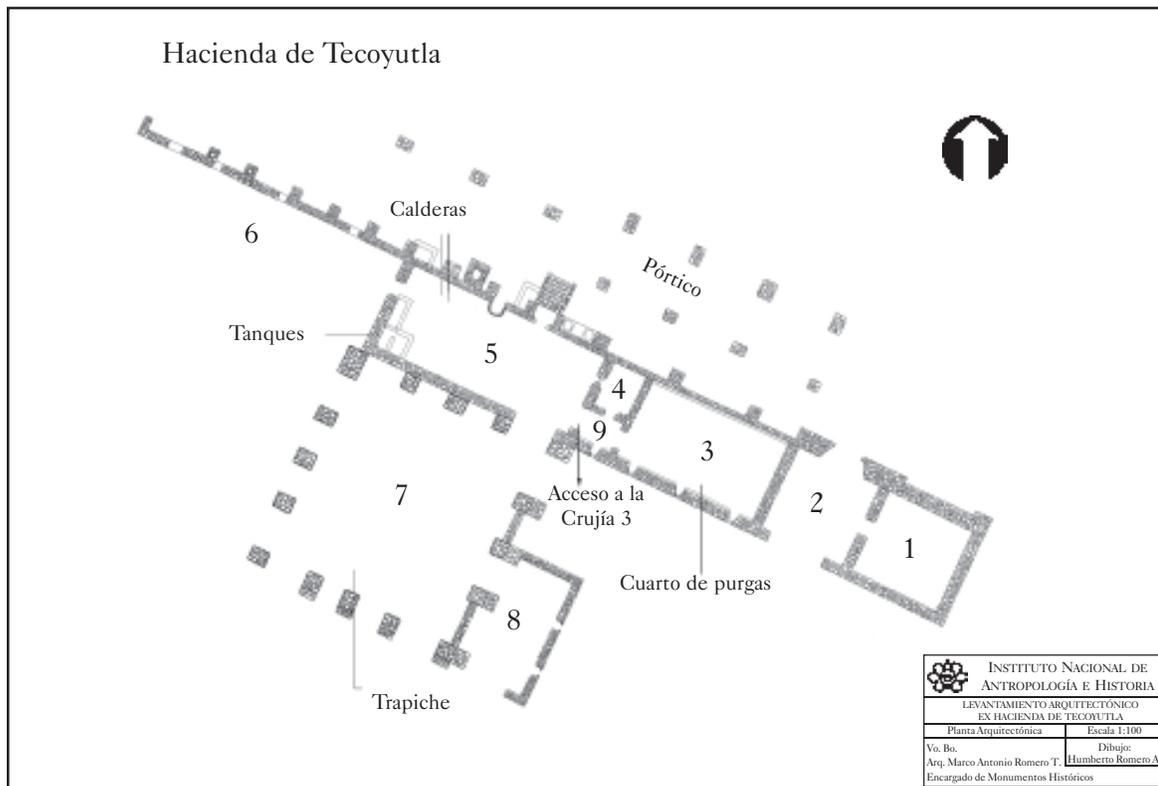
El vaciado de la meladura en las formas —cuyo orificio inferior era tapado con *tlaxol* de caña o vainas secas de plátano— se hacía con una cuchara circular de cobre. Una vez que se tenían todos los moldes llenos, se revolvió la me-



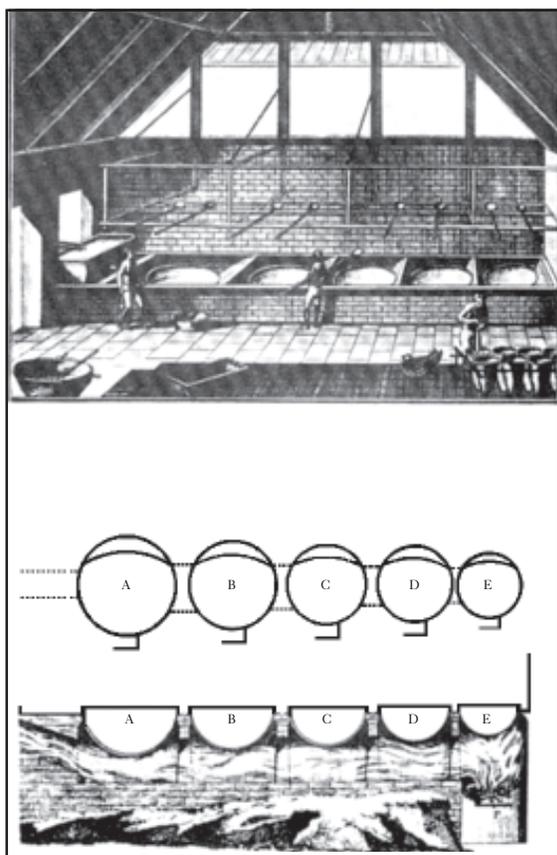
● Fig. 13 Sondeo número 3.



● Fig. 14 Planta de un trapiche y casa de calderas (tomado de Ligón, 1970: 84).



● Fig. 15 Planta de la hacienda de Tecoyutla. Compárese con la figura 14 y observe que ambas comparten el muro que separa la casa de molienda y calderas, mientras la distribución de tinajas y calderas es la misma.



● Fig. 16 Casa de calderas y cocciones diferenciales (tomado de Moreno, 1999: 89).

ladura con una espátula para homogeneizar la masa y reducir el grano; se dejaban reposar, se revolvían una vez más con la espátula y pasaban a la casa de purgas (Crespo, *op cit.*: 447).

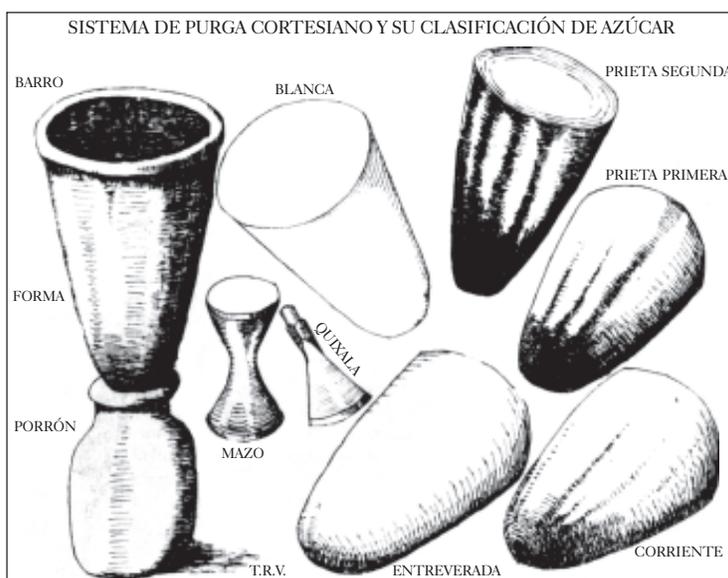
Para la producción de azúcar blanca se utilizaba un barro preparado especialmente y se aplicaba varias veces (*ibidem*: 452); este barro era vaciado en los panes de azúcar, y tanto las impurezas como el color eran arrastradas por decantación y los panes se blanqueaban de manera muy efectiva. Otro tipo de moldes eran los destinados a la panela o piloncillo, producto obtenido del procesamiento simple del jugo de la caña y que consistía en la concentración del jugo por medio de calor, para luego ser va-

ciado en moldes de varios tamaños y formas. La panela era considerada de menor calidad que el azúcar blanca, pues provenía de una miel menos pura. Cabe señalar que la panela pocas veces era producida en los ingenios, a menos que el jugo extraído fuese muy oscuro.

Hallazgos en la casa de calderas (Crujía 5)

Como se describe para la mayoría de ingenios de la época, las calderas de Tecoyutla se encontraban empotradas en el piso, dispuestas en línea y pegadas al muro este de la Crujía 5. Se localizaron tres calderas y en una de ellas se excavó el pozo 1, la cual permitió reconocer el sistema de hornos con que contaba la hacienda.

Otro hallazgo interesante en la casa de calderas fue haber encontrado, mediante la excavación del pozo 2, la tina donde se remojaban las “formas” antes de ser utilizadas como molde para los panes de azúcar (fig. 18). Las dimensiones de las tinas podían ser hasta de 5 varas de largo por 4 de ancho (1 vara = 80 cm). La tina localizada en Tecoyutla mide 3.20 m de largo por 1.62 de ancho. En este mismo pozo se encontró gran cantidad de cerámica de los tipos denominados Crema Chilapa, Tecoyutla y



● Fig. 17 Formas de barro (tomado de Crespo, 1988: 452).



● Fig. 18 Tina para el remojado de “formas” en la casa de calderas de la hacienda de Tecoyutla.

Naranja Tecoyutla, restos materiales acomodados como relleno de la tina.

La presencia de este material dentro del tanque indica su función como contenedor de los moldes, que al parecer fueron abandonados junto con otros tipos cerámicos como la teja, y aunque no muestran una distribución estratigráfica uniforme, comprueban la utilización del tanque durante la última etapa de producción azucarera en Tecoyutla.

Entre las muestras de cerámica tipo Alisado Sellado se encontraron muestras de moldes tipo Crema y Naranja Tecoyutla, ambos con la leyenda “Tecoyutla Gro.” y las letras C.V. en la parte inferior, y lo mismo para el caso del tipo Crema Chilapa (fig. 19). Durante la investigación etnográfica, don Jesús Díaz (maestro azucarero y habitante de Chilapa) informó que dichas letras eran las iniciales de Claudio Vargas, último dueño de la hacienda. Según dijo el informante, la última etapa productiva de la hacienda se dio entre 1920 y 1950, y a tales fechas



● Fig. 19 Molde de fondo sellado para panela tipo Crema Chilapa.

corresponden los tipos cerámicos. En consecuencia, dicho material nos ofrece al menos un límite temporal, estableciéndose así que el periodo de ocupación de la hacienda abarcó de 1736 a 1950.

La casa de purgas

Habitualmente el área de purga constituía un solo edificio, junto con la casa de vivienda. Se trataba de una larga nave rectangular de mayor tamaño que la casa de calderas; tenía muy poca o ninguna ventilación, para mantener los panes de azúcar húmedos y permitir que la miel escurriera. Además, el purgar se encontraba aislado de las otras áreas productivas, lo cual permitía imponer un acceso restringido y vigilado, para evitar el robo o cualquier incidente fuera de control (*ibidem*: 137).

Una vez terminada la purga, los panes eran llevados a los asoleaderos, normalmente ubicados en el techo del purgar; en el piso de este lugar se colocaban petates y sobre éstos los trabajadores depositaban el pan tras haberlo des-

prendido de la forma, acción conocida como desembrocar (*ibidem*: 454). Los asoleaderos contenían una parte techada que a veces era corrediza, para evitar que la lluvia o la humedad nocturna echaran a perder el producto (Scharrer, *op. cit.*: 141). Aproximadamente una semana después los panes eran llevados de nuevo al purgar, donde eran contados, pesados y preparados para su venta.

Mediante la cerámica encontrada en el Pozo 5 resultaba factible considerar que la Crujía 4 haya funcionado como bodega o cuarto de servicio. Los restos materiales en este pozo remiten a la última etapa de ocupación y a un uso enteramente doméstico, ya no como parte del proceso de producción, pues la cerámica encontrada corresponde al tipo vidriado, sobre todo con formas de uso doméstico como tazas y platos.

El asoleadero

Como ya se expuso, después de la purga de los panes o el vaciado en moldes la panela y/o panes de azúcar eran puestos a secar en los asoleaderos. Por lo general estos espacios eran habilitados en el techo de la casa de purgas; sin embargo, en Tecoyutla descartamos tal posibilidad porque dicho recinto contaba con techo de dos aguas cubierto de teja, lo cual hace improbable que los panes hayan sido puestos a secar en un sitio de difícil acceso. Por ello suponemos que el asoleadero se ubicaba en la parte externa de la hacienda (pórtico), donde aún pueden apreciarse las columnas techadas que constituyeron diversas crujías, las cuales pudieron ser utilizadas como área de secado.

Los materiales arqueológicos

La cerámica

Los materiales arqueológicos de la hacienda de Tecoyutla pertenecen no solamente al proceso productivo de azúcar, sino también al desarrollo de la vida cotidiana. Por ser la primera vez que se estudian vestigios materiales asociados

con tal proceso productivo, se analizó la totalidad de los mismos. Debemos mencionar que aun cuando existen amplios estudios sobre cerámica de Guerrero, como Schmith (1986) y Reyna (2003), ellos estudian materiales prehispánicos, por lo cual nuestra clasificación para el material se basó principalmente en el trabajo de López Cervantes (1976). En cuanto a la cerámica del proceso de producción, la tipología es nueva y representa el primer intento para dar a conocer los utensilios cerámicos que dieron vida al proceso productivo del azúcar y el piloncillo.

Respecto a la tradición alfarera de cerámica doméstica, se encontraron formas y tipos parecidos a los de Organera-Xochipala estudiados por Reyna (*op. cit.*); sin embargo, descartamos que en el caso de los materiales de Tecoyutla la manufactura haya sido prehispánica, ya que se encontraron mezclados con la cerámica de producción de la hacienda. De cualquier modo, es importante señalar que la similitud en formas y acabados responde a una tradición alfarera continua desde la época prehispánica, y dejó huella en la forma de dichos materiales.

Así, para analizar este material de la hacienda de Tecoyutla se procedió a separar las diversas clases de cerámica, buscando atributos característicos que permitieran establecer tipos. El primer atributo notable fue la división entre cerámica doméstica y cerámica del proceso productivo. Una vez diferenciadas, se procedió a separar el material de manera más específica y en el rubro de cerámica doméstica resultaron dos tipos de utensilios: vidriados y no vidriados. Al interior éstos se realizó otra división como la hizo López Cervantes (1976), con ello la cerámica vidriada se agrupó en función de las diferentes clases de barniz: plumbeo y estano-plumbífero.

A su vez, la cerámica no vidriada se subdividió en alisada y pulida, estableciéndose después sus tipos y variedades. Para la tipología consideramos la pasta, el acabado y la técnica de manufactura, sin perder de vista la función, pues en estos materiales tal característica fue determinante para esclarecer las áreas de actividad. En el caso de la cerámica para el proceso de producción, la familia encontrada fue la no vidria-

da, de la que surgen dos grupos: Alisada simple y Alisada con sello. En cuanto a otros tipos de materiales, debemos mencionar enseres de metal, vidrio y piedra, los cuales representaban el menor porcentaje del universo de materiales de la hacienda.

Los resultados generales del análisis indicaron que la cerámica correspondiente a finales del siglo XVIII y principios del XIX es la menos abundante (13.43 por ciento), en tanto la muestra correspondiente al siglo XX es más representativa y abarca 24.31 por ciento de la muestra total. Este resultado es coherente con la información proporcionada por los habitantes de Chilapa y Tecoyutla, ya que la última etapa productiva de la hacienda se dio hacia 1945.

Ahora bien, entre la cerámica del proceso productivo fue posible identificar dos tipos de molde utilizado en épocas distintas: los tipos definidos como parte del grupo Alisadas simples, tipo Crema borde redondeado, Naranja borde redondeado, Crema borde plano y Naranja borde plano corresponden a la producción de panela de fines del siglo XIX, mientras los moldes de cerámica no vidriada Alizada con sello, Alisados tipo Tecoyutla y Chilapa corresponden al siglo XX. Esta diferencia se pudo establecer gracias a la información proporcionada por los mercaderes de Chilapa, quienes señalaron que estos últimos tipos, más profundos y de paredes rectas, fueron utilizados por sus abuelos y siguen siendo las formas predominantes en el mercado, mientras el otro tipo dejó de usarse desde finales del siglo XIX. Dicha apreciación se confirmó al encontrarse gran cantidad de ejemplares del tipo Borde plano y redondeado asociados con los tipos predominantes del siglo XIX encontrados en el pozo 5. En diversos trapiches tales moldes continuaban utilizándose a principios del siglo XX, mas fueron sustituidos por los sellados de paredes rectas y actualmente son las formas predominantes en el mercado artesanal de la panela.

En relación con la cerámica tipo Embudo, ésta se fabricaba desde el siglo XVI, como se constata en documentos históricos de las haciendas de Morelos, y fue utilizada hasta bien entrado el siglo XIX en los trapiches que produ-

cían azúcar de manera artesanal; sin embargo, dicha artesanía cayó en desuso con la producción de los grandes ingenios industrializados, donde se encontró la manera de refinar el azúcar sin utilizar estos moldes. En Tecoyutla se encontraron dos ejemplares de este tipo en el pozo 2, y aun cuando se trata de una muestra poco representativa, apoya la idea de que dejaron de utilizarse, por lo menos en este sitio, hacia la última etapa de producción de la hacienda (fig. 20).

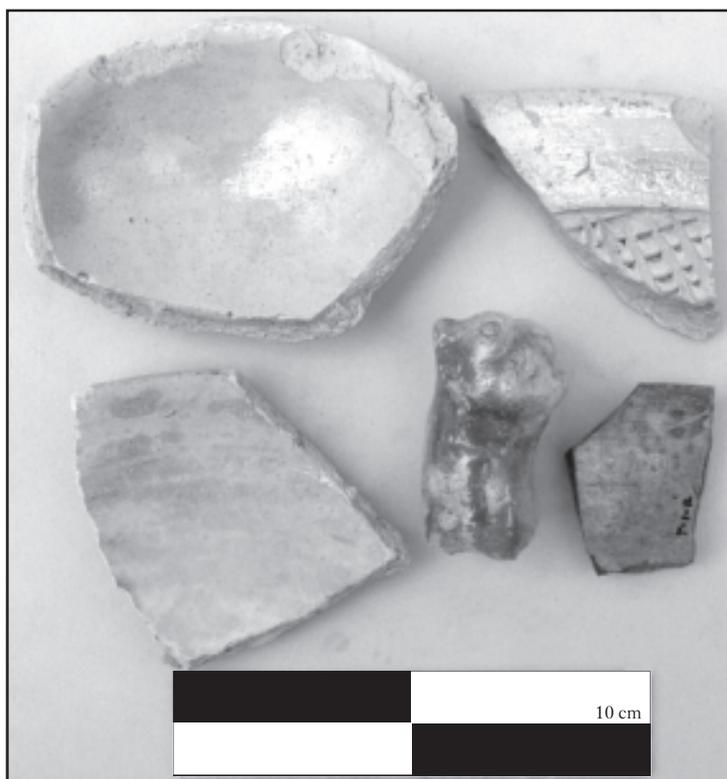
El universo más representativo de la cerámica doméstica corresponde al tipo Quemado engobe café de tradición prehispánica, utilizado a manera de comal. También se encontró una gran cantidad de ollas del tipo Negro y Pasta café engobe rojo, ejemplares que tenían restos de cal y probablemente se empleaban como recipientes para elaborar nixtamal.

El tipo más antiguo de cerámica vidriada es el tipo verde, que data de finales del siglo XVIII, y al único fragmento de Mayólica encontrado corresponde temporalidad igual. El tipo más reciente de dicha familia fue el Vidriado café, que data de principios del siglo XX (fig. 21).

También se localizaron diversos tipos de cerámica utilizada en el proceso de producción



● Fig. 20 "Formas" para la fabricación de azúcar blanca.



● Fig. 21 Cerámica doméstica.

—todos ellos corresponden al siglo XIX, pero que provienen de una tradición iniciada en el siglo XVI, por lo menos en la Nueva España—, entre ellos Teja, Crema borde redondeado, Naranja borde redondeado, Crema borde plano, Naranja borde plano, Embudo y Café burdo; por otra parte, los tipos Crema Chilapa, Crema Tecoyutla y Naranja Tecoyutla pertenecen a la primera mitad del siglo XX. Asimismo, se pudo establecer que dos de los talleres de producción de cerámica se ubicaban en Chilapa para finales de 1960, donde se produjo la mayoría de moldes del tipo sellado.

Por tanto, a modo de conclusión podemos señalar que la hacienda se dedica a la producción azucarera desde el siglo XVIII, y si bien la mayoría de sus materiales arqueológicos corresponde a la última etapa de producción, algunos tipos de cerámica cuentan con una tradición que data de la época prehispánica. Si bien tales conclusiones se basan en las excavaciones realizadas, existe en Tecoyutla una gran reserva arqueológica sin explorar, y por ello nuestros resul-

tados son provisionales y la cronología tentativa, pudiendo cambiar a la luz de investigaciones posteriores.

Otros materiales arqueológicos

Lítica

Se encontraron tres muestras en piedra: una mano de metate y dos elementos aún sin identificar, todos localizados en superficie y sólo podemos asumir la evidente función de la mano de metate, utilizada como instrumento de molienda en la preparación de alimentos (fig. 22).

Metal

Aun cuando el metal ha jugado un papel de suma importancia en la historia de la industria azucarera, en la hacienda de Tecoyutla sólo encontramos tres corcholatas (del siglo XX) utilizadas para no desgarrar alguna superficie más suave al ser fijada con clavos. Según Navarrete (comunicación personal), dicho elemento comenzó a utilizarse en las construcciones —por lo menos en el estado de Chiapas— en la década de 1870. También se encontró una grapa utilizada para fijar cercas y otros elementos de madera, así como dos clavos que datan del siglo XX, lo cual pudo establecerse mediante una comparación con el estudio de Schavelzon (1991: 205-211); además se encontraron varias laminillas oxidadas cuya función no pudo establecerse (fig. 23).

Vidrio

Mediante una comparación con el material de Schavelzon se logró aclarar que si bien el vidrio fue utilizado de forma cotidiana en Tecoyutla, al menos tres de sus variantes son del siglo XX; así, a pesar de ser muy utilizado, el vidrio no



● Fig. 22 Lítica de la hacienda de Tecoyutla.

abundaba en los primeros dos siglos del virreinato.

Díaz-Samayoa (1999: 32) apunta que el vidrio se introduce a México desde la conquista española, pero sólo hasta después de la independencia se produce e importa de manera masiva. Su fabricación industrial surge en el estado de Puebla en 1908, y poco después la Vidriera Monterrey cobró fuerza e importancia al producir gran parte del vidrio consumido en México. En nuestros días existen centros de producción vidriera en la ciudad de México, Guadalajara, Puebla, Texcoco, Tlaquepaque, Durango, Xalapa y Toluca.

En el proceso de fabricación de la panela o azúcar el vidrio no figuraba entre los elementos necesarios para el proceso de producción, por lo que su presencia en contextos arqueológicos estaría relacionada con el uso por parte de

los trabajadores. Tal es el caso de una botella casi completa, carente de cuello y boca, en cuya parte inferior muestra la leyenda “CASA MADEIRO, S.A.”; sin embargo, por el sello impreso en la pared de esta botella se pudo determinar que corresponde a la producción del siglo XX.

Entre otros fragmentos, se encontró un fondo café identificado como parte de una botella de cerveza, así como un pedazo de fondo de botella azul, con parte del sello cuyo texto dice: “...DRO”, y del que no pudo establecerse el uso ni la temporalidad; sin embargo, por la tipografía y color del vidrio es posible que date de finales del siglo XIX (fig. 24).

Conclusiones

Si bien el estudio de la producción de azúcar desde el virreinato ha sido exhaustivo por parte de los historiadores, en el campo arqueológico aún queda mucho por decir. Ni siquiera Morelos —el estado con más estudios respecto al desarrollo económico de esta industria— ha tenido la atención suficiente por parte de los especialistas en el ámbito arqueológico.

Los espacios arquitectónicos que vieron nacer la historia del azúcar, tanto haciendas como ingenios, han sido utilizados con fines turísti-



● Fig. 23 Metales: otros materiales arqueológicos.



● Fig. 24 Vidrio.

cos, por lo que se realizaron modificaciones estructurales sin considerar los parámetros de conservación. En el caso de los ingenios, su destino es todavía más triste que el de las haciendas, ya que han sido abandonados, con la maquinaria malbaratada y dejando que tales espacios se pierdan.

Aunado a esto, tampoco ha existido un interés por la forma de vida de las poblaciones que nacen y crecen alrededor de un ingenio. En el caso de la minería, contamos con honrosos ejemplos de estudios y relatos de vida de los obreros de Hidalgo (Castillo García, 1994), mas ningún antropólogo se ha preocupado por estudiar a fondo los pormenores de la vida de los trabajadores de un ingenio y sus maestros azucareros. De cualquier forma, no podemos reducir el mérito de los historiadores que han estudiado los procesos de producción y la economía resultante, así como el grave caso de la esclavitud de la raza negra ligada a esta industria. A pesar de ello, el estilo de vida generado en los pueblos donde se asentaron haciendas azucareras mostró detalles equiparables con la vida minera, por lo que sería de gran importancia estudiar comunidades con tradición azucarera en

Oacalco, Morelos, o la zona de la Montaña de Guerrero.

Por otra parte, el estudio de la historia económica y sus características debería figurar como segmento primordial del desarrollo regional, ya que la memoria histórica puede jugar un papel fundamental en sus planes a futuro y el desarrollo sustentable de un pueblo. En el caso de la zona Centro de Guerrero, la explotación del azúcar podría haber sido equiparable a como sucedió en Morelos, pues tanto el clima como la tierra presentan condiciones favorables para el cultivo de la caña; sin embargo, ello no fue así debido a un mal manejo económico y comercial del azúcar por parte de la corona española, y por la falta de recursos para su comercialización en

Guerrero, por lo que esta región fue incapaz de llevar a gran escala la industria del dulce. Sin embargo, por poco que fuera su desarrollo, sí impactó el mercado regional y su historia, pues hasta la fecha podemos encontrar trapiches con tradición familiar.

La historia del desarrollo de la industria en el centro del estado nos deja una lección sobre desarrollo sustentable. La constante extracción de agua de los múltiples manantiales aledaños a la zona de Chilapa, así como el crecimiento acelerado de la población, provocaron que éstos se hayan desecado. Así, la hacienda de Tecoyutla abandonó su producción hacia 1950 por falta de agua, y varios trapiches cercanos debieron también cerrar sus puertas; hoy en día sólo quedan dos manantiales en Xontla (región que abastecía casi todos los campos desde Cerro Xontla hasta Chilapa).

En cuanto a la hacienda misma, los espacios históricos aún llaman la atención no sólo de la gente que los lleva en su imaginario popular sino como espacios reutilizables, como el hecho de construir la Universidad Tecnológica de La Montaña en terrenos que fueran parte de la hacienda; sin embargo, tales proyectos deben ser

cuidadosamente planeados para que dichos sitios sean dignificados y utilizados con fines culturales, educativos y de beneficio a la comunidad sin destruir su patrimonio.

Debido a la riqueza arqueológica en nuestro país, se ha dado poca atención a los contextos de arqueología histórica e industrial, centrandose la investigación en la época prehispánica. Consideramos necesario un llamado de atención a la comunidad de investigadores a participar en el estudio de este tipo de espacios, que por carecer de protección se pierden de forma constante y con cierta facilidad. No se repara en que ahí radica no solamente parte de nuestra historia económica actual, sino la clave para un mejor futuro, ya que es a través del análisis de los procesos históricos que podremos erradicar problemas y prevenir errores acontecidos en el pasado.

Así, el futuro de la hacienda queda todavía en la mente de los habitantes de Chilapa, ya que ahí es donde ahora se construye la Universidad, y con ello la esperanza de la gente joven confluye en el mismo territorio con aquel casco del que les platicó el abuelo, aguardando que siga allí para las próximas generaciones.

Bibliografía

- Archivo General de la Nación, México (AGNM)
Industria y comercio, vol. 4, exp. 2, f. 15-25.
- Industria y comercio*, vol. 4; exp. 2, f. 27.
- Barret, Ward
1976. "Morelos and its Sugar Industry in the Late Eighteen-Century", en James Lockhart e Ida Altman (eds.), *Provinces of Early Mexico: Variants of Spanish American Regional Evolution*, Los Ángeles, University of California Press, pp. 155-175.
- 1977. *La hacienda azucarera de los marqueses del Valle (1535-1910)*, México, Siglo XXI.
- Bustamante Álvarez, Tomás
1996. *Las transformaciones de la agricultura o las paradojas del desarrollo regional. Tierra Caliente, Guerrero*, México, Juan Pablos/Procuraduría Agraria, Guerrero.
- Castillo García, Félix
1994. *Un infierno bonito*, Pachuca, Gobierno del Estado de Hidalgo/Consejo Estatal para la Cultura y las Artes de Hidalgo (Narrativa).
- Crespo, Horacio (coord.)
1988. *Historia del azúcar en México*, 2 vols., México, FCE/Azúcar S.A. de C.V.
- Crespo, Horacio y Enrique Vega Villanueva
1982. *Tierra y propiedad en el fin del porfiriato*, vol. I, Cuernavaca, CEHAM/UAEM.
- Díaz-Samayoá, Irma Carolina
1999. "El vidrio como material arqueológico encontrado en contexto colonial: Análisis tipológico del mismo, resultado de las excavaciones realizadas en el exconvento de Santo Domingo, La Antigua Guatemala", tesis, Nueva Guatemala, Escuela de Historia, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Fenoglio Limón, Fiorella y Jorge Rubio Hernández
2004. "La cerámica arqueológica. Procesos de manufactura y una propuesta metodológica de análisis", tesis, México, ENAH-INAH.
- López Cervantes, Gonzalo
1976. *La cerámica colonial en la Ciudad de México*, México, INAH (Científica, 38).
- Moreno Fraginals, Manuel R.
1999. "Comercialización del azúcar", en *América Latina en la historia económica*, núm. 11, México, Instituto Mora, pp. 9-14.
- Murrieta Flores, Patricia A.
2005. "Los otros espacios del azúcar: Exploraciones arqueológicas en la hacienda de Tecoyutla, Guerrero", tesis, México, ENAH-INAH.
- Reyna Robles, Rosa María
2003. *La Organera-Xochipala*, México, INAH (Científica, 453).
- s/a
1944. "Noticia sobre la primer caña de azúcar", en *Revista Catedral*, s/n, pp. 1-3.
- Scharrer Tamm, Beatriz
1997. *Azúcar y trabajo. Tecnología de los siglos XVII y XVIII en el actual estado de Morelos*, México, CIESAS/Porrúa/Instituto de Cultura de Morelos.

- Sodi Miranda, Federica
1994. *La cerámica novohispana vidriada y con decoración sellada del siglo XVI*, México, INAH (Científica, 291).

- Schavelzon, Daniel
1991. *Arqueología histórica de Buenos Aires. La cultura material porteña de los siglos XVIII y XIX*, Buenos Aires, Corregidor.

- Wobeser, Gisela Von
1988. *La hacienda azucarera en la época colonial*, México, SEP/UNAM.

- 1989. *La formación de la hacienda en la época colonial. El uso de la tierra y el agua*, México, UNAM.

- 1990. “Los concursos de acreedores y los remates de las haciendas durante los siglos XVII y XVIII”, en *Origen y evolución de la hacienda en México: Siglos XVI al XX*, México, El Colegio Mexiquense/Universidad Iberoamericana/INAH, pp. 86-91.



Carmen Aguilera*

Ensayo pre iconográfico sobre Tlaltecuhltli, diosa de la Tierra**

En el presente artículo se establece un breve análisis comparativo a partir de la iconografía entre dos formas de representar a Tlaltecuhltli, deidad fundamental del panteón de los mexicas. Para ello se parte de la información disponible sobre Tlaltecuhltli procedente de los textos en náhuatl y en español del *Códice Florentino*; el propósito fundamental de este ensayo iconográfico consiste en indagar el género que tenía esta deidad entre los mexicas anteriores a la etapa del contacto español, y entre ese mismo grupo cultural de mediados del XVI, cuando se escribió el texto en español del código y ya era evidente un proceso de aculturación derivado de la conquista española.

Tlaltecuhltli es una deidad mexica muy antigua y de origen desconocido (Miller y Taube, 1993: 168). Ha sido poco estudiada por el hecho mismo de ignorarse la importancia que tenía para los antiguos mexicanos, porque su figura es muy extraña y no tan atractiva como otras deidades, y aun cuando suele verse labrada en la base de algunos monumentos, hay escasas representaciones en los códices y las fuentes no han sido suficientemente exploradas (Nicholson, 1972; Baquedano, 1993; Andrews y Hassig, 1984; Matos Moctezuma, 1997).

En las imágenes de Tlaltecuhltli por lo general su cabeza es muy grande en relación con el cuerpo, cae sobre su espalda y mira hacia arriba. Su pelo ensortijado presenta alimañas como ciempiés o arañas, su gran boca abierta muestra encías y colmillos, y su lengua puede ser un cuchillo sangrante de sacrificio, para indicar que está hambrienta de corazones humanos y devorar cuerpos de los guerreros muertos en batalla. A veces lleva cráneos atados o semiatados, así como pulseras en brazos y pies, o garras con uñas puntiagudas. En algunos relieves el rostro tiene rasgos de Tláloc con grandes colmillos, y en sus coyunturas aparecen grabados los mascarones de grandes ojos y colmillos, quizá en recuerdo a la tierra primordial que nadaba sobre el agua y de cuya mitad se originó la diosa.

* Carmen Aguilera, Biblioteca Nacional de Antropología e Historia, INAH. aguileramc@prodigy.net.mx

** Tlaltecuhltli, diosa de la Tierra, ponencia presentada en los *Coloquios internos de los Seminarios permanentes de Antropología Física*, octubre de 2002.

Hacer la iconografía de las diversas representaciones de Tlaltecuhltli es un trabajo que requiere estudiar detalladamente cada uno de los elementos presentes en cada imagen, así como analizar los datos en las fuentes, lo cual ocupa demasiado espacio. El presente trabajo es sólo un ensayo pre iconográfico para definir el género de esta deidad, con base en algunas fuentes documentales y dos imágenes en códices. El hecho de que su género no esté bien determinado puede deberse a que sus representaciones no muestran características sexuales, aun cuando una de sus efigies labradas en piedra, en el Museo Eduardo Matos del Templo Mayor, está representada con senos.

Tlaltecuhltli como sapo

Los antiguos mexicanos concebían a la tierra no sólo como caimán al que se veneraba en las regiones del Sur y Este de México, sino también hubo la tradición más norteña de representar a la tierra, principalmente en relieves en piedra y varios códices, como inspirada en un sapo, tal vez el llamado en náhuatl *tamazolli* tamal viejo (*Bufo sp.*). Tal nombre obedece a su apariencia ancha y oscura, como cubierto de moho, con brazos y piernas dobladas, y membrana entre los dedos que terminan en uñas afiladas, pero escogido sobre todo para encarnar a la tierra por su ciclo vital de aparente muerte y resurrección.

Al finalizar las lluvias y la consecuente desecación del suelo, el sapo se entierra en el lodo, cubre su piel con una capa de gelatina que lo protege, sus signos vitales disminuyen y el seno se seca. Permanece enterrado hasta que las lluvias del año siguiente humedecen el suelo, el sapo vuelve a la vida y se reproduce tal como la tierra, que en invierno parece morir y en la primavera despierta, se cubre de verdor y fructifica. Ya fray Gerónimo de Mendieta apunta que Tlaltecuhltli se inspiró en un batracio, pues dice: “a la tierra tenían por diosa y la pintaban como rana fiera con bocas en todas las coyunturas llenas de sangre diciendo que todo lo comía y tragaba” (Mendieta, 1945, I: 87).

Importancia de Tlaltecuhltli

Esta deidad era tan importante que se le aplica el binomio *in tonan in tota*, nuestra madre, nuestro padre (*Florentine Codex*: vol. II, lib. VI, fo. 29v), sólo adjudicado a dioses como Xiuhtecuhtli (*Códice Florentino*, vol. II, lib. VI, fo. 34r), *Tonatiuh* (*ibidem*: fo. 142r) o Mictlantecuhtli (*ibidem*: fo. 21v). Esto no implica que se trate de seres bisexuales, tan sólo es una manera de enfatizar su gran poder. En otras ocasiones se invoca a Tlaltecuhltli y *Tonatiuh*, o a la inversa, para indicar que son las deidades propiciadoras de los mantenimientos, siendo *Tonatiuh* el cielo que proporciona luz y calor y Tlaltecuhltli la tierra que abriga y hace germinar las plantas. Al conjugar cielo y tierra los textos indican que ambas deidades eran muy poderosas y esenciales para mantener la vida.

Tlaltecuhltli era también una de las deidades principales de los mercaderes a larga distancia, por lo que se le veneraba en las celebraciones que hacían al emprender uno de estos viajes. La noche anterior al día de la partida honraban a sus dioses patronos: Xiuhtecuhtli, Tlaltecuhltli, Yacatecuhtli, Cochimetzl y Yacapitzahuac, donde Tlaltecuhltli es la segunda en importancia, sólo precedida por Xiuhtecuhtli y Yacatecuhtli (*ibidem*: lib. IX, fo. 9r). Esa noche cortaban papeles y al amanecer los manchaban con hule derretido; en un papel pintaban la cara del dios del fuego, luego cruzaban el pecho de la imagen de Tlaltecuhltli con una tira larga, una especie de estola, y en otro papel pintaban su rostro con labios, nariz y ojos también con hule. (*ibidem*: lib. VI, fo. 29v).

Otra muestra de la importancia de la tierra para los mexicas es que cuando alguien se obligaba a algo, aquel a quien se lo prometía demandaba que se hiciese un juramento a la tierra, para estar seguro de que se cumpliría la palabra. Quien juraba tomaba un poco de tierra, la ponía en su lengua y decía: “por vida del sol, y de nuestra señora la tierra, que no haré falta en lo que tengo dicho, y para mayor seguridad como esta tierra” (*ibidem*: vol. I, lib. II, fo. 136v). La tierra estaba presente en cada etapa de la vida de los mexicas, desde el nacimiento

hasta la vida adulta, y se les recordaba las obligaciones que tenían respecto a Tlaltecuhltli y al sol.

Tlaltecuhltli en los códices *Tudela* y *Borbónico*

El *Códice Tudela* es un documento de mediados del siglo XVI que proviene de algún lugar del Valle de México, y en la página 204 r aparece una imagen de Tlaltecuhltli (fig. 1). El texto abajo, en letra procesal, asienta que la tierra propiciaba tempestades o las quitaba y también traía la lluvia, lo cual corresponde a los atributos de esta deidad, que en ocasiones porta las anteojeras de Tláloc. La piel de la figura es de color rojizo claro, los brazos y piernas aparecen semiextendidos, y si bien no es del todo humana, sus manos y pies están dibujados como si lo fuera, lo cual lo implica que la figura fue realizada por un pintor más aculturado, quien pretendió mostrar la transición de su efigie de sapo a ser humano. La cabeza está echada hacia atrás, tiene una gran boca con encías rojas, dientes blancos puntiagudos entre los que sobresale un pedernal ensangrentado de sacrificio. Los ojos tienen cejas al centro, y el pelo hirsuto rodea la cabeza de lado a lado; cubre su es-

palda con un *huipilli* o camisa blanca corta que deja ver los glúteos desnudos, entre los que cuelga la punta de un *maxtlatl* o pañete blanco con los *tlaitzcopintli*—angulitos negros distintivos de las *cihuateteo* (*mujeres diosas*), las mujeres muertas de parto. El *máxtlatl* es la prenda masculina por excelencia, y en una deidad femenina parecería indicar que la figura tiene este género; sin embargo, las *cihuateteo* la llevan para indicar que, como los guerreros, eran esforzadas y varoniles (Aguilera, 2001: 35).

En el *Códice Borbónico*, pintado en el siglo XVI en algún lugar del Valle de México, Tlaltecuhltli es el segundo *tecuhltli* de los días, por lo que aparece en cada una de las 20 trecenas del *tonalpo-hualli*—que en este códice sólo son 18 por haberse perdido sus dos primeras páginas—. A primera vista la imagen de Tlaltecuhltli es muy parecida a la del *Códice Tudela*; sin embargo, hay diferencias (fig. 2): en 17 ocasiones la piel de su cuerpo es amarilla como la de las mujeres, excepto la vez que aparece pintada en rojizo oscuro, y en todos los casos sus manos y pies son garras. Muestra una gran boca abierta, con dientes blancos afilados y una lengua bífida, sin cabellera. El torso está cubierto con una prenda blanca como *tilmatl* o manta, con su borde. La parte entre los glúteos aparece desnuda en cinco ocasiones, en otras tantas se cubren con el



● Fig 1. Tlaltecuhltli según el *Códice Borbónico* (1979:13).



● Fig 2. Imagen de Tlaltecuhltli en el *Códice Tudela* (1980: fo. 204r).

máxtlatl, y en ocho representaciones esta prenda muestra los *tlaitzcopintli*.

En la página 18 la sangre en los glúteos puede referirse al flujo de parto o menstruación (*Códice Borbónico*: 3-20). Se ha dicho que las representaciones de Tlaltecuhltli como sapo están en posición de parto, lo cual puede ser cierto porque las mujeres indígenas no parían acostadas —la posición occidental— sino en cuclillas para ayudarse con la atracción de la gravedad, como puede apreciarse en la famosa escultura en piedra verde del Museo de Dumbarton Oaks. Aun cuando se ha puesto en duda su autenticidad, no hay lugar para error en la mujer pariendo mostrada en el *Códice Nuttall* (1975: 27).

Tlaltecuhltli en la *Historia de los mexicanos por sus pinturas*

Según se narra en la *Historia de los mexicanos por sus pinturas*, después que Quetzalcóatl y Huitzilopochtli, dos de los hijos de Tonacateuctli, crearon a varios dioses, “crearon los cielos allende del treceno; e hicieron el agua, y en ella crearon a un pez grande que se dice *Cipactli*, que es como caimán, y de este pez hicieron la tierra” (HMP, 2002: 29), y más adelante: “estando todos cuatro dioses juntos, hicieron del pez *Cipactli* la tierra, a la cual dijeron *Tlaltecuhltli* [Tlaltecuhltli] y píntanlo como dios de la tierra tendido sobre un pescado, por haberse hecho de él” (*ibidem*: 31). Aquí Tlaltecuhltli es del género masculino, pues se dice que es un caimán (sustantivo del género masculino). El que la tierra sea un caimán sugiere que este mito se originó en el Sur y Este de Mesoamérica, en esteros y áreas donde habita este saurio. El texto es anónimo y no se sabe de dónde procede, mas al parecer fue recogido por fray Andrés de Olmos (Garibay, 1992: 11). Asimismo, en el *Códice Borgia* (1980: 27) la tierra es un caimán de cuyo dorso emergen las plantas de maíz ya con fruto, y en otras imágenes del código el caimán tampoco tiene género, pero se considera masculino por no haberse encontrado en la representación rasgos o atavíos femeninos.

En la *Historia de los mexicanos por sus pinturas* se relata otro mito de la creación de la tierra, lo

cual quizá indica que el mito tiene otro origen geográfico:

En el año postrero en que fue sol Chalchihuitlicue, como está dicho, llovió tanta agua y en tanta abundancia, que se cayeron los cielos, y las aguas se llevaron a todos los macehuales que había y de ellos se hicieron todos los géneros de que hay; y así cesaron de haber macehuales, y el cielo cesó, porque se cayó sobre la tierra. Visto por los cuatro dioses la caída del cielo sobre la tierra, lo cual fue el año primero de los cuatro, después que cesó el sol y llovió mucho, el cual año era Tochtli, ordenaron todos cuatro de hacer por el centro de la tierra cuatro caminos para entrar por ellos y alzar el cielo [...] Después que el cielo fue levantado, sus dioses dieron vida a la tierra, porque murió cuando el cielo cayó (HMP., 2002: 35 y 37).

En este mito no se dice qué apariencia tenía la tierra y tampoco se sabe su género, sólo que en español el sustantivo tierra es femenino, pero en la *Histoire du Mechiqúe* el origen de la deidad de la tierra se cuenta de esta manera:

Luego que las aguas pasaron sobre la tierra, la cual ellos dicen que no fue destruida, fue nuevamente adornada e llenada de todas las cosas que eran necesarias para el uso del hombre que los dioses crearon después. Esta última creación la atribuyen los mexicanos al dios Tezcatlipoca y a otro llamado Ehécatl, es decir Aire, los cuales dicen haber hecho el cielo de esta suerte: Había una diosa llamada Tlaltéotl [Tlaltecuhltli], que es la misma tierra, la cual, según ellos, tenía figura de hombre: [aunque] otros dicen que de mujer, por cuya boca entró el dios Tezcatlipoca, mientras su compañero Ehécatl entró por el ombligo; y ambos se reunieron en el corazón de la diosa que es el centro de la tierra. Y habiéndose reunido formaron el cielo muy pesado (HM, 2002: 147).

En dicho texto se dice que Tlaltéotl era de género femenino porque se le llama diosa; al parecer no era un caimán sino una mujer, pues habría resultado muy difícil para Tezcatlipoca y Ehécatl acercarse y meterse por la boca y el ombligo de un saurio. Otro mito de creación en la misma fuente dice:

Dos dioses, Quetzalcóatl y Tezcatlipoca, bajaron del cielo a la diosa Tlaltecuhltli [Tlaltecuhltli], la cual estaba

llena por todas las coyunturas de ojos y de bocas, con las que mordía como bestia salvaje; antes de que llegaran abajo, ya había agua, la cual no saben quién la creó, sobre la que caminaba esta diosa. Lo que viendo los dioses, se dijeron el uno al otro: “Es menester hacer la tierra”; y esto diciendo, se cambiaron ambos en dos grandes serpientes, de las cuales una asió a la diosa por la mano derecha y el pie izquierdo, y la otra por la mano izquierda y pie derecho, y la apretaron tanto que la hicieron romperse por la mitad. De la mitad, de hacia las espaldas hicieron la Tierra, y la otra mitad la llevaron al cielo, de lo cual los otros dioses se enojaron mucho. Después de hecho esto, para compensar a la dicha diosa de los daños que los dos dioses le habían infringido, todos los dioses descendieron para consolarla, y ordenaron que de ella saliera todo el fruto necesario para la vida de los hombres; y para efectuarlo, hicieron de sus cabellos, árboles, flores hierbas, de su piel la hierba muy menuda y florecillas, de los ojos, pozos y fuentes y pequeñas cuevas, de su boca, ríos y cavernas grandes, de la nariz, valles de montañas, de sus hombros montañas. Esta diosa lloraba a veces por la noche, deseando comer corazones de hombres, y no se quería callar, hasta que se le daban, ni quería producir fruto, si no era regada con sangre de hombres (*ibidem*: 151-153).

En este mito Tlaltecuhltli es mujer, tenía una cabellera larga que no tienen los caimanes, además de que atrapar a un saurio y descuartizarlo es peligroso; por otra parte cuenta con ojos y bocas en las coyunturas, lo cual implica que no era un caimán sino una mujer, como la Coyolxauhqui encontrada en el Templo Mayor y otras que muestran similares rasgos en su anatomía. Este mito pudo haber sido recogido por Olmos (Tena, 2002: 16), pero se desconoce su origen.

Por otra parte, en *La Leyenda de los soles* (LS) se define el sexo de la diosa de la tierra: “Mecitli que era Tlaltecuhltli amamantó a los mixcoas, hijos de la diosa Chalchiuhtlicue, y luego su padre el sol les ordenó que siempre la alimentaran con los escudos, es decir con la sangre y los cuerpos de los vencidos en la guerra” (LS, 2002: 187). En dicho texto no hay duda de que la tierra es una mujer, de hecho una madre, porque el padre sol es siempre masculino. Este binomio en náhuatl *in tonatiuh in tlattecuhltli*, sol y tierra, se repite en varios de los textos en náhuatl citados a continuación.

Tlaltecuhltli en el *Tratado de las idolatrías*

El *Tratado de las idolatrías...*, de Hernando Ruiz de Alarcón, fue escrito en 1629 con datos de los estados de Guerrero y Morelos, donde se venera a la tierra no como producto de un Estado guerrero sino como la expresión de una sociedad agrícola y cazadora, preocupada por los peligros que los animales dañinos infieren a hombres y plantas. Estas devociones a la tierra existían desde muchos siglos antes, sólo que en el Posclásico la guerra absorbía la mayor parte de las actividades y preocupaciones vitales.

Los conjuros que aparecen en el *Tratado de las idolatrías...* son difíciles de interpretar, ya que eran recitados por sacerdotes o individuos que actuaban como tales, e incluso se decían “dios”. El conjurador debía alardear de la importancia y dificultad de su función, asombrar a dioses y humanos con su poder y misterio, a fin de reafirmar su importancia y conminar a los dioses para que hicieran lo que se les pedía. Los conjuros debieron ser en su origen verdaderas obras de literatura —e incluso en nuestros días, como producto de una sociedad agrícola no educada el lenguaje es rítmico, repetitivo, rico en bellas metáforas y giros de lenguaje—. Al pasar del náhuatl al español del siglo XVII sufrieron disminución tanto en el lenguaje como en el conocimiento de su significado, pues ya en la colonia ni siquiera los propios sacerdotes de la religión antigua, como tampoco los traductores y ministros de la nueva religión, solían conocer el significado cabal de los vocablos. En los textos siguientes los paréntesis corresponden a Ruiz de Alarcón y los corchetes son de la autora.

Conjuro para sembrar magueyes

“Estate atenta mi madre y señora tierra, que ya te entrego a mi hermana la de ocho en hilera [el maguey], cójela, y abrázate con ella fuertemente porque no tardaré mucho en tornar a requerir el buen logro de la planta que dentro de cinco instantes volveré a visitarla y ver su buen logro” (Ruiz de Alarcón, 1953: 101). Se pide que

las raíces de los magueyes, sembrados en hileras de ocho en ocho se fijen bien en la tierra para que produzcan sin contratiempos el aguamiel, materia prima para elaborar el pulque.

Conjuro para la siembra del maíz

Yo en persona, el sacerdote o espiritado, o encantador: atiende, hermana semilla, que eres sustento, atiende, princesa tierra, que ya encomiendo en tus manos a mi hermana la que nos da, o la que es nuestro mantenimiento, no incurras en caso afrentoso cayendo en falta, no hagas como hacen los mohinos enojados y rezongones, advierte que lo que te mando no es para que se ejecute con dilación, que es ver otra vez a mi hermana (el maíz que va enterrando) nuestro sustento, luego muy presto ha de salir sobre la tierra, quiero ver con gusto y darle la enhorabuena de su nacimiento a mi hermana nuestro sustento (*ibidem*: 103-104).

Encanto y conjuro para cazar venados con lazos [fragmento]

Ven tu, mi madre, estruendo de la tierra, y tu mi padre un conejo, piedra reluciente que humeas, y tu mi hermana torcida a una mano, y tu mi madre no te cause ira, no te cause enojo el verte herida en tantas partes, como te andan cabando los espiritados de siete rosas dueños (los venados por sus astas de varias ramas) y que habitan las tierras de los dioses (porque no andan en los montes y quebradas) que esas tierras son el recreo de mi hermana la diosa culebra con cara de león, el ídolo (*ibidem*: 77).

Este autor llama a la tierra “madre y estruendo de la tierra”, traducción no muy exacta de *nonan tlattecuhtli*, mi madre la tierra. El segundo término es otro nombre o epíteto de la tierra. Más abajo Ruiz de Alarcón transcribe: “Ea ya ven madre mía, mi padre, señora (o diosa) de la tierra, ven mi padre, un conejo, espejo que humeas, haz que no ofenda yo tu rostro [el que cae pone las manos sobre la tierra y su huella es como un bofetón] yo que soy un sacerdote o encantador, de los dioses” (*ibidem*, p. 80). Ruiz de Alarcón nombra a la tierra madre y señora para indicar su importancia, y añade “o diosa”, palabra que no aparece en el texto náhuatl.

Otro conjuro para lazar venados [fragmento]

Un inciso en el mismo capítulo octavo está dedicado a la tierra “Tlatteuctli Tlattecuhtli”, en el que podemos leer:

Ea ya ven madre mía, señora (o diosa) de la tierra, ven mi padre, un conejo, espejo que humeas, haz que no ofenda yo tu rostro (el que cae pone las manos sobre la tierra y su huella es como un bofetón) [nota 13 de Ruiz de Alarcón] yo que soy un sacerdote o encantador, uno de los dioses, mejor tejera [te fuera] que te me humilles [quiere decir allanándose] (para que no tropiece y cayga) (*idem*).

Andrews y Hassig (1984: 238) afirman que la tierra es de género masculino, un dios sanguinario y guerrero, mas para Ruiz de Alarcón la tierra es femenina y en ocasiones la llama *tonan*, nuestra madre. En esta cita se nombra a la tierra señora y madre.

Conjuro para que las hormigas no se coman las pepitas de calabaza

Contigo hablo, mi madre, la princesa tierra, que estás cariarriba, y a ti digo mi Padre un conejo, en las palmas de tus manos pongo un pedernal (la pepita), cúbrelo bien y apriétalo mucho en tus manos, no lo codicien sus tíos los que viuen en las casas de los que pican, o muerden (las hormigas) que son los chichimecos vermejos [...] tú señora tierra, finalmente ahora te amonesto que no te auerguences cayendo en falta, no empieces a rezongar y rezongando dexes de cumplir con tu obligación (Ruiz de Alarcón, 1953: 105).

En el texto en náhuatl el autor traduce *nonan tlattecuhtli* como nuestra madre, y también la llama princesa y diosa.

Conjuro contra la herida y ponzoña del alacrán

Vete muy lejos de aquí a hacer agravios: vete muy lejos de aquí a burlarte de las gentes. Ven Acá, tu mi madre princesa Tierra, aplaca buenamente al dedicado a los dioses, Yapppan caricorvo, para que por bien se vaya y te deje en paz (pone tierra fregando la herida) y hágole

saber que al irse y dejarte no ha de ser para mañana ni esotro día sino al punto, y si no saliere y se fuere, a mi cargo, queda que yo le castigare como se merece (*ibidem*: 178).

En todos los textos citados la tierra es de género femenino, y con gran reverencia se le nombra señora, madre, princesa y diosa. Es de notar que incluso los traductores al inglés del *Tratado* de Ruiz de Alarcón dicen que el sexo de Tlaltecuh-tli es masculino, si bien admiten que nuestro autor la llama *tonan*, nuestra madre (Andrews y Rossig, 1984: 238).

Tlaltecuh-tli en el *Códice Florentino*

El *Códice Florentino* es la fuente que proporciona más datos acerca de Tlaltecuh-tli. Fue elaborado por el franciscano fray Bernardino de Sahagún y sus asistentes educados en el Colegio de la Santa Cruz de Tlatelolco; estos últimos eran hombres de alrededor de cincuenta años, y aun cuando ya no conocieron la vida en el imperio mexica, estudiaron y algunos trabajaron con fray Bernardino y más tarde entrevistaron a los ancianos sobrevivientes de la Conquista. En vista de que las citas son numerosas, se decidió cambiar el procedimiento para obtener los datos pertinentes al género de Tlaltecuh-tli de manera más sucinta, con textos abreviados. El primer paso consistió en formar una lista con las 28 citas en que se menciona a Tlaltecuh-tli (fig. 3). Cada cita consta del número consecutivo seguida de los textos abreviados: *a*) el texto náhuatl, *b*) el texto en español y *c*) el texto en inglés de Anderson y Dibble; por último se consigna de dónde proviene la cita, y si coincide con *a*) y *b*), la cita sólo aparece en *a*).

Para determinar el género de Tlaltecuh-tli en cada cita se tomaron en cuenta los siguientes criterios: 1) Si el texto califica a la deidad como *tonan* o *monan*, nuestra madre o vuestra madre, Tlaltecuh-tli es del género femenino. 2) En el binomio *in tonatiuh*, *in tlattecuh-tli*, tierra y sol, o a la inversa, la tierra se toma como femenina, pues en esta y otras fuentes el sol siempre es masculino, y la coma entre una y otra palabra es en

realidad una “y”. Además, hay diferencia de género en el hecho de que el sol bebe sangre y la tierra se nutre y come carne [los cuerpos de los guerreros muertos], excepto en la cita 4, donde la tierra traga sangre. 3) Cuando sólo aparece el nombre de Tlaltecuh-tli, éste se toma como femenino, por así haberlo concedido el binomio anterior. 4) Las citas con género masculino para Tlaltecuh-tli aparecerán en **negritas**. Un caso particular es la cita 11, donde se considera a Tlaltecuh-tli madre y padre; sin embargo, no define el género, tan sólo es para enfatizar su importancia, como ya se dijo.

Como resultado de lo anterior, en las citas en náhuatl Tlaltecuh-tli tiene género femenino en las citas 2 a 28; en 1 se le llama *teotl*, considerando de género femenino, pues el sustantivo quiere decir tanto dios como diosa, por ello las citas en náhuatl uniformemente hacen diosa a Tlaltecuh-tli.

En las citas en español Tlaltecuh-tli tiene género femenino 18 veces, ya que se la nombra Tierra o Tlaltecuh-tli en las citas 1, 3, 8, 13, 15, 17, 18, 19, 21, 24, 25, 26, 27. En cinco citas se le llama nuestra señora la tierra (2). La tierra madre de todos (7); nuestra madre la tierra (9); vuestra madre la tierra (20), y Tlaltecuh-tli nuestra madre (23). En las citas 4, 5, 12 y 28 tiene género masculino; en las dos primeras se dice que la tierra es dios, en la tercera nuestro señor dios de la tierra, y en la cuarta Dios de la tierra llamado Tlaltecuh-tli. En las citas 14 y 16 no se define el género, pues en la primera se le dice vuestra madre el dios de la tierra y en la segunda nuestra madre el dios de la tierra. En la 11 se llama a Tlaltecuh-tli madre y padre, por su importancia, y en las citas 6, 10 y 22 no se menciona.

En las citas en inglés, en 13 ocasiones tiene género masculino como *God* 1, 26, 28, *man* 27, 28, *lord* 2, 7, 8, 13, 18, 25, *his* en la 4 o *him* 6. En 13 casos la tierra es femenina (se cuentan como femeninas las citas donde Tlaltecuh-tli está pareada con el sol, y con base en esto, cuando aparece sólo su nombre se le da género femenino): 3, 5, 10, 12, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23 y 24. En dos ocasiones se le dice madre y luego señor: *Our mother*, *the lord of the earth* (9) *Thy mo-*

ther the lord of the earth (14), con lo que su género es indeterminado, no ambivalente, mientras en la cita 11 se le dan ambos géneros para indicar que es poderosa. La tabla de concentración resume en tres columnas, una para cada idioma, los resultados (fig. 3).

Conclusión

El estudio pre iconográfico de Tlaltecuhlti señala que los antiguos mexicanos representaban a la diosa de la tierra tanto en forma de caimán como de sapo, lo cual hace referencia a dos áreas de origen distintas. Esto tiene relevancia porque se llega a confundir el nombre de la deidad

de la tierra de un área con la de otra, por lo que deberán estudiarse separadamente. La representación de la tierra como caimán seguramente tuvo su origen en las tierras sureñas y costeras de Mesoamérica, donde habita este animal (*Crocodylus moreletii*). Su género es difícil de determinar en las pictografías, pues sus representaciones no siempre proporcionan datos para ello. El caimán aparece en el *Códice Borgia* y otros códices, lo cual podría ser una pista para determinar el lugar de origen de los documentos y del calendario. Por otra parte, al parecer en el área maya no solía representarse la tierra como sapo (Carmen Valverde, comunicación personal).

<i>Náhuatl</i>	<i>Español</i>	<i>Inglés</i>
(1) Teotl	Tierra	God
(2) Tlaltecuhlti	Nuestra señora la tierra	Lord
(3) Tonan Tlaltecuhlti	Tlaltecuhlti la tierra	Our mother
(4) Tlaltecuhlti	Dios de la tierra	Tlaltecuhlti
(5) Tlaltecuhlti	Dios de la tierra	Tlaltecuhlti
(6) Tlaltecuhlti	Nada	Provide him drink
(7) Tonan Tlaltecuhlti	La tierra madre de todos	Lord of the earth
(8) Tlaltecuhlti	Tierra (deidad)	Lord
(9) Tonan Tlaltecuhlti	Nuestra madre la tierra	Lord of the earth
(10) Tlaltecuhlti	Nada	Tlaltecuhlti
(11) Tonan Tota Tlaltecuhlti	La tierra como madre y padre	Our mother our father
(12) Tlaltecuhlti	Nuestro señor dios de la tierra	Tlaltecuhlti
(13) Tlaltecuhlti	La tierra	The earth
(14) Monan Tlaltecuhlti	Vuestra madre el dios tierra	Thy mother lord of earth
(15) Tlaltecuhlti	Tierra	Tlaltecuhlti
(16) Tonan Tlaltecuhlti	Nuestra madre dios de la tierra	Our mother Tlaltecuhlti
(17) Tlaltecuhlti	Tierra	Tlaltecuhlti and sun drink
(18) Tlaltecuhlti	Tierra	Lord of the earth
(19) Tlaltecuhlti	Tierra	Tlaltecuhlti
(20) Monan Tlaltecuhlti	Tu madre la tierra	Thy mother
(21) Tlaltecuhlti	Tierra	Tlaltecuhlti
(22) Tlaltecuhlti	Nada	Tlaltecuhlti
(23) Tonan Tlaltecuhlti	Tlaltecuhlti nuestra madre	Our mother
(24) Tlaltecuhlti	Tierra	Tlaltecuhlti
(25) Tlaltecuhlti	Tierra	Lord of the earth
(26) Tlaltecuhlti	Tlaltecuhlti	Man
(27) Tlaltecuhlti	Nada	Earth [god]
(28) Tlaltecuhlti	Dios de la tierra Tlaltecuhlti	He also resembled a man

● Fig. 3 Cuadro con las citas del *Códice Florentino*.

Tlaltecuhltli inspirada en el sapo sugiere una tradición norteña de áreas desérticas, muy antiguas y extensas hacia el Norte, más allá de Mesoamérica. Por lo demás, y para estudios futuros, en los textos hay varios indicios acerca del género femenino de Tlaltecuhltli: en primer lugar la etimología del nombre señora de la tierra, pues *tecuhtli* significa señor y señora, como en el nombre de la diosa Ilamatecuhtli, señora antigua; hay una escultura con senos en el Museo Eduardo Matos del Templo Mayor; en varias representaciones su efigie aparece en posición de parto. Además se tiene el simbolismo estacional, ya que la tierra muere y revive cada año como el sapo, que se entierra y emerge a las primeras lluvias.

En cuanto a datos en fuentes documentales, *La Leyenda de los soles* no deja duda en cuanto al género de Tlaltecuhltli, pues amamantó a los *míxcohuas*. En el texto de Ruiz de Alarcón se le nombra princesa y diosa; sin embargo, lo más determinante fue el análisis de las citas de Tlaltecuhltli en el *Códice Florentino*, dado que en las 28 citas se dice que Tlaltecuhltli era una diosa. Este resultado es lógico, si bien era desconocido porque la información proviene del discurso de los antiguos sacerdotes mexicas, transcritos al papel. El texto en español varía en cuanto al género de la diosa, probablemente debido a necesidades impuestas por la traducción de una lengua a otra, y a la cultura occidental y cristiana de los amanuenses que la transcribieron. Las variaciones de género también pueden verse en los textos traducidos del náhuatl al inglés, lo cual no puedo explicar. Quizá se deba a que Anderson y Dibble, tan conocedores del náhuatl, tomaron muy en cuenta la cita (28), donde la figura de Tlaltecuhltli *tlachie tlaca*, “parecía como de hombre”, y al ser tan conocida la palabra *tlaca* no advirtieron que también quiere decir persona (Molina, 1970: 144r), sustantivo de género neutro. Dichos investigadores hicieron un trabajo admirable, pues fueron los primeros en traducir todo el texto en náhuatl del *Códice Florentino*, labor jamás emprendida durante casi 500 años, y así no era posible explorar exhaustivamente cada término de un idioma, por bien que se domine. Queda por hacer el estudio icono-

gráfico, ya que éste podría reafirmar el género de Tlaltecuhltli, con lo cual también se conocerán otras funciones y atributos de esta diosa tan importante para los antiguos mexicanos.

Citas en el *Códice Florentino*

- 1)
 - (a) IN TLALTECUHTLI AMO TEOTL (vol. I, lib. I, fo. 30v).
 - (b) No son dioses: el sol, ni la luna, ni la tierra, ni la mar.
 - (c) Tlaltecuhltli is no god (lib. I: 64).
- 2)
 - (a) HUEL QUIMATI IN TONATIUH, IN TLALTECUHTLI YE NONTLALCUA (vol. I, Ap. lib. II, fo. 136v) (En este folio en mismo contexto dos veces más).
 - (b) Por vida del sol y de nuestra señora la tierra que no haré falta, en lo que tengo dicho: y para mayor seguridad, como esta tierra.
 - (c) Well doth the sun, the lord of the earth know that already I have eaten earth (vol. II, Ap. lib. II: 220).
- 3)
 - (a) AN IQUITLACAHUAPAHUILIA IN TONAN IN TOTA IN TLALTECUTLI TONATIUH (vol. I, lib. III, Ap., fo. 29v).
 - (b) Para que [los macehuales] sean hombres valientes y para que sirvan a los dioses Tlaltecuhltli y Tonatiuh que son la tierra y el sol (vol. I, 30r).
 - (c) Raising him [al hombre común] to serve our mother and our father Tlaltecuhltli, and Tonatiuh (lib. III: 49).
- 4)
 - (a) ACA CAMACHALOA, CA TENTLAPANI IN TLALTECUTLI (vol. II, lib. VI, fos. 8v y 9r).
 - (b) El dios de la tierra abre la boca con hambre de tragar la sangre de muchos que morirán en esta guerra.
 - (c) For Tlaltecuhltli openeth his mouth, parteth his lips (lib. VI: 11).

- 5)
- (a) AVIS NELLE AXCAN MAVILTIZ IN TONATIUH IN TLALTECUHTLI (vol. II, lib. VI, fo. 8v y 9r).
 - (b) Parece que se quieren regocijar el sol y el dios de la tierra llamado Tlaltecuhli.
 - (c) And behold, verily the sun, Tlaltecuhli, will now be gladden (lib. VI: 11).
- 6)
- (a) AUH IN CATLITIZ, IN QUITLAMACAZ IN TONATIUH IN TLALTECUTLI (vol. II, lib. VI, fo. 9r).
 - (b) Quieren dar de comer y de beber a los dioses del cielo y del infierno.
 - (c) [And the noble warrior] will provide him drink: will provide him offerings to the sun, [to] Tlaltecuhli (lib. VI: 11- 12).
- 7)
- (a) MA IXILAN, MA ITOZCATLAN, MA IMACCOCHCO ONMOTECATIUH IN TONAN IN TOTA, IN TONATIUH IN TLALTECUTLI (vol. II, lib. VI, fo. 9v).
 - (b) Que los nobles que murieren en el contraste de la guerra sean pacífica y jocundamente recibidos del sol y de la tierra que son padre y madre de todos.
 - (c) May he go to rest in the lap, the bosom, the embrace of our mother, our father, the sun, the lord of the earth (lib. VI: 12).
- 8)
- (a) IN CATLITIZ, IN QUITLACUALTIZ, IN QUITLAMACAZ IN TONATIUH IN TLALTECUHTLI (vol. II, lib. VI, Fo. 9v).
 - (b) Porque a la verdad, para esto los enviásteis a este mundo para que con su carne y su sangre den de comer al sol y a la tierra.
 - (c) [Nobles al campo de guerra]: To provide drink, to provide food, to provide offerings to the sun, the lord of the earth (lib. VI: 12).
- 9)
- (a) YXILAN, ITOZCATLAN, IMACCOCHCO OMMOTECA IN TONAN, IN TOTA, IN TONATIUH, IN TLALTECUTLI (vol. II, lib. VI, fo. 10v).
 - (b) Que tengáis por bien, que los que murieren en esta guerra, sean recibidos con entrañas de piedad, y de amor de nuestro padre el sol y de nuestra madre la tierra.
 - (c) May they rest peacefully, calmly in the lap, in the bosom, in the embrace of our mother, our father, the sun, the lord of the earth (vol. II, lib. VI: 13).
- 10)
- (a) IN CONTOCAZ IN TONATIUH IN TLALTECUHTLI (vol. II, lib. VI, fo. 12r).
 - (b) Que [los varones muertos en la guerra] vayan a la casa del sol [nada de tierra].
 - (c) Somewhere, sometime, thou wilt grant that they will follow the sun, Tlaltecuhli (lib. VI: 15).
- 11)
- (a) AUH IZ IN IEHOATL IN TONAN, IN TOTA IN TLALTECUTLI (vol. II, lib. VI, fo. 29r).
 - (b) [La tierra]: solía como padre y madre criarnos, y darnos leche con los mantenimientos y hierbas y frutos que en ella se criaban.
 - (c) Our mother, our father, Tlaltecuhli has dried out; no more can he nourish, no more can he provide food (lib. VI: 36).
- 12)
- (a) IC XICMONANAMIQUILI IN TLALTECUTLI IN TLACAHUAPAHUA, IN TLACAZCALTIA (vol. II, lib. VI, fo. 32r).
 - (b) Ayudad señor a nuestro señor el dios de la tierra siquiera con una mollizna de agua porque él nos cría y nos mantiene cuando hay agua.
 - (c) Help favor Tlaltecuhli with a drop, with a sprinkle of rain (lib. VI: 39).
- 13)
- (a) AUH IN ONCAN ATLI, TLAQUA IN TONATIUH, IN TLALTECUTLI (vol. II, lib. VI, fo. 41v).
 - (b) Las guerras donde se suelen derramar la sangre, que es [el] beber del sol, y de la tierra.
 - (c) And there drinketh and eateth, the sun, the lord of the earth (lib. VI: 50).

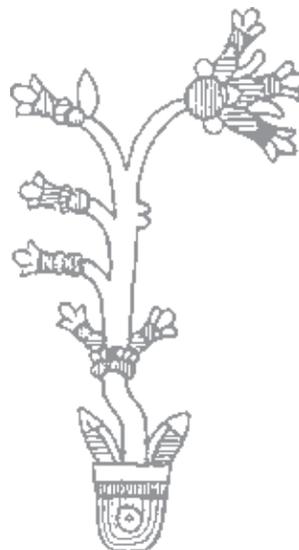
- 14)
- (a) AT TOCONTOCAZ IN MONAN, IN MOTA IN TONATIUH IN TLALTECUTLI (vol. II, lib. VI, fo. 48r).
- (b) [Los guerreros si mueren] os iréis para vuestro padre, y vuestra madre el sol, y el dios de la tierra.
- (c) Perhaps thou will follow thy mother, thy father, the sun, the lord of the earth (lib. VI: 58).
- 15)
- (a) IN CATLITIA, IN QUITLAMACA IN TONATIUH, IN TLATECUHTLI (vol. II, lib. VI, fo. 58v) [Los padres y madres del sol Tlacatecca y Tlacochealcatl].
- (b) tienen cargo de dar de beber, y comer al sol, y a la tierra.
- (c) The Tlacateccatl, the Tlacochealcatl who provide drink, who give offerings to the sun, to Tlaltecuhltli (lib. VI: 72).
- 16)
- (a) TETLILANIA IN TONAN IN TOTA TONATIUH, TLALTECUTLI (vol. II, lib. VI, fo. 60r).
- (b) En donde nuestro padre y nuestra madre el sol, el dios de la tierra, señalan, y notan, y ponen por escrito, y almagran a los valientes, etc.
- (c) Know the desert place, the battlefield where our mother, our father, the sun, Tlaltecuhltli record one, where they indicate one, where they enter one in the book, where they mark one (lib. VI: 74).
- 17)
- (a) IN OCATLIQUE IN TONATIUH IN TLALTECUTLI (vol. II, lib. VI, fo. 87r).
- (b) Mantuvieron al sol y a la tierra, con carne y sangre de hombres [Los grandes señores guerreros].
- (c) They provided drink for the sun for tlaltecutli (lib. VI: 106).
- 18)
- (a) TICTLAQUALTIZ, TITLAMACAZ IN TONATIUH IN TLALTECUTLI (vol. II, lib. VI, fos. 146v y 147r).
- (b) Tu oficio es dar a beber al sol, con sangre de tus enemigos, y dar de comer a la tierra, que se llama Tlaltecuhltli [dice la partera al recién nacido].
- (c) Thou shalt give drink, nourishment, food to the sun the lord of the earth (lib. VI: 171).
- 19)
- (a) INEMAC Y[N] AXCA[N] IN TLALTECUTLI, IN TONATIUH (vol. II, lib. VI, fo. 147r).
- (b) Y esto que corto de tu cuerpo y de medio de tu barriga, es cosa suya, es cosa debida a la tlaltecutli, que es la tierra y el sol.
- (c) And this which is lifted from thy side, which cometh from thy middle, I take from the: the gift the property of Tlaltecuhltli, Tonatiuh (lib. VI: 172).
- 20)
- (a) IN MONAN, IN MOTA IN TONATIUH IN TLALTECUTLI (vol. II, lib. VI, fo. 147r).
- (b) Para que le den a tu padre, y a tu madre la tierra y el sol, enterrarlo han en el campo, en el medio donde se dan las batallas.
- (c) They go giving it to thy mother, thy father, Tonatiuh, Tlaltecuhltli (lib. VI: 172).
- 21)
- (a) AUH IC IHUIC TITULO, TINETOLTILO IN TONATIUH IN TLALTECUTHTLI (vol. II, lib. VI, fo. 147r).
- (b) Y esta es la señal, que eres ofrecido, y prometido al sol y a la tierra.
- (c) And thereby thou hast been assigned, thou hast been vowed to the sun, to Tlaltecuhltli (vol. II, lib. VI: 172).
- 22)
- (a) CATLITIZ, QUITLACAMAZ IN TONATIUH, IN TLALTECUHTLI (vol. II, lib. VI, fo. 169v).
- (b) En el texto en español nada, sólo habla de si hijo sería guerrero, etc.
- (c) He [el guerrero] will provide drink, he will provide offerings to the sun, to Tlaltecuhltli (lib. VI: 198).
- 23)
- (a) TONAN, TOTA TONATIUH, TLALTECUHTLI .

- IZCATQUI IN MACEUALLI (vol. II, lib. VI, fo. 172v).
- (b) Señor sol, y tlaltecuhtli, que sois nuestra madre, y nuestro padre.
- (c) Our mother, our father, Tonatiuh, Tlaltecuhthli here is the commoner [la partera ofrecía el bebé al cielo y al sol] (lib. VI: 203).
- 24)
- (a) YAUTLE, YAUTLE TICAHUILTIZ IN TONATIUH IN TLALTECUHTLI (vol. II, lib. VI, fo. 173v).
- (b) O Yautl, o Yautl, tu oficio es, regocijar al sol, y a la tierra.
- (c) O Yaotl, O Yaotl, thou wilt gladden the sun, Tlaltecuhthli (lib. VI: 204).
- 25)
- (a) NOSUIUHTZE OMITZMIXAMILI IN TONATIUH IN TLALTECUHTLI (vol. II, lib. VIII, fo. 55r).
- (b) Nieto nuestro hate lavado la cara el sol, y la tierra. Ya tienes otra cara porque te atrevisite.
- (c) My beloved grandson, the sun, the lord of the earth, hath washed thy face. Thou has taken another face and thou has gone to throw thyself against the foe (lib. VIII: 75).
- 26)
- (a) NIMAN YEHCOATL QUITEQUI, IN ITECHPOHUI TLALLI QUITOAYA TLALTECUHTLI, AMATICA TLAELILPILLI (vol. II, lib. IX, fo. 9r).
- (b) Cortaron otro papel para ofrecer a Tlaltecuhthli.
- (c) Then they cut the [paper] which pertained to the earth [god], whom they called Tlaltecuhthli. He was bound about the chest with paper (lib. IX: 9).
- 27) [En esta fecha *tlaca* se refiere a “humano” o “como hombre”]
- (a) NO OLTICA QUITENTIA QUIYACATIA, QUISTELOLOTIA: NO YUHQUIN TLACA TLACHIE (vol. II, lib. IX, fo. 9r).
- (b) También pintaban una cara como arriba se dijo /para Tlaltecuhthli/
- (c) Also with liquid rubber they gave him lips, nose, eyes, He also resembled a man (lib. IX: 9).
- 28)
- (a) INI TECHPOHUI TLALLI QUITOAI TLALTECUHTLI (vol. II, lib. IX, fos. 9v y 10r).
- (b) Y luego salían al medio del patio de la casa, y ponían ordenados los papeles que ofrecían al dios de la tierra llamado tlaltecuhtli (vol. II, lib. IX, fo. 10v).
- (c) There they placed in order the [paper] offerings which pertained to the earth [god] whom they called tlaltecutlli (lib. IX: 10).

Bibliografía

- Aguilera, Carmen
2001. *Coyolxauhqui. The Mexica Milky Way*, Lancaster, Labyrinthos.
- Baquedano, Elizabeth.
1988. “Aspects of Death Symbolism in Aztec Tlaltecuhthli”, en Jacqueline de Durand-Forest y Marc Eisinger (eds.), *The Symbolism in the Plastic and Pictorial Representations of Ancient Mexico*, Bonn, Estudios Americanistas, 21, pp. 157-184.
- Del Paso y Troncoso, Francisco (ed.)
1979. *Códice Borbónico*, México, Siglo XXI.
- Garibay, Ángel María
1992. “Introducción” a *Teogonía e historia de los mexicanos (Tres opúsculos del siglo XVI)*, México, Porrúa, pp. 7-19.
- Matos Moctezuma, Eduardo
1997. “Tlaltecuhthli, señor de la tierra”, en *Estudios de Cultura Náhuatl*, núm. 27, México, IIH-UNAM, pp. 15-40.
- Mendieta, Jerónimo de.
1945. *Historia eclesiástica indiana*, 4 vols., México, Salvador Chávez Hayhoe.
- Miller, Mary y Karl Taube
1993. *The Gods and Symbols of Ancient Mexico and the Maya*, Londres, Thames and Hudson.

- Molina, Alonso de
1970 [1571]. *Vocabulario en lengua castellana y mexicana y mexicano y castellana*, ed. facsimilar, estudio introductorio de Miguel León-Portilla, México, Porrúa.
- Nicholsons, H. B.
1972. "The Iconography of Aztec Period Representations of the Earth Monster", en *Religión en Mesoamérica*, XII Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología, México, SMA, p. 225.
- Nuttall, Zelia (ed.)
1975. *The Codex Nuttall. A Picture Manuscript for Ancient México*, Nueva York, Dover Publications.
- Ruiz de Alarcón, Hernando
1984 [1639]. *Treatise on the Heathen Superstitions. That Today Live among the Indians Native to this New Spain*, edición y traducción de Richard Andrews y Ross Hassing, Norman, University of Oklahoma Press.
- 1953 [1639]. *Tratado de las idolatrías, supersticiones, hechicerías de los mexicanos y otras costumbres gentílicas de las razas aborígenes de México*, México, Fuente Cultural.
- Sahagún, fray Bernardino de
1979. *Códice florentino*, ed. facs., 3 vols., México/Florenia, Giunti Barbèra/Gobierno de la República-Archivo General de la Nación.
- 1950-1970. *Florentine Codex. General History of the Things of New Spain*, 13 vols., ed. y trad. de J. O. Anderson y Charles E. Dibble, Santa Fe, The School of American Research/The University of Utah Press.
- Seler, Eduard (ed.)
1980. *Códice Borgia*, 3 vols., ed. facs. y comentarios de Eduard Seler, México, FCE.
- Tena, Rafael (paleog. y trad.)
2002a. "Historia de los mexicanos por sus pinturas", en *Mitos e historias de los antiguos nahuas*, México, Conaculta-INAH, pp. 23-95.
- 2002b. "Hystoire du Mexique", en *Mitos e historias de los antiguos nahuas*, México, Conaculta-INAH, pp. 115-168.
- 2002c. "La leyenda de los soles", en *Mitos e historias de los antiguos nahuas*, México, Conaculta-INAH, pp. 173-206.
- Tudela de la Orden, José (ed.)
1980. *Códice Tudela*, ed. facs. y comentarios de José Tudela de la Orden, Madrid, Ediciones de Cultura Hispánica/Instituto de Cooperación Iberoamericana.



Las vías de circulación interna en Cantona

Las calles o vías de circulación interna de Cantona son tan sólo uno de muchos elementos que la distinguen como centro urbano. Su construcción y elaborada planificación dan cuenta del grado de urbanización alcanzado y, del mismo modo, proporcionan una idea clara de su carácter práctico y funcional, donde lo primordial fue el tránsito de individuos al interior del asentamiento.

El presente trabajo analiza de manera detallada las características básicas de este elemento urbano y proporciona una tipología de las vías de circulación interna en Cantona, basada en los datos obtenidos durante las últimas ocho temporadas de campo en el sitio arqueológico. En el curso de las cuales hemos podido conocer de manera amplia cada uno de los elementos arquitectónicos al interior del asentamiento. Se ofrecen además, datos concretos sobre dicho elemento, así como algunas hipótesis y propuestas para su interpretación. También se realiza un análisis comparativo entre Cantona y otras ciudades prehispánicas en las que ha podido identificarse la presencia de calles y caminos.

El uso de caminos y veredas durante la época prehispánica es innegable, se hayan identificado éstas o no. Es lógico e indispensable el uso de vías de circulación entre un poblado y otro, tanto de las aldeas y villas hacia los pueblos mayores —para la realización de sus intercambios y la participación en ritos y festividades— como de los poblados menores entre sí y con las zonas de explotación de sus recursos naturales y sus campos de cultivo. El uso constante de una ruta permitirá que ésta se transforme en vía indispensable de circulación, y aun cuando presente pocas transformaciones dejará huella en el paisaje natural, haciendo posible su identificación como tal a través del tiempo.

Otra cosa es la construcción de una vía de circulación, la realización de un camino, una calzada o una calle al interior de un asentamiento, rutas que fueron construidas sobre todo para facilitar la circulación, otorgando mayor comodidad al usuario, economizando tiempo y esfuerzo en el traslado de un lugar a otro. Al mismo tiempo que demuestran el prestigio, fuerza y capacidad de quien las realizaba, su construcción denota no sólo la necesidad de contar con una vía clara y definida de circulación, sino también la capacidad económica y política del grupo cuya iniciativa logra su construcción.

Muchos investigadores han propuesto que las vías de circulación surgieron y tienen una connotación puramente religiosa o de carácter defensivo. Sin

* Dirección de Estudios Arqueológicos, INAH. ycallejamx@hotmail.com

negar que algunas de estas vías hayan tenido un carácter ritual o hayan facilitado un rápido y eficiente movimiento de las “tropas” en defensa de sus poblaciones, no deberíamos pasar por alto su función básica: la circulación de individuos. El uso cotidiano de las mismas les otorga un carácter más mundano, práctico, simplemente para dirigirse a realizar sus actividades básicas e indispensables para la subsistencia.

Al menos ese es el caso para Cantona: tanto calles —vías de circulación interna— como caminos que comunican con asentamientos y yacimientos de elementos naturales tuvieron al parecer una función como tal, como vías de circulación para el movimiento de gente y traslado de elementos necesarios e indispensables en la satisfacción de sus necesidades de subsistencia y bienestar.

Estas vías de circulación construidas son fáciles, o relativamente fáciles, de identificar —si se conservan al menos parcialmente— y pueden observarse sus características constructivas —ancho, altura, conformación, materiales utilizados, solución de accidentes topográficos y geológicos, gradiente, etcétera—; sin embargo, en el caso de las rutas, caminos o senderos, resultado del paso constante por ellas, es difícil precisar la vía exacta, y más aún sus características.

Arqueológicamente, se ha identificado o propuesto la existencia de algunas vías o rutas de circulación con base en otro tipo de elementos culturales, tal es el caso del llamado “corredor teotihuacano” o “ruta Golfo Sur al Altiplano central”, mismo que ha sido propuesto e identificado por la presencia de asentamientos humanos que comparten elementos culturales teotihuacanos y del Golfo central con los correspondientes locales; asentamientos que se encuentran alineados en una amplia extensión geográfica y situados a distancias constantes, y desde luego rodeados de otros asentamientos cuya cultura material es puramente local (García Cook, 1974, 1976, 1981; García Cook y Merino Carrión, 1990, 1991, 1996a; García Cook y Trejo Alvarado, 1977). Asimismo, con base en una prospección arqueológica Charlton (1975) propone otra ruta de Teotihuacan a Cuauila (Tlax-

cala) infiriendo su continuación a Cholula, identificándola por la proporción de cerámica tipo anaranjado delgado presente en los sitios visitados. Lo mismo hace Patricio Dávila en su artículo “Una ruta teotihuacana al sur de Puebla” (Dávila, 1977). Peligroso, y en muchas ocasiones hasta falso, es tratar de sugerir rutas de intercambio con base en la presencia de asentamientos prehispánicos importantes y conocidos —por fuentes y documentos históricos— para la etapa final de la época prehispánica y remontarlo a etapas del Clásico, y aun más tempranas, para proponer rutas comerciales teotihuacanas.

Para el caso que nos ocupa, las vías de circulación en Cantona —tanto al interior de la ciudad como en su entorno inmediato—, las inferencias que sobre éstas se realicen son fácilmente verificables, ya que se cuenta con la presencia física de tales vías de circulación, y cualquier persona interesada en el tema tiene la oportunidad de corroborar por su cuenta todo lo aquí planteado y sacar sus propias conclusiones. En Cantona es fácil la identificación de calles y caminos construidos sobre el *malpais*, ya que la lava, base para su construcción, fue transformada, emparejando y pavimentando la vía de circulación. Difícil de precisar son los caminos presentes sobre los terrenos de aluviación, debido a que estas partes han sufrido fuerte afectación por los cultivos y su detección sólo es posible cuando tales caminos —que permanecen sepultados— son cortados por alguna barranca y/o una vía de circulación actual.

Para la parte final de la época prehispánica contamos con referencias precisas sobre vías de circulación al interior de algunas poblaciones, así como de caminos que las unían. Desde su llegada, los colonizadores hispanos observan y refieren la presencia de estas vías de circulación en las poblaciones que visitan. Sabemos que desde el segundo viaje de Cristóbal Colón en 1493, al llegar a una bahía en la costa Oeste de Puerto Rico observó una villa abandonada, de la cual indica que entre la plaza y una torre de observación cerca del mar había “[...] un camino amplio que iba al mar y estaba bardado por torres de cañas sobre ambos lados” (Colón, 1959: 11; en Denevan, 1991: 231).

En su “Segunda Carta de Relación”, Hernán Cortés (2000) menciona algunos caminos y algunas calles de la ciudad de Cholula. Asimismo, al entrar a la cuenca de México indica que “[...]seguía el camino por la costra de aquella gran laguna[...] y otra legua adelante entramos por una calzada tan ancha como una lanza jine-ta, por la laguna adentro, de dos tercios de legua y por ella fuimos[...]” (*ibidem*: 118); más adelante menciona “[...]otra calzada que tendrá una legua grande hasta llegar a la tierra firme y llegado a esta ciudad de Iztapalapa[...] me partí y a media legua andada, entré por una calzada que va por medio de esta dicha laguna, dos leguas hasta llegar a la gran ciudad de Temixtitlan[...] la cual calzada es tan ancha como dos lanzas y muy bien obrada que pueden ir por toda ella ocho de a caballo a la par[...]” (*ibidem*: 119-120). Luego describe la ciudad y con ello menciona también sus grandes calzadas y calles “[...]y todas las demás son la mitad de tierra y por la otra mitad es agua, por la cual andan en sus canoas, y todas las calles de trecho a trecho están abiertas por donde atraviesa el agua de las unas a las otras, y en todas estas aberturas, que algunas son muy anchas hay sus puentes de muy anchas y muy grandes vigas, juntas y recias y bien labradas, y tales, que por muchas de ellas pueden pasar diez de a caballo juntos a la par.” (*ibidem*: 138-139). Desde 1523 Cortés lleva a cabo un croquis definiendo las características básicas del Centro de México–Tenochtitlan (González Aparicio, 1973), “Mapa de Cortés” que es enviado, junto con la “Segunda Carta de Relación”, y publicado en Berlín en 1524; mapa que también presenta Eduardo Matos en un texto sobre los edificios del recinto sagrado del Templo Mayor de Tenochtitlan (Matos, 2003). Además de describir e informar sobre sus peripecias, Hernán Cortés indica en sus *Cartas de relación* la presencia de calles y otros elementos arquitectónicos en varias de las poblaciones en las que estuvo.

Lo mismo sucede con Díaz del Castillo (1974), quien viajó con Cortés y escribió sus impresiones —aunque mucho tiempo después— de lo por él observado en esta Nueva España. Díaz del Castillo describe las calzadas y calles

de la “Gran Ciudad de México”, sobre todo a partir de Iztapalapa:

Y después vimos tantas ciudades y villas pobladas en el agua, y en tierra firme otras grandes poblaciones, y aquella calzada tan derecha y por nivel cómo iba a México, nos quedamos admirados[...]

[...]otro día de mañana partimos de Iztapalapa... íbamos por nuestra calzada adelante, la cual es ancha de ocho pasos, y va tan derecha a la ciudad de México, que me parece que no se torcía poco ni mucho y puesto que es bien ancha, toda iba llena de aquellas gentes que no cabían, unos que entraban a México y otros que salían, y los indios que nos venían a ver[...] (Díaz del Castillo, *op. cit.*: 159-160).

Y continúa su descripción mencionando el ramal que iba a Coyoacán, trata sobre los puentes que cruzaban la calzada, en fin, describe ampliamente lo relacionado con las vías de circulación y demás elementos que le impresionan.

Por su parte, Sahagún (1963) describe siete clases de caminos para las vías de circulación existentes en el Altiplano central. Se conocen otras referencias tempranas sobre caminos y vías de circulación al interior de ciertas poblaciones existentes a la llegada de los colonizadores hispanos, pero a excepción del plano de Cortés para México Tenochtitlan, los planos o croquis de otros asentamientos habitados a la llegada de los españoles fueron dibujados más tarde.

Para el caso de Cantona, la referencia más temprana que se conoce es la de Henri de Saussure, quien en 1855 realiza una visita al sitio, y en su publicación de 1858 describe algunas de las calles por él observadas, sobre las que anota:

Les rues ne sont ni larges, ni alignées de façon à se couper à angle droit. Elles sont au contraire étroites et tortueuses à la manière des ruelles des villes les plus anciennes de l'Europe. On n'aurait du reste pas trouvé moyen de les établir autrement sur un sol aussi tourmenté; il fallait suivre la courbure des violentes ondulations du terrain, et c'est à peine s'il était possible de rencontrer à plat l'espace nécessaire pour circuler...les rues sont parées avec des morceaux de lave, brisés à cet effet et grossièrement assemblés (Saussure, 1858: 264).¹

¹ “Las calles no son anchas ni alineadas, de tal forma que se cortan en ángulo recto. Son al contrario estrechas a la

Actualmente son contados los asentamientos prehispánicos que cuenten, o en los que se indique la presencia de vías de circulación —calles— construidas y plenamente definidas. Conocemos sobre las calzadas de La Quemada y los caminos que de ella parten —o llegan— (Trombold, 1977, 1991). Xochicalco cuenta con algunas calles y ciertos caminos que conectan con ellas (González *et al.*, 1995; Garza y González, 1995; González, 2000; Hirth, 1991, 2000a, 2000b, 2003; Hirth y Cyphers Guillen, 1988); sabemos de la presencia de algunos *sacbeob* al interior de Chichén Itzá (Marquina, 1951; Cobos, 2003; Piña Chán, 1987); en Chunchucmil, Yucatán, se tiene conocimiento de que el sitio cuenta con varias calles al interior del asentamiento, y todo parece indicar que sus habitantes estuvieron bastante bien comunicados (Vlcek *et al.*, 1978; Garza Tarazona y Kurjack, 1980; Woynar, 2006), al igual que en Tenochtitlan (González Aparicio, 1973; Lombardo de Ruiz, 1973; Santley, 1991; Calnek, 2003; etc.). Mención aparte merece Teotihuacan, ciudad esta donde se ha tratado todo lo relacionado con las vías de circulación, las que además han sido ubicadas —en su mayoría— en su espacio temporal correspondiente (Drewitt, 1966; Millon, 1973; Aveni, 1975; Charlton, 1991; Angulo, 1997, entre otros).

Son precisamente las vías de circulación interna o calles uno de los principales elementos culturales que definen una ciudad. La presencia de este elemento cultural, además de las estructuras arquitectónicas mayores, tanto de carácter cívico-religioso y/o administrativo como las correspondientes a unidades habitacionales de elite o populares, y las áreas de carácter económico —talleres, silos, depósitos, mercados—, son elementos que nos permiten definir el grado de importancia del asentamiento que los contiene, así como la influencia y control so-

manera de los callejones de las ciudades antiguas de Europa. No se habría por cierto encontrado la forma de establecerlos de otra manera sobre un suelo tan tortuoso; había que seguir la curvatura de las violentas ondulaciones del terreno y apenas era posible encontrar el espacio plano necesario para circular [...] las calles están pavimentadas con pedazos de lava, rotas para este efecto y toscamente ensambladas”.

cio-político y económico que pueda tener en el área o región en que se ubique. Como toda capital importante, Cantona cuenta con este elemento arquitectónico de manera masiva; toda la ciudad —1 430 hectáreas, hasta hoy conocidas— está cruzada por vías de circulación —calzadas, calles, privadas, cerradas, pasillos—; no existe lugar alguno, trátase de una plaza cívico-religiosa, de una unidad habitacional con carácter popular, o de algún taller o de cualquier otro rincón del asentamiento, que no este conectado con una vía de circulación. Cantona cuenta con una compleja y eficiente red de vías de circulación al interior de la ciudad —urbe ya en este caso—, y sobre ellas es pertinente señalar que fueron construidas ya fuese sobre la superficie natural del terreno, que levantadas o hundidas en la misma. Cantona es una de las pocas grandes ciudades en que se puede llegar a cualquier parte utilizando una calle o vía de circulación interna.

Además de las calles al interior del sitio existen caminos o vías de circulación, también construidos, que salen de la ciudad y se conectan con otros asentamientos cercanos o distantes, como a los campos de cultivo —explotados directamente por habitantes de la ciudad o de aldeas y villas interrelacionadas con la misma—, yacimientos o sitios de explotación de recursos naturales —tezontle, cantera, obsidiana, agua— y, en general, con caminos que se dirigen a poblaciones y sitios fuera del entorno inmediato de Cantona.

El presente artículo trata básicamente sobre las características de las vías de circulación al interior de la ciudad, haciendo especial referencia a las construidas y utilizadas en la Unidad Sur del asentamiento, el área mejor conservada y más estudiada, y donde se ubica el centro cívico-religioso principal de Cantona. Antes de continuar con el tema de las vías de circulación, consideramos indispensable ofrecer más información sobre el sitio.

Generalidades de Cantona

Cantona es un asentamiento sumamente concentrado situado sobre un *malpais* al norte de la

cuenca de Oriental, a 2480 y 2609 msnm (García Cook y Merino Carrión, 1996a, 1996b, 1998, 2000; García Cook, 1994, 2003, 2004). En su momento de mayor ocupación cubrió una superficie mayor a 1 430 ha,² y para su estudio fue subdividida en tres grandes unidades: la Unidad Norte, que abarca desde los actuales poblados del Triunfo de Mancuernas y Francisco I. Madero por el lado noreste, hacia el límite Norte del poblado de Tèxcal en el suroeste, con una superficie aproximada de 567 ha; esta Unidad es la más afectada tanto por las actividades agrícolas —ya que se asienta sobre una sola y delgada capa de lava— como por los poblados que se asentaron sobre ella. La Unidad Central —también bastante afectada por las labores agrícolas— se ubica a partir del extremo Sur de Mancuernas por el Norte, hasta el extremo septentrional del poblado de Xaltipanapa por el Sur, cubre una superficie en torno a 335 ha —la zona concentrada—; la Unidad Sur, menos afectada por las labores agrícolas por ubicarse sobre tres o cuatro coladas de lava y gran parte del área sólo se ha dedicado al pastoreo, que va de Xaltipanapa —población que actualmente está ampliándose sobre la zona arqueológica— hacia el Sur y sureste en 3 y 3.7 km, respectivamente; cubre una superficie de 528 hectáreas³ (García Cook, 2003, 2004) (fig. 1).

Cantona se asienta sobre un derrame de lava andesítico-basáltico, y por tanto la superficie de ocupación hubo de ser transformada en su totalidad, aunque desde luego se aprovechó la topografía del terreno al adaptarlo y transformarlo de acuerdo con sus necesidades y requerimientos, tanto para la ubicación de estructuras cívico-religiosas y de carácter residencial, como para los elementos de carácter defensivo o de cualquier otra índole, ya que Cantona fue un asentamiento fuertemente fortificado.

La población habitó, sobre todo a partir del inicio de su gran apogeo, en unidades habitacio-

nales cerradas, con muros en su periferia y comunicadas por un eficiente y complejo sistema de vías de circulación, vías que comunicaban entre sí cualquier punto de esta gran ciudad (fig. 2).

Existe un gran centro cívico-religioso principal situado en la parte alta de la Unidad Sur (fig. 3), así como varios centros cívico-religiosos secundarios distribuidos por toda la ciudad, sobre todo a partir del inicio de la segunda etapa de ocupación —en torno al inicio de nuestra era—, de cuatro en que se ha subdividido el desarrollo del asentamiento.

Otra característica de Cantona es que no se usó cementante o argamasa alguna para unir las piedras de sus construcciones, trátase de un muro de escasos 0.30 m de altura o de una estructura piramidal de cuerpos superpuestos con 15 m de altura. Tampoco se observa algún enlucido, lodo o estuco, como recubrimiento de los muros exteriores de las construcciones, sólo se “juega” con el color y la textura de las piedras que las conforman: el basalto para el relleno o construcción de cualquier muro; el tezontle careado y recortado para recubrir los taludes de las estructuras arquitectónicas principales, como basamentos de templos y de edificios administrativos o de residencias de elite; la “canta” o toba volcánica para el recubrimiento de escalinatas y paramentos verticales, pisos frente a estructuras habitacionales de elite, pisos de entrecalles y pasillos; y la caliza blanca para elementos ceremoniales y/o rituales, discos marcadores al interior de juegos de pelota, y para marcar la presencia de un enterramiento u ofrenda realizada en alguna ceremonia religiosa.

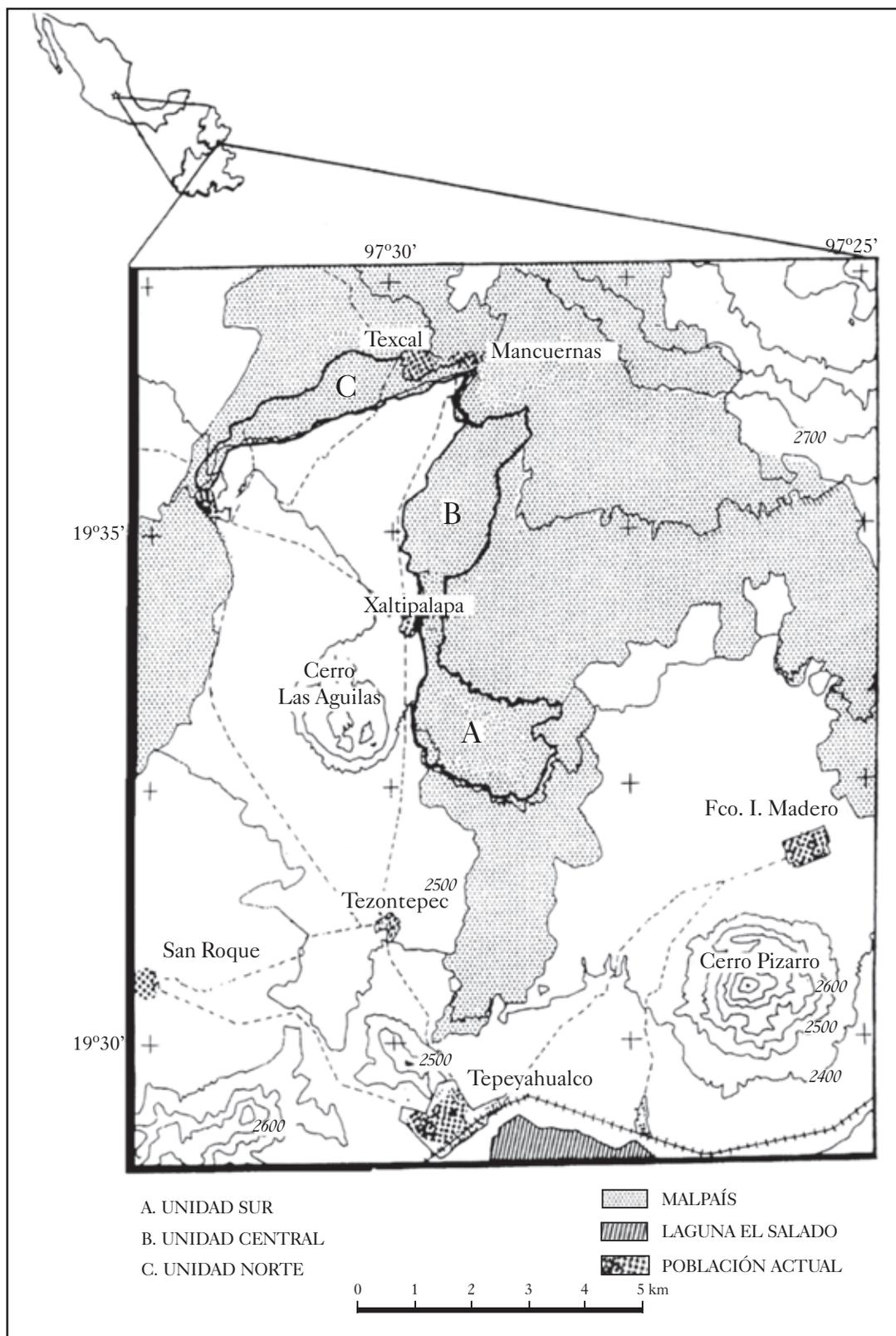
Otro rasgo significativo es la asimetría en sus construcciones arquitectónicas, asimetría que se observa tanto en la planta de las estructuras como en sus fachadas; es raro encontrar un edificio o plataforma con el mismo número de cuerpos superpuestos por sus cuatro lados (fig. 4).

Cantona llama también la atención por sus abundantes canchas para el juego de pelota, de las que actualmente se conocen 26,⁴ de las cua-

² Área actualmente conocida, pero falta definir con mayor precisión sus límites hacia el extremo sureste de la ciudad, así como detallar más claramente su extremo noroeste.

³ Lo más probable es que esta cifra se transforme al momento de afinar y detallar las hojas del plano en los límites Sur y sureste del área de ocupación habitacional.

⁴ Suponemos debió existir un mayor número de canchas dada la destrucción existente del asentamiento más del 80



● Fig. 1 Ubicación general de Cantona, con las tres subáreas en que se ha dividido para su estudio.



● Fig. 2 Hoja 36 del plano general de Cantona, detalle de las unidades habitacionales y las vías de circulación que las comunican.

les 13 forman parte de conjuntos arquitectónicos alineados: pirámide, plaza y cancha, y nueve se localizan en el centro cívico-religioso principal. La presencia de plazas cerradas, hundidas en su mayoría, con una pirámide presidiéndolas es otro elemento abundante en Cantona, así como un amplio número de estructuras arquitectónicas de carácter defensivo, etc., etc.

El desarrollo cultural de Cantona cubre un espacio temporal bastante amplio, con más de 1 600 años. Con base en el análisis, seriación y comparación del material cultural, apoyado en más de 75 fechamientos logrados por el méto-

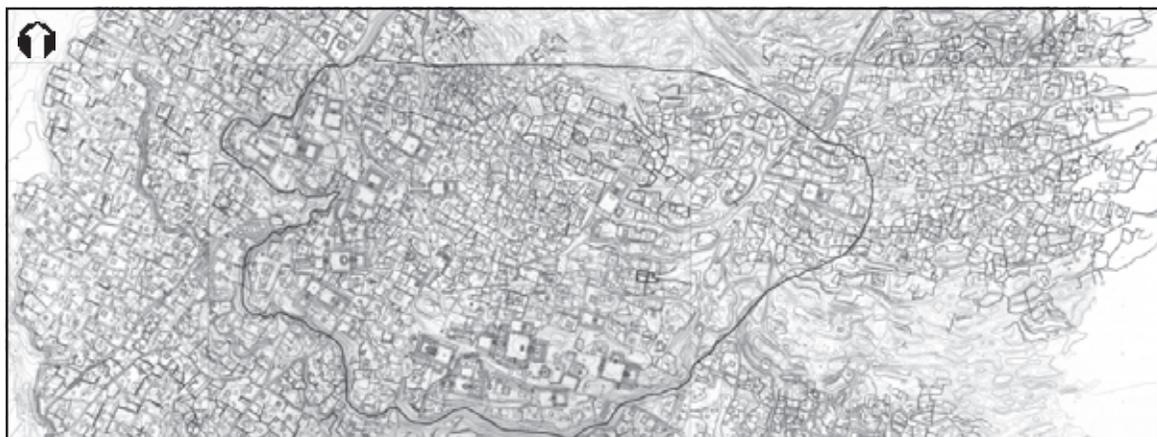
do de C.14, se ha propuesto una secuencia ocupacional para el asentamiento dividida en cuatro fases:

Cantona I

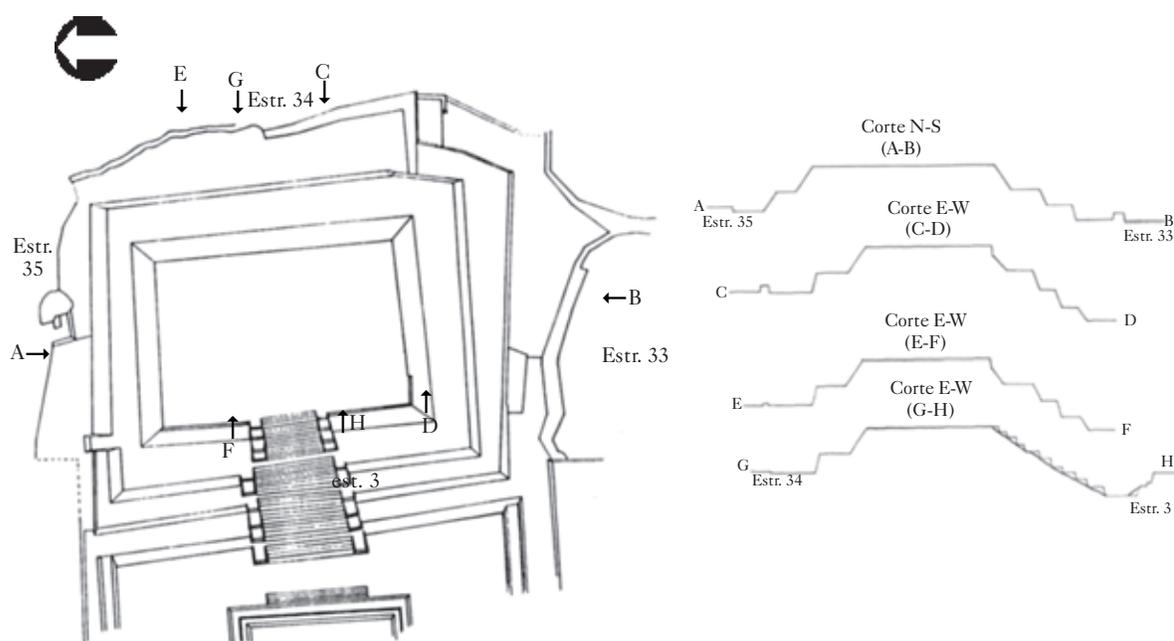
Abarca de 600 a.n.e. a 50 d.n.e. y corresponde al primer periodo de ocupación amplia del sitio,⁵ momento en que ya aglutina o controla otros asentamientos, como aldeas y villas ubicadas en su entorno de 2.5 a 5 km al Oriente y Poniente,

⁵ Conviene aclarar que existe una ocupación anterior al inicio que se ha fijado para Cantona I, desde 200 años antes o poco más, tanto en el área en que más tarde se desarrollará la urbe como en su vecindad y parte central de La Cuenca de Oriental, pero se ha fijado el inicio de Cantona I por el

por ciento en la Unidad Norte, 60 por ciento en la Unidad Central y alrededor de 17 por ciento para la Unidad Sur.



● Fig. 3 Hojas 36, 37 y 38 del plano general de Cantona, indicándose el área donde se localiza el centro cívico-religioso principal.



● Fig. 4 Planta y cortes de la estructura 1 del Conjunto del juego de pelota 5; se observa claramente la asimetría en la construcción.

y posiblemente un numeroso grupo de asentamientos localizados hacia el Sur y Oeste inmediatos (hasta 15-16 km de Cantona), sobre todo de la Unidad Sur, donde se concentra la ocupa-

ción y se localiza el centro cívico-religioso mayor. Durante este periodo el asentamiento en Cantona tiene ya la categoría de un “Pueblo Grande”, el mayor y, al parecer, más importante del Norte de la cuenca de Oriental, asentamiento que, al menos para su etapa tardía, está conectado mediante caminos construidos con algunas villas y aldeas ubicadas en las inmediaciones.

600 a.n.e., ya que para este momento Cantona está plenamente establecido como un pueblo y existen evidencias de asentamientos de diversas categorías que comparten rasgos culturales con este asentamiento mayor.

Cantona II

De 50 a 600 d.n.e. Primer gran apogeo de la ciudad, cuando se llega a contar con alrededor de 50,000 habitantes hacia el inicio de la segunda mitad del periodo (350-400 d.n.e.) y el asentamiento cubre cerca de 700 ha, tratándose ya con seguridad del asentamiento más importante no sólo del Norte sino de toda la cuenca de Oriental (García Cook, 2003); la presencia de 20 juegos de pelota hacia la parte media de este periodo así lo evidencia (Zamora Rivera, 2004).

Cantona III

De 600 a 900-950 d.n.e. Considerado el segundo periodo de apogeo del sitio, donde se observa un carácter totalmente militarista. Es en esta etapa cuando se ocupa todo el asentamiento con superficie de 14.3 km², y en cuyo inicio (700-750 d.n.e.) se llega también al mayor número de habitantes: entre 87 000 y 93 000. Cantona continúa siendo la urbe más grande e importante no sólo de la cuenca de Oriental y del Oriente del Altiplano central, sino de todo el Altiplano central.

Cantona IV

De 900-950 a 1000-1050 d.n.e. es el periodo en que decae y se abandona totalmente esta gran ciudad. La población se reduce drásticamente, y aunque mantiene cierta presencia en el Norte de la cuenca de Oriental, ya que la mayor parte del área se encuentra despoblada, ahora el poder se concentra en Cholula, que inicia su reocupación acelerada hasta llegar a su segundo gran apogeo.⁶

⁶ Lo anterior es tan sólo una idea general de las características y comportamiento de Cantona a través del tiempo; para mayor información véase García Cook (1994, 2003 y 2004); García Cook y Merino Carrión (1996a, 1996b, 1998, 2000); Morales Vigil (2004); Martínez Calleja (2004); Zamora Rivera (2004); García Cook y Martínez Calleja (en prensa). Para el detalle de elementos culturales en específico, véase Chema Argüelles (1999); García García (1999); Rojas Chávez (2001); Lara Galicia (2003) y Morales Vigil (2005), así como los múltiples informes al Consejo de Arqueología del INAH entregados entre 1996 y 2007.

Las vías de circulación interna o calles

Como hemos indicado insistentemente, todas las vías de circulación al interior de Cantona fueron construidas, no se trata sólo de un espacio dejado entre las construcciones de casas-habitación o unidades arquitectónicas. Dichas vías de circulación o calles fueron *construidas*: ya sea levantados sobre el *malpaís*, apoyadas sobre éste pero pavimentando el arroyo, o bien excavando o tratando de que quedase incluida, enterrada en él. Toda la ciudad está comunicada por una red de vías de circulación, no existe unidad habitacional, área cívico-religiosa o administrativa que no esté conectada con alguna de estas vías de circulación, y así lo confirma el trabajo realizado durante las últimas temporadas de campo, al registrar detalles de los elementos arquitectónicos que conforman el asentamiento.

Hasta ahora el plano general de Cantona ha sido detallado en poco más de 25 por ciento, y en la Unidad Sur, la mejor conservada, con 407 ha plenamente definidas en las que han podido identificarse 1 503 de estas vías, lo cual nos lleva a inferir la presencia de 4 000 vías de circulación para todo el asentamiento. Vías que lo mismo tienen escasos 12 o 15 metros, hasta más de 2 km de extensión. La información obtenida en estas 1 503 vías definidas ofrece un basto *corpus* que permite dividir las, de acuerdo con sus características, en *calzadas*, *calles*, *privadas*, *cerradas*, *pasillos* y *banquetas*. Desde luego todas ellas pueden quedar inscritas bajo el término genérico de *calles*.

Hemos considerado como *calzadas* las vías de circulación cuya longitud es mayor a 500 metros, a la vez que conectan con un buen número de otras vías y conducen a múltiples unidades habitacionales (figs. 5 y 6). En la actualidad conocemos 17 calzadas, dos de ellas al lado de un foso, una cuenta con más de 2 km de longitud y conecta desde la orilla sureste de esta Unidad Sur de la ciudad con el centro cívico-religioso principal, cruzándolo longitudinalmente; tres más presentan una longitud de 1 000 m o poco más, y otras nueve miden más de 750

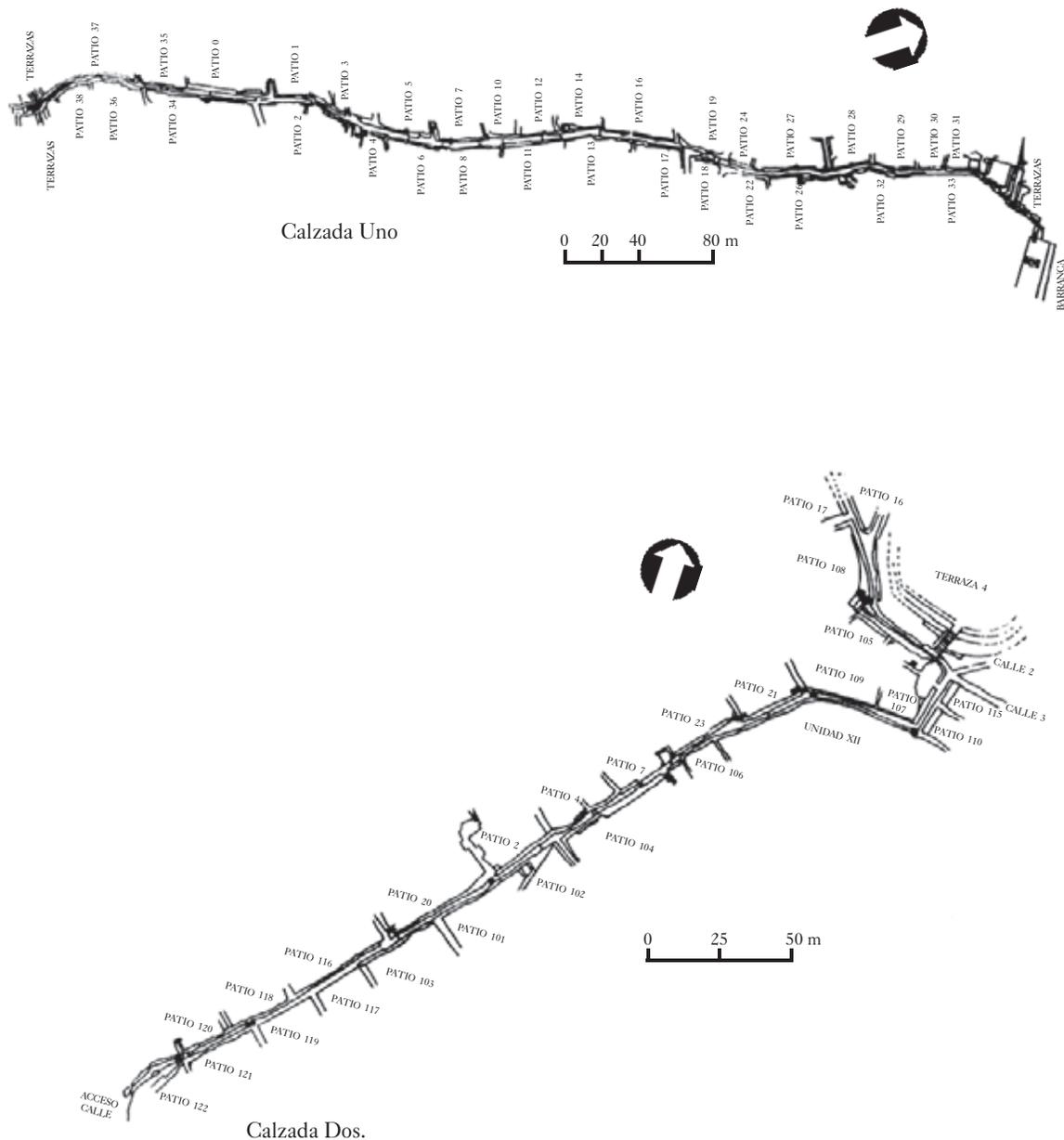
m. Todas estas calzadas convergen al centro cívico-religioso principal o parten de él, excepto las dos construidas al exterior del foso.

Consideramos *calles* al resto de vías cuyas dimensiones son menores a 500 m de largo (fig. 7), muchas de éstas pueden contar con escasos 20 m, e incluso algunas sólo tienen 15 m de longitud.

Como su nombre lo indica, las *cerradas* son las vías de circulación que sólo tienen salida por

un lado, y que parten de otra calle o calzada para comunicar a una o más unidades habitacionales (fig. 8); se presentan en menor número y sus dimensiones, de acuerdo con los ejemplos conocidos, van de 15 a 25 m en promedio.

Llamamos *privada* al tipo de vía de circulación generalmente abierta de un lado y que parte de otra mayor hacia el interior de la unidad habitacional comunicándola con ésta, pues ya desde el acceso mismo de la calle se localiza en



● Fig. 5 Planta general de dos vías de circulación interna: calzadas 1 y 2.



● Fig. 6 Calzadas 1 y 2, vista general desde el Cerro Las Águilas, al Poniente del sitio.

También deben considerarse como vías de circulación los accesos escalonados que conducen de una terraza a otra y que son de uso común, así como los accesos escalonados para penetrar a las unidades habitacionales, aunque estos últimos ya forman parte intrínseca de la unidad habitacional (figs. 12 y 13).

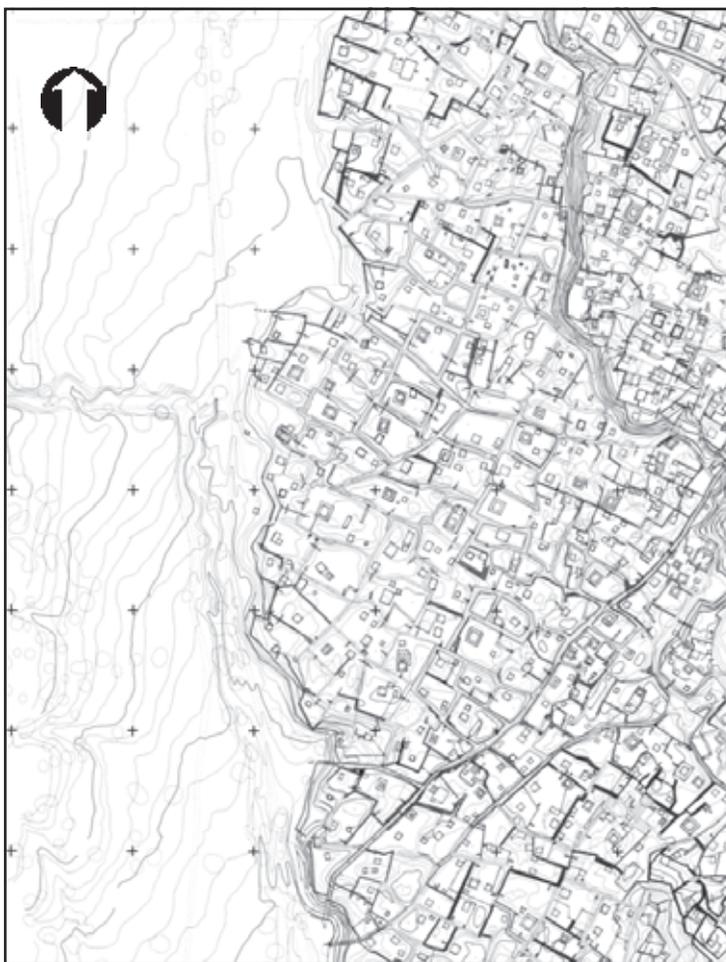
Las vías de circulación en Cantona pueden tratarse tan sólo del pavimento, enlajado o empedrado, apoyado sobre el terreno natural previamente preparado para recibirlo, y entonces sólo mide en promedio 30 cm de altura. Mu-

una “propiedad privada” (figs. 8, 9, 27 y 28). Se conoce un buen número de estos elementos, cuyas dimensiones van de 12 a 25 metros.

Por *pasillo* entendemos un área de circulación pavimentada al interior de una unidad residencial de elite, que comunica de manera exclusiva al acceso de la unidad con la estructura principal; uno de sus rasgos distintivos es el haberse construido a nivel del terreno (fig. 10).

Por último, la *banqueta* es una vía de circulación elevada y pavimentada al interior de la unidad arquitectónica, residencial o cívico-religiosa, la cual comunica estructuras arquitectónicas entre sí, o bien es parte de un acceso y sirve de comunicación al interior de la unidad (fig. 11).

Los pasillos y banquetas presentan incluso menores dimensiones, con apenas 8 a 15 m de longitud; sin embargo, llegan a encontrarse algunos mayores que pueden tener más de 25 m o menores, de escasos 5 metros.



● Fig. 7 Hoja 36 del plano general de Cantona, se puede observar el complejo sistema de calles que comunica toda la ciudad.



● Fig. 8 Detallado de la Hoja 36, área suroeste de la Unidad Sur; se pueden observar las calzadas 1 y 2, algunas privadas dentro de las unidades habitacionales 13 y 17, así como una cerrada.



● Fig. 9 Privada dentro de una unidad habitacional o "Patio 13".

chas vías se construyeron elevadas sobre la superficie del terreno, y en estos casos el arroyo puede quedar a 1.20 o hasta 2.80 m sobre el piso natural de lava. Otras vías se realizaron al excavar o aprovechar depresiones naturales, adaptándolas para tal fin, o quedar incluidas entre muros de contención de plataformas, por lo que el arroyo puede quedar hasta 2 m por debajo de la superficie existente en sus lados.

Algunas de estas calles fueron construidas suspendidas en los muros de delimitación de unidades arquitectónicas —de carácter cívico-religioso-residencial, o de cualquier plataforma— y por tanto quedaban elevadas del terreno natural pero sin ubicarse sobre dichos muros, como sucede en la mayoría de los casos. Muchos de los muros que delimitan las unidades habitacionales se aprovecharon para construir vías de circulación o calles, que sirven a su vez como limitantes de dichos espacios habitacionales. De hecho, la mayoría de calles o vías de circulación

al interior de la ciudad, si no la totalidad, sirvieron para dividir tanto las unidades habitacionales como las cívico-religiosas (figs. 14 a 18).

Estas calles pueden contar o no con muros laterales, y éstos pueden ser uno o dos, según las necesidades y función de los mismos. Cuando no cuentan con laterales y fueron construidas en forma elevada, también las hemos denominado muro-calzada o muro-calle, en general.



● Fig. 10 Pasillo de la unidad arquitectónica 13. Izquierda, vista del acceso a la estructura; derecha, vista de la estructura hacia el acceso escalonado



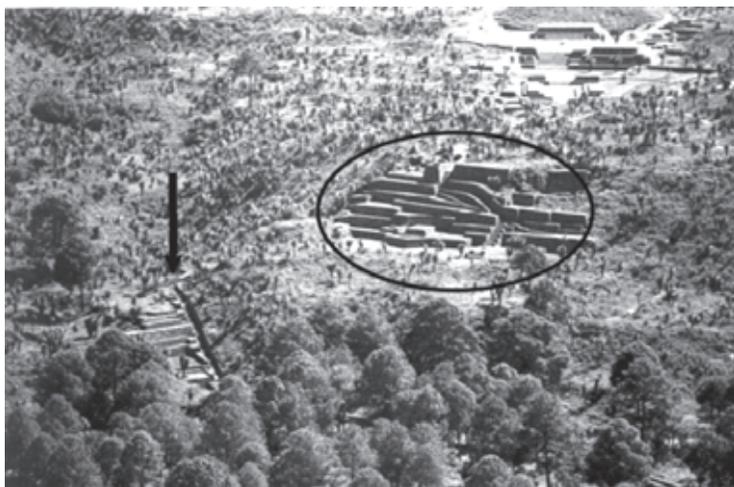
● Fig. 11 Banqueta al interior de la unidad habitacional o "Patio 2".

Cuando la calle dispone de laterales, éstos se cortan o se abren para permitir el acceso a las unidades habitación, o para la unión y conexión con otra vía de circulación.

En ciertos casos los laterales de las calzadas se interrumpen por la presencia de algún acce-

so a la unidad arquitectónica o por la conexión con otra calle y presentan un desfaseamiento —no quedan alineados— tras cruzar dichos accesos o uniones con otra calle, y en muchas ocasiones al suceder esto el arroyo se estrecha para volver a ampliarse más adelante. Los accesos a las unidades arquitectónicas son escalonados cuando la vía es elevada, mas cuando corre a nivel de la superficie los accesos cuentan por lo regular con un umbral (figs. 19 y 20).

Para resolver los desniveles en los arroyos de las calles se construyen escalones, rampas escalonadas o rampas con ligera pendiente, y en estos casos sus laterales —cuando están presentes— se construyen también de forma escalonada. En contadas ocasiones —y sólo en tramos muy cortos— la superficie de dichos laterales se realiza de manera



● Fig. 12 Vista general del acceso Poniente (al centro de la imagen) y de la Calzada 1 (lado izquierdo) desde el Cerro Las Águilas, al Poniente del sitio.



● Fig. 13 Acceso Poniente, detalle del acceso escalonado.

inclinada o con pendiente pronunciada (figs. 21 y 22).

Cuando superan 3 m de altura los muros que sostienen las calles elevadas y sus laterales cuentan con muros de contención como refuerzo en ciertos tramos, sobre todo en el exterior, que es la superficie más alta. También se observan refuerzos o muros de contención en escuadra, en la unión con otras calles o con los muros que delimitan unidades habitacionales.

Durante las exploraciones se logró observar la presencia de más de un piso del arroyo, como si se tratase de reparaciones en lugar de parches,

para mejorar o resolver algún problema funcional de la superficie de dicha vía, o bien nos refiere a diferentes épocas o diversas “inauguraciones”.

También se conocen áreas en algunas partes del arroyo, generalmente de forma rectangular unidas al muro lateral, en las que se carece de enlajado o empedrado y cuya superficie cuenta únicamente con arena y grava —piedras chicas hacia abajo—, lo cual hace pensar que se trata de resumideros para filtrar con mayor rapidez el agua de lluvia. En algunas calles, especialmente en las exploradas, pudo observarse la presencia de superficies circulares hundidas, a manera de recipientes, en la parte alta de los muros laterales, elementos perfectamente definidos con paredes delimitadas con piedras de cara plana hacia el interior y piso también terminado. Estos “recipientes” no cuentan con otro elemento cultural que nos oriente sobre cuál debió ser su función ¿se colocó alguna escultura, algún brasero para iluminar la calle, o una gran olla con agua para saciar la sed del transeúnte?

Asimismo, en algunas calzadas puede observarse que en el arroyo, sobre todo al inicio o final de la vía, se dejaron rocas sobresaliendo del mismo, básicamente en lugares escalonados con fuerte cambio de nivel, afloramientos que bien pudieron haberse eliminado, pero todo parece indicar que se “construyó” de tal manera que sirviera para evitar un tráfico acelerado, con el fin de contar con un control de la vialidad, entorpeciendo la circulación (fig. 23).

El estudio de las vías de circulación nos ha permitido observar las condiciones sociopolíticas prevalecientes al interior de la ciudad; varias de las calles principales fueron cerradas en



● Fig. 14 Enlajado de una calle construida a nivel del piso natural del terreno.



● Fig. 15 Sección elevada de la Calle 1 (a la izquierda el "Patio 13").



● Fig. 16 Vista general de la calle elevada que rodea la unidad 13.

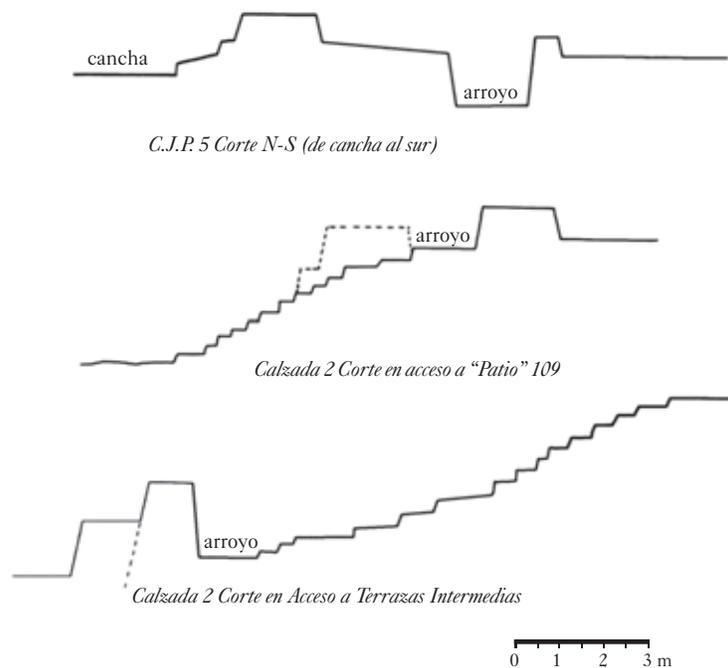
uno de sus extremos, otras fueron estrechadas para tener un mejor control de la circulación; en otras se construyeron elementos arquitectónicos con carácter defensivo, como postas o lugares de control, etcétera (figs. 24 y 25).

Algo más que debe subrayarse es el hecho de que todas las vías de circulación construidas en Cantona tienen carácter práctico, funcional, son exclusivas para el tránsito de personas. No se conoce alguna calle construida para realizar una procesión religiosa, no existe una vía dirigida específicamente a determinada plaza cívico-religiosa —ya sea un conjunto de juego de pelota o una plaza cerrada con pirámide—, todos los accesos a estas unidades arquitectónicas mayores, aunque conectadas con alguna vía de circulación, presentan accesos laterales y ninguna calle desemboca o se dirige directamente a uno de estos conjuntos arquitectónicos de tipo no habitacional. Es probable que hayan existido vías con este carácter ceremonial, especialmente durante la primera etapa de ocupación mayor de Cantona, en la fase Cantona I tardía; pero al momento de construir el resto de las vías, y de acuerdo con la apariencia que otorgan para la parte media y tardía del desarrollo cultural de la ciudad, se puede decir que no se conoce una calzada o vía con este carácter sacro o con funciones rituales y ceremoniales.

Con base en la exploración parcial de 24 vías de circulación: cuatro calzadas, doce calles, dos cerradas, cuatro privadas, un pasillo y una banquetta, podemos agregar información un poco más detalla-



● Fig. 17 Calle al Poniente de la cancha del Conjunto de juego de pelota 6.



● Fig. 18 Cortes de algunas vías de circulación (calles y calzadas).

da en relación con el sistema constructivo de las vías de circulación de Cantona.

Dimensiones o longitudes

Las calzadas exploradas —dos casi en su totalidad y tramos de otras dos— tienen una longitud de poco más de 1 000 m en dos casos, am-

bas son calzadas que entran a la Acrópolis o centro cívico-religioso principal; otra de las vías, en este caso explorada en su totalidad, cuenta con 575 m de extensión, y una más, habilitada en 490 m, tiene 560 m de largo (García Cook y Merino Carrión, 1996a; Medina, 1995; Sotelo, 1994) (fig. 5).

Con respecto a las calles que han sido motivo de excavación y habilitación parcial o total —tres exploradas en su totalidad—, podemos indicar que varían de 30 a 325 m de extensión. Las dos cerradas que han sido exploradas y habilitadas tienen 20 y 24 m de largo; y las cuatro privadas habilitadas cuentan con dimensiones de 13, 22 y 27 m de longitud, esta última tiene un quiebre en escuadra a 20 m de su inicio, para dar vuelta en 7 m más y llegar a una unidad habitacional mediante una rampa de acceso. Conviene mencionar que esta unidad habitacional —considerada como “Patio 17” en nuestra exploración— se ubica en la esquina formada por la Calzada 1 y la Calle 20, y cuenta con dos privadas de acceso elevadas, una de 22 m de longitud a partir de la calzada 1, y otra en escuadra a partir de la Calle 20, con 27 m de longitud (figs. 8 a 10 y 26 a 28).

La banqueta explorada mide 18 m de largo por 1 de ancho y 40 cm de altura, corre a partir de la escalinata de acceso de la calzada 1 hacia el interior de la unidad habitacional o “Patio 2”. Por otra parte, la Unidad 13 —unidad habitacional de elite— cuenta con un pasillo enlajado de 23 m de longitud, 20 de ellos bien conservados, por 1.60 de ancho promedio; está delimitado por lajas de cantera encajadas en el piso, el cual también es de piedra “canta-ra” o toba volcánica (figs. 10 y 11).



● Fig. 19 Sección de la Calle 1, donde se observa el desfase de los laterales después de la unión de esta vía con otra calle.



● Fig. 20 Detalle del desfase de los laterales de la Calle 1.



● Fig. 21 Detalle de escalones en la Calzada 1.

Ancho de las vías de circulación

Tomando como base las calles exploradas, tenemos que la anchura del arroyo queda en la mayoría de casos entre 1.50 y 2 m, siguiéndole en importancia los arroyos con anchuras de 1 y 1.50 m; en menor proporción están los que cuentan con ancho de 2 a 3 m, aun cuando algunas vías tienen 7 metros de ancho y otras sólo miden 80 cm en ciertas porciones del arroyo.

Desde luego que el ancho del arroyo no es constante a todo lo largo de la calle, salvo en vías muy cortas como cerradas, privadas, pasillos y banquetas. Al parecer las vías con arroyo amplio son las calles más tempranas, de las que conocemos sólo algunas que continuaron en uso y no fueron transformadas. De las dos calzadas exploradas más ampliamente, la calzada 1 es en general la más ancha, con una media de 1.80 m, aunque en ciertas partes tiene poco más de 3 m y en un tramo corto escasos 80 cm. En tanto, la Calzada 2 tiene una media de 1.40 m, aunque desde luego en algunas partes llega a contar con 2.80 metros y tiene un tramo de tan sólo 75 cm. Otras vías de circulación exploradas en su totalidad, entre ellas la Calle 20, cuatro privadas y dos cerradas, entre otras, tienen un ancho de arroyo entre 1 y 1.50 metros.

Muros laterales en las vías de circulación

En la mayoría de casos, las vías de circulación interna de Cantona tienen muros laterales, mismos que pueden variar desde 15 cm hasta más de 2 m de altura. No



● Fig. 22 Otra sección de la Calzada 1, donde se construyen escalones para salvar los cambios topográficos. A la derecha, un ejemplo de contrafuertes interiores.



● Fig. 23 Inicio de la Calzada 1; se pueden observar los afloramientos naturales.

obstante, algunas vías, básicamente los muro-calle y las vías cortas como privadas y banquetas, no cuentan con este elemento arquitectónico,

si bien éstas son las menos, ya que aun cuando el arroyo de la calle se apoye sobre el terreno éste se encuentra delimitado al menos por una hilada de piedra. Lo mismo sucede cuando dichas vías están incluidas en el terreno o fueron construidas entre plataformas: las paredes del terreno o de los muros de contención hacen las veces de laterales. En ciertos casos sólo fue construido uno de los muros laterales, pues el opuesto es el muro de contención de alguna plataforma o terraza, aunque también hay casos donde las vías de circulación sólo tienen un muro lateral y del lado opuesto carece de este elemento arquitectónico. Lo anterior es muy claro sobre todo hacia la orilla Oriente de la ciudad, donde el lateral queda del lado que limita alguna unidad habitacional o arquitectónica, mientras del lado externo no tiene lateral; tal parece que en estos casos dichas vías de circulación tuvieron un carácter defensivo, y su forma de construcción brinda la idea de un *rondín* (García Cook y Martínez Calleja, 2007; Martínez Calleja, 2007) (figs. 15, 16, 30 y 31)

Ancho o espesor de los muros laterales

El espesor de la mayoría de los muros laterales —medido hacia su extremo superior, ya que en su base tienen mayor anchura, debido a que en Cantona casi no existen los muros verticales— queda comprendido entre 1.20 y 1.50 m, siguiéndole en importancia los que tienen de 1 a 1.20 m de espesor; aunque hay algunos que presentan entre 2 y 2.50 m, e incluso hasta 4 m. En un solo caso, el limitante de un pasillo enlajado, el espesor sólo cubre 15 cm, el grueso de la laja de cantera colocada de canto a cada lado del pasillo (figs. 30 y 31).

Altura de los muros laterales

En este caso se proporciona la altura de los laterales tanto al interior del arroyo como del



● Fig. 24 Calle localizada entre el Palacio y la Plaza Central; se puede observar la reducción de su arroyo.



● Fig. 25 Posta militar entre el Palacio y el Conjunto de juego de pelota 7.



● Fig. 26 Calle 20, que une las calzadas 1 y 2.

exterior, ya que por lo regular no tienen la misma dimensión. Cuando las calles son elevadas la altura exterior es mayor que la interior, pero cuando el arroyo va hundido la altura exterior no existe o es menor respecto a la interior; sólo excepcionalmente las dimensiones de los laterales en su interior y exterior son iguales (figs. 18, 30 y 31).

Altura interior de los muros laterales

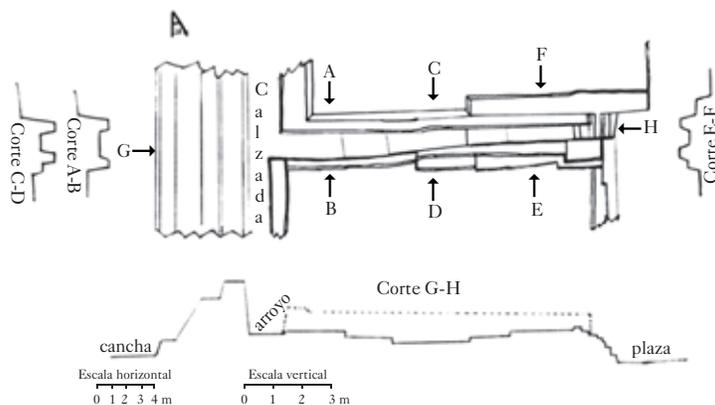
En la mayoría de casos, la altura interior de los muros laterales tiene de 1 a 1.30 m, siguiendo en importancia los que tienen entre 70 y 80 cm. Existen casos en que la altura interior llega a ser de 1.90 m, como hemos podido observar en los muros excavados; y está el caso de un pasillo cuyo “lateral” sólo es una piedra-laja encajada en el piso, con altura media de sólo 12 cm (figs. 30 y 31).

De acuerdo con las vías de circulación exploradas, más de 50 por ciento, 12 casos, fueron construidas en forma elevada, poco más de 25 por ciento, seis casos, se desplantaron apoyados en el terreno y menos de 20 por ciento, cuatro casos, las que se ubican en la Acrópolis y/o entran a la misma, fueron construidas en parte sobre el terreno y en parte hundidas en el mismo.

De esta manera, para el caso de las calles elevadas la altura de los muros exteriores queda entre 2 y 2.50 m; otras tienen entre 2.50 y 3 m, en otros casos la altura exterior del muro varía de 1.50 a 2 m, y excepcionalmente se observan alturas por debajo de un metro o mayores de 3.50 m.



● Fig. 27 Privada al Poniente del Conjunto de juego de pelota 6; se observa un contrafuerte al interior de la unidad habitacional.



● Fig. 28 Planta y cortes de la privada al Poniente del Conjunto de juego de pelota 6.



● Fig. 29 Calzada 1.

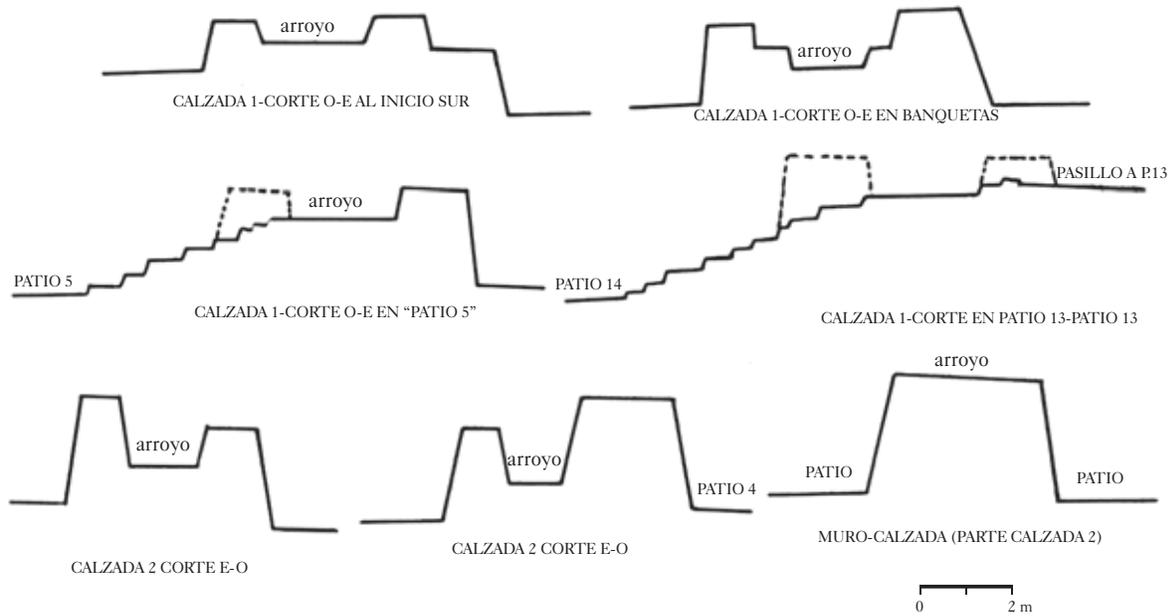
En las vías que se apoyan sobre el terreno la altura correspondiente al exterior de los laterales puede ser igual a la del interior, mas por lo general es un poco mayor dada la altura del pavimento; y cuando está limitado por un muro de contención de terraza o plataforma, por lo general este paño exterior del muro no existe. Para el caso de las vías de circulación hundidas tampoco existe el lado exterior de sus laterales, puesto que están formados por los muros de contención de las plataformas o terrazas por las que cruza (figs. 18 y 19).

Escarpio o pendiente de los muros laterales

Aunque en Cantona llegan a existir algunos muros con paños verticales, sobre todo los menores a 50 cm, debemos aceptar que en general no existen muros verticales. En el caso de los laterales y muros de las calles, para el caso de los paños interiores de los laterales predomina una pendiente de 80 a 81° respecto a la horizontal, es decir entre 14 y 16 cm respecto a la vertical por cada metro de altura. Le siguen en importancia los muros interiores con inclinación o escarpio de 82 y 83°, entre 12 y 13 cm respecto a la vertical, por cada metro de altura. En muy pocos casos la pendiente llega hasta 88°, 3 cm, y también en contadas excepciones llegan a presentar hasta 75°, equivalente a 27 cm por metro de altura.

Para los paños exteriores de los laterales, que coinciden con el exterior de los muros de contención que sostienen la vía de circula-

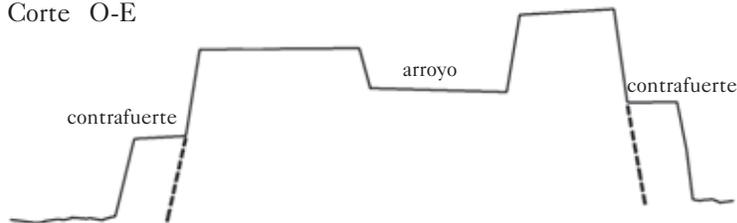
CALZADA 1-CORTE O-E AL INICIO SUR



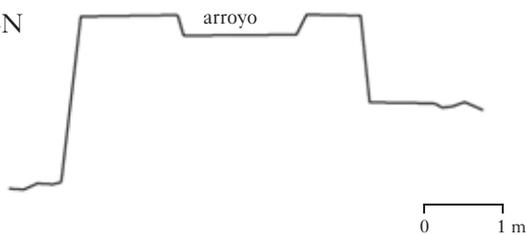
CANTONA: CORTES TRANSVERSALES EN CALZADA 1 Y CALZADA 2

● Fig. 30 Cortes de las vías de circulación principales (calzadas 1 y 2).

Calzada 1
Corte O-E



Corte S-N



● Fig. 31 Cortes en Calzada 1 y muro-calle.

ción, en su mayoría tienen entre 78 y 80° de pendiente, que equivale de 16 a 20 cm, de separación de un plano vertical. Existen paños exteriores cuyo escairpo queda entre 82 y 84°, entre 10 y 13 cm por metro respecto a la vertical, y se conocen trozos de muros cuyo paño exterior tiene de 88 a 90°, 3 cm, y a plomo. En algunas secciones del exterior de los muros, sobre todo cuando son altos, se construyeron contrafuertes, de los cuales se tratará más adelante.

En resumen, podemos anotar que en Cantona los muros “verticales” tienen un escairpo promedio de 13 a 15 cm por cada metro de altura, aunque existen algunos, sobre todo cuando no son muy altos, que sólo tienen entre 2 y 5 cm de inclinación por cada metro de altura.



● Fig. 32 Bancas al interior de la Calzada 1.

Los contrafuertes

Se trata de muros contruidos en forma paralela y adosados al muro exterior en algunos tramos para darles consistencia y ayudar con la carga. Sus dimensiones varían de acuerdo con la función a desempeñar y la topografía del terreno. Según evidencias, algunos contrafuertes fueron contruidos cuando ya se observaban problemas estructurales como bufamientos o cuarteaduras en los exteriores del muro que soportaba las vías de circulación elevadas (figs. 27 y 28).

Longitud de los contrafuertes

Estas varían de 90 cm hasta 37.60 m cuando se trata de un muro paralelo a todo lo largo de una unidad habitacional. Por lo regular tienen entre 5 y 10 m de longitud, si bien pueden medir sólo 3 m e incluso un poco más de 10.90 m.

Ancho de los contrafuertes

Si consideramos su dimensión en la parte alta del muro, el ancho de los contrafuertes varía de 50 cm hasta 2.90 m, pero en su mayoría miden entre 0.70 y 1.50 metros. En ocasiones este muro llega hasta la superficie del muro lateral.

Altura de los contrafuertes

En la mayor parte de casos observados, la altura de estos muros se ubica entre 1 y 2 m, existiendo desde luego algunos menores, de sólo 35 cm, a nivel de banqueta, y otros hasta de 3 m de altura.

También encontramos algunos contrafuertes de forma trapezoidal, con dimensiones de 3.90 m de largo máximo por 0.70 m de ancho mayor, y altura media de 1 m. Se cuenta con un caso que tiene 6.80 m de largo mayor, 1.20 de ancho máximo y 1.55 m de altura.

En algunas partes, debido a la altura de los muros exteriores de las calles, se construyeron otros “contrafuertes” o muros apoyados en el primero; en otros casos en primer término se construyó un muro ancho con cierta altura, de 1 a 1.20 m, y sobre éste se colocó otro que se apoyaba o era parte del muro que sostenía la calle. Es decir, se trata de un sistema constructivo en el que se construye sobre el terreno un amplio y alargado basamento sobre el cual se desplanta, desfasado, el muro aparente superior de la calle; a dicho muro, el del basamento, también se le consideró como contrafuerte, pero en realidad sólo se trata del sistema constructivo de una calle elevada.

Contrafuertes angulares. En la unión de dos muros, o mejor dicho en la unión entre un muro y el muro exterior de la calle, trátase de una vía de circulación o un muro limitante de la unidad habitacional, se construyeron contrafuertes cuyas dimensiones laterales varían de 1.20 a 9 m de largo, anchos de 0.80 a 1.30 m, y alturas en torno a 0.60 y 2.20 m, aun cuando el promedio es de 1.20 m.

Contrafuertes dentro del arroyo. Se trata de muros contruidos al interior del arroyo y que aparentan ser contrafuertes, pero bien pudieron haber tenido otra función, como apoyar o descansar la carga que se transportase, o colocar otro objeto sobre el muro. Se encontraron dos

muros de este tipo, uno tiene 6.20 m de largo por 0.89 de espesor y 0.64 m de altura; otro cuenta con 4.32 m de longitud, 0.90 de ancho y 1.04 m de altura (Sotelo, 1994) (fig. 7).

Cambios de nivel en el arroyo

En Cantona las vías de circulación no sólo interconectan cualquier punto entre sí, también permiten la circulación sobre una superficie horizontal o casi horizontal. Los arroyos son construidos a nivel y en tramos largos cubren pendientes ligeras con tan solo 1° de inclinación; si dicha pendiente es mayor, de tramo en tramo se construyen escalones cuyo peralte varía entre 15 y 30 cm, aunque se dan casos en que los peraltes fluctúan entre 10 y 40 cm, y en algunos tramos el desnivel del arroyo puede llegar hasta 4°.

Cuando el terreno tiene cambios fuertes, en el caso de Cantona esto es evidente sobre todo en los extremos de las coladas de lava, entonces el arroyo se transforma en escalinata o en rampa escalonada. En este caso el ángulo de la rampa pendiente tiene entre 8° y 10° y peraltes de 15 a 20 cm, aunque se observaron algunos peraltes hasta de 45 cm de altura y otros de tan sólo 8 cm. Las huellas de estas “rampas escalonadas” fluctúan entre 1 y 3 m, en raras ocasiones la huella es mayor, hasta de 7.50 m, y ocasionalmente es menor a un metro. También suele combinarse la rampa escalonada con escalones, y en este caso la huella es de 40 a 60 cm, con peraltes en torno a 20-25 cm (figs. 21 y 22).

Altura del arroyo respecto a los pisos de las unidades arquitectónicas adyacentes

Cuando la vía de circulación se construye elevada, el piso del arroyo, cuente o no con laterales, varía de 0.50 a 2.65 m de altura respecto al piso del terreno adyacente. En los casos explorados predominan los situados entre 1 y 1.50 m; le siguen en importancia los que tienen de 1.50 a 2 m; luego los que presentan de 2 a 2.50 m, y

por último los arroyos cuya altura sobre el terreno adjunto es de 0.50 a 1.00 m (figs. 33 y 34). En calles construidas sobre el piso natural del terreno la altura del arroyo queda entre 10 y 40 cm, mas en la mayoría de casos dicha medida es del orden de 30 cm (fig. 14).

Cuando el arroyo está hundido, por ubicarse entre plataformas y terrazas, entonces queda por debajo de los terrenos aledaños, y la diferencia de alturas varía desde 0.10 hasta 2.00 m en uno de sus lados; dentro del área donde se localiza la Acrópolis predominan los hundimientos de 1.10 a 1.50 m. En varios tramos de una misma calle el arroyo puede mostrar entre 0.80 y 1.00 m en desnivel, mismo que más adelante puede superar los 2 m. Al exterior del centro cívico-religioso principal el hundimiento del arroyo, cuando existe, tiene una media de 50 cm, y cuando pasa al lado del muro de contención de una terraza —básicamente en los que forman los extremos de una colada de lava— obser-



● Fig. 33 Rampa escalonada al final de la Calzada 1.



● Fig. 34 Uniones de las calles con las calzadas 1 y 2.

va un mayor hundimiento, sobre todo en uno de sus lados, y en muy raras ocasiones en ambos.

Otros elementos arquitectónicos en las vías de circulación

Pisos del arroyo

En la gran mayoría de éstos tienen un solo pavimento —sobre todo los hundidos y los construidos directamente sobre el terreno—, ya sea empedrado o enlajado; pero cuando las calles fueron construidas en forma elevada pudieron observarse dos y hasta tres pavimentos sobrepuestos. Un ejemplo de lo anterior es la Calzada 2, donde uno de los pisos quedó entre 20 y 45 cm por debajo del piso actual; esto se logró construyendo un peralte de 20 cm arriba del piso inicial, para continuar con ligera pendiente a lo largo de 26.25 m, tramo bajo el que se continúa el piso construido en primer término. En otras secciones de esta calzada también puede observarse otro piso enlajado, 30 y 40 cm por debajo del que se observa actualmente (Medina, 1995). Asimismo, en la Calzada 1 pudieron identificarse dos pisos bajo el más reciente, uno de ellos 45 cm por debajo y otro a 65-70 cm (Sotelo, 1994). Tal vez se trate de soluciones a problemas estructurales, reparaciones, o que el desnivel corresponda a sucesos

sociopolíticos, cambio de autoridades e inauguraciones diversas de la misma vía, aunque sólo se trate de cambios parciales.

Una de las calles que penetra, o inicia, en la Acrópolis también cuenta con un piso sobrepuesto al inicialmente construido. En este caso todo parece indicar que al principio de nuestra era se dio un fuerte cambio en el comportamiento del asentamiento —la llegada de más gente propició un incremento acelerado de construcciones arquitectónicas; abandono de algunas estructuras arquitectónicas, etcétera—, pues

durante esta etapa se construye e inaugura un segundo piso de la calle que pasa entre la Plaza Central o “De la fertilización de la tierra” y El Palacio, tramo que sufriría varias transformaciones a través del tiempo. Así, esta calle se construyó durante Cantona I, sufrió un cambio —piso sobrepuesto en algunas secciones— al inicio de Cantona II, y vio reducida la amplitud en un tramo del arroyo en algún momento de la fase Cantona III.

Áreas no pavimentadas

Excepcionalmente encontramos casos en que las calles no están empedradas, y el ejemplo más claro corresponde a la Calzada 2. En esta importante vía se presenta un espacio de 1.50 por 1.70 m sin pavimento, así como una superficie mayor, en torno a 30 m², donde falta el empedrado en el arroyo y los muros laterales, y de éstos sólo queda la huella del ancho de los muros —o restos del mismo— sobre el piso del arroyo. Esta ausencia de pavimento se aprecia ante todo hacia los límites del acceso a la ciudad, y cerca del inicio de la pendiente causada por el extremo de la colada de lava —la segunda, al parecer—, sobre la que se inicia en esta parte el asentamiento. Por las características observadas en el piso del arroyo, así como por las evidencias en los laterales, todo parece indicar que su ausencia se debe a que fueron removi-

dos y desmantelados, tal vez para utilizar las piedras para defensa de la ciudad.

En la Calzada 1 también encontramos dos superficies del arroyo sin pavimento, pero en estos casos la ausencia de empedrado no cubre todo el ancho del arroyo, sólo está ausente en 60 y 94 cm de ancho, unido al pie del lateral Oriente con una extensión de 8.00 y 6.15 m, respectivamente. Tal vez se trate de un resumiadero para el agua de lluvia, pero en realidad se desconoce qué función pudo haber tenido este elemento al interior del arroyo.

Bancas

En la Calzada 1 se localizaron dos bancas construidas una frente a otra y apoyadas en sendos laterales, con dimensiones de 1.96 m de largo, 65 cm de ancho y 45 cm de altura, la del lado Oriente; y 1.66 m de largo, 54 cm de ancho y 39 cm de altura, la del lado Poniente. ¿Se trata de una expresión mitológica relacionada con Quetzalcoatl? ¿O más bien tuvieron una función práctica, sólo para descanso? Conociendo en parte Cantona, nos inclinamos más por el hecho de que hayan tenido una función práctica (fig. 32).

Concavidades construidas en la superficie de los muros laterales

Tanto en la Calzada 1 como en la Calzada 2, aunque en menor número, se construyeron depresiones circulares en la superficie de los muros laterales, a manera de grandes recipientes. Salvo una que tiene planta ovalada, de 80 cm de diámetro mayor por 50 cm de diámetro menor y 20 cm de profundidad, el resto presenta una forma circular en planta y sus medidas giran en torno a un metro de diámetro por 30 cm de profundidad. Un caso, en la Calzada 2, tiene sólo 70 cm de diámetro y 30 cm de profundidad, y tanto las paredes laterales como el fondo están enlajados o empedrados (Sotelo, 1994; Medina, 1995) (fig. 33). ¿Se trata de espacios donde se colocó alguna escultura? ¿Acaso pusieron ahí una gran olla con agua para que el transeúnte saciara su sed? ¿Se colocó en esa su-

perficie algún brasero para iluminar la vía de circulación por las noches? ¿O habría que colocar en esa depresión o recipiente algún objeto a manera de óbolo o peaje para continuar la circulación? Son preguntas para las que aún no tenemos respuesta.

Muros de carga o internos en los "muros base" de las vías de circulación

Durante las exploraciones pudo observarse que los muros base de las calles elevadas, al igual que las plataformas elevadas, contaban con muros longitudinales y transversales en su interior. Este sistema constructivo ayuda a que dichos muros carguen el peso del relleno, y así los muros aparentes, los del exterior, realizan menor esfuerzo al cargar únicamente el relleno entre los muros internos y externos. Los muros al interior tienen alturas que pueden o no cubrir hasta la base del arroyo cuando están bajo éste, y entonces se cuenta con muros de 80 cm y otros hasta de 2.80 m, y toda una gama de alturas entre estos extremos. Se conocen algunos muros transversales de escasos 0.70 a 1.50 m de longitud y alturas de 0.80 y 1.25 metros, o bien hasta la base del arroyo, que en ocasiones llega hasta 2.80 m.

Desfasamiento en muros laterales

En algunas vías de circulación se observa un desfase o discontinuidad en la alineación de algunos de los muros laterales, ya sea en la unión con alguna otra vía o bien en el acceso a la unidad habitacional. El lateral que se interrumpe para dar lugar a dicho entronque o acceso, tras cruzar este espacio de unión, no se continuó con la misma alineación, sino que se desfasa hacia el interior del arroyo —o al exterior, si se observa del lado opuesto—, reduciéndose el ancho del mismo o haciéndose más amplio según la dirección de la circulación. Todo indica que fue construido así para facilitar el acceso a la vía de circulación, o a la unidad habitacional correspondiente, sin afectar a los transeúntes. Esto puede observarse con claridad en la Cal-

zada 1, por la que se circula durante la visita pública a esta zona arqueológica (figs. 19 y 20).

En el caso de algunas uniones con la Calzada 1 donde no se observa este desfase, ello puede deberse a dos razones: la vía de unión con esta calzada no era muy transitada y su escasa afluencia no obligaba a realizar el desfase del lateral correspondiente a la unión; o bien la apertura para el entronque de dicha vía se efectuó cuando la Calzada 1 ya estaba construida, y entonces sólo se realizó la apertura para lograr la unión con esta calle recién construida.

Afloramientos en los accesos exteriores, e inicio de las vías de circulación

El inicio o extremo exterior de algunas vías de circulación —orilla de la ciudad, y observado sobre todo en las dos mayores excavadas— es escalonado, ya que debe librarse el extremo de una colada de lava en su unión con el valle, pero en esta escalinata se dejan afloramientos rocosos base del cerro, al parecer para evitar la entrada masiva, cuando la vía es amplia, o una circulación apresurada. Afloramientos que lo mismo pueden estar hacia el centro del arroyo que en sus orillas, y sólo se adaptan las partes libres del afloramiento para formar los “peldaños”. En el caso de la Calzada 2, como su inicio a partir del extremo exterior del sitio es algo estrecho, ya que de un lado se encuentran los muros de contención de terrazas y por el otro existen otras terrazas limitadas por el muro lateral aquí construido, entonces se modifica la roca misma del cerro y se completa con piedras para formar los escalones; estas piedras en algunas partes sólo cubren la mitad del ancho de este acceso escalonado, de 50 a 70 cm. Desde luego las rocas del afloramiento sobresalen de los correspondientes a los escalones y esto dificulta el tránsito (Medina, *op. cit.*) (fig. 23).

Hacia el extremo opuesto, al entrar al centro cívico-religioso principal ubicado en la cima, o bien hacia las plataformas construidas cercanas a la cima, las escalinatas cuentan en algunas secciones con afloramientos rocosos, si bien resultan menos estorbosos o mejor adaptados como peldaños. En general, esta última parte

de las vías de circulación ubicadas fuera del recinto sagrado, partiendo del exterior, son escalinatas o rampas escalonadas combinadas con peldaños (fig. 33).

La altura de los peraltes de los escalones o rampas escalonadas varía de 10 hasta 40 cm, predominando los que tienen 15 o 20 cm; y las huellas cuentan con amplitudes de 0.40 a 2.60 m y excepcionalmente se conocen algunas huellas de las rampas de 3.00, 3.60 y 7.50 m.

Aperturas en los muros laterales

En las vías de circulación los muros laterales tienen espacios abiertos que permitían tanto el entronque de otra calle como la entrada-salida de la unidad habitacional o plaza cívico-religiosa. Estas aperturas varían de acuerdo con la importancia de la calle con que conecta, o del acceso a la unidad arquitectónica de que se trate. En los accesos a unidades habitacionales de elite o “populares”, su amplitud —a nivel, escalonados o por rampa escalonada— varía de 0.88 a 1.75 m, predominando los accesos de 1.30 a 1.50 m. En relación con los accesos a las unidades cívico-religiosas, ya sean plazas cerradas o conjuntos de juego de pelota, su ancho queda entre 4 y 6.50 m, aunque otros sólo tienen 2.40, 1.25, y hasta 7.50 y 9.20 m de ancho (fig. 34).

Clausura y reducción de las vías de circulación

Algunas vías de circulación, como ciertos accesos a unidades habitacionales, fueron cerradas en algún momento de la ocupación de la ciudad y otras fueron reducidas en su anchura. Lo anterior refiere cierta inestabilidad socio-política durante algunas etapas del desarrollo ocupacional de la ciudad, básicamente durante la fase Cantona III. Por ejemplo, la Calzada 2 fue cerrada en su extremo inferior, la orilla que da al valle, mediante un muro de la misma altura que su lateral oeste (noroeste) y apoyada sobre el muro de contención de la terraza al oriente (sureste), sobre el segundo escalón del inicio de la calle. Luego de este cierre o clausura dicha vía ya sólo comunicó a las terrazas medias

de la ciudad con algunas unidades de vivienda, a la vez que podía comunicarse con la Calzada 1 a través de la calle 20 (figs. 24 y 35).

Asimismo, la Calzada 1 fue cerrada en la parte extrema superior, donde llega a una plataforma y de ahí pasa a través del llamado Acceso Poniente hasta la Acrópolis o centro cívico-religioso principal de la ciudad. En este caso la gente que venía del exterior podía penetrar a la ciudad por esta calzada, en cierto momento, tras cruzar un foso, pero sólo para dirigirse a una unidad habitacional o conectar con otras vías, entre ellas la Calzada 2; o bien incluso con la plataforma bajo la Acrópolis, a través de un “atajo” o desviación, pero sin continuar hacia el extremo y final superior.

Otro ejemplo que refleja claramente esta situación es la calle que cruza entre el Palacio y la Plaza Central, reducida en el ancho de su arroyo mediante una serie de muros en forma de prismas triangulares, apoyados en las terrazas que “adornan” la cara oeste de la plataforma de el Palacio, reduciendo la vía de circulación hasta 80 cm en una corta sección, en cuyo muro o lateral Poniente se construyó un espacio remetido a manera de banca, la que quizá funcionó como puesto de control de entrada-salida.

Es también durante la fase Cantona III cuando se incrementa la construcción de postas mi-

litares, buena parte de las cuales se construyeron sobre los muros laterales de las vías de circulación. Se trata no sólo de puestos de observación o vigilancia militar construidos hacia las orillas de la ciudad, sino también al interior de la misma, quizá para proteger unidades habitacionales de elite, en particular.

En las calzadas exploradas también se observa la clausura de algunos accesos directos a las unidades habitacionales o de comunicación de patios entre sí, por lo que a dicha unidad tenía que llegarse de forma indirecta, a través de la unidad vecina o abriendo otro acceso hacia la calle. Esta situación, más que referirnos a una situación política, parece tener un carácter puramente social o familiar.

Por otro lado, pudo constatarse la existencia de vías “rápidas” como la Calzada 2, ya que en su trayecto sólo conecta con nueve vías y alimenta o conduce a siete unidades habitacionales; en contraparte, la Calzada 1 recibe o conecta con 14 calles y otorga acceso a 17 unidades habitacionales de manera directa.

Hasta el momento los datos presentados han servido para dar una idea del sistema de vías de comunicación interna presente en Cantona, sobre sus características básicas y formas de construcción, y aun cuando mediante exploraciones adicionales —excavación, liberación y habilitación— seguirán apareciendo otros elementos tanto de carácter estructural como formal, consideramos que con lo tratado hasta ahora se conocen ya en buena medida las diversas formas y sistemas constructivos de las calles al interior de la ciudad.

Comentarios generales

En Cantona se construyó una amplia y compleja red de vías de circulación interna que forma parte integral del asentamiento. No existió en toda la ciudad un solo punto —unidad habitacional, plaza,



● Fig. 35 Inicio de la Calzada 2 con laterales; clausurada durante Cantona III (apertura lateral realizada durante su restauración para facilitar el acceso del público).



● Fig. 36 Detallado de la hoja 40 del plano general de Cantona, calzadas y calles que actualmente se observan en el sitio.

juego de pelota, taller, etcétera— que no estuviese conectado por alguna vía de comunicación. Por el momento conocemos con seguridad la existencia de algunas calles hasta la segunda mitad de Cantona I, aunque es probable que se originen desde el inicio de esta fase cultural, hacia 600 a.n.e. El número de calles se incrementa hacia el final de Cantona I e inicio de Cantona II (50-100 d.n.e.), llegándose a construir la gran mayoría a mediados de Cantona II (300-350 d.n.e.), y todo parece indicar que para el final de Cantona II e inicio de Cantona III (600-650 d.n.e.) ya está en uso toda la red de vías de circulación que caracterizó a la ciudad en su parte final (fig. 36).

Pocas comparaciones puede haber entre las vías de circulación en Cantona y asentamientos contemporáneos. En el caso de Teotihuacan,

ciudad que también cuenta con amplio número de calles, la traza es ortogonal y, por tanto, las vías forman una retícula y se cortan de manera perpendicular, en escuadra; en Cantona las calzadas mayores son concéntricas a la Acrópolis, no existe una traza ortogonal, y si bien bastantes calles se cruzan o unen en ángulos de 90°, éstas son cortas y más bien se trata de los muro-calle que separan las unidades habitacionales.

Asimismo, de acuerdo con las investigaciones realizadas en Teotihuacan, dos grandes calzadas perpendiculares entre sí, la Calzada de los Muertos y la avenida Oeste-Este, sirvieron de base al desarrollo de la ciudad y su traza reticular (Millon, 1973; Sanders, 1965; Charlton, 1991), mientras en Cantona no se puede asentar lo mismo: ninguna calle o vía de circulación

fue utilizada como base para el trazado inicial del desarrollo urbano de la ciudad, o al menos se desconoce hasta el momento.

Si bien es cierto que en Teotihuacan algunas vías de circulación, como la Calle de los Muertos, fueron construidas, en la mayoría de casos se aprovechó el espacio entre las construcciones como vía de circulación o calle. Drewitt (1966: 84) calcula el ancho de la avenida Este en alrededor de 40 m “[...]marcado principalmente por un espacio abierto entre las construcciones alineadas sobre ambos lados[...]” (Charlton, 1991: 187).

Por otra parte, aun cuando sabemos que un buen número de sitios en la Cuenca de México contaron con múltiples caminos y vías de circulación, es en Tenochtitlan donde encontramos la más clara expresión de dicho elemento urbano. La ciudad contó con múltiples caminos y vías de circulación, tanto acuáticos (canales) como terrestres, en los que se buscó que fueran rectas y perpendiculares entre sí, principalmente en la parte nuclear de la ciudad (González Aparicio, 1973). Pocas comparaciones podemos hacer entre la traza de las calles de Cantona y Tenochtitlan, ya que para entonces Cantona había desaparecido, y más que construida sobre un lago como Tenochtitlan, se edificó “sobre un mar de lava” —recordando el texto de Saussure— y fue abandonada antes de la edificación de Tenochtitlan.

Xochicalco es uno de los pocos asentamientos del Altiplano central que cuenta con vías de circulación al interior de la ciudad, y tres de sus cuatro calles salen del centro urbano para transformarse en caminos y conectar con otros asentamientos. Si bien las calles de Xochicalco comunican unidades arquitectónicas y facilitan el tráfico interno, como el acceso y salida de la ciudad, su escaso número no permite la comunicación con todos los puntos del asentamiento y debe cruzarse espacios públicos para ello (Hirt, 1991, 2000a, 2000b, 2003; González Crespo, 2000; González Crespo *et al.*, 1995; Garza Tarazona y González Crespo, 1995). Por otro lado, también en Xochicalco dos de estas vías sirvieron de base en la traza y desarrollo del asentamiento (Hirth, 1991).

En la región de La Quemada, contemporánea a Cantona III, existe un amplio sistema de caminos que conecta la ciudad con diversos asentamientos, y aunque también están presentes al interior algunas calzadas, no comunican a todos los puntos de la ciudad, sino más bien conectan los diferentes niveles escalonados con la parte baja y de acceso al sitio. Otras vías menores sólo llevan a plazas o estructuras arquitectónicas con carácter ceremonial, aunque existen vías horizontales que al combinarse con las “verticales” reflejan un sentido desarrollado de planificación estratégica y habilidad constructiva (Trombold, 1977, 1991)

Así, La Quemada es otro de los pocos asentamientos comparables con Cantona en cuanto a vías de circulación, aun cuando tiene calzadas más amplias y rectas que las de Cantona y se presentan en menor número.

Sin embargo, en dicha región del norte de México se desarrolló una tradición cultural que incluía la presencia de caminos o calzadas y vías de circulación intrasitio e intersitio. Desde luego, se trata de la presencia de una o dos calzadas que llegan, cruzan o forman parte de algún asentamiento, no se dispone de un sistema de vías de circulación que comunique a la mayoría de las estructuras arquitectónicas o diversos puntos al interior de las poblaciones. Se conoce la presencia de sitios con calzadas para el drenaje del río Laja y el Bajío guanajuatense, donde R. B. Brown menciona cinco sitios del periodo clásico: Cañada de Alfaro, con dos caminos del Clásico temprano; Graceros, con una vía de circulación del Clásico tardío; Rancho Viejo y su calzada de 400 m de longitud; Cañada de la Virgen, con un camino de 600 m de largo y 10 de ancho, que se extiende desde un conjunto de Pirámide-Plaza; y el cerro de la Mona-Morales, un grupo de sitios conectados a través de una calzada que se extiende por el valle del río Lajas hasta una serie de estructuras arquitectónicas ceremoniales (Brown, 1985: 226-31, citado en Trombold, 1991: 151-154). También en el centro de Guanajuato, el asentamiento de San Bartolo Aguacaliente está asociado con una calzada de 225 m de largo y 8 de ancho, la cual conecta el sitio arqueológico con un ma-

nantial (Castañeda *et al.*, 1508: fig. 7, citado en Trombold, 1991: 154).

De acuerdo con Trombold, la presencia de calzadas y otros elementos materiales encontrados más al Norte en etapas posteriores, sugiere una fuerte corriente cultural que contribuye al desarrollo de la tradición chalchihuites desde el Bajío, río Lajas y Lerma medio, más que provenir directamente de la cuenca de México. Por tanto, es en esta región del Norte central, más que en el Oeste de México, donde se ubican los antecedentes de La Quemada (*idem*).

Más al Norte, en El Cañón del Chaco, Nuevo México, también se conoce la existencia de caminos en la meseta que bordea el cañón, y son fácilmente reconocibles en sitios como Pueblo Alto, Pueblo Pintado, Peñasco Blanco y Tsin-kletsin; mientras los ubicados en la base del cañón son difíciles o imposibles de observar (Windes, 1991; Sever, 1991; Mathien, 1991; Lekson *et al.*, 1994). En general estas vías de circulación son caminos que interconectan asentamientos humanos, aunque algunos tienen cuartos, en pares, en sus orillas, o se dirigen a lugares con presencia de agua, pero no se construyen calles o vías de circulación al interior de las poblaciones. En esta zona la mayoría de caminos converge hacia un asentamiento: Pueblo Alto.

Otros caminos construidos, o parte de ellos, se han reportado para Sonora (Riley-Manson, 1991), pero se trata de caminos o senderos que conectan sitios, y no precisamente de vías de circulación interna en algún asentamiento. También para el sitio Schroeder, en Durango, se menciona la presencia de rutas formales o caminos construidos (Kelly, 1971a). De acuerdo con Trombold, tanto los caminos del Chaco como los de Sonora y Durango son resultado de la presencia de elementos culturales del Norte de México, ya que “[...]las rutas formadas fueron construidas en La Quemada entre el 600 y 800; en Schroeder entre el 900 y el 1100 y en Chaco entre 1050 y 1140[...].” (Trombold, *ibidem*: 155); además, desde luego, de los del Bajío o centro norte de México, varios de los cuales son más tempranos.

Para el área maya, en la Península de Yucatán se conoce una serie de vías de circulación (*sacbeob*) que en su mayoría conectan asentamientos o grupos de asentamientos entre sí, y en menor escala están presentes al interior de las poblaciones mismas —lo mismo las construidas en tierra firme, que las rutas de circunnavegación—. Los *sacbeob* o calzadas a nivel superficial varían de 1.00 a más de 20 m de ancho, y su longitud puede ir de unos pocos metros hasta 99 km (Folan, 1991). Existen múltiples referencias y publicaciones sobre este sistema de vías, ya sea como elemento específico (Benavides, 1976, 1981a, 1981b; Folan, 1977, 1991; Navarrete *et al.*, 1979; Maldonado, 1995) o en relación con cierto asentamiento conectado por una de estas vías.

Las interpretaciones sobre la función de estos sacbés son diversas, ya que podría tratarse de “rutas reales”; “rutas mitológicas”, resultado de relaciones sociales, políticas y económicas entre asentamientos y otros puntos; rutas con carácter militar, astronómico y de uso ceremonial; y algunos señalan que pudieron servir como diques en los sistemas de control de aguas (Folan, 1977, 1991; Zubrow *et al.*, 1974; Benavides, 1981a; Aveni, 1975; Folan *et al.*, 1983).

Para la región de Cobá, Yucatán, Antonio Benavides (1976, 1977, 1981a y 1981b) analiza 45 caminos o *sacbeob* que varían de 6 m a 100 km de longitud, con anchura de uno a 22 m. Benavides realiza un análisis exhaustivo y agrupa las vías de circulación estudiadas en cuatro apartados: *a*) dos caminos regionales; *b*) ocho caminos zonales; *c*) 18 caminos locales “tipo A” y *d*) 18 caminos locales “tipo B”. Concluye que los *sacbeob regionales* presentan dimensiones de 20 000 a 100 000 m de longitud, de 6 a 10 m de anchura y 75 cm de altura sobre el terreno; los *sacbeob zonales* tienen longitudes que van de 1 578 a 5 643 m, anchura de 6 a 10 m y altura de 1 a 2 m. Los *sacbeob “local A”* cuentan con dimensiones de 17 a 728 m de longitud, ancho de 2 a 20 m y altura de 1 a 2 m; y los caminos “local B” van de 6 a 557 m de largo, un ancho de 1 a 6, con alturas de 30 a 50 cm. Benavides (1981a) también brinda amplia información so-

bre el volumen construido, la presencia de escalones y/o ramales y estructuras adosadas.

La mayoría de los caminos regionales y zonales unen sitios cercanos o lejanos, hasta 100 km, sólo 11 por ciento comunica grupos de edificios entre sí; dos caminos conducen a una sascobera, y uno conecta dos caminos. Benavides sólo menciona cuatro *sacbeob* —el número 4, el 19, el 24 y el 30— con funciones de comunicación interna (*ibidem*: 172).

Otro de los asentamientos mayas muy conocido es Chichén Itzá, que cuenta con 15 *sacbeob* en su interior, pero vemos que dichas calzadas son vías de circulación con carácter ritual o ceremonial porque van del Castillo al Cenote Sagrado, del Caracol al Mercado, de la Gran Plataforma al Osario, etcétera (Marquina, 1951; Piña Chán, 1987; Cobos, 2003), y tampoco es comparable al sistema de vías de Cantona, ya que ésta sí conecta a toda la población, lo cual incluye desde luego sitios administrativos y ceremoniales, y no encontramos una cuya apariencia indique que se trata de una vía con carácter ritual o ceremonial.

Aun cuando en el área maya existen varios asentamientos con vías de circulación o *sacbeob* al interior de los mismos, dichas vías comunican estructuras arquitectónicas mayores o conjuntos arquitectónicos entre sí, pasando en ocasiones al lado de conjuntos o estructuras de unidades domésticas, mas por lo general conectan estructuras “cívico-religiosas” (Benavides, 1976, 1981a, 1981b; Cobos, 2003; Folan, 1977, 1991; Folan *et al.*, 1993; Kurjack, 1979; Maldonado Cárdenas, 1995; Marquina, 1951; Navarrete *et al.*, 1979; Piña Chan, 1987). Caso especial es Chunchucmil, donde se localizan varias vías de circulación y un buen número de albarradas que delimitan unidades habitacionales diferentes (Kurjack y Andrews, 1976; Vlcek, David *et al.*, 1978; Garza Tarazona y Kurjack, 1980; Woynar, 2007).

En Chunchucmil existen alrededor de 500 vías de circulación internas, cifra sólo comparable con Cantona, donde hemos calculado aproximadamente 4 000 calles, de las que 1 248 se han definido en su totalidad. Estas vialidades tienen diversas características, mismas que han

permitido a Marion Woynar (2007) realizar una clasificación o tipología de las mismas. Si bien es cierto que 366 callejuelas y callejones aparentan tratarse de espacio entre albarradas y no cuentan con otra función, hay otras 184 vías de circulación entre *sacbeob*, *chichbé*, callejón de *chichbé* y *chansacbé*s, que sí fueron construidas y/o se nota con claridad la transformación del terreno natural, como en el caso de los elementos callejones de *chichbé*. Además, en Chunchucmil y en Cantona se construyeron pequeñas estructuras rectangulares u ovales sobre los muros de las albarradas para delimitar estructuras con carácter residencial, sólo que en Cantona aparentan ser puestos de observación de carácter defensivo (postas militares), mientras en Chunchucmil se ha sugerido que podrían ser estructuras de acceso al interior de los grupos residenciales (*ibidem*). Por otro lado, Woynar observa en Chunchucmil la presencia de posibles barrios, mientras en Cantona también se ha inferido la existencia de barrios, algunos de ellos delimitados por calzadas de grandes dimensiones (García Cook, 2003).

Cantona también contó con caminos que comunicaban la ciudad con asentamientos en su periferia, rutas de circulación, construidas o no, para conectar poblaciones alejadas, además de caminos que llevan tanto a campos de cultivo como a yacimientos o canteras de materia prima. Por el momento conocemos 17, 16 de ellos construidos sobre lava y solo uno que sale de Cantona, cruza el estrecho valle de aluvión y conecta con el Cerro de las Águilas, hacia un área de explotación de “cantera” o piedra de toba volcánica

Comentarios finales

Cantona disponía de un complejo sistema de vías de circulación interna (calzadas, calles, cerradas, privadas, pasillos y banquetas), que permitió el tránsito y la comunicación entre diversos puntos de la ciudad; esta extensa red de vialidades sirvió sobre todo para la comunicación al interior del sitio, pues eran de uso común y carácter práctico. En Cantona no encon-

tramos vías de circulación que hayan tenido un carácter ritual o ceremonial, aun cuando es probable que haya sido el caso para algunas calles construidas durante la fase Cantona I, pero tal como se observan hoy no permiten pensar que hayan tenido carácter ceremonial.

Podemos asentar que estas vías de circulación fueron construidas a partir de Cantona I, y todo indica que dejaron de construirse a principios de Cantona III. En Cantona I las calles construidas en la Acrópolis o centro cívico-religioso principal son rectas y amplias, de 5 a 7 m de ancho, apoyadas sobre el terreno, por lo que en ciertas partes quedan hundidas entre las plataformas residenciales o cívico-religiosas. Las vías de circulación ubicadas fuera del centro cívico-religioso principal, construidas durante la fase Cantona I tardía, son más anchas respecto a las construidas después.

Hacia el final de Cantona I y principios de Cantona II (100 a.n.e. y 100 d.n.e.) se incrementa el número de vías de circulación, lo mismo que el de caminos que llegan o parten de la ciudad. Aunque la anchura de estas vías resulta menor, de 2 a 3 m en promedio, existen algunas amplias, sobre todo las grandes vías que inician o terminan a la orilla de la ciudad. A mediados de la fase temprana de Cantona II (250 d.n.e.) se construyó un buen número de vías y estructuras arquitectónicas; y hacia el final de Cantona II y principios de Cantona III se construyó la casi totalidad de calles que conforman la amplia y compleja red de vialidades característica de esta gran ciudad.

Es probable que al inicio de Cantona III (600-700 d.n.e.) todavía se hayan construido calles para comunicar a las unidades habitacionales edificadas para entonces, pero en Cantona III (700-750 d.n.e.) comienzan a clausurarse y a reducirse algunas secciones de ciertas vías. Es también cuando se incrementa notablemente el número de postas militares sobre los muros dentro de unidades habitacionales, unidades arquitectónicas y en las orillas de la ciudad, lo cual muestra cierta inestabilidad socio-política en Cantona y la región aledaña, motivo para mayores estudios y otras publicaciones.

En suma, Cantona es la única ciudad en el Altiplano central, y quizá en toda Mesoamérica, que cuenta con un complejo sistema de vías de circulación para comunicar todos los puntos de asentamiento entre sí: unidades habitacionales de elite o “populares”, unidades arquitectónicas cívico-religiosas, campos de cultivo al exterior de la ciudad, las canteras o yacimientos, así como con otras poblaciones a través de caminos construidos *ex profeso*.

La traza de esta red de vías de circulación sólo podría compararse con el sistema de calles de Teotihuacan, pero en este sitio la retícula es ortogonal, al parecer no conecta con las áreas “rurales”, y fuera de la ciudad son pocas las vías construidas conocidas o que aparenten estar más o menos trazadas. En el área maya es Chunchucmil el único asentamiento comparable respecto a las vías de circulación interna. A excepción de este sitio, y aun cuando se conocen poblaciones con vías de circulación en su interior, como La Quemada, Xochicalco, Cacaxtla, Chichen Itza, Dzibichaltun, etcétera, no son nada comparables con la extensa red de vías construidas en Cantona.

Además de tratarse de un asentamiento “único” respecto a sus vías de circulación interna, entre muchos otros elementos culturales, la construcción de estas vías nos refiere a la fuerza política que ejerció la clase gobernante para dar inicio y continuación a la construcción, así como para mantener esta amplia red de vías de comunicación; asimismo, nos habla de la enorme capacidad organizativa y el control que ejercía el grupo gobernante sobre la población residente en la ciudad, e incluso sobre la asentada en su periferia. Además de permitir una circulación funcional y expedita a los habitantes de Cantona, esta red de vías otorgaba “presencia” a la ciudad, brindaba prestigio a sus dirigentes y facilitaba un perfecto control de la población en general. Las calles, unidas a los caminos que partían y/o llegaban a la ciudad, lograban al mismo tiempo integrar y cohesionar al resto de asentamientos en su entorno, dando fuerza a la ciudad-estado que inició, amplió, mantuvo y controló esta gran red de vías de circulación.

Bibliografía

- Angulo Villaseñor, Jorge
1997. “Teotihuacan: el proceso de evolución cultural reflejado en su desarrollo urbano-arquitectónico”, tesis de doctorado, México, Facultad de Arquitectura-UNAM.
- Aveni, Anthony (ed.)
1975. “Possible Astronomic Orientations in Ancient Mesoamérica”, en *Archaeo-Astronomy in Pre-columbian América*, Austin, University of Texas Press, pp. 163-190.
- Benavides, Antonio
1976. “El sistema prehispánico de comunicaciones terrestres en la región de Cobá; Quintana Roo y sus implicaciones sociales”, tesis, México, ENAH-INAH.
1977. “Los caminos prehispánicos de Cobá”, en *Procesos de cambio, t. II, XV Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología*, México, SMA, pp. 215-225.
1981a. *Los caminos de Cobá y sus implicaciones sociales (Proyecto Cobá)*, México, INAH.
1981b. *Coba. Una ciudad prehispánica de Quintana Roo (guía oficial)*, México, INAH.
- Calnek, Edward
2003. “Tenochtitlan-Tlatelolco. La historia natural de una ciudad”, en W. T. Sanders; A. G. Mastache y R. H. Cobean (eds.), *El urbanismo en Mesoamérica*, vol. I, México, INAH/ Pennsylvania State University, pp. 149-202.
- Charlton, Thomas H.
1975. “Reconocimientos superficiales de rutas de intercambio prehispánico, primera parte”, informe al Departamento de Monumentos Prehispánicos, México, INAH, mecanuscrito.
1991. “The Influence and Legacy of Teotihuacan on Regional Routes and Urban Planning”, en Charles, D. Trombold (ed.), *Ancient Road Networks and Settlement Hierarchies in the New World*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 186-197.
- Chema Argüelles, Jazmín
1999. “Cantona: tres ejemplos de unidades habitacionales (patios 2, 13 y unidad 12)”, tesis, México, ENAH-INAH.
- Cobos, Rafael
2003. “Antiguas formas de comunidad y complejidad social en Chichén Itzá, Yucatán”, en W. T. Sanders, A. G. Mastache, R. H. Cobean (eds.), *El urbanismo en Mesoamérica*, vol. I, México, INAH/Pennsylvania State University, pp. 428-472.
- Cortés, Hernán
2000. *Cartas de relación*, edición de Mario Hernández-Barba, Madrid, Destín (Crónicas de América).
- Dávila, Patricio
1977. “Una ruta ‘teotihuacana’ al sur de Puebla”, en *Comunicaciones*, num.14, Puebla, Fundación Alemana para la Investigación Científica, pp. 53-56.
- Díaz del Castillo, Bernal
1974. *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España*, introducción y notas de Joaquín Ramírez Cabañas, México, Porrúa.
- Denevan, William M.
1991. “Prehistoric Roads and Causeways of Lowland Tropical America”, en Charles D. Trombold (ed.), *Ancient Road Networks and Settlement Hierarchies in the New World*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 230-242.
- Drewitt, Bruce
1966. “Planeación en la antigua ciudad de Teotihuaca”, en *Teotihuacan, XI Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología*, México, SMA.
- Folan, William J.
1977. “El sacbé Coba-Ixil: un camino maya del pasado”, en *Nueva Antropología*, núm. 6, México, pp. 39-42.
1991. “Sacbés of the Northern Maya”, en Charles D. Trombold (ed.), *Ancient Road Networks and Settlement Hierarchies in the New World*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 222-229.
- Folan, William J.; Ellen R. Kintz y Loraine A. Fletcher
1983. *Coba, a Classic Maya Metropoli*, Nueva York, Academic Press (Studies in Archaeology).
- García Cook, Ángel
1974. “Una secuencia cultural para Tlaxcala”, en *Comunicaciones*, núm. 10, Puebla, Fundación Alemana para la Investigación Científica, pp. 5-22.

1976. *El desarrollo cultural prehispánico en el norte del valle poblano-tlaxcalteca, inferencias de una secuencia cultural espacial y temporalmente establecida*, México, INAH (Serie Arqueología, 1).
1981. "The Historical Importance of Tlaxcala Development of the Central Highlands", en *Hand Book of Middle American Indians*, vol. 1, Supplement 1, Austin, The University of Texas Press, pp. 244-276.
1994. *Cantona, guía*, México, INAH/Salvat.
2003. "Cantona: la ciudad", en W. Sanders; A.G. Mastache y R. H. Cobean (ed.), *El urbanismo en Mesoamérica*, vol. I, México, INAH/Pennsylvania State University, pp. 311-343.
2004. "Cantona: ubicación temporal y generalidades", en *Arqueología*, núm. 33, México, INAH, pp. 91-108.
- García Cook, Ángel y Yadira Martínez Calleja. (en prensa). "Sistemas de almacenamiento en Cantona, Puebla", México, Centro de Estudios Mesoamericanos y Centroamericanos de Francia.
2007. "Proyecto arqueológico Cantona y del norte de la cuenca de Oriental, informe general temporada 2006", México, Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología-INAH.
- García Cook, Ángel y B. Leonor Merino Carrión 1990. "El Epiclásico en la región poblano-tlaxcalteca", en F. Sodi Miranda (coord.), *Mesoamérica y el norte de México siglos IX-XII*, vol. 1, México, Museo Nacional de Antropología-INAH, pp. 257-280.
1991. *Tlaxcala, una historia compartida. Los orígenes: arqueología*, vol. 3, México, INAH/Gobierno de Tlaxcala.
- 1996a. Proyecto arqueológico Cantona, informe general 1993-1996 (19 vols.), México, Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología-INAH.
- 1996b. "Investigación arqueológica en Cantona, Puebla", en *Arqueología*, núm. 15, México, INAH, pp. 55-78.
- 1996c. "Situación cultural en Tlaxcala durante el apogeo de Teotihuacan", en A. G. Mastache y M. Serra Puche (coords.), *Arqueología mesoamericana. Homenaje a William T. Sanders*, t. I, México, INAH/Arqueología Mexicana, pp. 281-326.
1998. "Cantona, urbe prehispánica en el Altiplano Central de México", en *Latin American Antiquity*, vol. 9, núm. 3, pp.191-216.
2000. "El proyecto arqueológico Cantona", en J. Litvak y L. Mirambell (coords.), *Arqueología, historia y antropología. In memoriam José Luis Lorenzo Bautista*, México, INAH (Científica, 406), pp. 161-203.
- García Cook Ángel y Elia del Carmen Trejo Alvarado 1977. "Lo teotihuacano en Tlaxcala", en *Comunicaciones*, núm. 14, Puebla, Fundación Alemana para la Investigación Científica, pp. 5-70.
 - García García, Enrique 1999. "La plaza oriente de Cantona, Puebla. Cultura material y cosmovisión", tesis, México, ENAH-INAH.
 - Garza Tarazona, Silvia y Edward Kurjack 1980. *Atlas arqueológico del estado de Yucatán*, t. I, México, INAH.
 - Garza Tarazona, Silvia y Norberto González Crespo 1995. "Xochicalco", en B. de la Fuente *et al.* (eds.), *La acrópolis de Xochicalco*, Cuernavaca, Instituto de Cultura de Morelos, pp. 89-143.
 - González Aparicio 1973. *Plano reconstructivo de la región de Tenochtitlan*, México, INAH.
 - González Crespo, Norberto. 2000. "Xochicalco, Morelos", en *Memorial patrimonio de todos*, t. VIII, *Arqueología*, México, INAH, pp. 184-197.
- González Crespo, Norberto *et al.* 1995. "Archaeological Investigations at Xochicalco, Morelos: 1984 y 1986", en *Ancient Mesoamerica*, vol. 6, pp. 223-236.
- Hirth, Kenneth 1991. "Roads, Thoroughfares, and Avenues of Power at Xochicalco, México", en Charles D. Trombold (ed.), *Ancient Road Networks and Settlement Hierarchies in the New World*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 211-221.

- 2000a. *Ancient Urbanism at Xochicalco. The Evolution and Organization of a Pre-Hispanic Society. Archaeological Research at Xochicalco*, vol. I, Salt Lake City, University of Utah Press.
- 2000b. *The Xochicalco Mapping Project. Archeological Research at Xochicalco*, vol. II, Salt Lake City, University of Utah Press.
2003. “La estructura urbana de Xochicalco, México”, en W. T. Sanders; A. G. Mastache y R.H. Cobean (eds.), *El urbanismo en Mesoamérica*, vol. I, México, INAH-Pennsylvania State University, pp. 257-309.
- Hirth, Kenneth y Ann Cyphers Guillen
1988. *Tiempo y asentamiento en Xochicalco*, México, UNAM.
 - Kelly, J. Charles
1971. “Archaeology of the Northern Frontier: Zacatecas and Durango”, en Gordon Ekholm and I. Bernal (eds.), *Handbook of Middle American Indians*, vol. XI, Austin, University of Texas Press, pp. 768-801.
 - Kurjack, Edward Barna
1979. “Sacbeob: parentesco y desarrollo del estado maya”, en *XV Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología*, vol. I, México, SMA, pp. 217-230.
 - Kurjack, E.B. y E. W. Andrews V.
1976. “Early Boundary Maintenance in Northwest Yucatán, México”, en *American Antiquity*, vol. 41, núm. 3, pp. 318-325.
 - Lara Galicia, Aline
2003. “El yacimiento de obsidiana en Oyameles-Zaragoza, Puebla: evidencias de explotación prehispánica”, tesis, México, ENAH-INAH.
 - Lekson, Stephen H. et al.
1994. “The Chaco Canyon Community”, en *Ancient Cities. Scientific American*, special issue, July [1988], pp. 150–159.
 - Lombardo de Ruiz, Sonia
1973. *Desarrollo urbano de México-Tenochtitlan*, México, INAH.
 - Maldonado, Rubén
1995. “Los sistemas de caminos del norte de Yucatán”, en E.V. Pacheco (comp.), *Seis ensayos sobre antiguos patrones de asentamiento en el área maya*, México, IIA-UNAM, pp. 68-92.
 - Marquina, Ignacio
1951. *Arquitectura prehispánica*, México, INAH (Memorias del Instituto Nacional de Antropología e Historia).
 - Martínez Calleja, Yadira
2004. “Cantona: avances y resultados en el estudio de su patrón de asentamiento”, en *Arqueología*, núm. 33, México, INAH, pp. 125-139.
 - 2007. “Proyecto arqueológico Cantona y del norte de la cuenca de oriental”, informe técnico de la Temporada de campo 2005, México, Archivo PAC-PNCO, Dirección de Estudios Arqueológicos-INAH.
 - Mathien, Frances Joan
1991. “Political, Economic and Demographic Implications of the Chaco Road Network”, en Charles D. Trombold (ed.), *Ancient Road Networks and Settlement Hierarchies in the World*, Cambridge, Cambridge University Press.
 - Matos Moctezuma, Eduardo
2003. “Edificios del recinto sagrado de Tenochtitlán”, en W. T. Sanders, A. G. Mastache y R. H. Cobean (eds.), *El urbanismo en Mesoamérica*, vol I, México, INAH/The Pennsylvania State University, pp. 119-147.
 - Medina, Humberto
1995. “Informe de las exploraciones de la Calzada 2”, anexo 2, en A. García Cook y B. L. Merino Carrión (eds.), *Proyecto Arqueológico Cantona, informe general 1993-1996*, México, Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología-INAH.
 - Millon, René
1973. *Urbanization at Teotihuacan, México, vol. I, The Teotihuacan Map part 1*, Austin, University of Texas Press.
 - Morales Vigil, Erika
2004. “Los orígenes de Cantona: pintura rupestre en el cerro Las Aguilas”, en *Arqueología*, núm. 33, México, INAH, pp. 109–124.
 - 2005. “Las manifestaciones rupestres como proceso de comunicación: el caso de las pinturas de Tenampulco en Zautla, Puebla”, tesis, México, ENAH-INAH.

- Navarrete, Carlos; María José Con Uribe y Alejandro Martínez Muriel
1979. *Observaciones arqueológicas en Cobá, Quintana Roo*, México, UNAM.
- Piña Chán, Román
1987. *Chichén Itzá. La ciudad de los brujos del agua*, México, FCE.
- Riley, Carroll y Joni L. Manson
1991. "The Sonoran Connection: Road and Trail Networks in the Protohistoria Period", en Charles D. Trombold (ed.), *Ancient Road Networks and Settlement Hierarchies in the New World*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 132-144.
- Rojas Chávez, Juan Martín
2001. "La lítica de Cantona, Puebla: análisis tecnológico y morfológico", tesis, México, ENAH-INAH.
- Sahagún, Bernardino Fray
1963. *Florentine Codex. General History of the Things of New Spain*. Book 11, traducción del náhuatl al inglés por C. E. Dibble y A. J. O. Anderson, Santa Fe, School of American Research/The University of Utah.
- Sanders, Williams
1965. "The Cultural Ecology of the Teotihuacan Valley", Department of Anthropology, Pennsylvania State University (manuscrito).
- Santley, Robert
1991. "The Structure of Aztec Transport Network", en Charles D. Trombold (ed.), *Ancient Road Networks and Settlement Hierarchies in the New World*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 198-210.
- Saussure, Henri de
1858. "Découverte de Ruines d'une Ancienne Ville Mexicaine Située sur le Plateau de L'Anahuac", en *Bulletin de la Société de Géographie*, vol. XV, París, pp. 275-294.
- Sever, Thomas L. y David W. Wagner
1991. "Analysis of Prehistoric Roadways in the Chaco Canyon Using Remotely Sensed Digital Data", en Charles D. Trombold (ed.), *Ancient Road Networks and Settlement Hierarchies in the New World*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 44-52.
- Sotelo, David
1994. "Informe de las exploraciones de la Calzada 1", anexo 1, en García Cook y B. L. Merino Carrión, *Proyecto Arqueológico Cantona. (informe general 1993-1996)*, México, Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología, INAH.
- Trombold, Charles D.
1977. "The Role of Locational Analysis in the Development of Archaeological Research Strategy", tesis, Ann Arbor, Graduate School-Southern Illinois University.
1991. "Causeways in the Context of Strategic Planning in the La Quemada region, Zacatecas, México", en Charles D. Trombold (ed.), *Ancient Road Networks and Settlement Hierarchies in the New World*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 145-168.
- Vleck, David; Silvia Garza Tarazona y Edward B. Kurjack
1978. "Contemporary Farming and Ancient Maya Settlement: Some Disconcerting Evidence", en *Prehispanic Maya Agriculture*, Albuquerque, University of New México Press, pp. 211-223.
- Windes, Thomas C.
1991. "The Prehistoric Road Network at Pueblo Alto, Chaco Canyon, New México", en Charles D. Trombold (ed.), *Ancient Road Networks and Settlement Hierarchies in the New World*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 111-131.
- Woynar, Marion
2007. "Sistemas de vías de comunicación en Chunchucmil, sitio maya de las tierras bajas del norte", en *Arqueología*, núm. 37, México, INAH.
- Zamora Rivera, Mónica
2004. "Ubicación, descripción y análisis de los juegos de pelota en Cantona, Puebla", en *Arqueología*, núm. 34, México, INAH, pp. 62-74.
- Zubrow, Ezra B. W.; Margaret C. Fritz y John M. Fritz
1974. "The Romantic Vision II", en *Readings from Scientific American New World Archeology: The Ritual and Cultural Transformations*, San Francisco, W. H. Freeman, pp. 21-25.

*Fernando Guerrero Villagómez, * Octavio Corona Paredes, ** Maribel Piña Calva* y María Pérez Santillán***

De dioses, oficios y barrios: presencia de deidades tutelares en contextos chinamperos de la antigua Tenochtitlán (un caso)

El presente trabajo se enfoca en el estudio e interpretación de una serie de hallazgos arqueológicos recuperados al sur de la Alameda Central de la ciudad de México, como parte de los trabajos de salvamento que la Dirección de Salvamento Arqueológico del INAH realizó en 2004, con motivo de la instalación de la denominada Plaza Juárez. Dichos hallazgos corresponden a los restos de una ofrenda asociada a una deidad tutelar (Nappatecuhtli) y a contextos arqueológicos (sistema de canales y chinampas) asociados a la deidad, sugiriendo con ello la identificación histórica y geográfica de uno de los barrios (Tzapotlán) que conformaron la ciudad de Tenochtitlán. En el estudio se integran tanto aspectos iconográficos propios de los objetos arqueológicos ubicados en campo como aspectos históricos relacionados con las fuentes documentales del siglo XVI, además del contexto arqueológico que rige en conjunto la naturaleza de la interpretación, con la cual se busca contribuir al estudio y comprensión de los espacios urbanos que conformaron la antigua capital del imperio mexica.

La antigua ciudad de Tenochtitlán constituyó una de las muestras urbanísticas más trascendentales del periodo precolombino. Sin embargo, la concepción que sobre ella tenemos se basa fundamentalmente en fuentes escritas, como las crónicas y documentos relativos a la conquista y costumbres de los grupos nativos recopiladas por los militares y misioneros evangelizadores llegados a México durante el siglo XVI, por lo que resulta necesario conocer más acerca de la ciudad prehispánica en términos de sus restos urbanísticos y arqueológicos.

No obstante, hoy en día contamos con importante número de investigaciones arqueológicas que han contribuido a desvelar parte de ese pasado. El caso específico del proyecto Templo Mayor, por ejemplo, trajo a la luz modos y formas de la estructura política y religiosa de la ciudad, confirmando en parte los datos incluidos en las fuentes históricas, además de traer nuevas luces sobre lo que fue en su tiempo el núcleo urbanístico del desarrollo mexica. Sin embargo, los hallazgos del Templo Mayor muestran una serie de aspectos asociados a la ritualidad de las elites gobernantes que no reflejan necesariamente las formas de concebir la realidad de los grupos o estamentos sociales más alejados del poder. Por ello resulta importante seguir indagando sobre las costumbres, modos de vida, religiosidad y espacios urbanos del ciudadano común que

* Escuela Nacional de Antropología e Historia, INAH.

** Dirección de Salvamento Arqueológico, INAH. fergueville@yahoo.com.mx

constituyó la base social de los mexicas, ya que los modelos explicativos siguen siendo las fuentes históricas —y junto con ellas los trabajos de interpretación de dichas fuentes, como los de Monzón (1949), Caso (1956), Katz (1966), Lombardo (1973), Calnek (1974), Rojas (1985) y Valero (1991), entre otras referencias obligadas—. Pero estos trabajos no utilizan la referencia arqueológica sintética y explicativa (Rojas, 1986: 31), razón por la que cada excavación realizada en la otrora *zona de barrios* de Tenochtitlán se convierte en oportunidad única para contribuir al conocimiento del devenir espacio-temporal de la ciudad.

El INAH, a través de la Dirección de Salvamento Arqueológico, realizó durante los meses de enero a mayo de 2004 una serie de trabajos de excavación en la zona sur de la Alameda Central¹ con el objetivo de identificar los tipos de ocupación histórica de la zona, logrando recuperar importantes elementos arqueológicos correspondientes a diferentes fases temporales y culturales. Sin embargo, los fines que persigue el presente artículo están enfocados a exponer una serie de ideas en torno a diversos materiales y contextos prehispánicos que sugieren la presencia de actividades socio-económicas específicas realizadas por los habitantes de Tenochtitlán, como se deduce del hallazgo de una escultura antropomorfa asociada a elementos arqueológicos como chinampas y canales, materiales líticos y cerámicos, muestras botánicas y malacológicas, entre otros.

Antecedentes

Durante la época prehispánica dicha zona correspondió a Moyotlan (lugar de moscos), una

¹ El área donde fueron realizados los trabajos de rescate arqueológico forma parte de una manzana ubicada entre las avenidas Juárez (Norte), Luis Moya (Oeste), José María Marroquí (Este) e Independencia (Sur) de la zona centro de la ciudad de México (plano 1). En este sector se desarrolla el proyecto denominado Plaza Juárez, que considera una superficie aproximada de 27 300 m² para uso civil, comercial y gubernamental. Del área que ocupará la obra gubernamental sobresale la correspondiente a la nueva sede de la Secretaría de Relaciones Exteriores, con una superficie mayor a 11 000 m².

de las cuatro grandes parcialidades o *campam* —como también lo fueron Cuepopan, Atzacolco y Teopan— en que se dividió la ciudad de Tenochtitlán desde su origen (Códice Ramírez: 39). Cada una de estas parcialidades estaban subdivididas en barrios mayores o barrios grandes en asociación al conocido *calpulli* (Monzón, 1949: 31), mismo que consideró a grandes rasgos el reconocimiento entre sus miembros de un territorio específico y una unidad administrativa (*calpulec* o jefe y consejo de ancianos), otra religiosa (templo de barrio, dios patrón común y sacerdotes administradores del culto) y una militar (Katz, 1966: 117-121). Asimismo, cada *calpulli* consideró una división espacial menor asociada a los denominados barrios menores o *tlaxilacalli* (Monzón, *ibidem*), en los que se desarrollaron diversas actividades asociadas básicamente a la producción agrícola y artesanal.

A decir verdad, poco sabemos sobre la relación de la zona de excavación con la identificación de un barrio menor en específico. No obstante ello, los estudios realizados por Antonio Alzate y Alfonso Caso (fig. 1), entre otros, nos permiten asociar el área excavada al barrio de Macpalxochitlán (Caso, 1956: 15), ubicado hipotéticamente en el cuadrante que forman las calles Humboldt al Oeste, Marroquí al Este, Artículo 123 al Sur y Av. Juárez al Norte. No obstante ello, Antonio Alzate consideró en 1789 que el área debió pertenecer al barrio de Tecpancaltitlán (junto al templo), colindante con el de Macpalxochitlán (lugar de árboles o flores de manita). Por otro lado, el historiador Andrés Lira (1995: 303) hace mención del barrio de Tlapancaltitlán o Tarasquillo, que para el periodo virreinal perteneció al curato de Santa Veracruz, aunque este último debió corresponder a un barrio colindante al de Macpalxochitlán.

Ana Rita Valero, basada en las descripciones hechas por Motolinía para la región de Texcoco (Valero, 1991: 49), destaca la importancia de la división de la ciudad por barrios, sugiriendo que estaban íntimamente ligados a la actividad económica especializada. Por su parte, Arturo Monzón considera viable la relación entre las actividades, los barrios y las deidades tutelares por



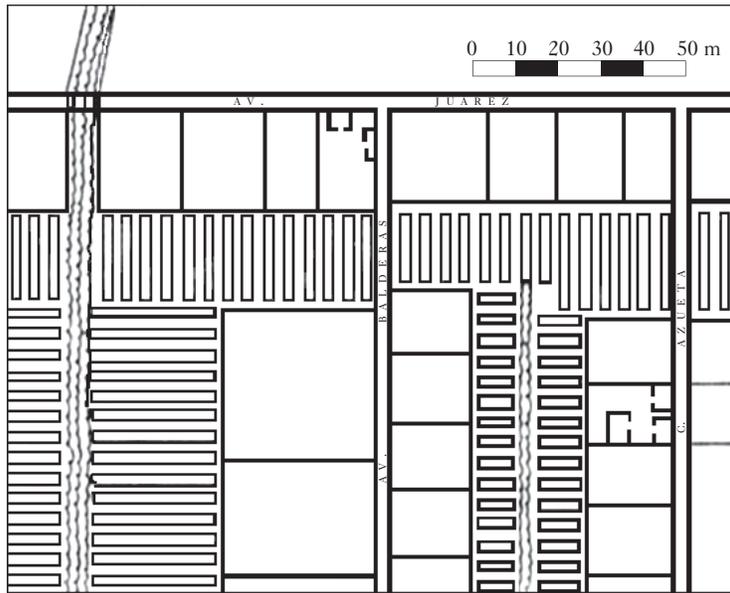
● Fig. 1 División de los barrios prehispánicos localizados con sus límites, de acuerdo con las calles modernas (tomado de Caso, 1956).

integrar la *praxis* laboral con la división territorial de la ciudad (Monzón, 1949: 73). En cuanto al perfil de la zona, Valero considera que en Moyotlán sobresalió el uso habitacional y de cultivo tendiente a la ruralización, convirtiéndole en un área suburbana donde la densidad poblacional decreció conforme el patrón de ocupación se alejaba del núcleo urbano (Valero, 1991: 53-55).

En cuanto al tipo de ocupación, Edward E. Calnek (1974) consideró que al área debió corresponder, según su modelo ocupacional, a un conjunto urbano del tipo 1 (zona residencial con chinampa) que incluyó la presencia de casa habitación, patio y terreno libre. Como sabemos,

en el caso de Tenochtitlán (fig. 2) las chinampas surgieron como una estrategia que permitió el crecimiento urbano de manera sistemática y controlada, lo cual permitió ganar terreno al extender las zonas de tierra firme dentro del lago y, por supuesto, incrementar la productividad agrícola mediante el desarrollo de parcelas de uso intensivo alimentadas con la irrigación natural que brindaban los canales alrededor de cada chinampa, construidas en zonas lacustres de baja profundidad (González Aragón, 1993).

Sobre la disposición urbanística de las chinampas se sabe poco; Cervantes de Salazar (1971) afirma que las zonas urbanas no presentaban ningún orden, lo cual es probable para las



● Fig. 2 Modelo de distribución de chinampas en la zona de Moyotlán, tomando en cuenta el patrón urbanístico contemporáneo (Calnek, 1974).

zonas limítrofes y marginales de la ciudad, no así para las zonas cercanas al centro, donde sabemos que existió una traza marcada con base en los cuatro *campam* o parcialidades.

Descripción general de las excavaciones

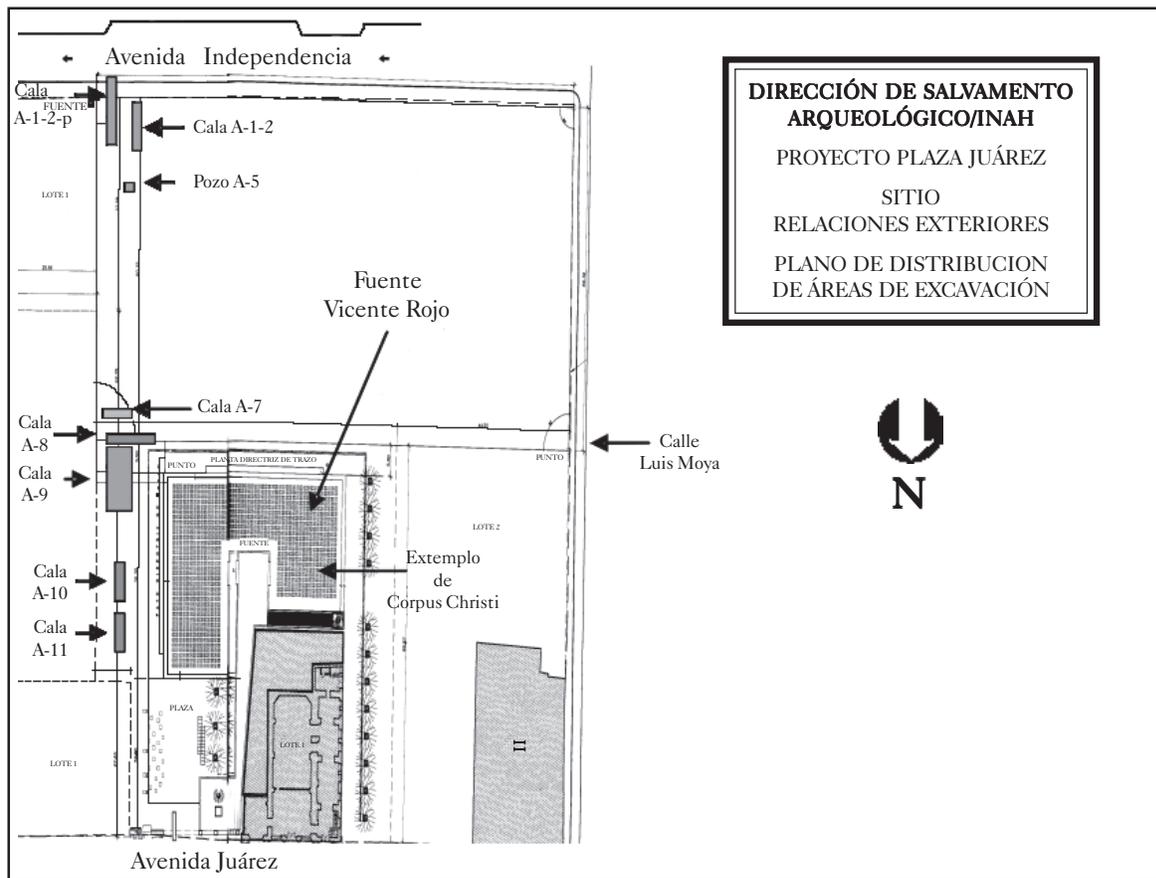
El trabajo arqueológico en el predio de la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE) consideró ocho áreas de excavación entre pozos de sondeo y calas. Para el presente ensayo se destaca la cala A-8, donde fue localizada la escultura, así como las calas A-7 y A-9, relacionadas contextualmente y ubicadas en los límites del predio en dirección noreste, en concomitancia con el espacio escultórico denominado como *Plaza Juárez* (fig. 3). La excavación en A-8, por su parte, tuvo como objetivo recuperar la secuencia estratigráfica conservada en el perfil o pared norte para tener una secuencia ocupacional completa de la zona (prehispánica, virreinal y moderna), pues el predio ya había sido afectado a causa de la demolición y nivelación del terreno, reflejo de las mencionadas obras de infraestructura urbana.

Dicha secuencia presentó cinco capas estratigráficas, de las que sólo pudieron excavar de manera controlada las capas III, IV y V, las dos últimas corresponden a la ocupación mexicana (1325-1521), mientras la III se relaciona con el periodo de contacto (*circa* 1521). Esta capa, ubicada entre 1.40 y 2.80 m de profundidad, mostró materiales como limo, arena y abundantes intrusiones de ceniza y carbón. También se logró detectar, en el perfil noreste, la presencia de un muro de tezontle y basalto de origen virreinal.

La capa IV (2.80 a 3.72 m) contenía limo de consistencia compacta y pocas intrusiones de otros materiales. De hecho puede afirmarse que, en comparación con la

capa anterior, mostró un cambio considerable en cuanto a cantidad de materiales arqueológicos, prácticamente inexistentes hacia la capa V constituida por bentonita,² en la que solían labrarse los canales que circundaban los sistemas de chinampas, y que tuvieron como principal característica la forma cilíndrica y cóncava, con profundidades promedio de 30 cm y un ancho variable.

² El término "bentonita" fue sugerido por Knight en 1898 para designar un material arcilloso de propiedades jabonosas procedente de Benton Shale (Wyoming, Estados Unidos); en 1917 Hewett estableció que esta particular arcilla era producto de alteración de cenizas volcánicas, siendo posteriormente definida por Ross y Shannon (1926) como "roca compuesta esencialmente por un material cristalino, semejante a una arcilla, formado por la desvitrificación y consiguiente alteración de un material ígneo vítreo, usualmente cenizas volcánicas o tobas. El mineral de la arcilla característico tiene hábito micáceo y fácil exfoliación, alta birrefringencia y una textura heredada de las cenizas volcánicas o de la toba". Esta definición es restrictiva por estar basada en criterios genéticos. Actualmente la definición más ampliamente aceptada es la de R.E. Grim (1972): "Bentonita es una arcilla compuesta esencialmente por minerales del grupo de las esmectitas, con independencia de su génesis y modo de aparición". Desde este punto de vista, la bentonita es una roca compuesta por más de un tipo de minerales, aunque las esmectitas son sus constituyentes esenciales y le confieren sus propiedades características (Buey *et al.*, 1998).



● Fig. 3 Ubicación general de la zona de exploración y rescate.

Cabe mencionar que un rasgo característico de las chinampas identificadas para la zona de Moyotlán se asoció a la presencia de un estrato intermedio entre la capa de limo y la de bentonita, constituido por material silíceo,³ cuya presencia marcó claramente la diferencia entre las áreas de canal, reservorio acuático, lago, etcétera, y las zonas de ocupación chinampera. Dicho estrato no se observó en todos los perfiles, por lo que la falta de éste se asoció a zonas lacustres, ya sean canales o reservorios acuáticos mayores (fig. 4).

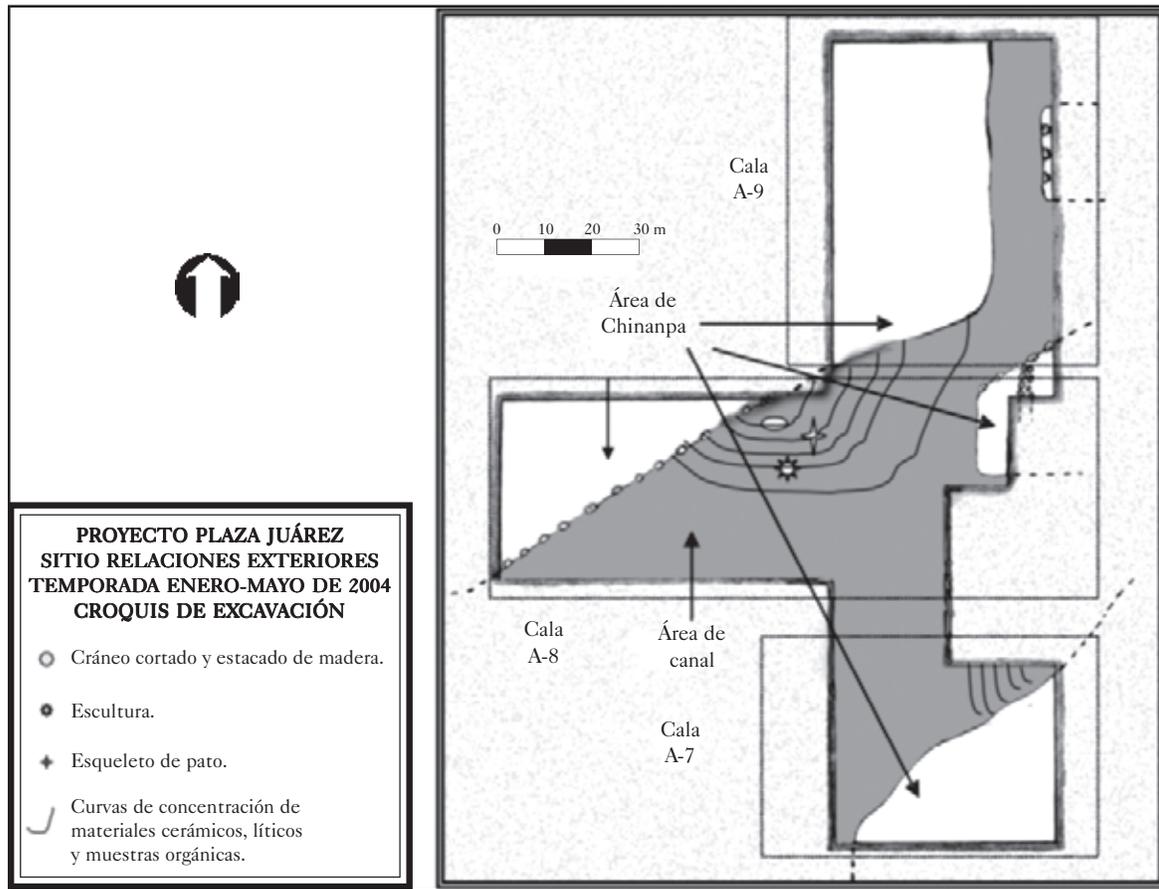
En cuanto a componentes de capa, fue notoria la diferencia entre la zona de ocupación chinampera y la zona de canal; por ejemplo, la presencia de restos de crustáceos, fibras naturales y raíces en la zona de canal contrastó con la zona

de ocupación chinampera, donde pudieron identificarse restos de construcciones, material cerámico y restos orgánicos de especies vegetales como gramíneas, entre otros.

Por su parte, en la mayoría de los casos observados la fábrica de chinampas no implicó materiales de construcción que las delimitara respecto a los canales y/o reservorios acuáticos, lo cual podría deberse a que la zona fue probablemente pantanosa, y en temporada de estiaje debió facilitar la realización de zanjas y canales que seguramente dieron nivel y forma a las chinampas. La presencia de estacados de madera y otros elementos de roca asociados a los canales se relacionan con retenes para agua, que formaban parte de un sistema hidráulico de mayor envergadura.

Por otro lado, los materiales arqueológicos asociados al hallazgo de la escultura aparecieron entre 2.86 y 3.48 m de profundidad. El pri-

³ Material identificado en visita a las excavaciones por el doctor Lauro González Quintero (comunicación personal).



● Fig. 4 Croquis general del área de excavación.

mer nivel de asociación implica una concentración de materiales cerámicos de diferentes tipos, como el Pulido café, Pulido naranja y Rojo Texcoco, entre otros. En cuanto a formas, la mayoría correspondió al ámbito doméstico —ollas, platos, cajetes, metates— y de tipo ritual, como un plato trípode Rojo Texcoco (del que más adelante explicaremos su significado en relación con la ofrenda), fragmentos de braseros, figurillas femeninas, materiales de obsidiana y diversos materiales orgánicos naturales y trabajados: guajes con restos de pigmento, mimbres, restos óseos trabajados, y conchas, todos analizados e identificados en laboratorio.⁴ Asimismo, el proceso deposicional mostró que los materiales fueron colocados intencionalmente en cierta área, lo cual explica su concentración diferencial. No obstante ello, se observó una dispersión de los materiales de tipo concéntrica o radial en direc-

ción Norte-Sur, partiendo de los cuadros 1 y 2-A hacia los cuadros 3 y 4-A, ocurriendo lo mismo para los cuadros 1 a 4-B (fig. 5).

Sin embargo, en los cuadros 2 y 4-B fueron localizados, respectivamente, los restos de un cráneo humano (3.36 m) asociado a una estaca de madera clavada en el fondo lacustre (fig. 6) y a una escultura (3.39 m) de material ígneo (granito), que representa una figura humana en posición sedente con las manos recargadas o tomando sus rodillas (fig. 7), con cierto tipo de deformación o decoración rectangular hacia los lados de la cabeza. La parte posterior de la escultura presenta un calzón como parte de la vestimenta, así como restos de coloración y/o

⁴ Para el análisis de los materiales orgánicos y demás muestras se contó con la valiosa participación del doctor Lauro González Quintero, la maestra Alicia Blanco Padilla y Gerardo Villanueva García.

pigmentación en cara y cuerpo. Mide 25 cm de alto por 14.50 de ancho y 8.5 de espesor; la pigmentación del rostro es de color negro, rojo y blanco. El área de los ojos muestra la huella de posibles incrustaciones, mientras el cuerpo presenta restos de pigmento blanco y el área del tocado conserva restos de pigmentación en rojo.

Por otro lado, la ampliación de la cala hacia el Norte (Cala A-9) permitió identificar más claramente el contexto en que se localizó la escultura. Primeramente se identificaron los restos de una chinampa, lo cual ayudó a comprender que la dispersión concéntrica de sus materiales estuvo asociada a la orilla Sur de la misma. Por otro lado, los estudios de laboratorio permitieron confirmar que los materiales se encontraban en un contexto acuático (Corona, *et al.*, 2004: 286), de lo cual se infiere que éstos fueron arrojados desde una chinampa hacia el reservorio acuático y/o canal. Tal fenómeno de dispersión concéntrica de materiales arqueológicos asociados a chinampas se observó de manera similar en las calas A-7 y A-1-2-Perfil, sin que estuvieran presentes elementos como la escultura y el cráneo; ello sugiere un probable patrón deposicional ligado a un tipo de actividad social de corte ritual.



● Fig. 5 (Cuadro 3 y 4). Materiales prehispánicos en contexto lacustre parte de la ofrenda. En el círculo se destaca la presencia del estacado junto al que se localizó el fragmento de cráneo.

Discusión

Más allá de la recuperación de la secuencia estratigráfica y cultural de la zona, el hallazgo de la escultura, sus materiales y contextos asociados nos obligó a replantear o ampliar los objetivos iniciales, pues dicho elemento se localizó en un contexto primario que puede contribuir a la identificación de una o varias *áreas de actividad*,⁵ lo cual abre el camino para caracterizar la zona en términos de interacciones sociales. A nivel contextual surge aquí un primer cuestionamiento que invita a reflexionar sobre la naturaleza del subsuelo, capa o matriz arqueológica en que se ubicó la escultura. Tal vez resulte obvio pensar que ésta se localizó en sedimento lacustre, mas resulta importante explicar por que la pieza se encontró en dicho lugar.

En este sentido, se propone que la escultura estuvo relacionada con actividades de tipo ritual durante la época prehispánica (siglos XV y/o XVI), y en particular se propone que representa una deidad tutelar o dios patrón, hecho a partir del que pueden deducirse una serie de actividades socioeconómicas específicas, así como formas y componentes rituales específicos, asociadas con el culto a los lagos y/o canales. Afirmación que sólo es posible demostrar mediante la integración de la información que arrojó cada uno de los materiales asociados y recuperados en la excavación.

Por otro lado, la identificación de atributos morfológicos de la pieza muestran primeramente que el caso (escultura antropomorfa en posición sedente) forma parte de un estilo “típico” de la escuela escultórica mexicana (Westheim, 1977: 369-397), identificado arqueológicamente desde principios del siglo XX.⁶ No obstante ello, se pue-

⁵ Por área de actividad entendemos a la unidad espacial mínima del registro arqueológico en la que las acciones sociales repetidas, quedan impresas (Manzanilla, 1993: 15).

⁶ La exploración de la calle de las escalerillas realizada por Leopoldo Batres a principios



● Fig. 6 Vista del cráneo en asociación a estacado y material cerámico.



● Fig. 7 Perspectiva de la escultura localizada en contexto lacustre.

den reconocer en la pieza por lo menos tres complejos escultóricos asociados a esculturas sedentes en dicha tradición cultural y que corresponden principalmente a las deidades Tláloc, Quetzalcóatl y Xiuhtecuhtli. No obstante ello, existen en la pieza variaciones que sugieren otro complejo escultórico.

Un ejemplo semejante al localizado en excavación fue expuesto por Doris Heyden (1971: 35-40), donde se vierten algunas opiniones en

del siglo xx arrojó una interesante muestra de esculturas sedentes muy similares a la destacada por Heyden, en particular los descubrimientos hechos el 17 de octubre de 1900.

torno al hallazgo de una escultura que considera una deidad del agua.⁷ Se trataba de una muestra escultórica del tipo sedente (43 cm) realizada en piedra, con restos de policromía que expresan un alto nivel de especialización artesanal y estético, superior al modelo en comparación (fig. 8). Sin embargo, un número importante de atributos son coincidentes, como la posición de pies y brazos, la presencia de color negro en el rostro y la dirección del mismo hacia el frente, así como la parte trasera del tocado (fig. 9), reconocido por Alfonso Caso como un “[...]abanico de papel plegado, puesto detrás de la nuca [...] característico de las deidades del agua, de los montes, y de la vegetación[...]” (Caso, 1956: 36).

No obstante ello, existe una diferencia notable a nivel de contexto entre una pieza y otra, el ejemplo descrito por Heyden se localizó en el núcleo de la estructura arquitectónica conocida como L-3 o adoratorio 5, dentro de una caja fabricada con lajas de piedra en la que fueron dispuestos, además de la escultura, varios objetos a manera de ofrenda: una vasija con restos de pintura azul, cuentas de piedra verde para collar y tortas de copal (Gussinyer, 1970: 41). Asimismo, el adoratorio 5 for-

mó parte de un complejo arquitectónico de mayor envergadura, como un palacio o un templo, mientras la pieza de la SRE fue recuperada de un contexto lacustre, deposición que pudo estar tentativamente asociada a festividades y rituales propios del barrio.

Ahora bien, el contexto acuático podría remitir la pieza al ámbito de Tláloc; sin embargo, los atributos iconográficos de este último son en extremo evidentes y conocidos —como la

⁷ El hallazgo provino de las excavaciones que realizó el INAH para el Sistema de Transporte Colectivo (STC Metro), en la confluencia de las calles de Izazaga y Pino Suárez, al Sur del Centro Histórico de la ciudad.



● Fig. 8 Nappatecuhtli según Miguel León Portilla. Escultura policroma, cultura mexica Posclásico tardío. Colección Museo Nacional de Antropología (tomado de *Historia de México*, fasc. 42, México, 1975, p. 219).

presencia de anteojeras y colmillos, entre otros—, pero no aparecen en la pieza en cuestión, por lo que fue necesario identificar los atributos intrínsecos de la deidad considerando el prudente uso de las fuentes históricas.

Presencia de Nappatecuhtli en las fuentes históricas

Las fuentes históricas ofrecen importantes referencias sobre los atributos de Nappatecuhtli. La obra de Bernardino de Sahagún, por ejemplo, contempla un importante número de datos en cuanto a ceremoniales y rituales asociados; también brinda varias descripciones físicas de la deidad, mismas que no coinciden necesariamente con la atribución que hizo León Portilla a la pieza del Museo de Antropología, e inclusive a la localizada en las excavaciones que nos ocupan. Esto quizá se debe a que las esculturas solían ornamentarse con elementos adicionales como papel decorado, semillas amasadas de diferentes plantas e inclusive resinas como el



● Fig. 9 Tres vistas de la escultura de Nappatecuhtli recuperada en las excavaciones de la Plaza Juárez, predio del edificio de la Secretaría de Relaciones Exteriores, enero-mayo 2004.

copal y el hule (Seemann, 1990), que pueden desaparecer de los contextos arqueológicos por ser perecederos; sin embargo, una muestra del “ornamento” que caracterizó a esta deidad lo ofrece Sahagún: “Está embadurnado de negro. Tiene la cara ennegrecida, con pintura de granos de salvia. Su gorro de papel, su coleta de papel a la nuca. Su maxtle de papel, sus sonajas, sus sandalias blancas. Su escudo de nenúfar, su bastón de junco grueso en una mano” (Sahagún, 1985: 890).

Además de proporcionar elementos distintivos de la deidad, esta descripción la liga al ámbito acuático, considerándola uno de los cuatro tloques o deidades menores del agua. El plano de acción de los denominados tloques fue el de “asistir” a la deidad principal del agua (Tláloc) y a su consorte Chalchiuhtlicue (López Austin, 1989: 64). Habitaban cada uno de los extremos del mundo y eran las entidades productoras de los diferentes tipos de lluvias, tanto benéficas como causantes de desastres (González, 2000: 175), según el extremo de la tierra en que cada tloque se encontrara (López Austin, *op. cit.*: 64). Eran además los encargados de hacer los truenos y los rayos, fueron los causantes de una gran sequía y hambruna en Tula, por lo que a cambio de otorgar el vital líquido pidieron el corazón de la hija de un noble mexicana (González, *idem*). Por su parte, López Austin considera que una de las funciones cosmogónicas de estas deidades fue la de sostener el cielo (López Austin, 1989: 66).

Si bien la presencia de los tloques puede considerarse una constante en diferentes celebraciones y rituales a lo largo del año, es importante resaltar aquí dos de las principales festividades dedicadas a ellos. La primera se celebraba en forma genérica durante el mes de *Atlcahualo* o detención de agua (febrero-marzo), cuando se realizaban rituales de sacrificio humano y ceremonias de pedimento o suplicas para lluvias en las que estuvieron involucrados los tloques (Sahagún, *op. cit.*: 98-100). La segunda festividad asociada con los dioses de los cerros y el agua (*ibid.*: 189) distinguía la personalidad tutelar de Nappatecuhtli (fig. 9), correspondiéndole el decimotercer mes del año:

Tepeilhuitl (*ibidem*: 137-139). Esta fiesta se llevaba al cabo en dos templos que la deidad tuvo en Tenochtitlán (Clavijero, 1976: 157), uno de ellos debió localizarse en un barrio de Moyotlán, mientras el segundo y más importante correspondió, en la numeración de Sahagún, al sexagésimo tercer edificio del núcleo urbanístico religioso de Tenochtitlán (el Templo Mayor), dedicado al Nappatecuhtli iteopan (Sahagún, 1985: 163).

Esta festividad (octubre y noviembre) implicó varias actividades de tipo ritual y ceremonial relacionadas directamente con el culto al agua; sin embargo, sobresalen para los fines de este artículo las realizadas a orillas de las chinampas y/o a zonas cercanas al agua (*ibidem*: 138), en espacios específicos denominados *ayauhcalli* / *ayauhcalco* o “casa de la niebla”,⁸ consagrados a los dioses del agua y distribuidos en cada uno de los cuatro rumbos del cosmos.⁹ Sin embargo, existe la duda acerca de si estos espacios se encontraban realmente distribuidos en los límites de la ciudad o correspondían a espacios simbólicos representados en los barrios. Al respecto, Yolotl González (2000: 19) afirma que las *ayauhcalli* se encontraban a la orilla de ríos, lagos o lagunas en los se llevaban a cabo ritos relacionados con el agua, lo cual permite argumentar en torno a la idea de una geografía simbólica aplicable a los barrios de la ciudad. Ángel María Garibay, por su parte, consideró que las *ayauhcalli* eran una representación de la morada mítica que dichos dioses tenían en el Tlalocan (*ibidem*: 919).

Otra referencia que liga las *ayauhcalli* con los tloques es uno de los rezos con que se daba inicio a una serie de rituales en la festividad del sexto mes de *Etzaqualiztli* —fiesta dedicada a los dioses de los cerros y el agua—, cuando se les reconocía como el “Coatl izomocayan moyotl icaucacayan, atapalcatl inechiccanauayan, azta-

⁸ Espacios que debieron corresponder a algún tipo de adoratorio, ya sea implementado para la ceremonia o con alguna estructura arquitectónica formal.

⁹ “[...]llegados los sátrapas al agua donde se habían de bañar, estaban cuatro casas cerca de aquella agua, a las cuales llamaban Ayauhcalli, que quiere decir casa de niebla [...] y [...] estaban ordenadas hacia las cuatro partes del mundo[...].” (*ibidem*: 115).

pilcue cuetla cayan, que quiere decir este es el lugar de culebras, lugar de mosquitos, y lugar de patos y lugar de juncias[...]" (Sahagún, 1985: 15) y que en cierto modo coincide con algunas particularidades ambientales asociadas al topónimo de Moyotlán (lugar de moscos).

Otra referencia asociada con Nappatecuhtli tiene que ver con el ámbito de los sacrificios humanos realizados durante la festividad de *Tepeihuitl*. Al respecto Sahagún comenta que era cinco los sacrificados, cuatro mujeres y un hombre, quienes después de haber sido muertos bajo ritual eran dedicados a Tláloc. Ya en los barrios, el día de *Texinilo*¹⁰ los cuerpos eran despedazados por completo para ser ingeridos por los miembros del grupo. Las cuatro mujeres sacrificadas eran representaciones de las deidades femeninas del pulque en asociación a los montes: Tepexoch (flor de cerro), Matlalcueye (la del faldellín azul oscuro) advocación tlaxcalteca de la diosa Chalchiuhtlicue, Xochitecatl (habitante de Xochitlan o Xochtlán "entre flores")¹¹ y Mayauel, diosa del pulque y esposa de Pantécatl, descubridor mítico del pulque (González Torres, 1985: 113). Por otra parte, Milnahuatl o "el cercano a la milpa" era el nombre de la víctima masculina, la cual se representaba en forma de culebras en asociación probable con el rayo y, por ende, a los tloques, señores de los rayos y truenos.

En relación con estos rituales llama la atención el hallazgo del cráneo asociado con la escultura, y que pudo haber correspondido a uno de los individuos sacrificados durante la festividad. Una primera revisión de dicho cráneo mostró que había pertenecido a un adulto joven de sexo masculino (figs. 10 b y c), con huellas de desollamiento y corte de hueso *post mortem* (Corona *et al.*, 2004), evidenciando con

ello que dicho tratamiento no forma parte del ámbito ritual de la festividad de Tepeihuitl. Sin embargo, una segunda revisión —hecha en noviembre de 2006 por el antropólogo físico Arturo Talavera, de la DAF— arrojó que el material de laboratorio no presentaba ninguna de las características mencionadas, además de corresponder a un adulto del sexo femenino.

Su presencia en el contexto excavado sugiere que formó parte de los rituales realizados en las *ayauhcalli*, fundamentalmente como parte del acto que daba fin a dicha festividad. Aseveración que se confirma con la presencia de los restos de un estacado de madera hincado en el fondo lacustre, asociado fundamentalmente al cráneo y de manera secundaria a la escultura que también se menciona en Sahagún¹² (fig. 10), contribuyendo así a la definición del contexto en relación con la hipótesis planteada en la discusión inicial.

Por otro lado, Nappatecuhtli tuvo presencia en planos de acción más prácticos, Sahagún, Torquemada y Clavijero mencionan a la deidad en su plano socio-económico, donde se le asocia a un grupo de artesanos en particular como los fabricantes y comerciantes de petates y esteras (Clavijero, 1976: 157), hechos con mimbres y juncos que crecían a las orillas del lago y canales de la ciudad:

[...] Este dios Nappatecuhtli era el dios de los que hacen esteras de juncias, y es uno de los que llaman tloques; dicen que éste es el que inventó el arte de hacer esteras y por eso lo tienen por dios los de este oficio, que hacen esteras que llaman petates, y hacen sentaderos que llaman icpales, y hacen cañizos de juncias que llaman tolcuextli; decían que por la virtud de este dios nacían y se criaban las juncias y juncos, y cañas con que ellos hacen su oficio; y porque tenían que este dios producía también las lluvias hacíanle fiesta donde le reverenciaban y adoraban y le demandaban que diese las cosas que suele dar, que es agua, juncias, etc. (Sahagún, 1985: 48).

Ya se mencionó la organización social de los mexicas basada en el sistema de *calpullis* y *tla-*

¹⁰ Se refiere a la forma verbal "es repartida la gente", ceremonia de distribuir las víctimas del sacrificio entre los miembros del barrio (Sahagún, 1985: 139).

¹¹ Mencionada por Sahagún como una de las provincias conquistadas por Ahuitzotl (*ibidem*: 449). Peter Gerhard (1986) menciona dos comunidades indígenas con el mismo nombre, una es San Bartolomé de Xochitlán, perteneciente a la diócesis de Tlaxcala (p. 237); la segunda se refiere a Santa María Asunción Suchitlán, una comunidad de otomíes al Norte de Tula (pp. 341 y 343).

¹² "[...] en el agua donde estos se bañaban estaban unos varales hincados[...]" (Sahagún, 1985: 115).



● Fig. 10 Tres vistas del cráneo localizado en excavación. Foto *a*, *in situ*; *b* y *c*, frente y transversal.

xillacallis, y que cada uno de estos tuvo un dios propio llamado calpulteona (Katz, 1966: 199), calpultéotl o dios del barrio; el cual tenía un lugar específico de culto cercano al *Calpulco* (Monzón, 1949; Katz, 1966; Valero, 1991) y también contaba con un grupo de sacerdotes dedicados a organizar el ritual. Tanto Sahagún como Clavijero resaltan la cualidad de Nappatecutli como deidad tutelar, asociándola con el citado grupo de artesanos, también mencionados en la obra de Durán (1867: 347) y Mendieta (1870: 56).

El papel de la deidad tutelar fue fundamental entre los mexicas, y de identidad prístina y étnica a nivel local, pues alrededor de ella giraban tanto el sistema de culto como el económico. El fuerte arraigo de la idea del dios patrón en el plano ideológico, por ejemplo, llamó

la atención de los cronistas e historiadores como Clavijero, quien comentó al respecto:

[...]finalmente los mexicanos, que en todo fueron supersticiosos, se excedieron en los funerales [...] después lo amortajaban según su condición y recursos, y según las circunstancias de su muerte [...] al estero [lo vestían] con el [traje] de Napatecutli... y a cada uno finalmente con el vestido del dios protector del arte o profesión que había ejercitado[...] (Clavijero, 1976: 197).

Por otro lado, los *petlachiuhqui* o petateros pagaban tributo en los mercados de Coyoacán y Tlatelolco y sus productos figuraban en varias listas de objetos para el mercado: *petlatl*, *tolcuetli*, esteras, todos de uso común en las casas (Rojas, 1986: 148-149). Sahagún menciona di-

chos artesanos describiendo cierto nivel de especialización, manifiesto en la selección de materiales en cuanto a calidad, forma y función (Sahagún, 1985: 572-573). También queda claro en dicho cronista que la actividad implicó una división por sexo y edad, pues era desempeñada por hombres en los solares que componían la unidad doméstica (*idem*). La producción artesanal consideró por lo menos tres etapas de trabajo: recolección del tule o enea, limpieza y preparación de la materia prima y elaboración de los objetos.

La recolección era sistemática y selectiva a lo largo y ancho del lago, un proceso que se encuentra someramente representado en el *Códice Mendocino*, donde un par de jóvenes recolectan el material transportándolo por tierra y balsa, al tiempo de ser supervisados por un adulto (Echegaray, 1979: lam. LX, f. 60). Sahagún menciona lugares relacionados con la recolección de este material, como Citlaltepec (Sahagún, 1985: 112) y Tepexic, sitios cercanos a Zumpango (*ibidem*: 922) situados al norte de la Cuenca México, donde se recolectaba *aztapapilli* o brote blanco (*Cirpus esp.*) y *tolmimilli*, juncia rolliza o rueda de juncia (*Cyperus sp.*) (*ibidem*: 112), especies muy funcionales para la elaboración de petates y asientos o *icpales*. Otras especies utilizadas eran *petlatollin* o juncia de estera (*Cyperus var. sp.*), *nacacetotli* o juncia orejuda (*Cyperus sp.*), *tolliama* (*Cyperus sp.*) y *tolnacochtli* u orejera de juncia (*idem*); sin embargo, dichas especies seguramente fueron recolectadas de lugares mucho más cercanos a Tenochtitlán.

Por otro lado, aun cuando el proceso de elaboración está someramente descrito en las fuentes, sobresale la utilización de *aztapapilli* y *tolmimilli* para la elaboración de petates y espaldares, que además de estar cosidos con hilo de raíz de maguey (*agave sp.*) tuvieron como principal característica una tonalidad verde-blancuecina¹³ típica de dichas especies, y que las hacía muy cotizadas para las actividades rituales de los templos y el *Calmecac* (*idem*).

De regreso a los materiales arqueológicos

Como ya se dijo, la escultura y el cráneo fueron localizados en la zona lacustre adyacente a un sistema chinampero. Las fuentes sugieren su asociación a las *ayauhcalli* o *ayauhcalco* (casas de niebla o en la casa de la niebla), lo que a nuestro parecer explicaría la disposición radial o concéntrica de los materiales observado en la excavación. Sin embargo, es necesario discernir sobre el resto de los materiales arqueológicos asociados a éstas para definir hasta qué punto se pueden confirmar nuestras aseveraciones.

Las muestras orgánicas recuperadas de la zona, fundamentalmente de las calas A-8 y 9, ofrecen una serie de materiales relacionados con las actividades ya mencionadas, como fibras de maguey (*agave sp.*) trabajadas y sin trabajar, fragmentos de petates y cestas elaborados con fibras de tallos, un cordel hecho con fibra de agave, fragmentos de guajes *Lagenaria* decorados con pigmentos rojos y azules, restos de *Zea mays* maceradas y tratadas para formar alguna figura y objetos esféricos (Corona, *et al.*, 2004: 272-275). En cuanto a material malacológico, la muestra fue escasa, y en asociación al material en cuestión sobresale un brazaletes en concha de caracol del Pacífico *Ancistrum mexicanus* (cala A-8). El análisis al microscopio mostró señas de trabajo con algún instrumento no metálico, sugiriendo que fue realizado con técnica prehispánica, al igual que una muestra de almeja marina, o *Anadara chemnitzii*, localizada en la cala A-9, y cuatro muestras de *Pinctada mazatlanica* encontradas en la cala A-8 (*ibidem*: 276-278).

En cuanto a especies animales, de la muestra general obtenida de las excavaciones sólo se destaca un pato *Anas acuta* recuperado en la cala A-8 (*ibidem*: 286), ubicado en contexto lacustre y asociado tanto a la escultura como al cráneo. Presentaba en contexto la posición anatómica correspondiente, aunque faltaban el cráneo y las patas. En las fuentes históricas no se encontró referencia a esta especie, a pesar de que otras son mencionadas por Clavijero y Sahagún. No obstante ello, existe una asociación genérica del pato a los rituales dedicados al agua, como

¹³ “[...]son muy largas y todo lo que está dentro del agua es muy blanca[...].” (*ibidem*).

expresa el rezo citado en relación con las *ayauhcalli*, y la relación contextual de la muestra en asociación con el resto de materiales arqueológicos, aunado a los resultados que brinde el análisis de laboratorio de dicha muestra en un futuro próximo.

En cuanto a la presencia de materiales líticos asociados, la muestra de lítica tallada estuvo constituida en 98 por ciento por navajillas prismáticas de obsidiana en color verde, todas con algún tipo de fractura en charnela en las partes proximal, medial y distal de las piezas. Todas presentaron retoque bimarginal, algunas tuvieron otra singularidad y todas mostraban evidencias de uso. Esta tendencia uniforme sugiere, entre otras cosas, que formaron parte de los actos ofrendatorios de la escultura y el cráneo, pues la mayoría de piezas estaban relacionadas en cuadro y profundidad con dichos elementos; no obstante ello, las huellas de uso indican que no fueron realizadas *ex profeso* para la ofrenda, sino como objetos de reuso.

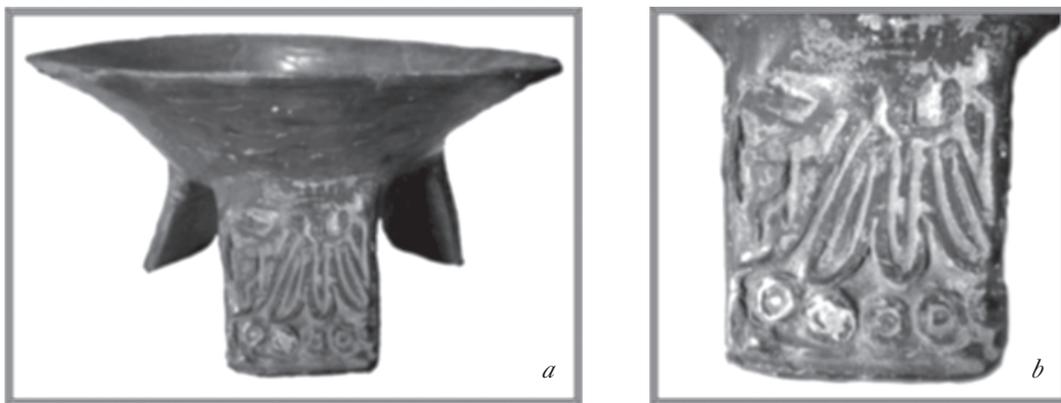
Por otro lado, las formas, huellas de uso, tendencia en las fracturas y tipo de material uniforme sugiere que estos elementos se utilizaron para desfibrar elementos animales y/o vegetales. En un futuro próximo sería conveniente realizar estudios adicionales de laboratorio, como el análisis de muestras con lupa estereoscópica, lo que contribuiría a confirmar la hipótesis mediante la cual buscamos asociar estos materiales con la ofrenda mencionada, y en específico el que dichas piezas hubiesen sido empleadas en el proceso de producción de los pe-

tates y esteras señalados en las fuentes. En cuanto a lítica pulida, la muestra fue poca y únicamente sobresale un desfibrador de maguey hecho en riolita, el cual fue recuperado fuera de contexto.

La relación de desfibrador con el proceso de producción de petates, esteras e *icpales* es profunda, pues la fibra de maguey en forma de hilo fue de uso constante en dicho proceso, y a nivel de muestras orgánicas se recuperaron varias muestras de hilo y de fibra. De igual manera, la presencia del desfibrador sugiere que las pencas de maguey eran traídas de zonas cercanas a la ciudad y adquiridas en los mercados, y luego desfibradas en las unidades residenciales locales.

Por su parte, la cerámica asociada a la ofrenda mostró las formas y tipos propios de la zona, tanto cultural como temporalmente (tradiciones Azteca III y IV en diferentes formas), como los materiales de contacto español que sitúan cronológicamente los contextos y concentraciones de materiales. No obstante ello, de la muestra obtenida sobresale un cajete trípode del tipo Rojo Texcoco —encontrado en la cala A-8, cuadro 2 a una profundidad de 2.81 a 2.94 m— (fig. 11), el cual presentó en los soportes, impreso en bajo relieve, el signo calendárico 5 hierba o *macuil Malinalli* (fig. 12), aspecto fundamental para la hipótesis aquí sostenida, ya que también se encontró asociado a la escultura y los restos de cráneo.

Autores como López Austin (1989: 70) afirman que los dioses tenían una asociación con



● Fig. 11 Foto a, cajete trípode. Foto b, detalle de uno de los soportes.



● Fig. 12 Detalle en dibujo del glifo 5-hierba.

los nombres de los signos calendáricos que establecían su oportunidad de acción sobre la tierra y los hombres, por lo que resulta probable asociar la fecha calendárica plasmada en el cajete con una o varias deidades específicas. A su vez, Sahagún (1985: 89) y Clavijero (1976: 281), siguiendo éste al franciscano, asocian el signo a las celebraciones ubicadas en el mes de *Tepeihuitl*. También López Austin asigna al signo *malinalli* el rumbo del Oeste (López Austin, *ibidem*: 73), donde se encuentra el barrio de Moyotlán, mientras Yolotl González asocia el numeral cinco a los cuatro puntos cardinales y el centro (González Torres, 1985: 27 y 81) a la diosa Chalchiuhtlicue, hermana de los tlaloques (*ibidem*: 81).

Por ello la relación entre la escultura, el cráneo y el resto de materiales es aquí mucho más clara. El cajete mostró, además del glifo 5 hierba, una serie de diseños fitomorfos (¿juncias?) al interior, igualmente relacionados con la festividad de *Tepeihuitl* y *Nappatecuhtli*.

Dos elementos cerámicos más sugieren el culto a *Nappatecuhtli* en la zona: un fragmento de figurilla antropomorfa modelada en barro, hueca, de color anaranjado (posición sedente, brazos cruzados y *maxtlatl*), localizada en el predio correspondiente al ex templo de Corpus Christi, también intervenido arqueológicamente por la DSA (fig. 13); y los restos de una figu-

rilla antropomorfa realizada en arcilla con los rasgos específicos de la deidad en cuestión (fig. 14), localizada en 2005 durante los trabajos de rescate del Estacionamiento del Tribunal Superior de Justicia del Gobierno del Distrito Federal, predio adjunto al de la SRE en dirección Este. La figurilla sólo tenía la parte correspondiente a la cabeza y formó parte de los hallazgos de la unidad de excavación 4, donde se localizaron, entre otras cosas, los restos de una unidad residencial que incluyó un entierro infantil secundario, así como parte del apisonado interior de la misma (Corona, Guerrero, Pérez: 2006).



● Fig. 13 Fragmento de figurilla de barro proveniente del extemplo de Corpus Christi, localizada a una profundidad de 2.77 a 3.4 m (Corona Paredes *et al.*, 2004, 2006).

Los rasgos de la figurilla coinciden con los datos del tocado de papel mencionado por Heyden, en alusión a la descripción hecha por Caso en 1936 para este tipo de deidades,¹⁴ que está presente tanto en la muestra de 1970 como

¹⁴ “[...]el abanico de papel plegado, puesto detrás de la nuca, es característico de las deidades del agua, de los montes y de la vegetación[...].” (Heyden, 1970: 36).



● Fig. 14 Figurilla en arcilla localizada en las excavaciones del estacionamiento del Tribunal Superior de Justicia del Gobierno del Distrito Federal (2005).

en la recuperada en el predio de la SRE, aunado al rasgo de la nariz prominente que coincide en las tres muestras (figs. 8, 9 y 14).

Por otro lado, si Nappatecuhtli tuvo un ámbito cosmogónico bien definido, al igual que una geografía socio-económica amplia e identificable históricamente, ¿es posible hablar de la geografía urbana del dios? Es decir, ¿es posible saber en qué lugar, toponímicamente hablando, se encontró la ofrenda?

Como ya se dijo, Antonio Alzate y Alfonso Caso realizaron el ejercicio de ubicar los barrios prehispánicos a partir de la consulta de varias fuentes. Sin embargo, no contaron con hallazgos semejantes al ubicado en el predio de Relaciones Exteriores, por lo que no tuvieron la oportunidad de generar hipótesis alternativas ni manera alguna de contrastar las fuentes consultadas.

Sin embargo, la identificación del contexto permite generar otras vías para identificar los barrios. Así, sabemos que el principal barrio de culto a Nappatecuhtli correspondió a Tzapotlán, lugar de zapotes, lugar de Toci o Tzapotlatenan (Sahagún, 1985: 705), ubicado al suroeste de la calzada de Tlacopan y al Este del barrio de Chichimecapan, sobre el cual se asentó el convento de San Diego. Por ello es probable que

las observaciones y ajustes hechos por Alzate y Caso no correspondan necesariamente a las zonas descritas por ellos; no obstante, es posible que los barrios citados se encuentren más cercanos a la traza original de la ciudad, es decir que el barrio de Tzapotlán fuese un barrio mayor que comprendiera los considerados por Alzate y Caso.

¿Y por qué Tzapotlán? La asignación se deriva exclusivamente de las fuentes del siglo XVI; por ejemplo, Ana Rita Valero, basada en Arturo Monzón, incluyó una tabla de correlación de barrios, templos, deidades y ocupaciones (Valero, 1991: 51) y sitúa a Nappatecuhtli en dicho barrio, en el que

hubo también vendedores de *uxitl* (resina de pino) y lapidarios, teniendo cada cual su respectivo dios patrón. Sin embargo, la validez de este cuadro se fundamenta en el análisis de Monzón a los estudios de Torquemada y Sahagún.

Del barrio de Tzapotlán se sabe que el culto principal se ubicó bajo el primigenio templo católico de Santa Ana (Sahagún, 1985: 705), sincretismo que debió adoptar la deidad indígena a principios del virreinato y templo que a la postre se convirtió en el convento de San Francisco de Asís, localizado en la calle de Francisco I. Madero del centro de la ciudad de México, cercano al sitio de Relaciones Exteriores.

Del culto a Tzapotlatena llama la atención el que gente de lugares lejanos fuese en peregrinación a rendirle culto, en particular de la sierra de Tlaxcala (*ibidem*: 99), lugar donde el pulque tuvo su origen mítico y guardaba profunda relación con Nappatecuhtli y las diosas representadas por mujeres durante el *Tepeuhitl*: Tepexoch, Matlalcueye (advocación tlaxcalteca de la diosa Chalchiuhtlicue), Xochitecatl y Mayauel (esposa de Pantécatl), descubridor del pulque (González, Torres, 2000: 113). También debe recordarse que a lo largo de los rituales dedicados a los tlaloques se mencionan varios montes ubicados en la región: Poyoauhtlan o

Pico de Orizaba (Sahagún: 99, 149 y 942) y Tepetzinco (*ibidem*: 99), lo cual sugiere una probable liga étnica con poblaciones de la frontera entre Tlaxcala y Veracruz.

Otro aspecto interesante ligado a la toponimia de Tzapotlán fue haber recuperado en varios contextos de excavación, no sólo en las calas en cuestión, un importante número de especies de zapote como *Casimiroa edulis*, *Manilkara sapota* y *Puoteria sapota*, esta última con mayor frecuencia. Cabe mencionar que la totalidad de las muestras se encontraron en áreas correspondientes al reservorio acuático y/o canales. Las fuentes históricas mencionan varias especies de zapote, mas no así su cultivo e importación de zonas de Tierra Caliente. Sobre el zapote, Sahagún afirma: "...usaban también los señores comer muchas maneras de frutas; una de ellas se llama Tzapotl, colorados de dentro y por de fuera pardillos y ásperos..." (Sahagún, 1985: 464), lo cual asocia el consumo de dicha fruta a las elites gobernantes. En cuanto a las especie, dice: "[...]usan también comer muchas maneras de tzapotes, unos que son cenicientos por de fuera, o anonas, y tienen por de dentro unas pepitas como de frijoles. Y lo demás es como manjar blanco, y es muy sabrosa; otra manera de tzapotes pequeños, o peruétanos; otros zapotes hay amarillos por de fuera y por de dentro son como yemas de huevos cocidos[...]" (*ibidem*: 454).

Conclusiones

Con base en nuestras observaciones es posible afirmar que los hallazgos están ligados a varias actividades de tipo ritual asociadas a una deidad tutelar, en particular a Nappatecuhtli, señor de los fabricantes de petates y esteras y señor de los cuatro rumbos; entidades protectoras de las aguas subterráneas, los lagos y ríos, los truenos y los rayos, y advocaciones de Tlaloc, una de las deidades principales del panteón cosmogónico mexica. Con ello se han establecido los principios que permiten reconocer los barrios mencionados en distintas fuentes, en particular el de Tzapotlán, donde habitaban el

dios Nappatecuhtli y sus protegidos, los fabricantes de esteras y petates.

Aunado a ello es posible plantear que la ciudad, entendida como totalidad, presenta una interpretación de carácter simbólico en diferentes escalas que parten de la división cuatripartita y se proyecta hacia el interior a través de las expresiones religiosas y rituales practicadas en los barrios.

Por otro lado, más allá de la identificación del barrio, el hallazgo permite generar nuevas preguntas acerca de lo que podemos o deberíamos encontrar en contextos cercanos, así como vislumbrar algunos cabos sueltos relacionados con la etnicidad de quienes poblaron los barrios de la ciudad de Tenochtitlán. Sin embargo, para definir esto es necesario realizar más excavaciones sistemáticas en zonas contiguas a la excavación de 2004, mismas que no fueron intervenidas y están en riesgo de desaparecer en forma definitiva sin que se haya registrado su historia.

Bibliografía

- Caso, Alfonso
1956. *Los barrios antiguos de Tenochtitlán y Tlatelolco*, México, Memorias de la Academia Mexicana de la Historia.
- 1983. *El pueblo del sol*, México, FCE/SEP (Lecturas Mexicanas, 10).
- Calnek, Edward
1974. "Conjunto urbano y modelo residencial en Tenochtitlán", en *Ensayos sobre el desarrollo urbano de México*, México, SEP-Setentas.
- 1992. "Patrón de asentamiento y agricultura de chinampas en Tenochtitlán", en Carlos Javier González (comp.), *Chinampas prehispánicas*, México, INAH (Serie Arqueología).
- Cervantes de Salazar, Francisco
1971. *Crónica de la Nueva España*, Madrid, Atlas.
- Corona Paredes, Octavio
2004. "Informe final de excavación Proyecto Plaza

Juárez, Sitio de Extemplo de Corpus Christi”, México, DSA-INAH, mecanuscrito.

• Corona Paredes, Octavio; María Pérez Santillán y Fernando Guerrero Villagómez

2004. “Informe final de excavación Proyecto de Plaza Juárez, Sitio Secretaría de Relaciones Exteriores”, México, DSA-INAH, mecanuscrito.

2006. “Informe final de excavación Proyecto Plaza Juárez”, Sitio Estacionamiento del Tribunal Superior de Justicia del Gobierno del Distrito Federal, México, DSA-INAH, mecanuscrito.

• Clavijero, Francisco Javier

1976. *Historia antigua de México*, México, Porrúa.

• De Echegaray, Ignacio (ed.)

1979. *Códice Mendocino*, México, San Ángel Ediciones.

• Durán, fray Diego

1867. *Historia de las Indias de Nueva España e Islas y Tierra Firme*, México, Imprenta de Andrade y Escalante.

• Fernández, Adela

1996. *Dioses prehispánicos de México*, México, Sedena (Biblioteca del Oficial Mexicano).

• García Cook, Ángel

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

• Gerhard, Peter

1986. *Geografía histórica de la Nueva España, 1519-1821*, México, Instituto de Investigaciones Históricas/Instituto de Geografía-UNAM.

• González Aragón, Jorge

1993. *La organización de la ciudad de México. El caso del plano de mague*, México, UAM.

• González Torres, Yolotl

1985. *El sacrificio humano entre los mexicas*, México, FCE.

2000. *Diccionario de mitología y religión de Mesoamérica*, México, Larousse.

• Gussinyer, Jordi

1970. “Deidad descubierta en el Metro”, en *Boletín del INAH*, núm. 40, México, INAH, p. 41.

• Heyden, Doris

1970. “Deidad del agua encontrada en el Metro”, en *Boletín del INAH*, núm. 40, México, INAH, pp. 35-40.

• Katz, Friederich

1966. *Situación social y económica de los aztecas durante los siglos XV y XVI*, México, IEE-UNAM.

• Lira, Andrés

1995. *Comunidades indígenas frente a la ciudad de México: Tenochtitlán y Tlatelolco*, México, Centro de Estudios Históricos-El Colegio de México.

• López Austin, Alfredo

1973. *Hombre-dios. Religión y política en el mundo náhuatl*, México, IHH-UNAM.

1989. *Cuerpo humano e ideología*, México, IIA-UNAM (Serie Antropológica, 39).

1994. *Tamoanchan y Tlalocan*, México, FCE.

• Manzanilla, Linda (coord.)

1995. *Anatomía de un conjunto residencial teotihuacano en Oztoyahualco*, vol. 1, México, IIA-UNAM.

• Matos Moctezuma, Eduardo (coord.)

1990. *Trabajos arqueológicos en el centro de la ciudad de México*, México, INAH (Antologías, Serie Arqueología).

• Mendieta, fray Gerónimo de

1870. *Historia eclesiástica indiana*, editada por Joaquín García Icazbalceta, México, Antigua Galería de Andrade.

• Monzón, Arturo

1949. *El calpulli en la organización social de los tenochca*, México, Instituto de Historia-UNAM.

• Noguera, Eduardo

1975. *La cerámica arqueológica de Mesoamérica*, México, IIA-UNAM.

• Orozco y Berra, Manuel (ed.)

1944. *Códice Ramírez (Relación del origen de los indios que habitan esta Nueva España según sus historias)*, México, Leyenda.

• Pastrana, Alejandro

1998. *La explotación azteca de la obsidiana en la Sierra de las Navajas*, México, INAH (Científica, 383).

- Rojas de, José Luis
1986. *México Tenochtitlán: economía y sociedad*, México, FCE/El Colegio de Michoacán.
- Sahagún, fray Bernardino de
1985. *Historia general de las cosas de la Nueva España*, México, Porrúa.
- Seemann Contazzi, Emilia
1990. *Usos del papel en el calendario ritual mexicana*, México, INAH (Científica, 207).
- Torquemada, fray Juan de
1996. *Monarquía indiana*, México, Coordinación de Humanidades-UNAM.
- Toussaint, Manuel; Federico Gómez de Orozco y Justino Fernández
1990. *Planos de la ciudad de México: siglos XVI y XVII*, México, Instituto de Investigaciones Estadísticas/UNAM/DDF.
- Valero de García Lascuráin, Ana Rita
1991. *Solares y conquistadores*, México, INAH.
- Westheim, Paul
1977. *Arte antiguo de México*, México, Era.
1980. *Escultura y cerámica del México antiguo*, México, Era.



*Francisca Ramírez Sorensen**

Una reconstrucción histórica basada en datos documentales, arqueológicos y etnográficos de los años 1400 a 1600

El examen cuidadoso de documentos escritos durante el siglo XVI revela una grave disminución en la disponibilidad del agua en el Valle de Tehuacán. Implícita en los documentos está la sugerencia de que dicha condición no sólo se había desarrollado mucho tiempo antes del contacto español, sino que había sido la causa de cambios demográficos que amenazaban la estabilidad de las estructuras políticas existentes. El presente estudio documental, arqueológico y etnográfico resalta la dinámica de las luchas de poder en que se involucraron los españoles durante el siglo XVI y la discutible eficacia de sus esfuerzos para implantar seguridad y estabilidad en la región.

Manuscrito de Tepeteopan

A principios de 1990 una persona no identificada, oriunda de Oaxaca, se acercó al Ayuntamiento para ofrecer al entonces presidente municipal de Tehuacán, Puebla, José Méndez Gómez, la venta de lo que parecía ser un manuscrito muy antiguo. Explicó que el documento había estado en su familia durante varias generaciones, pero sentía que ahora debía regresarse a Tehuacán. El señor Méndez temía perder el documento, así que pagó de su propio bolsillo 20 millones de pesos de aquella época, y más tarde se le reembolsó el gasto tras un acuerdo de cabildo. Mientras tanto, el señor Méndez había buscado quien tradujera al español el documento, escrito en náhuatl.

El trabajo se encargó a dos traductores: Sabino Carrillo Navarro, de Zapotitlán, y el profesor Célsio Abel Osorio Cabrera, del Centro Indigenista de Tehuacán. El 16 de marzo de 1991, fecha en que Tehuacán conmemoraba el 331 aniversario de su elevación a pueblo de indios, los dos traductores y el presidente municipal hicieron formal entrega del documento a los ciudadanos de Tehuacán, para que su custodia quedara en manos del Ayuntamiento, después de que se leyera a la concurrencia el manuscrito, tanto en náhuatl como en español. De esta manera el documento pasó oficialmente de manos privadas al dominio público, infundiendo sentimientos de orgullo y curiosidad a los

*Universidad de Texas. msorensen@houstonisd.org

ciudadanos de Tehuacán, muchos de los cuales se enorgullecen de sus raíces indígenas.

Como resultado de mis investigaciones sobre producción de sal en la región de Zapotitlán —en preparación para la tesis de maestría en antropología— el señor Carrillo y el profesor Osorio me hicieron el honor de obsequiarme una copia del manuscrito y su traducción. Traduje la versión española al inglés y mandé todas las copias al doctor James A. Neely, de la Universidad de Texas en Austin, quien se percató que alguna información traducida no parecía coincidir con la copia del original. Tuve ocasión de hablar con los traductores acerca de las discrepancias y admitieron haber consolidado la información repetida cuando lo consideraban aceptable, pero sin alterar ni el contenido ni su significado. Aunque la decisión de consolidar quizá fuera poco sabia, no tengo ninguna duda acerca de la integridad o corrección de la traducción.

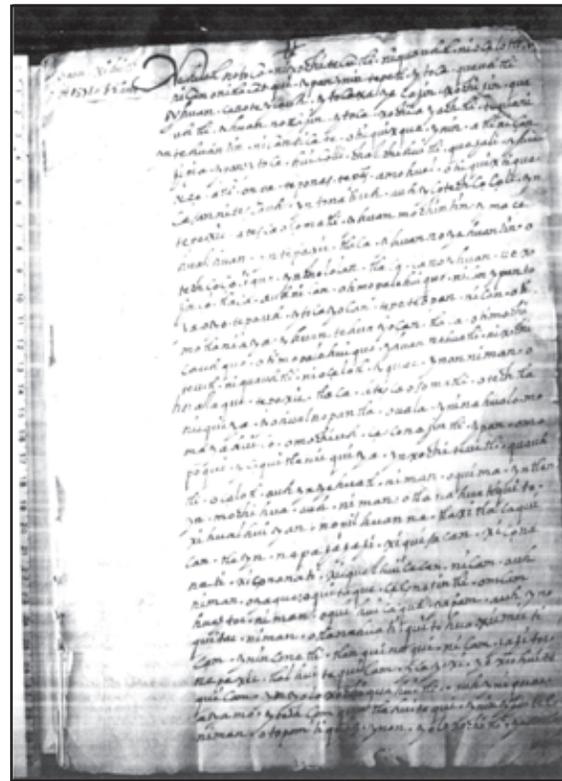
Hemos tomado en cuenta que así como las probanzas de los españoles trataban de comprobar el derecho a ciertas tierras, los títulos mesoamericanos frecuentemente presentaban un punto de vista interesado y partidario del pasado y el presente (Restall, 1998:44). Sin embargo, creemos que vale la pena estudiar este documento escrito o dictado por un hombre que declaraba ser Xochitecuhtli (señor Flor), quien argumenta haber gobernado las tierras de la región en nombre del emperador azteca. Xochitecuhtli no repara en indicar que pertenece a la nobleza azteca y tiene derecho a regir porque pertenece a las órdenes del Águila y del Tigre, los dos cuerpos militares de más alto rango en aquella sociedad. En el primer párrafo menciona el levantamiento de Cholula, Huejotzingo y Tepexi, para añadir que por eso está refugiado en el centro ceremonial de Tepeteopan.

En párrafos posteriores Xochitecuhtli explica cómo se enteró de la llegada de los españoles a esas tierras, dice haber estado entre los jefes que fueron a Xalapa a saludarlos, y que después recibió el bautizo en Tlaxcala, donde recibió el nombre de don José de San Juan Bautista. Más tarde convenció a sus hijos y nietos para que también se bautizaran; sin embargo,

parece que sus hijos fallecieron en la primera epidemia que azotó la región y él mismo muere en 1529, dejando sus tierras en manos de dos nietos.

La segunda parte del manuscrito sigue el formato de anales, dando información discreta de ciertos detalles correspondientes a los años en que sucedieron. La mayoría de entradas tiene que ver con eventos relacionados con las epidemias, la reducción demográfica, las frecuentes decisiones de la corte consolidando a la gente en grupos siempre mayores, y la evidente pérdida de tierras y autoridad.

Hacia finales del siglo XVI se instruyó a la población para que fuera a vivir en la “comunidad” de Tehuacán, donde se esperaba que vivieran en armonía con la gente de otros *altepetlalli* igualmente reducidos, pero se encontraron en vez con desconfianza, riñas y muerte. Algunos miembros de la comunidad se separaron y mudaron para formar parte del nuevo pueblo de Chilac, por ello uno de los cuatro *calpulli* de Chilac lleva el nombre de Tepeteopan.



● Fig. 1 Primera página del Manuscrito Tepeteopan.

Las últimas páginas del documento parecen ser adendas o notas hechas por otra persona; algunas de ellas fueron equivocadamente incorporadas por los traductores a los anales de los años correspondientes, quizá porque durante varios años las entradas esporádicas despedían un cierto sentido de desasosiego que denotaba la pérdida de autoridad, tierras y riquezas.

Mucha de la información contenida en este manuscrito se correlaciona bien con datos de otras fuentes primarias como los Anales de Cuauhtinchán, *Anales de Tecamachalco*, el *Códice Telleriano Remensis*, el *Códice Bodley*, diversos documentos del Archivo General de la Nación, el Archivo Notarial de Puebla y archivos en colecciones particulares. En el manuscrito de Tepeteopan Xochitecutli afirma que se sentaba, es decir gobernaba, en 310 bancos (¿caso pueblos?) hasta Panzingo, en el Valle de Tehuacán, y menciona lugares que ahora corresponden a Tepexi y Tlacotepec. El estudio de Klaus Jäcklein acerca de la genealogía de los caciques de Tepexi ofrece una pista muy interesante y tentadora: “el padre de don Gonzalo Moctezuma era un tal Xochitzin Teuctli, casado con doña Maria Moctezuma Mazatzin, hija de Moctezuma Xocoyotzin de Tenochtitlan” (Jäcklein, 1978: 11). El nombre Xochitzin significa “florecita”, el diminutivo puede ser una forma de expresión cariñosa o reverencial. *Teuctli* y *tecutli* son variantes de la misma palabra y significa “señor” o “persona principal”. Por tanto, es razonable pensar que Xochitzin Teuctli y Xochitecutli sean la misma persona; también es razonable considerar el glifo debajo del de Ahuizotl a su muerte en el folio 41r del *Códice Telleriano Remensis*, donde hay un señor que podría ser del linaje de la Casa de Flor.

Reconstrucción histórica de la región de Tehuacán basada en datos documentales, arqueológicos y etnográficos

Si bien resulta un tanto atrevido proponer la reconstrucción histórica de cualquier lugar,

la mayoría de la población tiene mitos y percepciones favorables acerca de sus orígenes.

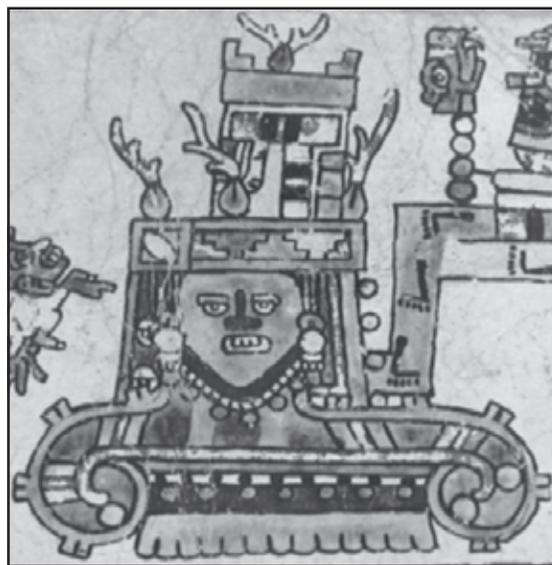
Tehuacán no es la excepción. Ahí el mito más difundido y persistente es que en Tehuacán siempre ha abundado el agua. Algunas versiones incluso dicen que Moctezuma viajaba hasta ahí para recobrar su salud un tanto precaria. Se desconoce el origen de este mito, pero quizá sea resultado de la propaganda para visitar el hotel El Riego a finales del siglo XIX, cuando sí había suficiente agua. En aquel entonces no había quien recordara la gran escasez del líquido sufrida cinco o seis generaciones atrás. Sin embargo, el archivo arqueológico de la región registra claramente agudas fluctuaciones en la disponibilidad de agua, junto con el abandono de varios asentamientos humanos, si bien tales eventos no se han fechado con precisión. Mientras tanto, debemos estudiar los códices a fin de correlacionar eventos mencionados en ellos con los registros arqueológicos, siempre que sea posible. Entre los códices que podrían ayudar a



● Fig. 2 Caballero Flor en el *Códice Telleriano Remensis*.

reconstruir la historia del siglo XV hasta el comienzo de la Colonia están el Bodley, Sánchez Solís (Egerton), Nuttal y Telleriano Remensis. Los archivos y anales de diferentes pueblos también son muy útiles, porque en ellos hay relatos de mucho interés no sólo del siglo XVI, sino de siglos anteriores, como los *Anales de Cuauhtinchan*, Tecamachalco, Acoquiaco y de Tepeteopan. Para concluir con las fuentes primarias están los documentos del Archivo General de la Nación, el Archivo Notarial de Puebla, la iglesia de San Francisco y diversas colecciones particulares. De todos ellos he podido reconstruir lo que parece formar un cuadro histórico plausible, y espero pueda ampliarse con investigaciones posteriores.

El punto de partida consiste en identificar a Tehuacán entre los muchos lugares mencionados en los códices nativos. Como se verá, ofrezco mi propia perspectiva con base en la información de dichos códices, especialmente el Bodley. Al parecer éste es de origen mixteco, o quizás popoloca (Nngigua), y reporta eventos históricos entre los años 692 y 1521. En la página 23-I se menciona un lugar llamado Cerro de la Máscara Preciosa o Cerro de la Máscara de Ehecatl y que probablemente sea Cutah, un cerro a pocos kilómetros de Zapotitlán. Esto tiene eco en la sugerencia de Cansen, quien escribe que la toma del Cerro de la Máscara Preciosa probablemente representaba el comienzo de la expansión de los ñuu dzauí en el Sur de Puebla (Cansen, 2005: 76). En Cutah se encuentra una ciudadela con construcciones del Clásico tardío y el Posclásico temprano a lo largo de su cima, que podría haber sido la sede del cacicazgo de Zapotitlán. Curiosamente, hacia el Poniente, en tierras de Zapotitlan, está la famosa Cueva de Teloxtoc, donde se han encontrado muchas máscaras de diversas calidades y épocas. ¿Será coincidencia que la palabra *cutah* signifique máscara en popoloca, lengua que hablaba la gente de esa región hace 500 años, pero ahora sólo se habla en algunas comunidades pequeñas? Aparentemente el Cerro de la Máscara estaba cerca de lugares llamados Cerro del Jaguar, Sol, Observatorio, Serpiente, Agua-Guerra-Noche y Múltiples Colores.



● Fig. 3 Lugar llamado Máscara (*Códice Bodley*).

Suponiendo que Zapotitlán fuera realmente Máscara, entonces podría decirse que el Cerro del Jaguar pudiera ser Tehuacán (*tecuaní* = jaguar y *can* = lugar). La idea no parece tan descabellada cuando se considera que la zona arqueológica de Tehuacán Viejo está en la ladera sureste del Cerro Colorado. Al principio de esta investigación pensé que Observatorio podría haber estado en la cima del Cerro Colorado y, por tanto, ser parte del Cerro del Jaguar. Pero cambié de opinión porque en el *Códice Egerton-Becker*, en su registro genealógico de los señores y señoras del Jaguar, no se incluyen nexos matrimoniales con personas de ese lugar tan constantes como los celebrados con la familia principal del lugar llamado Agua. No fue difícil deducir que las tierras donde se encuentran las mesetas acuíferas de San Lorenzo y El Riego, al Oeste del Cerro del Jaguar, pudieran ser Agua, pues así lo indican los restos de muros arriba del manantial de El Riego, fechados para el Clásico tardío o el Posclásico temprano y que muestran ser de un pueblo relativamente sofisticado.

Otra contradicción para que Observatorio estuviese en el Cerro Colorado es que los códices a veces mencionan a cierto individuo como señor de Máscara, Observatorio, Cuentas de Oro y Serpiente, por lo que sería muy difícil conside-



● Fig. 4 Cerro del Jaguar (Códice Egerton-Becker).

rar que Observatorio perteneciese al cacicazgo de Máscara y no al de Jaguar; por tanto, Observatorio tendría que estar en otro lugar.

La respuesta no se hizo esperar mucho, pues en 2000, durante un reconocimiento de campo realizado con el doctor Neely, descubrimos unos petroglifos tallados en un depósito de travertino en el escarpado que mira hacia la Sierra Madre Oriental y la porción Este del valle de Tehuacán; arriba del escarpado, en la terraza, encontramos los restos de un gran canal fosilizado, y debido a que ambos vestigios están al sureste de San Marcos Necoxtla pensamos que se trataba del nombre de la comunidad. Aunque están muy erosionados, en uno pueden apreciarse varios círculos concéntricos que recuerdan los símbolos utilizados para detectar el movimiento de la Luna y el Sol en Chaco Canyon y otros lugares del suroeste de Estados Unidos, según reportes de estudiosos de la arqueoastronomía como Brotherston (1981: 175).

¿Se habrán usado estos petroglifos de igual manera? Si así fuere, San Marcos Necoxtla fue el sitio llamado Observatorio. No hay ninguna duda de que San Marcos fue parte del cacicazgo de Zapotitlán durante la Colonia (AGN, Tierras, vol. 652), y al identificar Observatorio se resuelve la identidad del lugar llamado Serpien-



● Fig. 5 Agua Guerra Noche (Códice Egerton-Becker).

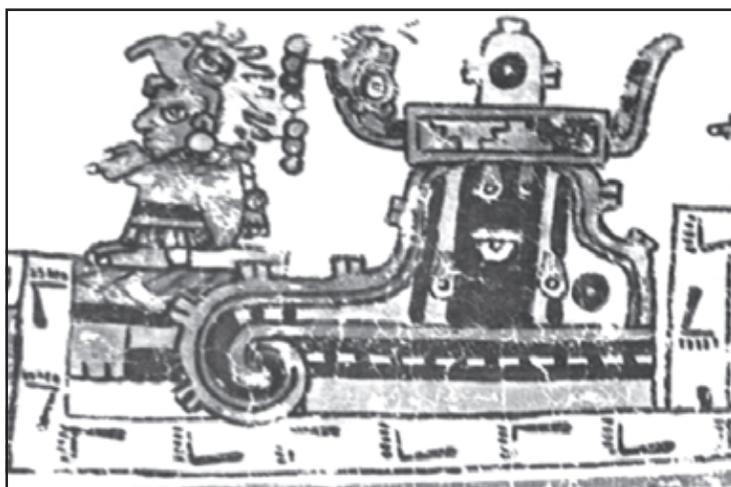
te, mencionado con frecuencia junto con Observatorio: Coapan (*coatl* = serpiente y *pan* = lugar de). Este pueblo está tan cerca que sigue llevando agua a San Marcos como ha hecho durante siglos, y como evidencia tenemos los rastros de un canal que pasaba por encima del pozo prehistórico (Caran *et al.*, 1995).

Finales del siglo xv

Como ya señalamos, el *Códice Egerton-Becker* es genealógico: representa a 26 generaciones de señores del Cerro del Jaguar junto con sus cónyuges. Aunque las pinturas incluyen a sus hijos y sus cónyuges, no aporta datos de eventos, lo que dificulta una reconstrucción histórica que sólo puede hacerse a partir de la correlación con otras referencias primarias. En este escrito me enfoco en los vigésimo sextos señores, cuyos identificadores fueron borrados a propósito de



● Fig. 6 Petroglifo con orientación hacia el Oriente, ubicado en el acantilado de la terraza de San Marcos Necoxtla.



● Fig. 7 Lugar llamado Observatorio (*Códice Bodley*).

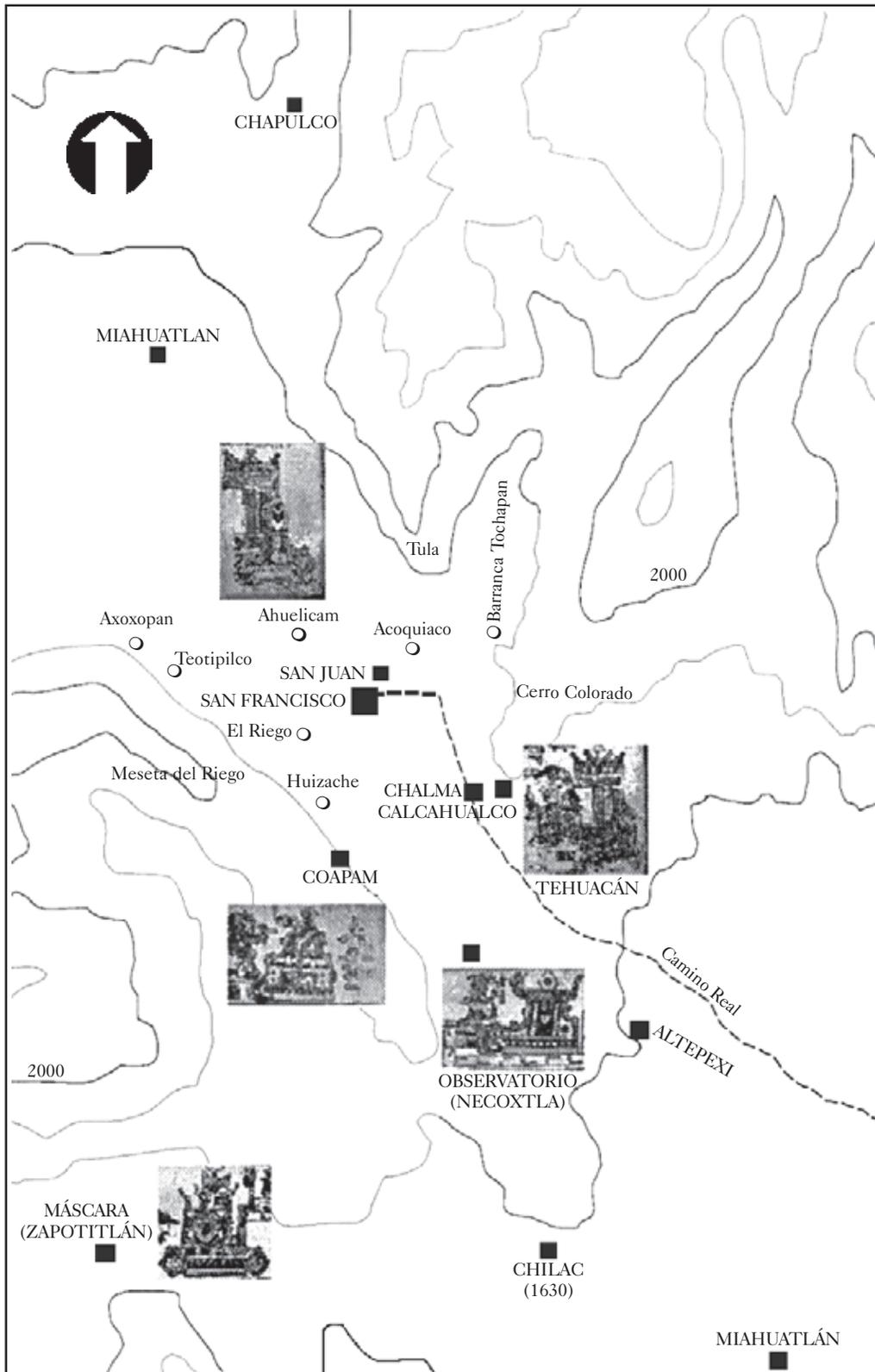
la página en que se habían pintado, dejando solamente la pequeña pintura de un cerro verde del que mana agua azul oscura. En lo profundo del cerro el agua tiene ojos, como diciendo que fluía en la noche o en la oscuridad. No es posible determinar quién venía del lugar Agua-Guerra-Noche, si el señor o la señora del Cerro del Jaguar (*Códice Egerton-Becker*). Lo que sí es seguro es que conjuntamente, como habían hecho sus predecesores, en vísperas de la Colonia regían Jaguar y Agua.

¿Quién borró a estos personajes y por qué? La intención pudo haber sido reponerlos con los de un señor conquistador, quizá Xochitecuh-

tli, autor de la primera parte del manuscrito de Tepeteopan. Sugiero además que él era un gobernante azteca impuesto para sojuzgar y asegurar el territorio que se había conquistado, ya sea por Axayacatl —quien sometió a Tepeaca, Cuauhtinchán y Tecamachalco (Reyes García, 1988: 17, 42-47)— o su sucesor Tizoc, quien mandó matar a todos en Zinacatepec (Quiñones Keber, 1994: 80) en 1484 como muestra de poder y falta de clemencia. De acuerdo con el *Códice Bodley* (22. III) la Señora 1 Serpiente Quetzales provenía del Cerro del Murciélago (Zinacatepec) y fue la segunda esposa del Señor 8 Hierba Tlaloc Sol de Observatorio/Serpiente y Máscara, quien aún vivía en 1521. La masacre debe haber enemistado a Zapotitlán, Necoxtla y Coapan con pasión singular y perdurable. Esta conexión azteca tepexana parece corroborarse con lo señalado por Paredes Colín (1910:26): “el primer lugar que ocupó nuestra ciudad, fue donde hoy esta el pueblo de Coapan, Tierra de víboras. La población dice, era numerosa; pero sea por su buena índole. O por que su número fuera inferior al de otros

pueblos, lo cierto es que los pobres coapenses eran frecuentemente víctimas de las depredaciones de los vecinos del pueblo de Tepexic o Tepeji, que entonces eran temibles por su valor y sus instintos sanguinarios”.

El texto citado proviene de un manuscrito del siglo XVI, propiedad de don Ambrosio del Moral y escrito por el fraile carmelita Francisco Ugalde. A pesar de la manera indirecta en que el señor Paredes adquirió la información, es interesante notar que Tepexi era considerado un enemigo formidable entre los habitantes del territorio del actual Tehuacán (¿Agua?). Probablemente Coapan haya sido neutral, algunas



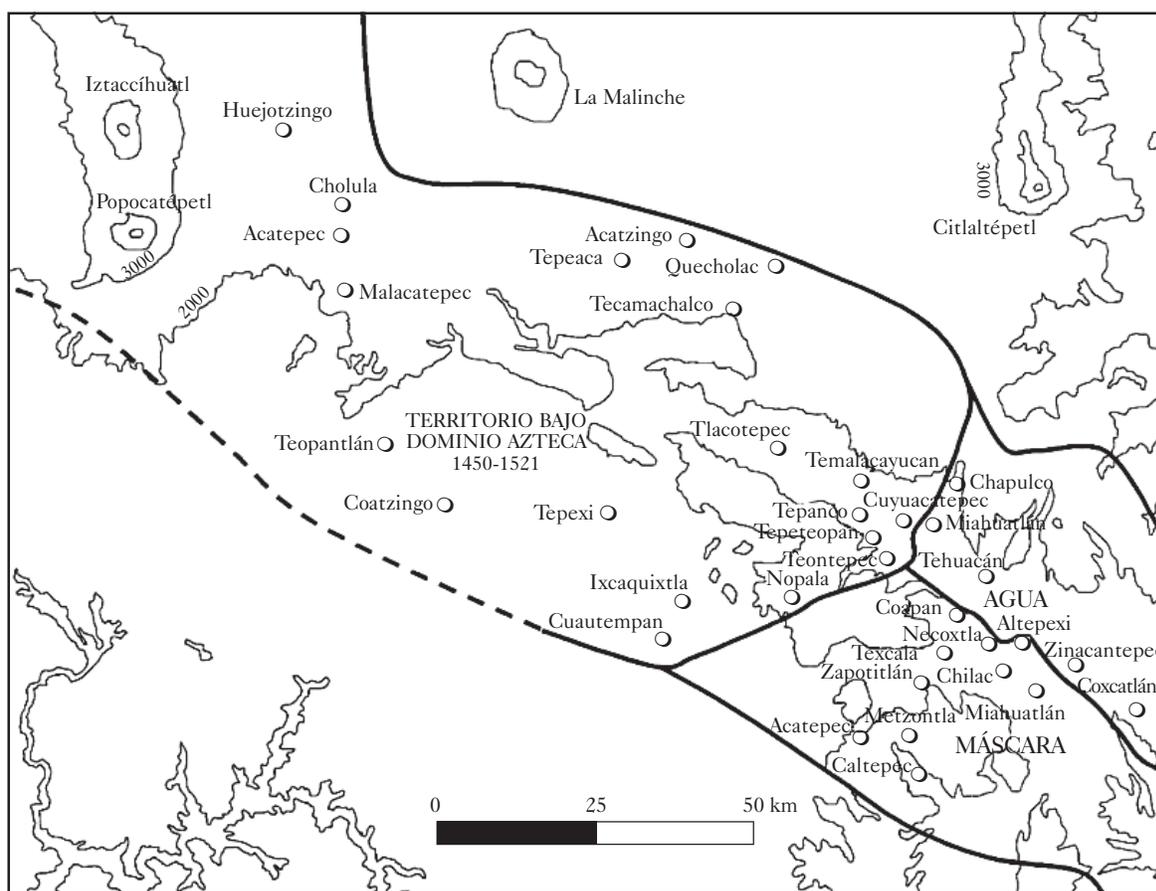
● Fig. 8 Mapa con la posible ubicación del Cerro del Jaguar, Agua-Guerra-Noche y demás lugares mencionados.

veces aliada de Agua y otras de Observatorio, lo cual dependía de las alianzas matrimoniales de sus jercas, y los lazos seguían siendo estrechos: Coapan recibía agua del manantial de El Riego y daba mantenimiento a su canal, mientras de su manantial El Huizache aportaba el líquido a San Marcos Necoxtla.

Al incursionar en la región Axayacatl, gobernante azteca de Tenochtitlan entre 1472 y 1483, destituyó de sus tierras a los caciques locales y las repartió entre sus seguidores (Reyes García, 1988: 72-75). A su muerte, Tizoc siguió con las avanzadas hacia Oaxaca y pasó por el Valle de Tehuacan, donde dio la orden de matar a toda la población de Zinacatepec. Es muy probable que durante el reinado de Tizoc se intensificaran las odiadas “guerras floridas” con Huejotzingo; en todo caso, fue durante el reinado de Ahuizotl que uno de los señores de Huejotzingo

fue sacrificado, ostensiblemente para provocar otra “guerra florida”. Las tensiones, de por sí violentas, se agravaron más cuando Ahuizotl, después de un esfuerzo desastroso para llevar agua de Coyoacán a Tenochtitlan, cayó en un estado de depresión que duró muchos años (Durán, 1964: 210). El poder vacío le presentó una oportunidad perfecta a todo señor descontento que quisiera sacudirse el yugo del odiado amo. Xochitecuhtli comenta que Tepexi lo desafió, ayudado por Huejotzingo y Cholula (“Manuscrito de Tepeteopan”: 1). ¿Acaso los señores descontentos de Cholula y Huejotzingo brindaron ayuda a un hijo ambicioso del noble de Tepexi, quien se refugió en su centro ceremonial de Tepeteopan y se reforzó con los de Tehuacán?

Cuando Ahuizotl murió en 1502 se declaró *Huey Tlatoani* a Moctezuma Xocoyotzin. Xochitecuhtli no perdió la oportunidad para presen-



● Fig. 9 Mapa del territorio al sureste de los volcanes, supuestamente bajo dominio azteca entre 1450 y 1521.

tar su caso ante Moctezuma, su suegro, esperando le reparara los daños cometidos por su propio hijo. Moctezuma, por motivos propios, parece haber resuelto el problema dividiendo el territorio en dos partes: Tepexi y sus tierras para su nieto Mazatzin Moctezuma Teuctli, mientras Xochitecuhtli recibió las que van desde Cacaloapan hasta Atzompa, en el Valle de Tehuacán, pasando sin duda por San Lorenzo, El Riego y Tetizintla. La reducción en tierras y poder debió haber sido desagradable para Xochitecuhtli, quien no tuvo más opción que aceptar la decisión con ecuanimidad. Pero los documentos de la familia Romero indican que no todos en la familia Xochitl estaban a gusto con esta división, ya que después de la Conquista las tierras entre Tepexi, Tepeteopan y demás regiones eran continuamente reclamadas en las cortes por diferentes miembros de la familia Xochitl bajo sus apellidos de bautizo: Juárez, San Francisco, Cortés y San Juan (Colección Romero Igual).

Aunque la gente de Tehuacán hubiese ayudado a Xochitecuhtli en su lucha defensiva contra Tepexi, Huejotzingo y Cholula no podían haber estado satisfechos, tras perder las tierras de Agua-Guerra-Noche, llegadas a ellos por medio del matrimonio con su vigésimo sexto heredero/a al trono. Es muy probable que sea esta la guerra mencionada en el Manuscrito de Acoquiaco, cuando se dice que “Tehuacán se defendió contra los aztecas con *xocotamales*”. Si es así, entonces Xochitecuhtli hubiera tenido que comprobar su derecho a esas tierras cuando los españoles impusieron sus leyes y dominio, lo cual sería un motivo suficiente para borrar su nombre e intentar imponer al vigésimo sexto señor en el *Códice Egerton-Becker*. Sin embargo, a pesar de su nombre, los terrenos de Agua recién adquiridos debieron ser bastante áridos, pues hay indicios de que en esa época había una grave reducción en el nivel de agua en toda la región (Ramírez Sorensen, 1995: 27), y al parecer sólo fluía el manantial de Axoxopan, pero el rumbo normal de sus aguas era hacia al Sur-sureste, o sea hacia Coapan, por lo que el llano al Oriente y al Norte habría permanecido seco y baldío.

El siglo XVI

La noticia de la llegada de los españoles a la costa cautivó la atención de Xochitecuhtli y fue a conocer al capitán en Xalapa. Sería imposible determinar sus intenciones: una mera curiosidad o el percibir la oportunidad para vengar la ofensa que Moctezuma le había propinado al reducir la extensión de sus dominios. Sea cual fuere, en el año 3 Conejo (1521) viajó a Tlaxcala donde recibió el bautizo cristiano y su nuevo nombre: don José de San Juan [Bautista] (“Manuscrito de Tepeteopan”: 8-9). ¿Habría sido antes o después de la caída de Tenochtitlan?

Imaginemos las vejaciones y humillaciones que debió soportar Xochitecuhtli a la caída de Moctezuma. Su propio poder, a través de los emperadores tenochcas, lo había hecho un intruso mal querido en las tierras donde vivió la mayor parte de su vida, y mientras la guerra destruía Tenochtitlan, los verdaderos dueños reclamaban las tierras que había recibido de Moctezuma. Xochitecuhtli no tenía ni amigos ni aliados en quien recaer, en su soledad don José supo abstenerse de mencionar las guerras de conquista, su dolor ante la caída de Tenochtitlán y la muerte de Moctezuma. Da la impresión de haberse entregado totalmente al cristianismo, construyendo capillas e iglesias para la gloria de Dios. Al año siguiente invitó al “Señor marques, capitán Cortes a visitarlo y ser testigo del bautismo de sus hijos: don Francisco Juárez de San Juan y don Nicolás Bautista de San Bartolomé”. Pero el visitante parece haber dudado de las intenciones del anterior jefe supremo hacia los aztecas y declinó subir al centro ceremonial, contentándose con solo mirar a los danzantes en la plaza (*ibidem*: 7).

Las cosas no parecen haber salido bien para don José: sus hijos murieron a consecuencia de la gran epidemia de 1521, poco después de sus bautizos, y en 1528, declarándose cansado y triste por los cambios, él también murió, dejando su cacicazgo a dos nietos: don Baltasar de San Juan se encargó de la región de Tehuacán, y don Martín Juárez Cortés de San Juan gobernó el área de Tepanco, Coayucatepec y San Luis Temalacayucan (*ibidem*: 11).

A pesar de la nueva fe y el nuevo orden la vida parece haberse dificultado aún más: en 1529 don Baltasar, fiscal de la iglesia mayor y alcalde ordinario, reportó otra gran epidemia en la que murieron tantos hijos que debió abandonarse el pueblo y formar uno mayor en San Juan (¿Tepanco?). Reporta haberse llevado al santo y a su “respetable mamacita, Santa Maria Concepción” (*ibidem*: 12). Tres años más tarde comenzaron a llegar a Tehuacán los primeros frailes franciscanos. Bautizaron a su jefe, don Hernando, junto con sus vasallos y comenzaron a edificar una iglesia y su convento. Los frailes habían escogido establecerse entre los enemigos de don Baltasar, a pesar de que su abuelo había construido muchas capillas y bautizado a toda su familia diez años atrás. Sin embargo, tras la decisión de los frailes había cuando menos tres razones: la tierra llamada Agua o Nagadad (¿en popoloca?) no era más que un terreno baldío y de propiedad discutible; Chalma, en tierras de Tehuacán, recibía un poco de agua de Acoquiaco, y los frailes se sentían más seguros entre gente que nunca había sido aliada de los aztecas.

Esta última razón parece confirmarse, pues repentinamente aparece en la documentación un tal don Nicolás de Santiago, quien se dice cacique de las tierras de San Lorenzo y San Nicolás Tetizintla (Archivo Notarial de Puebla, Tehuacán, 1579). Dicen que era de Tlaxcala y que lo había mandado la Audiencia para mitigar animosidades entre don Hernando de Tehuacán y don Baltasar. Don José había entregado las tierras a Hernán Cortés (como parece haber sido a costumbre siempre que había nuevo *tlatoani*) y él, a su vez, se la entregó al rey de España. Tal vez el nuevo presidente de la Audiencia consideraba prudente entregar esas tierras a alguien de gran reconocimiento, neutral en asuntos locales y leal a la corona.

Mediados del siglo XVI

La cuarta y quinta década del siglo XVI se caracterizan por las migraciones hacia el valle y el abandono de tierras debido a las epidemias, en

que moría tanta gente. En 1540 Motolinía reportaba que cuatro de cada cinco caballerías estaban desaprovechadas (Motolinía, 1969: 213). Algunas personas hacían reclamos de tierras que jamás habían tenido, pero resulta difícil saber cuántas tuvieron éxito. Otras tierras, como hemos visto, fueron tema de varios litigios y muchas otras simplemente fueron colonizadas por caciques que las reclamaban —como en el caso de Atzompa y media Chiapa (canal) que hizo don Baltasar en 1536 (“Manuscrito de Tepetopan”: 21). En San Juan Tepanco el agua nunca ha sido muy abundante y el traslado de población pudo haber aliviado la sobrecarga y a la vez proteger el manantial para el cacicazgo de Atzompa. Quizás el nombre Altepexi pegado al manantial de Atzompa sea una simple coincidencia; sin embargo, ¿acaso lo es también que el cuarto calpulli de Chilac se llame Tepetopan? Es mucho más probable que ambos nombres correspondan a migraciones por parte del cacicazgo del difunto Xochitecuhtli, como indican algunos datos etnográficos.

El *Códice Telleriano-Remensis* reporta un fuerte terremoto en 1537. En la glosa que lo acompaña el escribano comenta que fue el más intenso que jamás había sentido en esa tierra, agregando que a través de su vida había sentido muchos. Se cree que este código fue pintado en la región y que el escritor de las glosas era el dominicano Pedro del Río, quien servía en Oaxaca cuando ocurrió el sismo (Quiñónez Keber, 1994: 228). Tehuacán se ubica entre Puebla y Oaxaca, así que el temblor también debió sentirse ahí. Es más, debió provocar cambios subterráneos porque a los pocos años empezó a mencionarse el agua en los documentos legales: primero en el valle y posteriormente, a finales del siglo, en tierras más elevadas, pero no antes de que empeorara la situación política y social en toda la región.

Entre 1540 y 1559 los gobernantes de Tehuacán dieron muestras de creciente agresividad hacia sus vecinos. Tal vez se hayan sentido protegidos y favorecidos por la presencia eclesiástica entre ellos, o estaban dando rienda suelta a sus frustraciones al ver que la población se reducía aún más por la segunda pandemia del si-

glo. La continua insuficiencia de agua y trabajadores para la producción de alimentos debe haber sido verdaderamente exasperante. Sin embargo, no mejoró la situación cuando el gobernador de Tehuacán, don Hernando, el alcalde, Juan Amolacatl y el recolector de impuestos, Diego Esteban, quisieron esclavizar a los popolocas de San Bartolomé y San Juan (“Manuscrito de Tepeteopan”: 13). Naturalmente, ni don Baltasar ni don Martín podían tolerar tal afrenta y ello provocó repetidas escaramuzas entre los dos cacicazgos.

Tehuacán también provocó la discordia con Zapotitlan al invadir tierras que pertenecían a su vecino; este comportamiento agresivo llegó a oídos del rey en España, quien mandó un representante de la corte a resolver el problema en 1545 (AGN, Tierras, 652, 129v), lo cual sucedió cuando se obligó a los caciques a sostener simultáneamente una cuerda mientras bajaban el Ocelotepetl, delineando así la trayectoria que llevaría el canal de irrigación que excavaba su gente, mientras los testigos observaban. En esta ceremonia estaba implícito que el canal serviría a ambos cacicazgos y logró reestablecerse una relación pacífica con Zapotitlan, pero aún quedaba el problema de los supuestos esclavos popolocas de Tepeteopan. El virrey de Velasco ordenó que Amolacatl fuese llevado a México, donde fue arrestado, mientras don Hernando solamente fue amonestado contra tratar de esclavizar a nadie.

Finales del siglo XVI

El censo de 1566 arrojó datos que obligaron a desintegrar varias entidades políticas en toda la región. Era inevitable que algunos cacicazgos perdiesen territorios, y a Tepeteopan le tocó perder la autoridad sobre Coayucatepec y Xonacatepec. A la gente de Tehuacán se le ordenó trasladarse a un nuevo sitio y los monjes debieron abandonar el convento, disponiéndose a partir apresuradamente; sin embargo, lejos de obedecer las instrucciones, los “tehuacanos” tomaron como rehén a un monje y lo forzaron a

vivir en el convento durante varios años (Torquemada, 1969: 326).

En todo el valle seguían los problemas por falta de agua. En 1575 Zapotitlán y Coixtlahuaca entablaron un litigio por Xiquila, una porción de terreno en el sureste del valle, donde al parecer el agua había comenzado a fluir de nuevo. Los macehuales, que creían pertenecer al cacicazgo de Zapotitlán, se habían quejado de que españoles e indios de Coixtlahuaca los atacaban con frecuencia, y a veces hasta mataban a la gente. Ambos grupos los amedrentaban al decirles que las tierras eran suyas y debían trabajar para ellos y pagar impuestos. De nueva cuenta la corona ordenó a la corte resolver este problema. Si bien cuando terminaron las investigaciones Zapotitlán recibió la custodia del pueblo, don Martín, su gobernador, no pudo asistir a la ceremonia de entrega porque fue arrestado en Tecamachalco durante la boda de una de sus hijas (Celestino Solís, 1992: 148).

Unos años antes, en 1571, don Baltasar mandó construir una iglesia en Alhuelicam (“Manuscrito de Tepeteopan”: 15), un importante manantial de Tetizintla, ya que entre los indígenas de la región era costumbre construir iglesias o capillas cerca de manantiales como agradecimiento al ser supremo. Por tanto, podemos pensar que el manantial había empezado a fluir nuevamente, y según don Baltasar Tehuacán quedaría cerca de ese punto. Pero un tercer episodio de epidemia devastadora arrasó la tierra otra vez y todos los planes se vinieron abajo. Mas tarde, en 1579, la gente de Acoquiaco pidió permiso a la corte para llevar agua desde Tetizintla (“Manuscrito de Acoquiaco”: 3). No sólo le dieron permiso, también se decidió supervisar el traslado de la gente de Tehuacán/Chalma a su nuevo sitio. Esta vez no hubo discusión porque sólo quedaban 300 personas en el pueblo, así que sacaron al fraile de su prisión y se mudaron a las inmediaciones de Acoquiaco (Torquemada, 1969: 327).

Los sobrevivientes de diferentes localidades comenzaron a congregarse en el nuevo pueblo, algunos por gusto, pero la mayoría por órdenes de la corte; de cualquier manera que se congregaran, los nuevos habitantes comenzaron la

construcción de un convento e iglesia que al parecer se vino abajo por otro fuerte terremoto en 1582 (Cruz Montalvo, 1993: III); sin embargo, la reconstrucción del convento con iglesia se emprendió de inmediato y aún puede verse en el centro de Tehuacán.

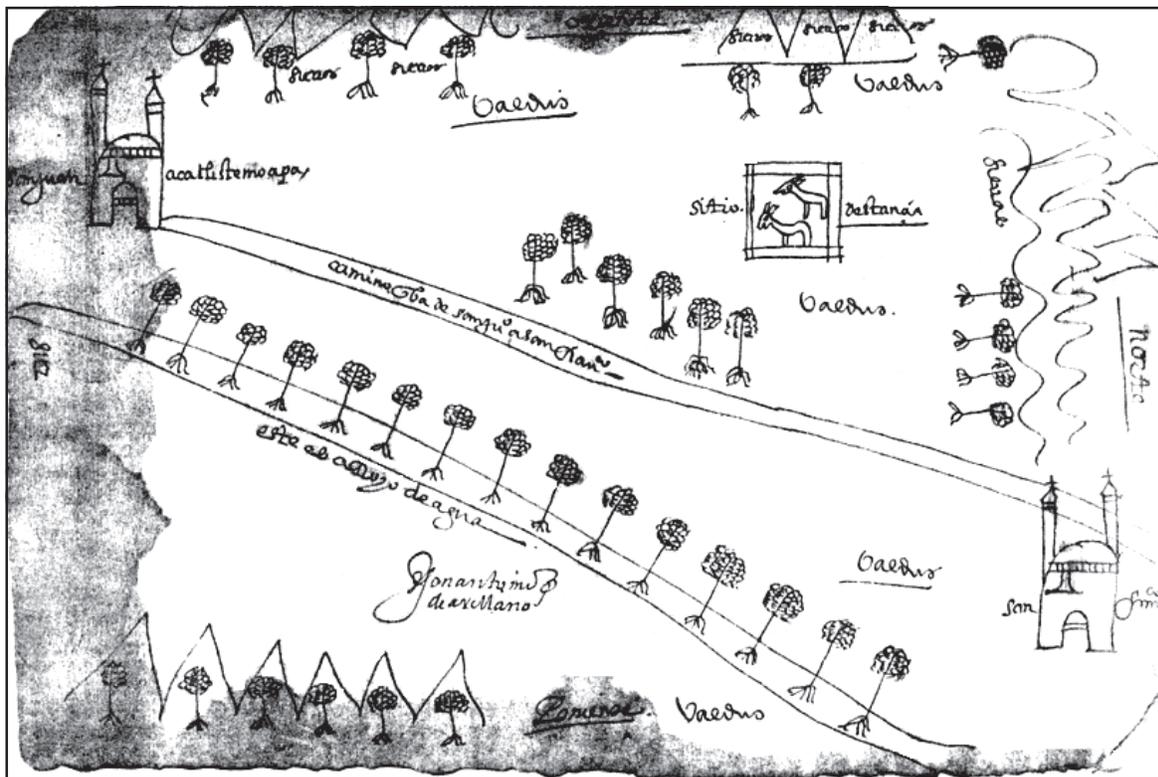
El nuevo pueblo constituía una “comunidad”, y entre los primeros documentos de la época destaca un fragmento interesantísimo del libro de cuentas que llevaban los frailes, el cual inicia con un “descargo de la plana anterior”, indicativo de que para 1586 la orden ya estaba bien establecida (Cruz Montalvo: 1).

Vale mencionar aquí que hasta 1575 no parece haber rastros de mucha gente europea, tan sólo ocasionalmente se menciona la llegada de visitantes como Motolinía, fray Martín de Valencia, jueces ambulantes, representantes de la corona con sus debidos escribanos y, de vez en cuando, el encomendero de algún pueblo. Después de fundada la comunidad de Tehuacán hay un claro cambio, pues aun cuando los virreyes habían tratado de poblar la región con es-

pañoles prometiéndoles mercedes de tierra, sólo algunos se quedaban. Sin embargo, aunque pocas y dispersas en toda la región algunas familias decidían quedarse a forjar su patrimonio. Quizá haya influido la estabilidad ofrecida por la presencia de un notario público, nombrado por la corona para atender problemas legales. Pero consideramos más probable que la reciente disponibilidad de agua los convenció de avecindarse.

Cosme Tuesta permaneció en su puesto de notario público al menos veinte años. Puede no haber sido peninsular porque hablaba nahuatl muy bien, y parece haber estado muy tranquilo y a gusto entre los nativos y sus costumbres. Como se verá mas adelante, ellos le tenían muchísima confianza y viajaban largas distancias para que les escribiera sus cartas al rey quejándose de los españoles (ANP, Tehuacan, 1582).

No obstante, la evidencia parece indicar que la comunidad fue un terrible fracaso, lo cual no es de sorprender porque se esperaba que gente de diversos grupos antagónicos viviese en la



● Fig. 10 Mapa de Tehuacán en 1593 (AGN, Tierras. 11593.2750 Exp. 2F, Cat. 2009).

misma comunidad en perfecta armonía y bajo los auspicios benevolentes de un jefe religioso que apenas los conocía. La productividad en todas las áreas, que apenas había empezado a desarrollarse después de la última epidemia que dejó gran desolación, al final quedó paralizada y afectó a la economía con singular fuerza. La comunidad siempre estaba atrasada con el diezmo que debía pagarse a la catedral de Los Ángeles (Puebla), mientras las rencillas entre los pueblos se revivían constantemente. Los castigos por crímenes eran severos no sólo para el ofensor, sino para su familia, y como ejemplo baste la siguiente anécdota. Con la excusa de gran indignación religiosa y legal, don Diego Hernando ordenó se rasurara públicamente a ‘Margarita’, para luego colgar, golpear y torturar a su marido hasta que ya no podía hablar; el motivo fue que su abuelo había tratado de vender cien vasallos. El anciano, sabiendo que se lo llevarían a México, murió de vergüenza a los cuatro días (“Manuscrito de Tepeteopan”: 16).

Para don Baltasar, o quizás su hijo —porque en 1610 hubiera tenido alrededor de cien años de edad—, esta situación fue demasiado. Fue a la ciudad de México a pedir permiso a las autoridades para retirar a su gente de la comunidad y regresar a San Bartolomé, a lo quedara. Su argumento fue que “no se hallaban, porque aquí [Tehuacan] se mataban mucho los vasallos...” (*ibidem*: 17).

Por los documentos que escribió Cosme de Tuesta como notario público es evidente que hacia 1582 un pequeño número de familias se había hecho de grandes extensiones de terrenos para cultivo o pastura: estaban los gemelos Alonso Prieto Bonylla y Álvaro Alonso Prieto, que cuando llegaron a la madurez (ANP, 1582) su padre los emancipó pagándoles y entregándoles muchas tierras que habían pertenecido a su difunta esposa. Él admite ser español, pero su mujer debió haber sido mujer principal, posiblemente de la casa real de Agua o de Tehuacán (curiosamente, en el *Códice Egerton-Becker* II muchos de los regentes son gemelos) porque los terrenos están entre San Lorenzo y la iglesia de San Francisco. Un mapa de 1591 los identifica como “tierra de los indios Prieto

Bonylla” (Meade de Angulo, 1989: 17). El mapa resulta ser un dato que confirma su herencia indígena de manera más concreta. En gran parte de esa región, entonces como ahora, las mujeres podían tener propiedades independientemente de sus maridos. Es más, cada vez que ella necesitaba que su marido hiciera algunas transacciones a favor de sus propiedades, debía conseguir el permiso legal de su esposa para poderlas llevar a cabo (ANP, 1582-1640).

Un ejemplo de los derechos pecuniarios de la mujer puede verse en el importante caso de los Briceño, dueños de las minas de plata de San Ignacio, al Norte del Cerro Colorado. Uno de los dos hermanos parece haber sido un calavera casado con María Bonylla Prieto, de Tehuacán, tuvo algunos problemas en la ciudad de México y fue acusado de matar a dos hombres, por lo que fue apresado y luego puesto en el galeón a Sevilla para apelar su caso ante el rey. Sin embargo, éste le rehusó la clemencia ordenándole regresar a Tehuacán, divorciar a María y devolverle su dote antes de completar su sentencia en el exilio en las islas Filipinas (*ibidem*).

La tercera familia importante de la época estaba formada por don Juan Pacheco de Zapotitlan, sus dos hijas y sus cónyuges. Doña Ana Pacheco y su esposo Francisco de Arizmendi tenían terrenos que iban desde Tehuacan, pasando por Chalma, hasta San Marcos Necoxtla; mientras su hermana doña Melchora y su esposo poseían tierras cerca de Santiago Miahuatlán y Coayucatepec, en un rancho llamado El Carnero. Una cuarta familia importante y acaudalada fue la de Cosme de Tuesta, cuyas tres hijas se casaron con hombres prominentes. Doña Mariana de Tuesta, la mayor, se casó con el general Juan del Castillo, quien supervisaba para la corona toda la producción de sal en la región.

Un detalle evidente en los documentos citados es que al nombre de la mayoría de las mujeres le sigue el título nobiliario ‘doña’, mientras los hombres, en muchos casos españoles, simplemente llevan su nombre. Esto parece indicar que mujeres de la nobleza indígena, con derechos a heredar, se casaban con españoles que se convertían en ricos e importantes dirigentes de la comunidad. Así es como la trans-

ferencia del poder comenzaba a pasar de indígenas a españoles, pero aún en manos de los caciques: un nuevo orden había comenzado.

Aunque era muy bueno tener grandes extensiones de tierras con agua, continuaba el problema de mano de obra para trabajarlas, llevar el producto a los mercados y emprender empresas industriales. Había tan poca gente que fue motivo de una verdadera crisis económica en Nueva España: la corona española necesitaba ingresos, la iglesia necesitaba diezmos (*ibidem*) y los encomenderos peleaban en las cortes para retener las tierras de sus padres. Pero, ¿quién había para trabajar las tierras y cuidar los ganados mayores o menores? Los españoles pugnanaban por los ‘repartimientos’ que les permitirían juntar a las poblaciones indígenas necesarias para trabajar sus tierras sin importar las distancias; no hace falta decir que esto era inaceptable para los caciques, que se quedarían sin los deberes feudales de sus vasallos. Entre 1587 y 1594 Cosme de Tuesta escribió y puso su sello de notario en cartas dirigidas a Felipe II por los principales de Tehuacán, Zapotitlán y Tepexi: todos ellos se quejaban amargamente del comportamiento de los españoles y su desacuerdo con que se les quitasen vasallos de sus terrenos para trabajar y servir en otros lugares (*ibidem*).

En el transcurso del siglo XVI se habían importado esclavos de África a la Nueva España, y hay mención de ello en la región de Tehuacán, pero en muy pequeña escala y la documentación parece indicar que los esclavos negros y *macehuales* de las haciendas se mezclaban bastante, aun cuando sus hijos no parecen haber nacido en la esclavitud. Es más, la manumisión parece haber sido más la norma que una excepción en Tehuacán.

Principios del siglo XVII

Durante la primera parte del siglo XVII muchas tierras en la región de Tehuacán, desde Zongolica en la Sierra hasta Tecamachalco, fueron decomisadas por la iglesia cuando se hacía muy difícil pagar el diezmo. Otra manera de pasar tierras a manos de la iglesia fue por medio de la

donación de bienes, como podrá verse en el siguiente ejemplo. Juan del Castillo y Mariana de Tuesta no habían tenido hijos, pero eran “católicos por los cuatro lados, siendo de sangre limpia sin mancha de raza judía o mora acordamos ceder nuestros bienes terrenales a la sagrada Compañía de Jesús para que se pueda fundar un colegio en la ciudad de Puebla de los Ángeles con ellos” (Reyes García: 1988).

Entre sus bienes terrenales dan cuenta de 29 000 cabezas de ganado mayor y menor en Zongolica, 37 estancias de cultivo más tierras en los valles de Tehuacán y Tecamachalco (Aguirre Beltrán, 1968: 7). Algunas veces un pariente salvaba la propiedad al comprarla o el representante de algún noble de la ciudad de México decidía adquirirla (*ibidem*: 8). Cuando la compra se cumplía, en ocasiones su antiguo dueño, junto con su esposa, ofrecían sus servicios como sirvientes en la misma hacienda (ANP, 1582-1650). En la mayoría de los casos se les daba un puesto como custodios, ya que los nuevos dueños vivían en la ciudad de México o en Puebla y casi nunca estaban interesados en el manejo de la hacienda. Con estos traslados la tierra pasó de manos de los caciques indígenas al poder de la iglesia o la nobleza española.

Conclusión

Cuando la versión en nahuatl del “Manuscrito de Tepeteopan” salió a la luz en 1990 y fue traducida al español, se abrió una puerta muy importante para estudiar y comprender las dinámicas políticas de la región de Tehuacán entre los siglos XV y XVI. El poder estudiar el manuscrito y correlacionar su información con otras fuentes primarias ha sido de enorme valor para esta reconstrucción histórica. Con ello ha empezado a surgir un retrato en el que podemos ver cómo las estructuras sociales prehispánicas fueron interrumpidas por la amenaza de incursiones aztecas y su posible dominio; los casi inútiles esfuerzos de los habitantes para mantener su autonomía, y la desesperación de sus jefes hereditarios, quienes carecían del poder

para evitar dichas incursiones. Quizá porque sus bases de poder se habían debilitado mucho tiempo atrás, por un largo periodo de disminución de recursos, debido posiblemente a una aguda escasez de agua. Es claro que guerras y hambrunas precedieron la llegada de los españoles y que muchos pensaron que la situación mejoraría con los nuevos jefes supremos, sólo para padecer mayores sufrimientos y ver que que sus números se reducían drásticamente con cada una de las tres terribles pandemias que azotaron las Américas durante el siglo XVI. Es evidente que la presencia española en la región antes de 1575 era muy reducida, aumentando poco después. La razón para ello es muy clara: aunque había tierra en abundancia, escaseaban los recursos principales para su explotación: agua y mano de obra.

La decisión de congregarse a las poblaciones indígenas en un solo pueblo para facilitar su gobierno fracasó rotundamente a finales del siglo XVI. Fue un grave error no haber reconocido las enemistades y antagonismos que existían entre los indios desde los días previos a la conquista, y tal negligencia impidió a los colonizadores anticipar y prevenir muchas venganzas entre unos y otros. Mucha gente optó por regresar a sus pueblos de origen o fundar alguno entre los suyos, vendiendo o abandonando los solares que habían recibido en merced, por lo que para 1600 el nuevo asentamiento de Tehuacán era poco más que un pueblo fantasma. No es de sorprenderse que, bajo estas circunstancias, gente con suficiente dinero e importancia —tanto en la corte virreinal como en la eclesiástica— compraran esas propiedades y especularan con su valor futuro, provocando un cambio en la tenencia de la tierra, que pasó de manos indígenas a españolas.

Bibliografía

- Aguirre Beltrán, Gonzalo
1987. "Zongolica: las marquesas de Selva Nevada y las luchas agrarias durante la colonia", en *La palabra y el hombre. Revista de la Universidad Veracruzana*, Xalapa, núm. 64, pp. 5-30.
- Archivo General de la Nación (AGN)
1551. 110, Tierras, vol. 652 (81-108).

1575. 110, Tierras, vol. 652.
- Archivo Notarial de Puebla (ANP)
1582-1640.
- Brotherston, S.
1981. "Archaeoastronomy in the New World", en A. Aveni (ed.), *American Primitive Astronomy*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Caran, S. *et al.*
1981. "A Late Paleo-Indian/Early Archaic Water Well in Mexico – Possible Oldest Water Management Feature in the New World", en *Geoarchaeology*, vol. 11, núm. 1, pp. 1-35.
- Caso, Alfonso
1960. *Interpretación del Códice Bodley (2858)*, México, Sociedad Mexicana de Antropología.

1992. *Reyes y reinos de la mixteca: diccionario biográfico de los señores mixtecos*, México, FCE.
- Celestino Solís, E. y L. Reyes García
1992 [1387-1590]. *Anales de Tecamachalco*, México, CIESAS.
- Cruz Montalvo, Salvador
1993. *El libro de Cuentas de la Comunidad de Tehuacán (1586-1600)*, versión paleográfica de Salvador Cruz, Puebla, Ediciones Crónica de la Ciudad/UDLA.
- Durán, fray Diego
1964. *The Aztecs: The History of the Indies of New Spain*, ed. y trad. de Doris Heyden y Fernando Horcasitas, Londres, Cassell.
- Jensen, Marteen
1994. *Códice Egerton-Becker, II*, México/Graz, FCE/Akademische Druckund Verlagsanstalt (Códices Mexicanos).
- Jansen, Maarten y Gabina Aurora Pérez Jiménez
2005. "A Painted Chronicle from the Mixtec Highlands, Mexico", Bodleian Library, Oxford University.
- Jäcklein, Klaus
1978. *Los popolocas de Tepexi (Puebla): un estudio*

etnohistórico, Wiesbaden, Franz Steiner Verlag GMBH.

1991. *Un pueblo popoloca*, México, INI/Conaculta.

- León, Nicolás

1903. “Los popolocas”, conferencias del Museo Nacional.

- “Manuscrito de Acoquiaco”

1579. Junta Auxiliar de San Pedro Acoquiaco.

- “Manuscrito de Tepeteopan”

1518-1674. trad. de Sabino Carrillo Navarro y Celso A. Osorio Cabrera, Ayuntamiento Municipal de Tehuacán.

- Meade de Angulo, Mercedes

1989. *Cartografía de Tehuacán, 1519-1886*, Puebla, Gobierno del Estado de Puebla.

- Moreno, Heriberto (ed.)

1981. *Diario del viaje a la Nueva España por Francisco de Ajofrin* [1765], México, SEP (Cien de México).

- (Motolinía), fray Toribio de Benavente

1969 [1540]. *Historia de los Indios de la Nueva España*, México, Porrúa.

- Nuttal, Zelia (ed.)

1975. *A Picture from Ancient Mexico*, Nueva York, Dover Publications.

- Paredes Colín, J.

1910. *Apuntes históricos de la ciudad de Tehuacán*, Tehuacán, Dieho Méndez e Hijo.

- Quiñónez Keber, Eloise

1993. *Codex Telleriano Remensis: Ritual Divination and History in a Pictorial Aztec Manuscript*, Austin, University of Texas Press.

- Ramírez Sorensen, Francisca

1996. “The Social, Political and Economic Structure of Zapotitlan Salinas, Puebla, Mexico, During the Late Prehispanic and Early Colonial Periods”, tesis, Austin, University of Texas.

- Restall, Mathew

1998. *Maya Conquistador*, Boston, Beacon Press.

- Reyes García, Luis

1988 [1546-1709]. *Documentos sobre tierras y señoríos en Cuauhtinchan*, México, CIESAS.

- Sociedad Mexicana de Antropología

1960. *Códice Bodley (2858)*, ed, facs., México, Sociedad Mexicana de Antropología.

- Torquemada, fray Juan de

1969 [1615]. *Monarquía Indiana*, México, Porrúa.



Deterioro de materiales óseos producido por insectos¹

José Rodolfo Cid Beziez* y Liliana Torres Sanders**

La presencia de marcas con patrones diferentes a las improntas dejadas por raíces o huellas de roedores en los huesos antiguos, nos llevó a investigar su posible origen. Al estudiar algunos patrones hemos propuesto que tales marcas corresponden al ataque de insectos que atacan al cadáver en diversos estadios, siendo las últimas escuadras de la muerte las que deterioran el hueso, dejando marcas muy características sobre la superficie y en el interior. Para este estudio hemos analizado materiales óseos de los sitios arqueológicos de Teotihuacan y Tula correspondientes a diferentes periodos.

Si preguntamos a varias personas qué piensan sobre la degradación de un cadáver, las respuestas son muy diversas, pero existe una generalidad: “nos comen los gusanos”. Tal respuesta puede causar hilaridad, pero ¿qué tanta verdad hay en esto? Para adentrarnos en el tema debemos incursionar en el campo de la tafonomía, disciplina que ha sido definida como el área de investigación que define, describe y sistematiza la naturaleza de los restos orgánicos después de su muerte (Gifford, 1982: 465; Botella *et al.*, 2000: 17; Pijoan y Lizarraga, 2004: 16).

Es así como especialistas en medicina, antropología y biología se enfrentan al reto de establecer las particularidades y cambios que sobrevienen al cuerpo después de su muerte. En el presente trabajo abordamos como objetivo central estudiar uno de los procesos tafonómicos más comunes: el ataque de los insectos. Se parte de una lógica deductiva que permite evitar las interpretaciones apriorísticas a partir de una primera evidencia, mismas que por lo general llevan a cometer errores, especialmente cuando se trata de interpretar los cambios en la superficie de los huesos.

Por lo anterior, el camino seguido en esta investigación se inició con la observación cuidadosa de los cambios en el hueso, así como de la evidencia de la fauna circundante. Después presentamos una descripción detallada de la lesión (en este caso los canales sobre hueso). A continuación tuvo lugar la investigación sobre los animales que correspondieran a las pupas encontradas en los canales, así como de los procesos cadavéricos en cuerpos humanos y la fauna involucrada, sobre todo la que tiene contacto directo con el hueso. Finalmente se compararon las características entre el cambio tafonómico provocado por acción de insectos y los muy similares efectos provocados por venas y arterias durante un proceso patológico, así como por la impronta o descomposición de raíces de plantas.

* Escuela Nacional de Antropología e Historia.
rodolfocid@prodigy.net.mx

** Dirección de Antropología Física, INAH.
torrersanders@yahoo.com

¹ Una versión preliminar de este artículo se presentó en el Congreso Interno de los Seminarios de la Dirección de Antropología Física del INAH, Museo Nacional de Antropología, diciembre de 2000.

Después de realizar los estudios mencionados proponemos que la alteración observada en algunos huesos es producida por alguna especie de insectos, con ciertas características o comportamiento específico, lo cual muestra un tipo particular de evidencia. Estos insectos dejan una serie de surcos en el hueso, así como orificios que penetran en el mismo; en consecuencia, es necesario centrar la atención en los coleópteros, una familia de insectos presente en casi todas las escuadras de la muerte, sólo que con más frecuencia y en mayor número.

Cambios cadavéricos

A continuación presentamos un breve resumen de lo que conllevan los daños cadavéricos, para lo cual seguimos a expertos en el tema como Vargas (1991), Villanueva *et al.* (1995), Fernández (1998) y Reverte (1999). El deterioro de los huesos inicia desde el instante mismo de la muerte, al darse lentos periodos de degradación; a partir de estos momentos surgen los ambientes propicios para el desarrollo y ataque de distintos agentes biológicos que alteran tanto las partes blandas como el tejido óseo. Es por ello que empezamos este trabajo con el análisis de dichos procesos, siguiendo la descripción de autores como Fernández (1998: 191), Villanueva *et al.* (1995: 198-201) y Vargas (1991: 166-171).

Cuando un individuo muere se inician fenómenos cadavéricos de naturaleza química y bacteriana, los cuales se clasifican en tempranos o inmediatos; forman parte de la fase de putrefacción y también son llamados fenómenos cadavéricos abióticos. A los cambios posteriores se les denomina fenómenos cadavéricos bióticos, vida del cadáver, fenómenos tardíos o mediatos.

Durante los cambios abióticos el cuerpo mantiene su morfología macroscópica, mientras en los bióticos se presentan alteraciones hasta la completa destrucción de la materia orgánica, que es la evolución natural de dichos fenómenos. Los fenómenos abióticos (deshidratación, hipóstasis y enfriamiento) pueden tener

una expresión localizada o afectar todo el cuerpo, se comportan como fenómenos inertes, lo cual depende de las circunstancias ambientales, y se caracterizan por los siguientes factores: no tienen un marcado carácter individual, parten de datos estándar válidos para todos, no se ven influenciados ni dependen de procesos bioquímicos enzimáticos, y tienen una evolución lenta y regular, susceptible a una expresión matemática.

A su vez, los fenómenos bióticos están relacionados con alteraciones físico-químicas que afectan al cuerpo después de la muerte, entre ellas: la rigidez cadavérica, cambios físico-químicos de la sangre y otros fluidos, y la expresión bioquímica.

Por las características del presente trabajo omitiremos el análisis de los procesos de descomposición producidos por bacterias *aerobias* y *anaerobias*, cuya acción es descomponer las sustancias albuminoides y transformarlas en estructuras químicas sencillas con abundante producción de gases —ácido carbónico, hidrógeno, hidrógeno sulfurado y amoníaco—, y el proceso de aceleración o freno de estos fenómenos está determinado por la temperatura ambiente.

Por otro lado, es muy importante mencionar las particularidades del proceso de putrefacción, fenómeno donde tienen lugar la autólisis, diversas transformaciones fermentativas, cromáticas, enfisematosas y colicuativas, así como la reducción esquelética o esqueletización —sin embargo, estas fases no siempre sucede de forma precisa—. La fermentación de grasas (fermentación butírica) y sustancias albuminoides (fermentación caseica), así como la fermentación amoniacal, son momentos específicos cuyos olores atraen una serie de insectos dípteros, coleópteros, lepidópteros y arácnidos (Fernández, 1998: 191; Vargas, 1991: 166-171; Villanueva *et al.*, 1995: 198-201).

Los huesos

Recordemos brevemente que el hueso es un tipo de tejido conjuntivo que permite la locomoción.

ción y desempeña un papel vital en la homeostasis (equilibrio) del calcio en el organismo. En la mayoría de huesos pueden distinguirse dos zonas: la ubicada cerca de la superficie, capa cortical externa, es sólida y se denomina hueso compacto; la correspondiente a la porción central presenta un aspecto trabecular y recibe el nombre de hueso esponjoso; además, muchos huesos tienen una cavidad central por donde pasa la médula ósea. El hueso está compuesto por una mezcla de minerales (45 por ciento), varias sustancias orgánicas (30 por ciento) y 25 por ciento de agua; tiene una estructura y dureza específicas, y sus constituyentes orgánicos e inorgánicos (colágena, sales de hidroxipatita, etcétera) forman una estructura compuesta de laminillas óseas con distinta concentración —cuyo grado depende de la forma y función de cada hueso—, así como varios canales internos. En estado fresco los huesos están cubiertos por una capa de periostio con una amplia red vascular y la inserción de fascias musculares y tendones. El organismo renueva de forma constante el tejido óseo a través de una interacción compleja entre minerales de la sangre —en especial calcio y fósforo, ciertas hormonas, células óseas especializadas llamadas osteoclastos y osteoblastos—, y las fuerzas de tensión y estiramiento propias de la actividad corporal (Gosling *et al.*, 1998: 1-10; Testut y Latarjet, 1967).

Por tanto, podemos decir que el hueso contiene suficientes nutrientes para alimentar al cuerpo al que pertenece en vida y a otros organismos después de la muerte, entre ellos larvas de insectos que llegan al cadáver en diferentes momentos del proceso de descomposición y reducción esquelética.

Los insectos

Los insectos son parte de la familia de los artrópodos, animales invertebrados que en lugar de tener el esqueleto dentro del cuerpo están aislados del mundo encerrados en la cavidad insensible de su exoesqueleto; esta aparente desventaja se compensa al disponer de abundan-

tes pelos y espinas que penetran el exoesqueleto para unirse a la piel por medio de un dispositivo de rótula. Su cuerpo está formado por segmentos o artejos compuestos de placas o escleritos y se divide en tres partes: cabeza, tórax y abdomen, con tres pares de patas y uno o dos pares de antenas.

Al cadáver se acercan diferentes tipos de insectos en momentos determinados. A estos bichos los entomólogos los llaman “trabajadores de la muerte” o “escuadras de la muerte”, y según los diferentes autores existen entre siete y ocho escuadras. De acuerdo con Reverte (1999: 408-444), las escuadras están compuestas como sigue y cada especie tiene una apetencia especial por los diversos olores que despide el cadáver y evidencian las sustancias que prefieren como alimento:

Escuadras de la muerte	
I Dípteros Tachinidos <i>Anthomidae</i>	II Tachinidos
III Coleópteros Lepidópteros	IV Coleópteros Lepidópteros
V Dípteros Coleópteros	VI <i>Acaridae</i>
VII Coleópteros (<i>Dermestidae</i>) Lepidópteros	VIII Coleópteros

Desde el inicio mismo del fenómeno cadavérico los dípteros —entre otros los del género *Calliphora*, que son de hermosos colores azul o verde metálicos; en México la *vox populi* las llama moscas panteoneras, por lo que generalmente existe aversión a ellas— se acercan y depositan sus huevos en zonas del cadáver en las que existe humedad (ojos, boca, conducto auditivo, nariz, zonas genitales y ano). Además de los

dípteros, los insectos que se presentan con mayor frecuencia, a partir de la tercera escuadra, son los coleópteros, quienes de acuerdo con su apetencia presentan larvas que llegan a tener hasta treinta mudas sin llegar a adultos, manteniéndose en ese estado por años.

La subfamilia *Silphinae* explota preferentemente cadáveres grandes, llegando a ellos en las etapas de descomposición primarias o medias. Las larvas de *Silphinae* empiezan a eclosionar a los cinco días, y una vez fuera del capullo consumen el alimento no utilizado por las larvas de moscas, principalmente tejido adherido a huesos y algunas porciones de la piel (Navarrete-Heredia y Fierros-López, 2000: 402).

Entre los coleópteros recolectados de materia en descomposición se encuentran los *Histeridae*, que son depredadores de otros insectos. Al tomar como base a este género de insectos asociados con materiales orgánicos en descomposición, Kovarik y Catarino (ver Navarrete-Heredia *et al.*, 2004: 651) reconocieron tres grupos de especies: las asociadas con carroña y excrementos, las asociadas con material vegetal en descomposición y las asociadas con hongos. Las primeras localizan estos sustratos al detectar los compuestos volátiles producidos por la actividad de los microorganismos coligados a la materia en descomposición.

En fechas recientes el Instituto Jalisciense de Ciencias Forenses y el Centro de Estudios en Zoología han tenido oportunidad de recolectar ejemplares de coleópteros asociados con cadáveres humanos en diferentes localidades de Jalisco. Como parte de esas actividades se tiene a los histéridos como habitantes frecuentes de la fase de descomposición, particularmente los géneros *Carcinops*, *Hister*, *Saprinus* y *Xerosaprinus* (Navarrete-Heredia *et al.*, *idem*: 651). Asimismo, para conocer la antropofauna de potencial forense Iannacome (2003) utilizó una carcasa de lechón de cerdo en Ventanilla, Callao (Perú), experimento en el que se recolectaron ocho especies durante 84 días de evaluación, y entre ellas destacaron las formas inmaduras de *D. maculatus* correspondientes a la fase de los restos de esqueletos.

Al considerar las evidencias científicas actuales reportadas por los autores citados, podemos inferir que los cadáveres de los pobladores prehispanicos sufrieron el ataque de insectos desde el momento de la muerte, etapa en que depositaron los huevos que eclosionaron mientras el cadáver estaba enterrado, además de otros insectos que se introducen desde el suelo para depositar sus huevecillos.

Contextos arqueológicos y alteraciones por insectos

La variedad en el contexto de los entierros prehispanicos es bien conocida y su investigación se incrementa cada día. En general existen los cuerpos depositados en forma directa —es decir, al realizar un agujero de forma regular o irregular, más o menos o profundo, sin más pretensión que la de permitir el depósito del cadáver— o indirecta, para lo cual se utilizan vasijas, sarcófagos, tumbas de tiro, chultunes, etcétera (Romano, 1974: 86).

En la mayoría de poblaciones mexicanas antiguas se recuperan los cadáveres ya esqueléticos, aun cuando en ciertos estados de la República los cuerpos eran momificados. Sin embargo, lo más frecuente era proceder al entierro directo, es decir, los cuerpos depositados en una fosa sencilla.

Ahora bien, al limpiar y estudiar los huesos hemos observado con frecuencia una serie de surcos, generalmente atribuidos a la acción destructiva de las raíces vegetales, ya que al crecer y engrosarse provocan muy diversos cambios tafonómicos en los huesos: por ejemplo, la fractura del cráneo por el crecimiento de raíces en su interior que penetraron a través del agujero occipital, la unión del temporal con el parietal, los agujeros auditivos, e incluso en los huesos largos a través de los conductos vasculares. Los canales vertebrales de las costillas son otro lugar propicio para el desarrollo de raíces vegetales.

En superficie pueden dejar unas huellas características, muy parecidas a la impronta de antiguos vasos sanguíneos superficiales (Botella *et al.*, 2000: 209). Entre los materiales de es-

tudio hemos encontrado esta evidencia, la cual se analizó cuidadosamente. Algunos surcos muestran perforaciones que no corresponden a conductos o venas de nervios, pues descubrimos parte de la cutícula de los artrópodos no desintegrados con el tiempo, al igual que partes de los nidos de escarabajos.

El tipo de evidencia localizado en cada hallazgo varía en función del lugar de procedencia del material osteológico. No se encuentran los mismos tipos de insectos en entierros directos, depositados en tierra con la simple mortaja, que en cadáveres colocados en sepulcros no rellenos, como en el caso de las tumbas de tiro o las cámaras funerarias oaxaqueñas. La fauna cambia en cada caso específico, y aun cuando pueden ser los mismos géneros de insectos, no son las mismas especies, por lo que además deben considerarse otros factores determinantes: temperatura, grado de humedad, precipitación, altitud, etcétera.

Análisis de casos

Como evidencia del daño que pueden causar los insectos presentamos tres casos que corresponden a dos osamentas prehispánicas y una de la etapa del contacto (siglo XVI). Se presentan tres cráneos por tener más clara las evidencias, lo cual no implica que el ataque se concentre en dicha zona, pues también hay marcas de agresión en diferentes grados en otras partes del esqueleto.

El primer caso es un cráneo teotihuacano del Barrio de la Purificación, facilitado amablemente por Luis Alfonso González Miranda. Es parte de un esqueleto femenino, presenta deformación tabular erecta, con fuerte aplanamiento en el occipital y huellas de las bandas en los parietales. Es interesante señalar la presencia de procesos tafonómicos evidentes, algunos provocados por el terreno, pero otros se deben sin duda a la acción de insectos. En el parietal izquierdo hay tres surcos: el primero es discontinuo, mide 18.2 mm de largo, 2 mm de ancho y 1.8 mm de profundidad. Este primer surco es interrumpido por un fragmento de hueso que

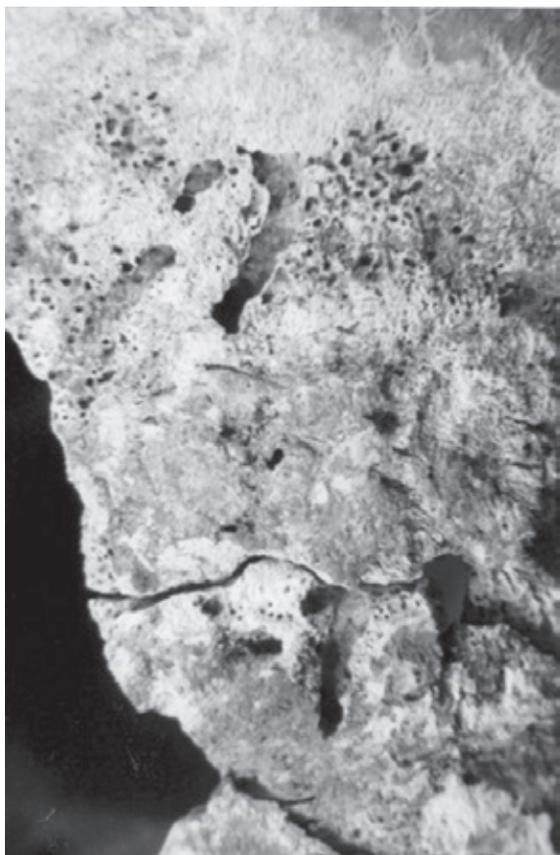
forma un puente de 3 mm de ancho. El segundo surco es continuo, mide 13.7 mm de largo, 2 mm de ancho y 2.7 mm de profundidad, mientras el tercero mide 10 mm de largo, 3 mm de ancho y 3 mm de profundidad. Posiblemente el primero y segundo se unan, ya que en ambos casos el canal continúa en líneas convergentes, pero no podemos comprobarlo. En ningún caso los canales atraviesan el cráneo (figs. 1 y 2).

El segundo caso proviene del proyecto de salvamento arqueológico Carretera Tula, dirigido por Fernando Getino, quien nos permitió presentar este material, y consiste en un fragmento de cráneo masculino depositado directamente en tierra, con deformación tabular erecta, un fuerte aplanamiento en el occipital y huellas de banda en ambos parietales.

Dado que el cráneo debía ser limpiado para su estudio, se retiró con cuidado la tierra que contenía en su bóveda, y fue así como pudieron



● Fig. 1 Vista general del cráneo, se observa la destrucción del hueso por procesos tafonómicos (norma lateral izquierda).



● Fig. 2 Detalle de la zona alterada, donde pueden observarse los canales producidos por insectos.

observarse las huellas de las raíces y galerías de insectos de hasta 5 cm argo. Desde luego tales marcas sobre la tierra carecerían de relevancia de haber estado en contacto directo con el hueso (fig. 3a); aun cuando las raíces no dejaron huella en el tejido óseo, las larvas de insectos sí, por ello se presentan las siguientes alteraciones en la zona donde estuvo el nido:

Del lado izquierdo, sobre la sutura coronal, en el sitio exacto donde pasa una de las arterias meníngeas —la arteria superficial, que se extiende hacia el frontal y el parietal—, hay un canal paralelo a la arteria que continúa sobre el parietal y termina en varios agujeros. De los agujeros sale otro canal que se bifurca a los 40 mm para formar una Y de 69 mm de largo, 2.3 mm de ancho y 2 mm de profundidad promedio, pues varía a lo largo del canal.

En este mismo parietal izquierdo hay seis agujeros de distinto tamaño, de 2 a 6 mm de

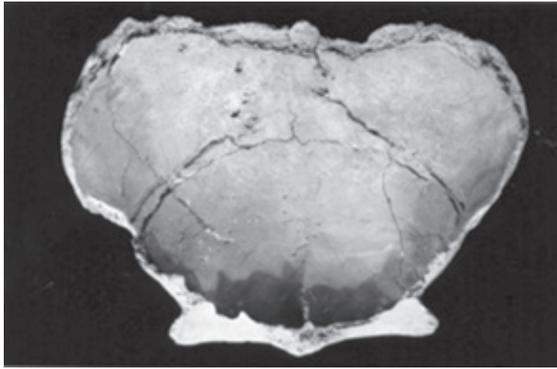
largo, de 2 a 2.6 mm de ancho y de 2 a 4 mm de profundidad. Aquí tampoco los agujeros atraviesan el hueso. En el parietal derecho hay una serie de agujeros unidos a otro canal, con medidas de 8.5 mm de largo, 2.5 mm de ancho y 2.2 mm de profundidad. El agujero mide 4 mm de largo, 3.8 mm de ancho y 4.6 mm de profundidad (figs. 3, 3a y 4).

El tercer caso corresponde al cráneo de un individuo al momento del contacto, proveniente del cuartel militar de Teotihuacan de Arista, Estado de México, excavado por los autores. El esqueleto se localizó en el camposanto donde los cuerpos fueron depositados extendidos, de modo indirecto —los cadáveres fueron enterrados en ataúdes, ya que las mandíbulas se encontraban caídas (Miguel Botella, comunicación personal)— y orientados al Este. En la parte interna del occipital presenta una zona enrarecida, pues a causa del terreno, o por alguna patología, se perdió la capa interna del hueso para dejar expuestas las trabéculas. Lo más interesante es la presencia de un surco en forma de Y del lado izquierdo, que en su parte más larga tiene 18.4 mm, 7 mm de ancho y 2 mm de profundidad (figs. 5 y 6). Las ramificaciones de la galería se introducen en el hueso y continúan sin atravesarlo

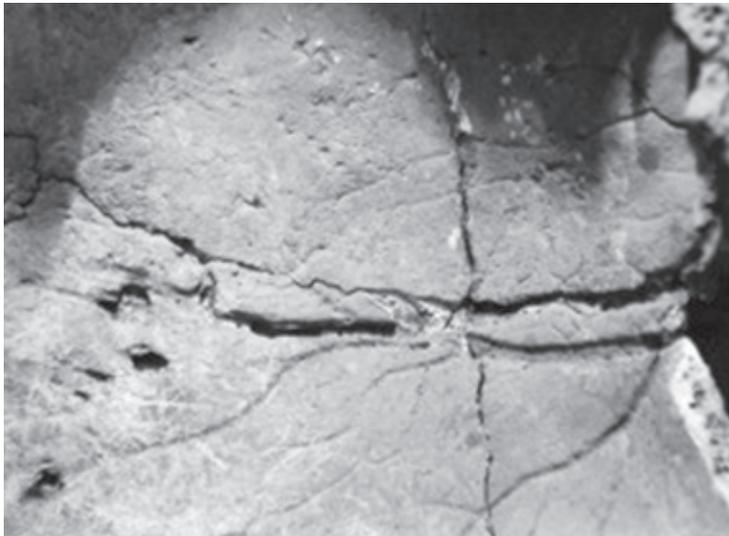
Patrón de daño

Como puede observarse en descripciones y fotografías, el daño en forma de surcos y agujeros que forma una red de galerías tiene ciertos patrones y variaciones. En principio, los surcos dejados por estos insectos son mucho más visibles en el cráneo que en el esqueleto postcranial, coinciden en todos los casos en formar canales sobre algunas superficies del segmento óseo, ya sea internas o externas, pero no atraviesan al hueso en sí.

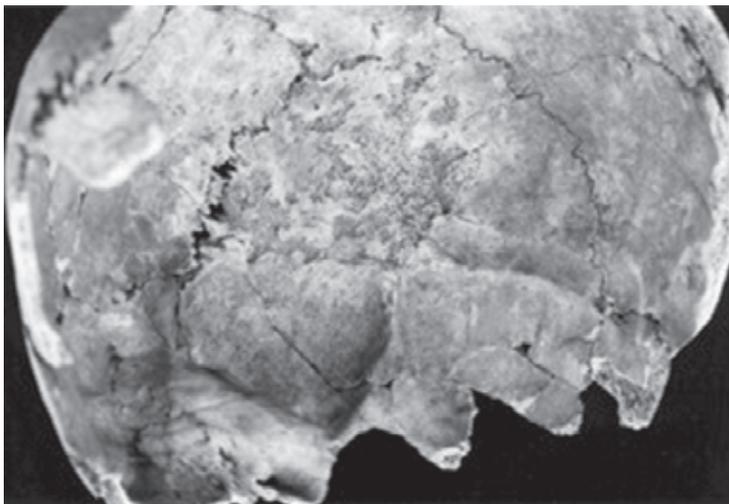
Hay variación en cuanto a longitud, aun cuando la anchura y profundidad se ubica en un promedio de 2 a 5 mm y de 2 a 4 mm, respectivamente. Consideramos que estas ligeras variaciones en la anchura y profundidad del surco depende de la zona del hueso en que se encon-



● Fig. 3 y 3a Vista general del interior del cráneo, con alteración producida por insectos; y vaciado de mismo con huellas de raíces y galerías.



● Fig. 4 Detalles de galería y agujero producido por insectos.

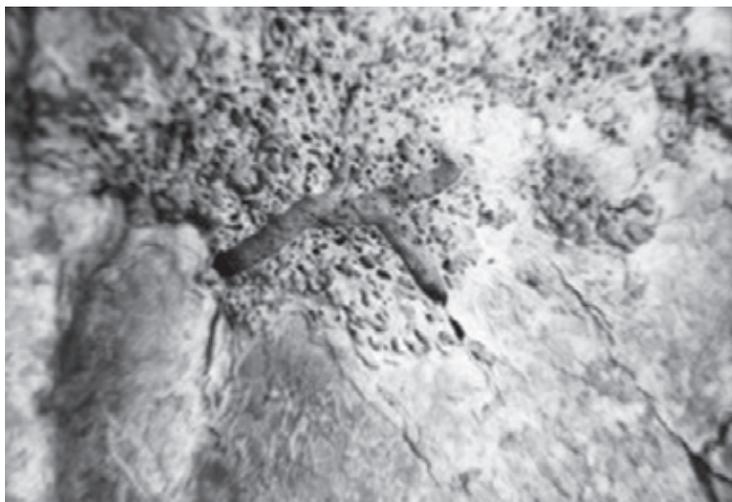


● Fig. 5 Vista general del cráneo con galería de insectos.

traban los insectos, las condiciones de mineralización del hueso —pues los huesos varían en constitución según la edad, sexo y complexión de cada sujeto— y de la salud del individuo antes de la muerte.

A escala macroscópica el borde de los canales es regular, mientras su perímetro es cóncavo y semi-circular. Los canales inician en un agujero que se introduce al hueso y es de forma irregular vista al microscopio, pero resulta tan pequeño que es difícil observar el contorno.

Este tipo de daño en el hueso es muy similar al efecto provocado por algún proceso patológico o la acción de raíces vegetales. En el caso de patologías estaríamos hablando de una inflamación anormal de venas o arterias, lo cual deja su impronta en el hueso, pero este tipo de surcos tiene varias zonas irregulares, su profundidad no es tan marcada y terminaría en agujeros normales en la anatomía del hueso. Para el caso de las marcas de raíces, éstas suelen introducirse por agujeros ya existentes en la superficie del hueso, por lo que sus marcas más bien parecen impresiones. Sin embargo, antes de



● Fig. 6 Detalle de galería de insectos.

establecer patrones específicos de daño para descartar si la lesión es producto de enfermedad, de la fauna o la flora, es necesario analizar el contexto subyacente a los restos óseos.

Comentario final

Posiblemente las particularidades morfológicas y composición orgánica de los huesos provocan el ataque de larvas de ciertas especies de insectos, lo cual deja marcas que en muchos casos dan la apariencia de una retícula y pueden ser fácilmente confundidas con la evidencia de otros tipos de agresión causados por raíces o compuestos químicos.

La variabilidad estructural de los huesos resulta en un considerable rango de resistencia a las fuerzas destructivas; así, el hueso compacto puede resistir una agresión considerable mejor que el reticular o hueso esponjoso, mientras los huesos compactos resisten el daño mejor que los delgados. Los huesos más propensos al daño son los del cráneo, vértebras, costillas e iliacos, la cabeza y región proximal de húmero y fémur, ya que están compuestas de hueso esponjoso lleno de sangre, colágena, grasa y calcio, además de que pueden ser la vía de menor resistencia para entrar en la cavidad medular.

Como cualquier tejido vivo que contiene nutrientes, el hueso varía considerablemente en

sus niveles de grasa, proteínas y calcio, lo cual depende del estado nutricional del organismo. Con la aparición de los cambios y transformaciones físico-químicas en el cadáver aparecen los primeros grupos de artrópodos, que utilizan los restos en descomposición como alimento y extensión de su hábitat. Esta sucesión de artrópodos es predecible, puesto que cada estadio de putrefacción atrae selectivamente a una especie determinada.

Dado que nuestro trabajo se centra en el periodo de reducción esquelética, cuando el cadáver

prácticamente no preserva ningún tejido blando, debemos tomar en cuenta que para este momento la población de artrópodos ha disminuido de manera considerable y sólo quedan algunas especies, como ácaros y coleópteros. Así, entre los coleópteros destacan géneros como *Dermestidae*, *Histeridae*, *Scarabaeidae* y *Silphidae*; en consecuencia, proponemos que las larvas de estos insectos provocan el daño al tejido óseo, dejando agujeros y galerías en el hueso.

Los restos de osamentas analizados procedían de regiones xerófilas y contextos diferentes: dos directo en matriz de tierra arcillosa y otro depositado indirectamente. Sin embargo, como hemos observado, los tres presentan similares daños y evidencias de haber sido atacados por insectos, y por ello señalamos la importancia de conocer los procesos de cadaverización que dejan el cuerpo como esqueleto, lo cual se debe a las distintas “escuadras de la muerte” que atacan y consumen el hueso —esta última variable es una constante en todo cuerpo esquelizado que se pretenda estudiar.

Actualmente continuamos esta investigación con un grupo interdisciplinario de interesados en el tema, con la finalidad de conocer los géneros y especies de la región central del país. Consideramos indispensable reflexionar sobre la importancia de conocer a fondo la anatomía y morfología humanas, para que ante cualquier hallazgo sea posible marcar las diferencias en-

tre lo normal, lo patológico y los cambios provocados por procesos taxonómicos, como en los casos presentados, y que permitieron reconocer las diferencias entre surcos dejados por arterias y venas y los conductos producidos por larvas. Por último, no está de más insistir, en materia de hallazgos antropológicos y forenses, en el análisis de los elementos adyacentes a un entierro como parte de su contexto, lo cual proporcionará nueva evidencia que lleve a interpretaciones más cercanas a la realidad.

Glosario

Artrópodos. Tipo de animales invertebrados, de simetría bilateral, con cuerpo metamerizado y recubierto por un exoesqueleto quitinoso.

Autólisis. Proceso de destrucción de células, tejidos u órganos por acción de sus propias enzimas contenidas en los lisosomas, que se liberan en caso de necrosis tanto en cadáveres como seres vivos.

Cavidad medular. Espacios donde se almacena la sustancia blanca de los huesos largos y trabéculas del tejido óseo esponjoso.

Colicuativa. Acción y efecto de colicuar, degeneración licuefactiva, disolución de sustancias sólidas o grasas.

Coleópteros. Insectos cuyas extremidades se caracterizan por tener las alas anteriores transformadas en élitos rígidos que envuelven al segundo par, usado para el vuelo; tienen boca masticadora y patas corredoras; se desarrollan por metamorfosis completa, larva apoda y pupa libre.

Dípteros. Insectos caracterizados por la posesión de un solo par de alas, habiéndose transformado las anteriores en balancines; boca transformada para chupar o perforar, algunas presentan antenas cortas y gruesas, y otras son largas y filiformes. Las patas terminan en uñas y cerdas; presentan un vuelo poderoso y disponen de órganos sensoriales específicos para la detección de determinadas sustancias.

Ecllosionar. Brote, inicio a la vida de algo o alguien rompiendo la envoltura que lo recubría.

Hipostasis. Acumulación de sangre en las partes declives debida a una deficiente circulación.

Patológicos. En relación con la enfermedad, se refiere específicamente a los procesos orgánicos que se apartan de la fisiología normal.

Sustancias albuminoides. Sustancia proteica, insoluble en agua y en soluciones diluidas, constituyente fundamental de los tejidos de animales para sostén y protección (huesos, uñas, plumas, pelo, etcétera).

Transformaciones fermentativas. Oxidación anaerobia de compuestos orgánicos por acción enzimática.

Transformaciones cromáticas. Relativo a los cambios de color.

Transformaciones enfisematosas. Cambios por infiltraciones gaseosas fortuitas en el tejido.

Bibliografía

- Botella Miguel. C., Inmaculada Alemán y Sylvia A. Jiménez 2000. *Los huesos humanos, manipulación y alteraciones*, Barcelona, Bellaterra.
- Fernández Pérez, R. 1998. *Elementos básicos de medicina forense*, México, Méndez Editores.
- Gifford, Diane P. 1981. "Taphonomy and Paleoecology: A Critical Review of Archaeology's Sister Disciplines", en M.B. Schiffer (ed.), *Advances in Archaeological Method and Theory*, vol. 4, Nueva York, Academic Press, pp. 365-438.
- Gosling, J.A. et al. 1998. *Anatomía humana*, México, McGraw-Hill Interamericana.
- Iannacone, José 2003. "Antropofauna de importancia forense en un cadáver de cerdo en el Callao, Perú", en *Revista Brasileira de Zoología*, vol. 20, núm. 1, pp. 85-90.
- Navarrete-Heredia, José Luis y Hugo Eduardo Fierros-López 2000. "Silphidae (Coleoptera)", en *Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de antropodos en México: hacia una síntesis de su conocimiento*, vol. II, México, Conabio/UNAM, pp. 401-412.

- Navarrete-Heredia, José Luis *et al.*
2004. “Histeridae (Coleoptera)”, en *Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de antropodos en México: hacia una síntesis de su conocimiento*, vol. IV, México, Conabio/UNAM, pp. 649-658.
- Pijoan Aguadé, Carmen María y Xabier Lizárraga Cruchaga
2004. “Tafonomía: una mirada minuciosa a los restos mortuorios”, en *Perspectiva tafonómica*, México, INAH (Científica, 462) pp. 13-34.
- Reverte Coma, J.M.
1998. *Antropología forense*, Madrid, Ministerio de Justicia-Secretaría General Técnica.
- Romano Pacheco, Arturo
1974. “Sistema de enterramiento”, en *Antropología física, época prehispánica*, México, INAH, pp. 83-112.
- Testut, L. y A. Latarjet.
1967. *Tratado de anatomía humana*, Barcelona, Salvat.
- Vargas Alvarado, E.
1991. *Medicina forense y deontología*, México, Trillas.
- Villanueva Cañadas, E.L., J.A. Concheiro Carro y J.M. Suárez Peñaranda.
1995. “Problemas tanatológicos médico-legales”, en *Medicina legal y toxicología*, Madrid, Masson.



informes del Archivo Técnico

Florencia Emilia Jacobs Müller. Contribuciones a la arqueología y conocimiento de Teotihuacán

*Sergio Gómez Chávez**

A principios de la década de 1960 la arqueóloga Emilia Florencia Jacobs Müller trabajó en Teotihuacán con Robert Smith y James Bennyhoff, con ellos no sólo conjuntó su experiencia en el manejo y conocimiento de la cerámica, también estableció las bases de la tipología y la secuencia cronológica que hoy usamos de manera rutinaria.

Florencia Müller laboró en Teotihuacán hasta el 21 de diciembre de 1966, como encargada del laboratorio de materiales instalado en la antigua estación de ferrocarril, entonces acondicionada como bodega y espacio de trabajo. Durante seis años se dedicó al estudio de la cerámica y otros materiales recuperados durante el desarrollo del proyecto dirigido por Ignacio Bernal, enfocado principalmente a la reconstrucción de las fachadas de muchos de los edificios del centro ceremonial. Sin embargo, por diversas circunstancias los resultados del estudio de Müller sobre la lítica y otros materiales jamás fueron publicados, aun cuando fueron preparados por ella para tal fin.

Durante varios años su estudio sobre *La cerámica del centro ceremonial de Teotihuacán*, publicado por el INAH hasta 1978, fue un texto de con-

sulta casi obligada para el estudio del material arqueológico recuperado en cualquier excavación realizada en ese sitio. Al no disponerse de otros estudios —por ejemplo, el de Evelyn Ratray, *The Teotihuacan Ceramic Chronology: Early Tzacualli to Early Tlamimilolpa Phases*, fue terminado en su primera versión en inglés en 1973, mas por su carácter de disertación doctoral en la Universidad de Missouri tuvo una distribución muy limitada—, el manuscrito de Müller fue utilizado como referencia de comparación con la cerámica de diversos sitios en la cuenca de México y otras áreas culturales.

Durante su estancia en Teotihuacán Florencia Müller realizó algunas excavaciones para conocer y definir la disposición y secuencia estratigráfica de los materiales cerámicos, pues —como ella misma señala— muchos de los materiales procedentes de las exploraciones realizadas por los arqueólogos participantes en el proyecto de I. Bernal carecían de información sobre su contexto, además de que estaban mezclados con el escombros y derrumbe de los edificios. En otros casos Florencia Müller indica que no tuvo acceso a la información estratigráfica y del contexto de los materiales, situación que debió dificultar mucho su trabajo, pues —según relata ella misma— el estudio de la cerámica tenía por objetivos establecer la cro-

* Zona Arqueológica de Teotihuacán.
sergiogoch@hotmail.com

nología y la función de los edificios, así como el reconocimiento de contactos culturales de Teotihuacán con otras regiones de Mesoamérica (Müller, 1978).

El documento que los editores de la revista *Arqueología* me han pedido comentar se encontró junto con otros papeles y notas en el Archivo Técnico (bajo el cuidado de don José Ramírez) de la Coordinación Nacional de Arqueología. Fue redactado en noviembre de 1961 y trata de los materiales cerámicos y líticos recuperados en el interior de la Pirámide del Sol.

Los materiales a que se refiere ese documento fueron obtenidos durante la excavación de un túnel perpendicular al que años antes había hecho Eduardo Noguera. Vale recordar que en el verano de 1959 Rene Millon, Bruce Drewitt y James Bennyhoff, al examinar con detenimiento los perfiles expuestos del túnel excavado por Eduardo Noguera, reconocieron en los tramos 37 a 41 (aproximadamente 50 metros al Este de la entrada Oeste al túnel) el desplante en talud de una plataforma de tierra con recubrimiento de piedra. Debido a que no se tiene referencia de ningún informe sobre estos trabajos, deducimos que el llamado túnel Norte-Sur quizá fue excavado por Jorge Acosta y Robert Smith, para confirmar y reconocer las características de la que tal vez podría ser una subestructura de la Pirámide del Sol.

El túnel Norte-Sur mide 28 m de largo y tiene una altura de 2.2 m, con los restos de un fogón localizados en el nivel inferior del último tramo sur (un metro sobre el nivel del tepetate). En el breve reporte de Florencia Müller se analizan precisamente los materiales cerámicos y de obsidiana asociados con el fogón, aunque se incluyen también las cerámicas recuperadas por encima del mismo y obtenidas al intentar extraerlo, como se explica al inicio del escrito. Müller enfoca su atención en la cerámica y no ahonda en el problema y descripción de la plataforma, misma que debió ser el motivo para la excavación del túnel Norte-Sur. De acuerdo con su posición estratigráfica y los materiales asociados, Millon, Drewitt y Bennyhoff (1965) y Rattray (2001) coinciden en que la plataforma

podría corresponder a la fase Patlachique (150-1 a.C.), por lo que destacaría entre las primeras obras monumentales de un asentamiento que siglos después sería el mayor centro urbano de Mesoamérica.

La utilización de los nombres para los tipos cerámicos —definidos por criterios como presentar engobe o pulido, además de la identificada como foránea— es confusa y en esos primeros años de estudio fue retomada por Müller de la propuesta inicial de R. Smith, quien aplicó el sistema tipo-variedad para clasificar toda la cerámica del nivel inferior del mismo túnel. Acorde con los principios de su propuesta taxonómica, Smith identificó los grupos cerámicos con nombres de distintos animales que dificultan aún más su empleo: Grupo Conejo Café, Canino Rojo, Lince Rojo, Foca Anaranjado Delgado, Marsopa Anaranjado Delgado, Ballena Anaranjado Delgado, etcétera (Smith, 1987).

Vale señalar que el documento es un informe realizado en 1961, por ello debe considerarse ante todo como testimonio de la forma en que debió trabajarse en esos años, de las dificultades para elaborar una secuencia cerámica y cronológica que pudiera servir de referencia para otros arqueólogos. Tanto los nombres de la cerámica como de los tipos que Müller emplea en este reporte podrían resultar extraños para los expertos —Teotihuacán Pulida-Metepec Café Claro, Acolman Pulida-San Sebastián Naranjo— al grado de que nadie, ni siquiera ella misma, los utilizó para referirse a los tipos cerámicos de Teotihuacán. Esta situación es justificable si pensamos que al momento de preparar el informe no existía una propuesta definitiva y apenas se daban los primeros pasos para establecer la secuencia y tipología cerámica.

La descripción estratigráfica del reporte es escueta y en ocasiones confusa (inclusive falta el dibujo a que hace referencia); sin embargo, destaca la breve mención de la existencia de la subestructura que Millon, Drewitt y Bennyhoff observaron al revisar las paredes del túnel. En el reporte se señalan también las evidencias de un proceso que dio lugar a la formación de sedimentos por encharcamientos, posiblemente du-

rante el tiempo en que la subestructura permaneció abandonada, antes de colocar el relleno para cubrirla.

Si bien hoy en día utilizamos la propuesta de Rattray (2001) para el estudio de la cerámica de Teotihuacán, considerada una de las mejores secuencias cronológicas disponibles para Mesoamérica, debemos aplaudir el esfuerzo que representa la contribución de Florencia Müller para el conocimiento de la cerámica de Teotihuacán. El documento que presentamos es testimonio de las dificultades que debieron enfrentar los pioneros de la arqueología mexicana para estudiar, ordenar y establecer una secuencia coherente de los materiales recuperados, pero sin contar con el registro estratigráfico y la sistematización que hoy consideramos indispensable para el trabajo arqueológico.

Durante su estancia en Teotihuacán Florencia Müller hizo un muestrario de la cerámica que pudo estudiar, pero lamentablemente —así como muchos de los materiales que se encuentran en la misma y cada vez más deteriorada vieja bodega— hoy tales restos están casi perdidos, y lo poco que se conserva carece de la atención y el resguardo debidos al producto de su trabajo —como también es el caso del importante acervo de materiales arqueológicos de Teotihuacán—. Preservar adecuadamente los materiales, muestrarios, planos, registros y reportes de excavaciones debiera ser una prioridad (y una de las razones y objetivos para la existencia de una curaduría), pues en ellos se encuentra información muy valiosa relacionada con la historiografía del sitio. Hoy podrían aprovecharse los recursos y ventajas de la tecnología digital y poner estos abundantes datos al servicio de la investigación. Sin embargo, para las administraciones que van y vienen parece haber cosas más importantes —como la construcción de centros comerciales o la reconstrucción de museos que nadie visita, y en lo que se han gastado recursos millonarios— que brindar una atención adecuada al producto de muchos años de investigación realizada en la zona arqueológica de Teotihuacán.

Si bien el estudio de Florencia Müller redactado en 1968 ha sido rebasado en algunos as-

pectos —entre otras cosas, debido a lo escueto de sus descripciones, a la existencia de una mejor definición de los grupos y tipos cerámicos, al hecho de disponer de más y mejores contextos y fechamientos, e incluso por lo limitado de sus ilustraciones—, su consulta siempre es necesaria y gratificante, pues aclara algunas de las dudas que se presentan al analizar la cerámica.

Finalmente —aprovechando el espacio que nos brinda la oportunidad de comentar el trabajo de Florencia Müller—, quisiéramos señalar que el estudio (clasificación y análisis) de la cerámica es una labor que requiere no sólo de mucha paciencia, tiempo y sistematización, también es necesario tener objetivos de investigación bien definidos que guíen el trabajo del arqueólogo en su interés por generar datos que sirvan para plantear y resolver problemas concretos de investigación. No debería ser, como erróneamente lo expresan algunos funcionarios, un requisito que debe cumplirse sólo porque así lo establece el reglamento para la investigación en México. El estudio de la cerámica, como de cualquier otro material arqueológico, es parte del proceso de la investigación; es algo tan complejo que no puede realizarse a “destajo”, tal y como algunos “arqueólogos” que, por ignorancia y desprecio a su profesión, pretenden imponer como condición a su trabajo de campo, y por ello alardean de clasificar y analizar por sí solos miles de tiestos al día.

Bibliografía

- Millon, Rene, Bruce Drewitt y James A. Bennyhoff
1965. *The Pyramid of the Sun at Teotihuacan: 1959 investigations*, Filadelfia, The American Philosophical Society (Transactions of the American Philosophical Society, New Series, vol. 55, parte 6).
- Müller, Florencia
1978. *La cerámica del centro ceremonial de Teotihuacán*, México, INAH.
- Rattray, Evelyn Childs
2001. *Teotihuacán: Cerámica, cronología y tendencias*

culturales, México, INAH/Universidad de Pittsburgh (Arqueología de México).

- Smith, Robert Eliot
1987. *A Ceramic Sequence from the Pyramid of the Sun, Teotihuacan, Mexico*, Cambridge, Harvard University Press (Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, 75).

El fogón de la plataforma interior de la Pirámide del Sol, Teotihuacán

Florencia Müller*

El objeto de esta exploración era el segundo tramo del corte 17 que se extendió al corte 18 del túnel Sur del interior de la pirámide del Sol. A un metro arriba del nivel del tepetate se encontraron los restos de un fogón y para poder sacarlos se hizo un corte por el lado E de 50 cm más para que se viera bien el perfil.

Por el lado E se encontró que desde 0 hasta 50 cm era tierra de relleno mezclado con tiestos y algo de tepetate. A los 50 cm se empezaron a ver varias rayas finas de arena, que parecían ser depósitos pluviales, y otros más gruesos, como si fueran el residuo de un charco; otra vez se repite este fenómeno a los 77 cm, hasta llegar a un piso quemado de barro al metro.

Igualmente, el lado W desde 0 hasta 60 cm era un relleno de tierra con tepetate y tiesto; aquí empezó una línea fina de arena con lama, pero a los 80 cm en el extremo poniente se halló un hilado de piedras colocadas que iban hacia el sur. Eran cinco en total, sus medidas eran 35 × 20 cm, más abajo había barro con arena y a los 95 cm se encontró arena mezclada con tepetate.

En el lado S desde 50 cm se encontró una línea fina de arena, la cual estaba separada de cuatro líneas de arena que estaban desde los 80 cm a

los 90 cm. Por un depósito de barro, al llegar al metro se encontró el fogón, que consistía en los tiestos de una olla grande de cuerpo globular y cuello bajo con un borde volteado, un tiesto de una escudilla tipo 7 del tipo Metepec Café Claro y dos tiestos del tipo Acolman Anaranjado Pulido de una escudilla hemisférica tipo 6, fragmentos de carbón que estaban encima de los tiestos, adentro y abajo, más tres navajas de obsidiana, dos de color gris y una verde botella, y dos piedras que tal vez sirvieron para sostener la olla. Había una capa de barro quemado de 8 a 10 cm de grueso que se extendía debajo de los restos de los tiestos y las dos piedras (ver dibujo).

Cerámica Teotihuacan Burda.

Tipo: Con engobe.

Olla grande de boca ancha.

Forma: Cuerpo globular, cuello corto con labio volteado.

Engobe: café rojizo.

Barro: textura mediana porosa, cocimiento mediano a malo.

Total: 19

Cerámica Teotihuacan Pulida.

Tipo: Metepec Café Claro.

7- escudilla hemisférica.

Forma: cuerpo cóncavo con paredes medianas.

Engobe: café fuerte.

Barro: textura mediana porosa, cocimiento mediano, color café fuerte.

Total: 1

<i>Cerámica</i>	<i>Tipo</i>	<i>Total</i>
<i>Monocromo:</i>		
Teotihuacan Burda	Con engobe	30
Teotihuacan Pulida	Metepec Café Claro	1
Acolman Anaranjada	San Sebastián Naranja	2
Acolman Pulida		
Total		33

* Falta número de clasificación en Archivo Técnico.

● Tabla de material encontrado en el fogón.

Cerámica Acolman Anaranjado Pulida.

Tipo: San Sebastián Naranja.

6- escudilla con lados rectos divergentes.

Engobe: anaranjado.

Superficie: muy pulida.

Barro: color rojo naranja amarillento.

Total: 2

Nota: Como sólo se tienen los datos del libro de campo y no se hizo el análisis laboratorio, de este material faltan los datos del desgrasante y otros.

Cerámica Teotihuacan Burda.

Tipo: sin engobe.

Olla de boca ancha y mediana.

Forma: cuerpo globular, paredes medianas, 8 a 10 mm; cuellos cortos, 3 cm de forma curva y recta, bordes sencillos, planos y de bisel. Bases semi-planas con un grueso de 10 mm.

Tamaño: diámetro de labio: 16 cm y 26 cm.

Superficie: señales de pulidor adentro y de humo sobre el labio.

Decoración: ranura en centro del labio.

Barro: textura mediana porosa, cocimiento bueno a mediano, color café rojizo, 5 YR 4/4, rojo 2.5 4/6, café fuerte 7.5 YR 5/6.

Desgrasante: mucho, tipo Y de ceniza volcánica.

Total: 8

Cazuela

Forma: cuerpo de forma hemisférica, grueso de base 6-8 mm.

Superficie: alisado indiferentemente, con señales de pulidor.

Barro: textura mediana porosa, cocimiento bueno a mediano, color café oscuro a negro 7.5 YR 5/4 a 4/2.

Desgrasantes: mucho, tipo Y de ceniza volcánica.

Nota: Hay un tiesto que tiene una capa blanca de estuco adherido, puede ser de la pared de la plataforma.

Total: 7

Cerámica Teotihuacan Burda.

Tipo: con engobe.

***Olla* de bocas anchas y con asas.**

Forma: cuerpo globulares, paredes medianas a gruesas 8 a 13 mm cuellos cortos y largos, de paredes gruesas 10-4 mm, bases semiplanas con 11 mm de grueso, asa tipo listón, grueso 8 mm

Tamaño: diámetro labio 24 cm.

Engobe: café rojizo 5 YR 4/3 a 5/3, rojo pálido 2.5 y YR 4/2 a café oscuro 7.5 YR 3/2.

Barro: textura mediana porosa, cocimiento mediano a malo, a veces está cocido sólo por un lado. Color, café fuerte 7.5 YR 5/6, rojo amarillento 5 YR 5/6, rojo YR 4/6, negro 7.5 YR N/2.

Desgrasante: mucho, tipo Y de ceniza volcánica.

Nota: Se ven rasgos de superficie quemada en el interior, también marcas de pulidor en el exterior y el cuello, la pintura negra tiene más *crackling* que el de color café.

Total: 14

Cazuelas

Tamaño: diámetro de borde 24 a 28 cm.

Forma: cuerpos de forma hemisférica con bordes salientes, paredes medianas 8 mm.

<i>Cerámica</i>	<i>Tipo</i>	<i>Total</i>
<i>Monocromo:</i>		
Teotihuacan Burda	Sin Engobe	15
Teotihuacan Burda	Con Engobe	23
	Variedad: impresión textil	1
Teotihuacan Bruñida	San Lorenzo Café	37
Teotihuacan Pulida	Metepec Negro	5
Teotihuacan Pulida	Metepec Negro Café	10
Teotihuacan Pulida	Metepec Café Claro	8
Teotihuacan Pulida	Maquixco Rojo	7
Gris Delgado	Gris Delgado	1
Gris Oscura	Gris Oscura	1
<i>Bicromo:</i>		
Teotihuacan Pulida	Purificación Negro/Rojo	1
Teotihuacan Pulida	Palpa Rojo/Café	3
<i>Policromo:</i>		
Teotihuacan Pulida	Nextlalpan Compuesto	4
Total		116

● Tabla del material encontrado sobre el fogón desde 0-1 m. Túnel Sur de la Pirámide del Sol, Teotihuacan.

Superficie: alisado con pulidor el exterior e interior, decorado con una ranura grabada en medio del labio, marcas de restos de carbón vegetal en el interior.

Engobe: café rojizo 5 YR 4/3, - 5/3, gris rojizo 5 YR 5/2 a gris oscuro 5 YR 4/1.

Tipo con engobe (contd.).

Barro: textura median porosa, cocimiento mediano a malo, color café fuerte 7.5 YR 5/6, café oscuro 7.5 YR 4/2, café amarillento 5 YR 4/8, gris oscuro 5 YR 4/1.

Desgrasante: mucho, del tipo Y de ceniza volcánica.

Total: 9

Cerámica Teotihuacan Burda

Tipo: con engobe variedad impresión textil.

Olla

Forma: cuerpo globular, grueso de paredes 6-7 mm.

Superficie: alisada, interior, tiene impresión de una canasta de tejido triangular.

Engobe: exterior, rojo oscuro 10 YR 3/6, interior negro 2.5 YR N/2.

Barro: textura mediana porosa, cocimiento mediano, color café 7.5 YR 5/4.

Desgrasante: tipo Y de ceniza volcánica.

Total: 1

Cerámica Teotihuacan Bruñida

Tipo: San Lorenzo Café

Ollas de boca ancha.

Forma: cuerpos globulares, paredes delgadas a 5-7 mm, y medianas de 7-9 mm, bases semiplanas, grueso 8-9 mm.

Superficies: alisado con pulidor de palillos, haciendo dibujos horizontales o triángulos combinados con horizontales en el exterior de la vasija, huellas de restos de carbón en exterior.

Engobe: color café 7.5 YR 5/2, café rojizo 5 YR 5/3, café oscuro grisáceo 10 YR 4/2 y rojo pardo 10 Y 4/2.

Desgrasante: tipo Y de ceniza volcánica.

Total: 6

Cazuelas

Forma: cuerpo globular, paredes delgadas a medianas con borde saliente.

Tamaño: de borde 24 cm.

Superficie: alisado con pulido de palillos de los dos lados, señales de humo en el interior y exterior, restos de carbón vegetal en el interior, *crackling*.

Engobe: igual que las ollas.

Barro: textura gruesa a median, porosa, cocimiento bueno a malo, colores café fuerte 7.5 YR 5/6, café 10 YR 5/3, rojo 2.5 YR 4/6 a negro N/2.

Desgrasante: mucho, del tipo Y de ceniza volcánica.

Total: 31.

Cerámica: Teotihuacan Pulida.

Tipo: Metepec Negro.

1-2, vaso cilíndrico con borde muy saliente.

Forma: cuerpo cilíndrico, paredes rectas y divergentes, su grueso es de delgado (5-6 mm) a mediano, con borde de 8 mm.

Tamaño: diámetro de boca 12 cm.

Superficie: alisado y pulido de palillos.

Engobe: negro 7.5 YR N/2

Barro: textura median, porosa, color café 7.5 YR 5/6, cocimiento mediano a bueno.

Desgrasante: Tipo Y de ceniza volcánica: 2

Tipo X de ceniza volcánica: 1

Total: 3

10-Olla

Forma: cuerpo globular, paredes medianas 6 mm.

Superficie: alisados y pulido con palillos, en el exterior haciendo dibujos de triángulos y líneas horizontales, *crackling*

Engobe: Negro 7.5 YR N/2

Barro: textura median, porosa, color negro 7.5 YR N/2, cocimiento malo.

Desgrasante: tipo Y de ceniza volcánica.

Total: 2

Tipo Metepec Negro Café.

4-escudillas con borde muy saliente.

Formas: cuerpo con paredes divergentes con borde muy saliente, grueso de paredes 6-7 mm, base plana, grueso 65 mm.

Superficie: muy pulida con palillos haciendo dibujos de líneas encontradas, *crackling*.

Engobe: café oscuro rojizo 5 YR 3/2 a café oscuro 10 YR 3/2.

Barro: textura mediana porosa, café amarillo claro 7.5 YR 6/4, cocimiento mediano a malo.

Desgrasante: Tipo Y de ceniza volcánica: 2

Tipo X de ceniza volcánica: 1

Total: 3

5-escudilla con ángulo basal.

Forma: cuerpo de paredes verticales, grueso de pared 9 mm, haciendo un ángulo basal con la base.

Superficie: alisado y pulido de palillos, decorado con líneas horizontales en el exterior e interior, *crackling*.

Engobe: café oscuro 7.5 YR 3/2.

Barro: textura mediana porosa, cocimiento mediano a bueno, color café 7.5 YR 5/4.

Desgrasante: Tipo Y de ceniza volcánica.

Total: 1

8-escudilla con boca estrecha (tecomate).

Forma: cuerpo globular, grueso de paredes medianas 6-7 mm, boca estrecha y base plano con un grueso de 6 mm.

Superficie: alisado y pulido de palillos horizontalmente.

Engobe: exterior café oscuro rojizo 5 YR 3/2 a café oscuro 7.5 YR 3/2. Interior café oscuro rojizo 5 YR 3/2 a café oscuro 7.5 YR 3/2.

Barro: textura mediana porosa, cocimiento mediano a malo. Color café oscuro 7.5 YR 4/2, café rojizo 5 YR 4/4 y café claro 10 YR 6/3.

Desgrasante: Tipo X de ceniza volcánica: 1

Tipo Y de ceniza volcánica: 2

Total: 3

10-Olla.

Forma: cuerpo globular con paredes medianas de gruesas (6-7 mm) a delgadas (5 mm).

Superficie: alisado y pulido de palillos.

Engobe: café muy oscuro 10 YR 2/2.

Barro: textura mediana, cocimiento mediano a malo, color 5 YR 5/4, café rojizo a Negro 5 YR N/2.

Desgrasante: Tipo X de ceniza volcánica: 1

Tipo Y de ceniza volcánica: 2

Total: 3

Tipo: Metepec Café claro.

2-vaso cilíndrico con borde muy saliente.

Forma: vaso cilíndrico con paredes rectas divergentes de grueso delgado (5 mm) a mediano 7.5 mm grueso de borde 5-8 mm con base plana, de 6-8 mm.

Tamaño: diámetro de borde 18 cm.

Superficie: alisado y pulido de palillos con líneas horizontalmente.

Engobe: rojo amarillento 5 YR 4/6 a rojizo amarillo 7.5 YR 6/6.

Barro: textura mediana porosa, cocimiento bueno a malo, color rojo amarillento 5 YR 5/6.

Desgrasante: tipo Y / X de ceniza volcánica.

Total: 6

5-escudilla con ángulo basal.

Forma: cuerpo con paredes verticales medianas con un grueso de 7-8 mm haciendo un ángulo basal al unirse la pared a la base plana.

Superficie: alisado y pulido de palillos horizontalmente.

Engobe: café fuerte 7.5 YR 5/6.

Barro: Textura mediana porosa, cocimiento bueno, color café fuerte 7.5 Yr 5/6.

Desgrasante: Tipo Y de ceniza volcánica.

Total: 1

13-florero

Forma: labio volteado de un florero, 6-7 mm de grueso.

Tamaño: diámetro de borde 12 cm.

Engobe: exterior color café claro 7.5 YR 6/4, interior café oscuro 7.5 YR 3/2.

Superficie: exterior alisado, interior pulido de palillos, líneas horizontales, adheridos a la parte interior hay restos de carbón vegetal y granos de resino, posiblemente copal.

Barro: Textura mediana porosa, cocimiento bueno, color rojo amarillento 5 YR 6/6.

Desgrasante: Tipo Y de ceniza volcánica.

Total: 1

Tipo: Maquixco Rojo.

10-Olla.

Forma: cuerpo de forma globular, paredes delgadas de 6-5 mm, cuello grueso 9 mm, con borde plano.

Tamaño: diámetro de borde 12 cm.
Superficies: exterior alisado y pulido de palillos horizontalmente, interior con señales de pulidor.

Engobe: rojo pardo 10 YR 3/4, rojo oscuro 2.5 YR 3/6 y rojo 10 YR 4/6.

Barro: Textura median porosa, cocimiento mediano a malo, color rojo 2.5 YR 5/8 a negro N/2.

Desgrasante: Tipo Y de ceniza volcánica.

Total: 7

Tipo: Gris Delgado.

10-Olla.

Forma: cuerpo globular de paredes muy delgadas de 3 mm.

Superficie: alisa y pulido, *crackling* exterior, interior muy rugoso, sin ninguna marca de pulidor.

Engobe: gris muy oscuro 10 YR 3/1.

Barro: Textura median muy porosa, cocimiento bueno, color café rojizo 5 YR 5/4.

Desgrasante: Hay mas desgrasante que barro del tipo Y de ceniza volcánica.

Total: 1

Nota: El acabado y color de esta cerámica recuerda mucho a cierto tipo de anaranjado delgado que aparece en Teotihuacan en las siguientes fases. Al examinarlo Sheppard dice que no es el verdadero *Thin Orange* debido a la diferencia de pasta y desgrasante, pero como las formas, motivos y decoración son idénticos, existe la posibilidad que son dos clases coexistentes en el sentido cronológico.

Cerámica Gris Oscura Dura.

Tipo: Gris Oscuro Duro.

7-escudilla hemisférica.

Forma: cuerpo cóncavo de paredes medianas 6-7 mm.

Superficie: alisada y muy pulida de palillos de líneas horizontales, *crackling*.

Engobe: gris muy oscuro 10 YR 3/1.

Barro: Textura fina, cocimiento mediano, color gris rosado a gris rojiza 5 YR 5/2-6/2.

Desgrasantes: poco, granos grandes de cuarzo de origen pluvial con algo de agüita.

Total: 1

Bicromo:

Cerámica Teotihuacan Pulida.

Tipo: Purificación Negro/Rojo, exterior negro/rojo, interior café oscuro.

7-escudilla hemisférica.

Forma: cuerpo con paredes cóncavas, grueso mediano 7-8 mm.

Superficie: alisado y con pulido de palillos haciendo dibujos de zig-zag, el negro es de la técnica negativa, motivo de decoración, ver dibujo adjunto.

Engobe: exterior negro 2.5 YR N/2, rojo oscuro 2.5 YR 3/6, interior, café oscuro rojizo 5 YR 3/2.

Barro: Textura mediana porosa, cocimiento mediano, color café 7.5 YR 5/2.

Desgrasante: tipo Y de ceniza volcánica.

Total: 1

Tipo: Palpa Rojo/Café, exterior rojo/café, interior rojo pardo.

2-vaso cilíndrico con borde saliente.

Forma: cuerpo de paredes verticales divergentes, grueso mediano a delgado de 6 mm con borde saliente y labio sencillo.

Tamaño: diámetro de borde 20 cm.

Superficie: alisado con pulido de palillos con líneas horizontales, huellas de humo, *crackling*.

Engobe: exterior café oscuro 7.5 YR 4/4 y rojo pardo 10 YR 3/4, interior rojo pardo 10 YR 3/4.

Barro: Textura mediana porosa, cocimiento bueno, color café 7.5 YR 5/4.

Desgrasante: tipo Y de ceniza volcánica.

Total: 1

2-vaso cilíndrico con borde saliente.

Forma: base plana grueso y superficie interior rugosa, 10 mm, con pared de 6 mm.

Superficie: alisado con restos de carbón vegetal en el interior.

Engobe: exterior, rojo 10 YR 4/6, interior café claro 7.5 YR 6/4.

Barro: Textura mediana porosa, cocimiento bueno, color café 7.5 YR 5/4.

Nota. El acabado de la parte inferior de esta base será muy característico en las siguiente fase teotihuacana.

Desgrasante: Tipo Y de ceniza volcánica.

Total: 1

Tipo: Palpa Rojo/Café, exterior rojo, interior café.

7-escudilla hemisférica.

Forma: cuerpo con paredes cóncavas, grueso mediano 6mm

Superficie: alisada y pulida.

Engobe: Exterior rojo 2.5 YR 4/6, interior café rojizo 5 YR 5/4.

Barro: textura mediana porosa, cocimiento mediano color rojo amarillento 5 YR 5/6.

Desgrasante: Tipo Y de ceniza volcánica.

Policromo:

Cerámica Teotihuacan Pulida.

Tipo: Nextlalpan Compuesta (negativo policromo)

6-escudillas con lados rectos divergentes.

Forma: cuerpo con paredes rectas divergentes, grueso mediano 6-8 mm, el grueso del borde 6 mm.

Tamaño: diámetro de borde 14 cm.

Superficie: alisado y pulido con palillos, decoración de líneas anchas paralelas ondulantes, interior liso (ver dibujo).

Engobe: exterior rojo amarillento 5 YR 5/6, interior con técnica de negativo café oscuro rojizo 5 YR 3/2, rojo oscuro 10 YR 3/6, rojo amarillento 5 YR 5/6.

Barro: textura median porosa, cocimiento mediano, color café claro 10 Yr 6/4.

Desgrasante: Tipo X de ceniza volcánica.

Total: 1

Tipo: Nextlalpan Compuesto (Negativo rojo/café claro interior, exterior café oscuro)

7-escudilla hemisférica.

Forma: cuerpo de paredes cóncavas, grueso mediano 6-7 mm.

Superficie: alisado y pulido de palillos, dibujo de bandas curvilíneas, negativo color café oscuro rojizo, rojo sobre fondo rojo amarillento (ver dibujo).

Engobe: exterior café muy oscuro 10 YR 2/2, interior negativo café oscuro rojizo 5 YR 3/2, positivo rojo 2.5 YR 4/6 y rojo amarillento 5 YR 5/6.

Barro: Textura mediana porosa, cocimiento mediano a malo, color café amarillento a café gris 7.5 YR 5/6 a 4/0.

Desgrasante: Tipo Y de ceniza volcánica.

Total: 1

Tipo Nextlalpan Compuesta (negativo rojo pardo, blanco/rojo, exterior, interior café).

8-9 escudilla con boca estrecha (tecomate)

Forma: cuerpo globular de paredes medianas, 6 mm, de boca estrecha.

Superficie: pulida con palillos, decorado de dibujo geométricos en el exterior, con negativo, *crackling* en el interior (ver dibujo).

Engobe: exterior negativo rojo muy pardo 2.5 YR N 2/2, positivo rojo oscuro 2-5 YR 3/6 y blanco 5 YR 8/1, interior café muy oscuro 10 YR 2/2 a café oscuro rojizo 2.5 YR 3/4.

Barro: Textura median porosa, cocimiento mediano a malo, color café claro 5 YR 6/4.

Desgrasante: Tipo Y de ceniza volcánica, muy poca.

Total: 2

Figuritas

Se hallaron dos cuerpos de barro modelado, una del tipo 5 que estaba adherido a un fragmento del piso de lodo, y otro del tipo 6. Además, dos fragmentos de pizarra, de la cual una era antropomorfa. Todo este material pertenece a Teotó. I.

Obsidiana

En el material de relleno se encontraron siete fragmentos de obsidiana: seis de color gris y una rojiza o del tipo llamado laca. En el Fogón debajo de los fragmentos de la olla se encontraron tres fragmentos más: dos grises y uno verde botella. Sus formas eran como sigue: cinco fragmentos sin forma, un fragmento de punta y tres navajas. Estos últimos estaban debajo de los restos de la olla.

Piedra

Se localizó en la línea de la pequeña plataforma una hilada de piedras, una laja trabajada, puede ser de la esquina (?), varios fragmentos de piedra volcánica con rotura fresca y tezontli alisado, algunas por la acción del agua, lo mismo que los fragmentos de tepetate. En el fogón es-

taban dos piedras quemadas que tal vez sirvieron para sostener la olla en posición. También se hallaron fragmentos de aplanado, que era una mezcla de grava con una capa de cal, e igualmente fragmentos de piso de lodo bruñido.

Al examinar el material del fogón —y encima de él, desde 0 hasta 10 cm— se vio que han sobrevivido restos de Cerámica Teotihuacana Burda, Bruñida y Pulida, los tipos Metepec y el Maquixco Rojo; de los varios tipos de Anaranjado que tanto abundaban en el nivel inferior sólo se encontró el Acolman Anaranjado. Sin embargo, aparecieron dos nuevas cerámicas hechas en Teotihuacan, que son: el Gris Delgado y el Gris Oscuro.

El Gris Delgado parece ser el antecedente de uno de dos tipos de Anaranjado Delgado que aparecen en Teotihuacan y serán marcadores de tiempo en el Clásico. Este tipo está hecho en Teotihuacan por un barro y desgrasante, pero sus formas, motivos y decoración son idénticas al tipo que tiene esquiste por desgrasante, y que según Anna Sheppard es el Anaranjado Delgado que se encuentra en las tierras mayas. También el tipo con su desgrasante de esquiste se encuentra en Teotihuacan con su sub-tipo de Anaranjado Delgado-grueso que parece pertenecer a la fase III de Teotihuacan.

Por otro lado el Gris Oscuro es similar en barro, textura y desgrasante a las cerámicas de Teotihuacan, tipo Blanco y Amarillo, Santa Catalina Enrojecido y Cerro Gordo Amarillento, todos del nivel inferior. Igualmente, en el Bicromo se han reducido los tipos al Negro/Rojo y Rojo/Café. Y con referencia al Policromo, éste casi ha desaparecido, encontrándose solamente un tipo.

Función

Con relación a su función el material encontrado arriba del fogón se dividió en dos grandes categorías: la Cerámica Burda y la Pulida, que arrojan los siguientes porcentajes: 65 por ciento de Cerámica Burda (Bruñida), 35 por ciento de Cerámica Pulida. Ahora la primera cerámica se compone de las siguientes clases: 10 por ciento para almacenar, veintiocho por ciento para

agua y sesenta y un por ciento de Cazuelas para cocinar.

Formas

- Tipo 1 vaso cilíndrico
 - Tipo 2 vaso cilíndrico con borde saliente
 - Tipo 4 escudilla con borde saliente.
 - Tipo 5 escudilla.
 - Tipo 6 escudilla con lados rectos divergentes.
 - Tipo 7 escudilla hemisférica.
 - 8-9 escudilla con boca estrecha (tecomates).
 - 10 ollas sin y con asas tipo listón
 - 11 cazuela
 - 13 florero
- (Siguiendo la clasificación de R. Smith, 1961)

En la Cerámica de Teotihuacan Burda las formas más comunes resultaron ser ollas que llevan asas tipo listón, este es un nuevo tipo y las cazuelas que vienen del nivel inferior. Igualmente, en la Cerámica Teotihuacana Bruñida siguen en uso las ollas de boca ancha y las cazuelas.

En la cerámica Teotihuacan Pulido Monocromo las formas más usuales son los tipos 1 y 2, que son vasos cilíndricos, seguido por el tipo 10-ollitas, después el tipo 4-escudillas con borde saliente, y por último el 5-escudilla con ángulo basal. Por último tenemos una forma nueva, la 13-florero.

En la cerámica Bicromo se hallaron las formas 2-vaso cilíndrico con borde saliente y el 7-escudilla hemisférica. Para el policromo las formas más populares resultaron ser el 6-escudilla con lados rectos divergentes, 7-escudilla hemisférica y el 8-9, escudilla con boca estrecha (tecomate). Se notó en todo este material la ausencia de las formas 3-vaso cilíndrico con borde muy saliente y 12-la ánfora, tal vez por el reducido número de tiestos. Sin embargo, tomando el material en conjunto, los tipos encontrados arrojaron las siguientes cifras: 34 por ciento de ollas, veintinueve por ciento de escudillas, veinte por ciento vasos, catorce por ciento tecomates y tres por ciento florero.

Engobe

Los colores más populares en el Teotihuacan Burdo con engobe fueron: café rojizo, café oscuro, rojo oscuro, rojo pálido, gris oscuro, gris rojizo y negro. Para el Teotihuacan Bruñido los siguientes colores fueron los más comunes: café, café fuerte, café rojizo, café oscuro, grisáceo, rojo pardo, rojo y negro. En el Teotihuacan Pulido se notó más variedad como sigue: Tipo Metepec Negro, el negro. En el Café Oscuro, Café oscuro y café oscuro rojizo. Para el Café Claro tenemos rojo amarillento, rojizo amarillito, café fuerte y café claro.

En el Maquixco Rojo se ve rojo pardo, rojo oscuro y rojo. El Gris Delgado tiene un engobe de color gris muy oscuro, y solamente tenemos engobe naranja en el tipo de San Sebastián Naranjo. Para la cerámica Bicromo se encontraron las siguientes combinaciones: negro/rojo oscuro, rojo/café; café oscuro/rojo pardo o rojo café claro/café rojizo. En la cerámica policroma se encontraron las siguientes combinaciones: café oscuro rojizo, rojo oscuro y rojo amarillento o rojo pardo, rojo oscuro y blanco, café muy oscuro a café oscuro rojizo.

Técnicas

Las técnicas usadas son las siguientes: en el Teotihuacan Burdo: esgrafiado ahumado, pulido, agrietado y la impresión de vegetales. Para el Teotihuacan Bruñido, pulido de palillos, ahumado, agrietado. El Teotihuacan Pulido enseña las técnicas alisado, pulido y pulido de palillos.

En la cerámica Gris Delgado se usó las técnicas del alisado, el pulido y el agrietado, e igualmente para el Gris oscuro, el pulido y también con palillos. En la Cerámica Bicromo se usaron las técnicas de alisado, pulido, pulido de palillos, *Batik* a base de humo, y aparece la del acabado rugoso en la parte interior del fondo, lo cual será una de las características del Teotihuacan II. La cerámica Policroma tiene las técnicas de: alisado, pulido y pulido de palillos y el batik negativo y positivo.

Diseños

En la Cerámica Teotihuacan Burdo se usó la línea en el centro del labio. Mientras que en la Cerámica Teotihuacan Bruñida se usó el pulido de palillos para hacer dibujos geométricos en líneas horizontales combinadas con triángulos; en el Teotihuacan Pulido se decoró con el pulido de palillos haciendo triángulos y líneas horizontales con líneas encontradas —estos dos últimos diseños son nuevos—, y en el Maquixco Rojo sólo se usaron líneas horizontales. En la Cerámica Bicromo se usó la técnica de batik para hacer discos y ganchos, este último es nuevo para esta fase, y consiste en líneas anchas paralelas ondulantes, bandas curvilíneas, discos y cuadros, lo que es nuevo es el uso de triángulos.

Barro

El examen del barro arrojó los siguientes datos:

<i>Cerámica</i>	<i>Textura</i>	<i>Cocimiento</i>	<i>Color</i>
Teotihuacan Burda sin engobe	Mediana porosa	Bueno a malo	Café rojizo Café fuerte Café oscuro Negro
Teotihuacan Burda con ollas sin engobe	Mediana porosa	Mediano a malo	Rojo Café fuerte Rojo Rojo amarillo Negro Café fuerte Café oscuro

<i>Cerámica</i>	<i>Textura</i>	<i>Cocimiento</i>	<i>Color</i>
Teotihuacan Bruñido con cazuelas	Mediana muy porosa	Bueno a malo	Café amarillento Gris Gris oscuro Negro
Teotihuacan Pulida Metepec Negro Metepec Negro-Café	Mediana porosa Mediana porosa	Bueno a malo Mediano a malo	Café Café-amarillo Café oscuro Café claro Café rojo Negro
Metepec Café Claro	Mediana porosa	Bueno a malo	Rojo amarillo Café
Maquixco Rojo	Mediana porosa	Bueno a mediano	Rojo oscuro Rojo Café rojizo Gris rojizo
Cerámica Bicromo:	Mediana porosa	Mediano	Café Rojizo
Cerámica Policromo	Mediana porosa	Mediano a malo	Café claro Café oscuro a gris

Al comparar este material con los tiestas del nivel inferior vemos que no ha habido mucho cambio en cuanto a la textura, aunque nos faltan varias clases, esto tal vez se deba a la poca cantidad de material que teníamos para estudiar.

Con relación al cocimiento, la gran variedad de colores en una misma vasija nos indica que ya tomaban menos tiempo para cocer la vasija, y la aparición de la línea negra o gris con más frecuencia en varias cerámicas que no la tenían en el nivel inferior también demuestra que los alfareros tomaban menos cuidado, tal vez por el uso que se le iba a dar a las piezas, ritual o funerario. Pero tenemos dos nuevos valores de barro en el Gris Delgado y Gris Oscuro, textura fina para el último.

Desgrasante

Cerámica

Teotihuacan Burda sin engobe
Teotihuacan Burda sin engobe
Teotihuacan Burda con engobe

Teotihuacan Bruñida
Teotihuacan Pulida

Metepec Negro
Metepec Café-Negro
Metepec Café-Claro
Maquixco Rojo

Gris Delgado
Gris Oscura
Cerámica Bicromo
Cerámica Policromo

Tipo Ceniza Volcánica

X	Y	Z
	X	
	X	

X	X	
X	X	
X	X	
X	X más desgrasante que barro	
	X	
X		
X	X	

Así como en el material del nivel inferior, se encontró que el desgrasante seguía siendo igual de ceniza volcánica con sus divisiones de X, Y y Z, lo cual indica que toda esta cerámica fue fabricada en los alrededores de Teotihuacan. La única diferencia que existe es la desaparición de la cerámica con desgrasante de calcita, pero tal vez sea únicamente por la pequeña cantidad de material estudiado.

Por último, en resumen se puede decir que pudieron apreciarse unos pocos cambios entre este material de relleno y el del nivel inferior. Primero, la aparición de este tipo listón en la olla de la Cerámica Teotihuacana Burda, el nuevo tipo —el florero— en la Cerámica Pulida, y la base rugosa de las escudillas, los nuevos diseños de triángulos hechos por la técnica del pulido de palillos; de ganchos y triángulos en la cerámica policroma, el más popular de colores oscuros y el gran descuido en el cocimiento del barro.

En cuanto al por qué del abandono del fogón, los datos geológicos del corte indican la presencia de inundaciones bastante frecuentes en cierta época que causaron el abandono, y quedó cubierto el material en el lecho de un pequeño riachuelo; que después se relleno la plataforma y todo su alrededor para hacer el núcleo de la Pirámide del Sol.

México, D.F., a 14 de noviembre del 1961.
Florencia Jacobs Müller

Análisis tecnológicos de los tiestos del túnel del Sol N-S nivel inferior

Florencia Müller

Se hizo el estudio tecnológico de más de 4,800 tiestos pertenecientes a los carotes del nivel inferior del túnel N-S de la Pirámide del Sol, numeradas 15-TT-1

1-A-1 A 50

Primero se hizo el examen visual con microscopio binocular con lente equivalente a 100x, y después el análisis químico. Segundo, se lavó y destruyó el barro a base de ácidos para dejar limpios y sueltos los cristales, entonces éstos fueron identificados con la ayuda del microscopio. Ya se han cortado las placas petrográficas de los diferentes tipos para su conservación permanente y para consulta de los interesados. Los nombres usados en este trabajo son los encontrados por Smith y dictados a la que escribe del modo siguiente:

Teotihuacan I – Formas

1. Vaso cilíndrico.
2. Vaso cilíndrico con borde saliente.
3. Vaso cilíndrico con borde muy saliente.
4. Escudilla con borde muy saliente.
5. Escudilla con ángulos rectos soportes.
6. Escudilla.
7. Escudilla hemisférica.
- 8-9. Escudilla con boca estrecha.
10. Olla y además una cazuela y ánfora.

Se comenzó el análisis el 23 de enero y se terminó el 24 de marzo de 1961; se ha usado la tabla de colores Munsell.

El análisis

Cerámica Teotihuacan Bruñida (burda).

Tipo: San Lorenzo café 15-TT-1.

Forma: Cazuela con bordes salientes

Barro: textura gruesa cocimiento de bueno a malo, muy porosa, con restos de óxido de hierro. Color café amarillo H 7.5 YR 6/4, tiene marcas de humo.

Desgrasante: grumos de pómez, pedruscos de piedra volcánica como chert, cuarzo, feldespato, poco hornablenda, por la forma de los cristales y otros datos parece que fue transportado por el aire, también de vez en cuando tiene un poco de mica moscovita. Parece ser ceniza volcánica de tipo riolita, tipo Y.

Total:

Cerámica Teotihuacana Pulida
 Tipo: Metepec Café Negro $\frac{15\text{-TT-1.}}{1\text{-A-2}}$

Barro: Textura y cocimiento mediano, color café amarillo H 7.5 YR 6/4.

Desgrasante: Poco cuarzo, augita, hornablenda, feldespató, ceniza volcánica tipo Y. 1 – A – 3

Desgrasante: granos de pómez, augita, cuarzo, hornablenda, ceniza volcánica tipo X.

<i>Horizonte</i>	<i>Cerámica</i>	<i>Tipo</i>
Preclásico Superior Clásico Teotihuacan I	Cerosa (Waxy)	Gris
	Roja	Rojo
	Teotihuacan Bruñida	San Lorenzo Café
	Teotihuacan Pulida	Metepec Café negro
	Teotihuacan Pulida	Metepec Café
	Teotihuacan Pulida	Metepec Negro
	Teotihuacan Pulida	Maquixco Rojo
	Tenango Textura Fina	Tuxtla Café Negro
	Tenango Textura Fina	Café Claro
	Teotihuacan	Blanco
	Teotihuacan	Amarillo
	Teotihuacan	Rosa Palido
	Teotihuacan Pulida	Santa Catarina café enrojizado
	Acolman Anaranjada Pulida	San Sebastián Naranja
	Teotihuacan Pulida	Ventilla Naranja
		Variedad Ventilla
	Aticpac Amarillento Maté	Cerro Gordo amarillento
	Teyac Dura	Xometla Naranja
	Teyac Dura	Calvario Rojo/Naranja
		Gris Duro
Teotihuacan Pulida	Palpa Rojo/Café	
Teotihuacan Pulida	Naranja (variante de Palpa Rojo/Café)	
Teotihuacan Pulida	Purificación Negro/Rojo	
Teotihuacan Pulida	Nextlalpan Compuesta	

● Tabla A. Nombres de la cerámica citados por Robert E. Smith, 17 de mayo de 1961.

Ciudad excavada

Pedro Francisco Sánchez Nava*



Luis Alberto López Wario (coord.), *Ciudad excavada: Veinte años de arqueología de salvamento en la ciudad de México y su área metropolitana*, México, INAH (Científica, Serie Arqueología) 2007.

La Dirección de Salvamento Arqueológico, dependiente de la Coordinación Nacional de Arqueología, da a conocer en este libro doce trabajos en los que se resumen veinte años de investigaciones realizadas, como señala el título, en el espacio de una ciudad que cada día se transforma y reinventa en permanente metamorfosis.

La recuperación de vestigios arqueológicos, superpuestos en diferentes etapas históricas por las que ha transitado el espacio que nos ocupa, sólo puede hacerse, en la mayoría de casos, aprovechando la realización de obras de infraestructura que afectan el subsuelo de la gran

urbe, creando con ello la posibilidad de hurgar en sus entrañas y recuperar retazos de historia mediante la investigación arqueológica.

La forma en que se plantea la obra permite al lector ubicarse en el tiempo y en el espacio, allegándose la información de manera ordenada mediante diversos tópicos: desde el entorno ambiental transformado tanto por eventos naturales como por la mano del hombre, hasta la herencia material producto de la actividad humana en el pasado siglo XX.

En este orden de ideas, en *Ciudad excavada* encontraremos una valiosa síntesis histórica de la fauna y la flora que han habitado el área investigada desde tiempos remotos hasta nuestros días, destacándose cómo en su momento fueron fundamentales para el desarrollo de las sociedades ahí asentadas. También se plantea una reflexión acerca del futuro inmediato que espera a las especies bajo análisis.

Las intervenciones de salvamento y rescate realizadas en la ciudad de México y su área metropolitana en más de dos décadas, han permitido recuperar fauna pleistocénica, algunos de cuyos ejemplares convivieron con los primeros pobladores de la cuenca de México. El trabajo sobre el tema que aquí se presenta es un valioso esfuerzo por resumir la importancia de este tipo de hallazgos, pues retoma los antecedentes sobre investigaciones anteriores, describe el medio ambiente en que habitó este tipo de

* Dirección de Salvamento Arqueológico, INAH.

fauna, y señala de manera puntual la ubicación y contexto de los ejemplares recuperados en el periodo de referencia.

Conforme al tiempo y horizontes en que los arqueólogos nos hemos empeñado en dividir el devenir histórico, arribamos al periodo Formativo. Aquí se incluye un importante capítulo en el que se retoman los más destacados trabajos realizados sobre el tema en la cuenca de México; dichas tareas se analizan a la luz de la información obtenida en los trabajos de salvamento y se incorporan al conocimiento generado, mas no sin dejar de proponer valiosas recomendaciones y sugerencias para hacer compatibles los datos recuperados y uniformar los criterios para establecer las fases cerámicas y cronologías correspondientes.

Para el periodo Clásico se presenta un trabajo del maestro Francisco González Rul (*q.e.p.d.*), donde —a la luz de los más recientes hallazgos y su confrontación con los datos aportados en investigaciones anteriores— se plantea una serie de interrogantes en torno a la dinámica social, el desarrollo económico y los vínculos políticos de la región, tomando como eje a Teotihuacan y su influencia en los cada vez más numerosos asentamientos de la zona metropolitana de la ciudad de México.

Avanzando en el tiempo, y de acuerdo con la lógica seguido en el texto, se presentan cinco trabajos desarrollados con base en las investigaciones de salvamento y rescate relacionados con el periodo Posclásico tardío. Con este propósito se retoman exploraciones llevadas a cabo en las regiones Oriente, Sur, suroeste y noreste, de la ciudad de México y su zona metropolitana, así, como el área que ocuparon las llamadas “ciudades gemelas” de Tenochtitlán y Tlatelolco.

En dichos textos se abordan, siempre a la luz de la información preexistente, problemas relativos a cronología, patrón de asentamiento, límites, filiaciones culturales, sistemas constructivos domésticos e hidráulicos, formas de producción, la vida cotidiana, y ámbitos de control político y económico, entre otros. Algunos de los sitios trabajados como parte de las investigaciones son: Tlalpizahuac, Xico, Chalco y

Ayotla, en la región oriental; Iztapalapa, Mexicaltzingo, Xochimilco, San Gregorio Atlapulco y San Luis Tlaxialtemalco, en el Sur occidente, y Azcapotzalco, Tultitlán, Cuautitlán, Tenayuca y Coacalco en la porción noroccidental.

Para el espacio ocupado por Tenochtitlan y Tlatelolco fue posible establecer —a partir de las diversas intervenciones llevadas a cabo en la breve pero productiva historia de la Dirección de Salvamento Arqueológico— nuevos límites del área urbana y, por ende, de las riberas de los lagos, replantear el número de habitantes, ubicar la presencia de obras hidráulicas, de zonas chinamperas, canales, diques, embarcaderos, ámbitos ceremoniales, áreas de producción, ofrendas, entierros, caminos y calzadas, entre otras evidencias.

De la mano de la historia, y como colofón de la época prehispánica, en el libro se incluye un apartado que reseña, con una prosa bien hilvanada, los acontecimientos inherentes a la llegada de los españoles al Anáhuac, el encuentro de Moctezuma y Cortés, la matanza perpetrada por Alvarado en el recinto ceremonial tenochca, la huida de los españoles y la llamada “noche triste”, el retorno de los hispanos y sus aliados indígenas, y finalmente el cruento sitio a la ciudad y la caída de la gran Tenochtitlan; todo esto retomando lo escrito por los cronistas, principalmente Bernal Díaz del Castillo.

La parte final de la obra está constituida por dos capítulos: uno de ellos aborda las investigaciones realizadas en el campo de la denominada arqueología histórica, y el otro las exploraciones desarrolladas para los periodos que abarcan los siglos XIX y XX. En el primer caso, y de manera muy acertada, las investigaciones se dividen con base en el tipo de arquitectura y del área en que están ubicados los inmuebles. Así tenemos información sobre arquitectura religiosa, civil pública, civil privada, de producción y la recuperada en predios aislados. En todos los casos se hace una metódica descripción del inmueble, se mencionan los objetivos y se consignan los resultados alcanzados con las exploraciones.

Por lo que se refiere a la información recuperada para los siglos XIX y XX, podemos seña-

lar que en el apartado correspondiente se analiza y destaca la importancia de recuperar para la memoria colectiva los vestigios materiales de las sociedades, espacios y actividades de dichos periodos, algunos muy cercanos a nuestra realidad. Bajo esta premisa se describen los hallazgos en función de lo que los autores llaman “características culturales”, por ello se agrupan como entierros, sistemas hidráulicos (canales y pozos artesianos), arquitectura habitacional, ornamentación, fábricas, y de tradiciones y festividades, estos últimos como parte del patrimonio cultural intangible.

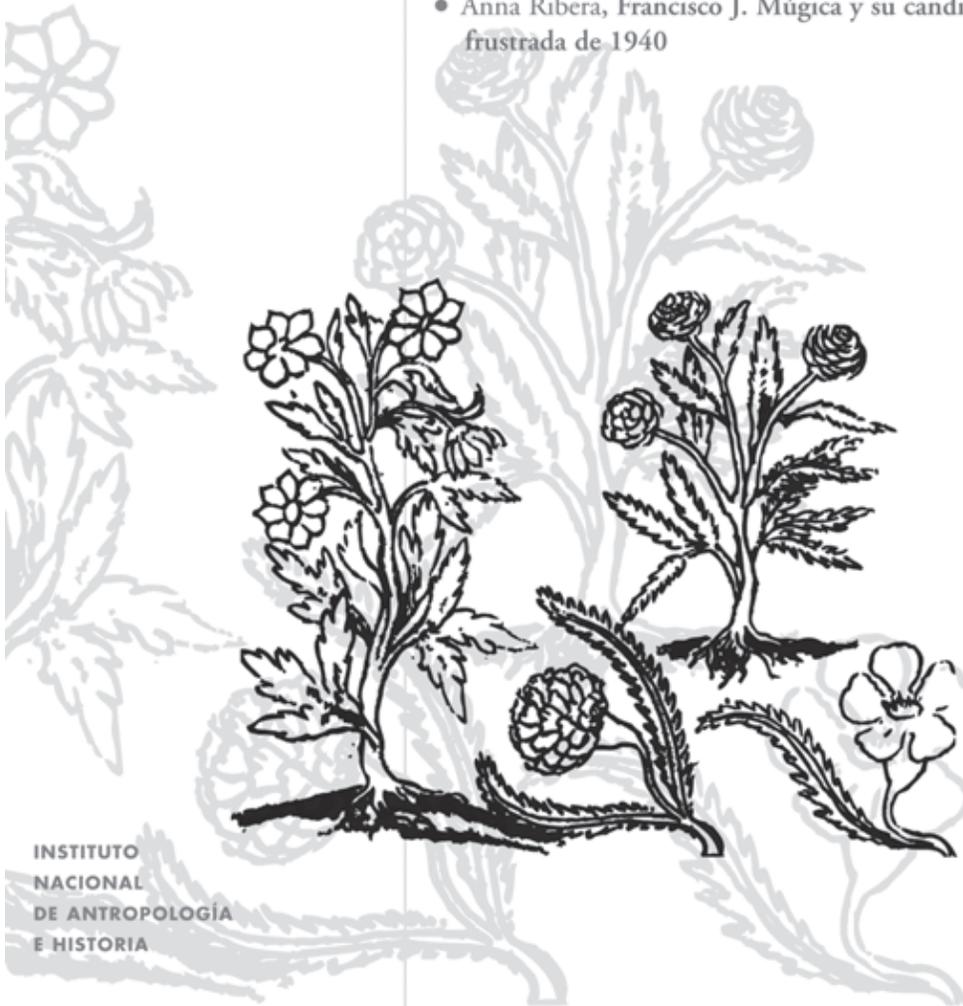
A través de estas ventanas que miran al pasado podemos adentrarnos, a manera de muestra, en una parte mínima de la riqueza que guardan las entrañas de varias ciudades superpuestas, y en cuya recuperación nunca cupo de manera tan acertada el término de salvamento.



SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2007

Historias 68

- Martha Terán, Indios y criollos en la junta soberana de Valladolid, Michoacán, 1809
- Jesús Guzmán, Orígenes del estado de Guerrero
- Marion Gautreau, Militar o político: la imagen presidencial durante la Revolución
- Anna Ribera, Francisco J. Múgica y su candidatura frustrada de 1940



INSTITUTO
NACIONAL
DE ANTROPOLOGÍA
E HISTORIA

ANTROPOLOGÍA
 NUEVA ÉPOCA
 ENERO/MARZO DE 2008

Artículo 27,
 mercado de tierras y el ingenio El Potrero
Teófilo Reyes Couturier / Elio Alcalá Delgado

Vida cotidiana y reclusión en el Centro
 de Readaptación Social del Estado de Tabasco.
 Una perspectiva de la cárcel en la periferia
*Daniel Nahmad Molinari /
 Ana Nahmad Rodríguez / Daniel Inclán*

Los textos en los cantos del *mitote*
 tepehuán: ¿perdidos o inexistentes?
Antonio Reyes

SOCIOLOGÍA

Imposiciones de campo
 en los cuerpos intersubjetivos
Selene Álvarez-Larrauri

La incorporación del ejido al desarrollo
 urbano: el caso de Tlujitlán de Mariano Escobedo
*Fermín Ali Cruz Muñoz / Ma. Estela Muñoz Espinosa
 / Alejandro Ali Cruz Muñoz*

RESTAURACIÓN

El retablo principal del templo
 de Santo Domingo Yanhuitlán, Oaxaca:
 estudio de anatomía de la madera
Pablo Torres Soria

NOTAS

La Argentina Blanca y europeizada,
 agonía de un mito oligárquico
Carlos M. Tur Donatti

Mapa de México de 1550:
 aprovechamiento de las nuevas tecnologías
 para proteger y difundir el patrimonio cultural
Lily Díaz-Kommonen / Brenda Castro Pelayo

Iglesia, reforma e imperio
Arturo Soberón Mora

Zonas arqueológicas en
 Guanajuato.
Luis Alberto López Wario

HISTORIA

Breve recuento de la arquitectura barroca
 novohispana
Jaime Antonio Abundis Canales

La ortopedia prehispánica: un acercamiento
José Luis Gómez De Lara

Las vigías marítimas de los milicianos pardos
 de la Costa Chica oaxaqueña y el "ingreimiento"
 de su calidad en el último tercio del siglo XVIII
J. Arturo Motta Sánchez

De médicos y hechiceros
 en el México prehispánico
Jesús Guzmán Urióstegui

ANTROPOLOGÍA

Familia y lazos sociales
Íñigo Aguilar Medina / María Sara Molinari

