

ARQUEOLOGÍA

35



◆ *Estudio mineralógico de lapidaria prehispánica de El Opeño, Michoacán*

◆ *Monumentos de la Terraza 6 de Chalcatzingo, Morelos*

◆ *El sitio arqueológico de Benemérito de las Américas, Chiapas*

◆ *Avances del Proyecto Norte de la Cuenca Oriental, Puebla*

◆ *Estrategias de abastecimiento de obsidiana en Huapalcalco durante el Epiclásico*

◆ *Evidencias arqueológicas del ceremonial de las monjas del convento de la Encarnación y Santa Catalina de Siena, ciudad de México*

◆ *Ofrenda masónica en un contexto arqueológico de la ciudad de México*

◆ *El kuilichi prehispánico y sus reminiscencias actuales en Michoacán*

◆ *Introducción a la etnografía de una comunidad alfarera, Los Reyes Metzontla*

ARQUEOLOGÍA



í n d i c e

EDITORES:

Ana María Álvarez

Ángel García Cook

COMITÉ EDITORIAL:

Margarita Carballal

Robert H. Cobean

Annick Daneels

Joaquín García-Bárcena

Dan M. Healan

L. Alberto López Wario

Rubén Maldonado

Alejandro Martínez Muriel

Dominique Michelet

Carlos Navarrete

Jeffrey R. Parsons

Otto Schöndube

Barbara L. Stark

Elisa Villalpando

PRODUCCIÓN EDITORIAL:

Benigno Casas

CUIDADO DE LA EDICIÓN:

Zazil Sandoval Aguilar

Gustavo F. Guzmán

Impresa en los Talleres Gráficos

del INAH, av. Tláhuac 3428,

col. Los Reyes Culhuacán,

México, D. F.

Distribuida por la Coordinación

Nacional de Control y Promoción

de Bienes y Servicios del INAH,

Nautla 131-B, col. San Nicolás Tolentino,

CP 09850, México, D.F.

Número de certificado de reserva

otorgado por Derechos de autor:

04-2001-021910574600-102.

Número de certificado de

licitud de título y contenido

en trámite.

ISSN 0187 - 6074

Diseño de cubierta: Efraín Herrera

Ilustración: Monumento 21 de la terraza 15:

estela que muestra a una mujer tocando un

objeto parecido a un pilar. Fotografía

proporcionada por David C. Grove.

3 Presentación

5 Jasinto Robles Camacho y Arturo Oliveros Morales
Estudio mineralógico de lapidaria prehispánica de El Opeño, Michoacán: evidencias de organización social hacia el Formativo medio en el occidente de México

23 David C. Grove
Los monumentos de la Terraza 6 de Chalcatzingo, Morelos

33 Alejandro Tovalín A. y Víctor M. Ortiz
El sitio arqueológico de la Primera Sección de Benemérito de las Américas, Chiapas

50 Julie Gazzola
Avances y resultados preliminares del Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental, Puebla

68 Margarita Gaxiola González y Fred W. Nelson
Las estrategias de abastecimiento de obsidiana en Huapalcalco durante el Epiclásico

91 Carlos Salas Contreras
Evidencias arqueológicas del ceremonial de profesión y muerte de las antiguas monjas del convento de la Encarnación y Santa Catalina de Siena de la ciudad de México

117 Fernando Guerrero, Maribel Piña, Octavio Corona y María Pérez

Presencia de una ofrenda masónica en un contexto arqueológico de la ciudad de México

138 José Jorge Cabrera Torres y Salvador Pulido Méndez
El kuilichi prehispánico y sus reminiscencias actuales. Un juego de destreza entre los indígenas de Michoacán

148 Socorro de la Vega, Rosa Ánimas, Norma Hernández y Serafín Sánchez
¿Por qué los arqueólogos hacemos etnografías? Introducción a la etnografía de una comunidad alfarera, Los Reyes Metzontla

Noticias

- Artefactos líticos del Montículo núm. 5 de Lagartero, Chiapas
- Ana María Crespo Oviedo (1938-2004) *In memoriam*

Informes del Archivo Técnico

- Carlos Viramontes Anzures
Carlos R. Margain y Ana María Crespo: impulsores de la arqueología en Querétaro
- Carlos R. Margain
Correspondencia sobre la zona de El Cerrito, Querétaro

Reseñas

- Rodrigo Esparza y Efraín Cárdenas
Arqueometría
por Ricardo Leonel Cruz Jiménez

Invitación a los colaboradores

ARQUEOLOGÍA recibirá artículos originales, noticias y reseñas bibliográficas referidas a temas teóricos, metodológicos y técnicos sobre el patrimonio arqueológico. Las colaboraciones se dirigirán a los editores, la revista acusará recibo al autor y enviará el trabajo al Comité Dictaminador. Si los dictaminadores consideran necesario modificar o corregir algún texto, se proporcionará copia al autor de éste para que realice los cambios pertinentes. Aceptada la contribución, se informará al autor y se enviará un formato de cesión de derechos, que deberá regresar debidamente firmado a la Dirección de Publicaciones en un plazo no mayor de 30 días, anexando copia de identificación oficial vigente con fotografía. El autor recibirá diez ejemplares del número de la revista que incluye su trabajo, y cinco cuando se trate de más de tres autores. Los dictámenes son inapelables, y los trabajos no aceptados podrán ser devueltos, a solicitud expresa del autor o autores.

Requisitos para la presentación de originales:

1. La presentación de los textos propuestos deberá ser impecable. Se proporcionarán tres copias impresas en papel, acompañadas de su archivo electrónico en disquete o disco compacto (CD), en programa word (versión 6 en adelante). Las gráficas e ilustraciones incluidas serán entregadas en archivos separados al de los textos.

2. Los artículos tendrán una extensión mínima de 15 cuartillas y máxima de 40, incluyendo notas, bibliografía e ilustraciones; las noticias no excederán las 15 cuartillas y su contenido reflejará sobre todo hallazgos recientes y resultados técnicos; las reseñas no excederán las 10 cuartillas. Los textos deberán entregarse en cuartillas de 1 700 caracteres aproximadamente, a doble espacio y escritas por una sola cara. Artículos y noticias deberán acompañarse de un resumen de media cuartilla (850 caracteres), y de la traducción de éste al inglés.

3. Los originales se presentarán en altas y bajas (mayúsculas y minúsculas), sin usar abreviaturas en vocablos tales como etcétera, verbigracia, licenciado, doctor.

4. En caso de incluir citas de más de cinco líneas, éstas se separarán del cuerpo del texto con sangría en todo el párrafo. No deberán llevar comillas ni al principio ni al final (con excepción de comillas internas).

5. Los guiones largos para diálogos o abstracciones se harán con doble guión.

6. Los números del cero al quince deberán escribirse con letra.

7. Las referencias bibliográficas deberán ir intercaladas en el texto y citadas entre paréntesis. Contendrán sólo el primer apellido del autor, seguido de *et al.*, en caso de que hubiera más autores, año de publicación; dos puntos y página inicial y final de la fuente, separadas por un guión corto, ejemplo: (Raab *et al.*, 1995: 293-294). La referencia deberá aparecer completa en la bibliografía. El uso de abreviaturas deberá ser homogéneo a lo largo del texto.

8. Los símbolos de asterisco (*) se usarán únicamente para indicar la dependencia o institución de adscripción de los autores, así como agradecimientos, aclaraciones u observaciones generales sobre el artículo. Notas de otro carácter deberán ir a pie de página con numeración corrida.

9. Para elaborar la Bibliografía deberá seguirse el siguiente modelo:

MacNeish, R.S., A. Nelken-Terner e I.W. Johnson
1967 *The Prehistory of Tehuacan Valley*, vol. II. *The non-ceramic artifacts*, Austin, The University of Texas Press.

Lorenzo, J. L. y L. Mirambell (coords.)
1986 *Tlapacoya: 35 000 años de Historia del Lago de Chalco*, México, INAH (Científica, 155).

Limbrey, Susana
1986 "Análisis de suelos y sedimentos", en J. L. Lorenzo y L. Mirambell (coords.), *Tlapacoya: 35 000 años de Historia del Lago de Chalco*, México, INAH (Científica, 155), pp. 67-76.

Oliveros, J. Arturo y Magdalena de los Ríos
1993 "La cronología de El Opeño, Michoacán:

nuevos fechamientos por radio-carbono", *Arqueología*, núms. 9-10, México, INAH, pp. 45-48.

Lechuga Solís, Martha Graciela
1977 "Análisis de un elemento de la estructura económica azteca: la Chinampa", tesis de licenciatura en Arqueología, México, Escuela Nacional de Antropología e Historia, INAH.

González, Carlos Javier
1988 "Proyecto Arqueológico 'El Japón' ", México, Archivo de la Subdirección de Estudios Arqueológicos, INAH, mecanoscrito.

10. La foliación deberá ser continua y completa, incluyendo índices, bibliografía y apéndices.

11. Las gráficas e ilustraciones deberán ser originales. No se incluirán fotocopias, copias en acetatos ni archivos en disquetes de 3.5 pulgadas. Deberán ser numeradas consecutivamente y con referencia o llamada en el texto, descritas todas como figuras. Todas deberán ir acompañadas de su pie de ilustración.

Los mapas y dibujos se entregarán en papel bond, con líneas en negro. En el caso de fotografías, diapositivas u otro material gráfico, se sugiere entregar los originales o bien archivos digitalizados en escáner, con las imágenes amplificadas en tamaño carta y digitalizarlas con una resolución de 300 dpi. Sólo se aceptarán archivos con formato TIF o JPG.

12. Los autores proporcionarán lugar de adscripción, número telefónico y dirección de correo electrónico de al menos uno de ellos.

13. Editados los textos en pruebas de imprenta, los autores serán convocados para dar su visto bueno, mediante la lectura de los mismos, en un plazo no mayor de los cinco días hábiles.

Correspondencia:

Revista *Arqueología*
Coordinación Nacional de Arqueología del INAH
Moneda núm. 16, col. Centro
06060, México, D.F.
Tels. 5522 4241
Correo electrónico:
revistarqueologia@inah.gob.mx

p r e s e n t a c i ó n

Estimados colegas:

Esta entrega de la revista está dedicada casi en su totalidad a la investigación básica y presenta estudios arqueológicos recientes, de campo y de laboratorio que abarcan un amplio rango cronológico, desde el Formativo hasta el siglo XX, muestra el extenso espectro cronológico y temático de la investigación arqueológica en México y en el INAH.

El primer trabajo es resultado de la cooperación entre especialistas en petrografía y arqueología, Robles y Oliveros, quienes analizan en ambas vertientes la lapidaria de las ofrendas funerarias de El Opeño, sus técnicas y materias primas y realizan inferencias sobre la organización de grupos del Formativo medio en el occidente de México.

Enseguida, Grove nos ofrece un reporte sobre las estelas y plataformas rectangulares descubiertas en el área habitacional del Formativo al pie del cerro Chalcatzingo, en el sitio homónimo y discute brevemente su orientación y visibilidad en relación con la función ceremonial.

La siguiente aportación, de Tovalín y Ortiz, es sobre el sitio poco conocido del Clásico de la región fronteriza del alto Usumacinta en Chiapas, denominado Primera Sección de Benemérito de las Américas. La comparación de los rasgos arquitectónicos e iconográficos en el ámbito local y regional lo hacen un trabajo sumamente interesante.

Como parte de los resultados del Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental, en Puebla, Gazzola discute el patrón de asentamiento y el arreglo regional durante el Epiclásico, centrándose, específicamente, en las estrategias desarrolladas en Cantona alrededor de la explotación y comercialización de la obsidiana en el ámbito local y supralocal.

Centrado en el Epiclásico, pero en su proyección hacia el noreste mesoamericano, el magnífico trabajo de Gaxiola y Nelson trata del abastecimiento de obsidiana en Huapalcalco con base en la territorialidad y en los procesos de manufactura líticos, propone dos patrones diferenciados, uno adaptado a Huapalcalco y otro más propio de la “esfera Coyotlatelco”.

Con un gran salto temporal y temático llegamos a la ciudad de México de los siglos XVII y XVIII, con el artículo de Salas, quien describe los ritos de profesión monacal de las comunidades religiosas femeninas, de las llamadas monjas coronadas, a partir de los contextos funerarios en los conventos de la Encarnación y de Santa Catalina de Sena.

Nuevamente en la ciudad de México, pero en los siglos XIX y XX, está ubicado el trabajo de Guerrero y colaboradores, sobre un contexto arqueológico en el Centro Histórico que ha sido interpretado como un espacio ceremonial de las logias masónicas. Se nos ofrece una imagen poco común sobre esta sociedad secreta tan mitificada y se discuten algunas ideas sobre sus simbolismos.

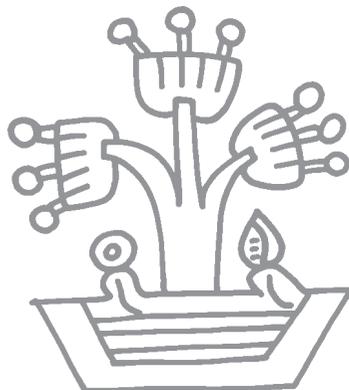
De carácter arqueológico con referencias a la época actual, el artículo de José Jorge Cabrera y Salvador Pulido presenta un estudio sobre el juego del *kuilichi* en Michoacán. Se destaca su carácter indígena y las formas en que se ha impulsado su presencia en las comunidades.

Para finalizar, el trabajo colectivo de De la Vega y colaboradores, a partir de la observación de la actual comunidad alfarera de Los Reyes Metzontla, reflexiona sobre la interdisciplinariedad y la validez de la analogía etnográfica, a la que recurrimos frecuentemente los arqueólogos y nos invita a una toma de conciencia sobre este proceso ontológico.

Por último, queremos señalar que en la preparación de cada número se reciben observaciones de los propios dictaminadores, mismas que los editores discutimos y tratamos de aplicar, en la medida de lo posible, de forma inmediata. Sin embargo, nos es igualmente o más importante conocer las opiniones de los lectores, así que ponemos a su disposición nuestra dirección de correo electrónico, para el envío de sus sugerencias, las cuales nos ayudarán a mejorar cada día más la calidad y el nivel de la publicación.

Nos resta insistir que ésta, su revista, existe en función de sus colaboraciones y se nutre de ellas; así que esperamos recibir muchos trabajos y les recomendamos aplicar las especificaciones de publicación, para que éstos se puedan ofrecer a la discusión académica con la mayor rapidez.

Los editores



Estudio mineralógico de lapidaria prehispánica de El Opeño, Michoacán: evidencias de organización social hacia el Formativo medio en el occidente de México**

La caracterización mineral-química de la lapidaria recuperada durante la excavación de 1991 en tumbas con acceso de escalera del Formativo medio, en el sitio El Opeño, en Jacona, Michoacán, se realizó con técnicas como la petrografía (PTG), minerografía (MNG), difracción de rayos X (DRX) y espectroscopia infrarroja de reflexión (EIRR). De un lote de 313 piezas se han identificado como sus constituyentes minerales no metálicos a la jadeíta $[\text{Na}(\text{Al}, \text{Fe})\text{Si}_2\text{O}_6]$, onfacita $[(\text{Ca}, \text{Mg}, \text{Fe})\text{AlSi}_2\text{O}_6]$, albíta $[\text{NaAlSi}_3\text{O}_8]$, cuarzo $[\text{SiO}_2]$, caolinita $[\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4]$, malaquita $[\text{Cu}_2(\text{CO}_3)(\text{OH})_2]$, tremolita $[\text{Ca}_2(\text{Mg}, \text{Fe})_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2]$, rutilo $[\text{TiO}_2]$, anatasa $[\text{TiO}_2]$, además de los minerales opacos pirita $[\text{FeS}_2]$, hematita $[\text{Fe}_2\text{O}_3]$ y magnetita $[\text{Fe}_3\text{O}_4]$. De éstas, más del 60 por ciento proceden de una fuente geológica de metamorfismo de alta presión y baja temperatura, en este caso, de un yacimiento localizado a una distancia mayor de 1 200 km en línea recta (Valle de Motagua, al noreste de la ciudad de Guatemala) y de otras regiones localizadas al norte y noroeste de Mesoamérica, como la Sierra Madre Occidental, probablemente. Se considera que una parte menor de dichas piezas tuvieron su fuente geológica en un radio mínimo a 200 km. Estas evidencias sumadas al carácter ritual de las ofrendas sugieren una organización social tal que permitiera a grupos de individuos el acopio de materiales preciados sin importar la distancia y recursos invertidos para lograr el objetivo. Es probable, que en muchos de los casos se aprovecharan rutas de comercio o intercambio ya existentes para la conexión del occidente con el resto de Mesoamérica en los tiempos referidos. Esa situación facilitaría el traslado de materia prima o de objetos lapídeos desde yacimientos geológicos muy lejanos.

El estudio de materiales lapidarios localizados en contexto arqueológico ha evolucionado, dejó de ser solamente una actividad de caracterización mineral o química de objetos, para incluso señalar las fuentes geológicas fidedignas de diferentes materias primas. Si se considera que dentro de las sociedades mesoamericanas algunos materiales peculiares como el jade, la turquesa, la hematita, el cinabrio, la malaquita o la pirita, entre otros, jugaban un papel importante en sus preferencias, sus rituales y aun en su economía, se puede entender el afán por conseguirlos. Muchos de esos materiales eran susceptibles de ser transportados desde regiones distantes respecto a cualquier punto de referencia dentro de las magnas porciones culturales y territoriales antiguas. Por esta razón,

* Centro INAH Michoacán: [oliver-m@prodigy.com.mx], [jasinto_robles@yahoo.com].

** Este trabajo ha sido realizado en gran parte con el equipo, bibliografía y material cartográfico de los investigadores del Departamento de Geología y Mineralogía del Instituto de Investigaciones Metalúrgicas, de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Se agradece específicamente el apoyo valioso de la maestra Victoria Luque Valdivia por la exploración de las muestras por difracción de rayos X y del doctor Mikhail Ostroumov por las mediciones y discusión de los espectros de infrarrojo.

la búsqueda de yacimientos, el conocimiento sobre las técnicas de producción, la transportación de materia prima y la tasación del producto final en los mercados es complicada de entender, aunque es un buen reto de interpretación en el presente.

Para lograr este objetivo es necesario recurrir a la tecnología, ya que en la actualidad es posible profundizar en el estudio de estos materiales hasta obtener, incluso, la medición precisa de elementos químicos traza (concentraciones de partes por millón; ppm o partes por trillón; ppt), como los lantánidos (número atómico 57 a 71) o uranio (U, de número atómico 92), si es el caso. Asimismo, se ha llegado a la aplicación de la espectrometría de masas para medir relaciones isotópicas para fechamiento y para tipificar muestras de piezas arqueológicas (Reed, 2001; Robles-Camacho *et al.*, 2002: 240-241; Robles-Camacho, 2006). De esta forma, el valor auténtico de los análisis se logra cuando los objetos de interés se integran en contextos geoarqueológicos controlados de manera adecuada. En este tenor y aprovechando la disposición y apoyo de los investigadores del Departamento de Geología y Mineralogía del Instituto de Investigaciones Metalúrgicas de la Universidad Michoacana, se realizó el análisis sistemático de materiales lapidarios más representativos del sitio llamado El Opeño, en el municipio de Jacona, Michoacán (fig. 1). Este sitio arqueológico es uno de los hallazgos culturales de mayor antigüedad, localizado hasta ahora dentro del occidente de México. Se rescataron una serie de interesantes piezas que fueron seleccionadas para este estudio. Dichos objetos se encontraron alojados en calidad de ofrenda, diseminados dentro de las tumbas que particularizan al lugar.¹ Se trata de construcciones funerarias, las cuales

dieron pauta a otras inhumaciones realizadas en la región, y mejor conocidas como “tumbas de tiro”. En el caso de estas tumbas michoacanas el acceso a las cámaras funerarias se realizaba por medio de escalinatas talladas —como todo el conjunto arquitectónico—, en el seno de una toba volcánica o depósito piroclástico. Las criptas fueron utilizadas varias veces por los antiguos habitantes del lugar; esto se constató por la remoción de osamentas y objetos de ofrenda (Oliveros, 1974; 2000; 2004). De ahí que la caracterización de sus componentes minerales y químicos haya permitido la cuantificación de diferentes materiales empleados en la región, por el grupo o grupos étnicos que en ella vivieron. Por lo pronto, con este análisis se inicia también la creación de una base de datos que servirá como la plataforma necesaria para reconstruir episodios históricos a partir de la ocupación de El Opeño y la evolución tentativa en el uso de materiales lapídeos en etapas sucesivas, dentro del dominio mesoamericano occidental. Se sugiere, por lo tanto, que para tener una compatibilidad interpretativa se requiere que la exploración de sitios sea con el mayor cuidado.

Con este marco se confirma que las sociedades precolombinas que habitaron los distintos rumbos en que ha sido dividida la gran área



● Fig. 1 Mapa de localización del sitio arqueológico El Opeño, en el estado de Michoacán.

¹ Por medio de los fechamientos determinados por C¹⁴, se ha considerado una antigüedad aproximada entre 1 500 a 1 000 a.C. la cual corresponde al llamado Preclásico o Formativo medio (A. Oliveros y M. De los Ríos, 1993).

cultural mesoamericana, dejaron evidencias de su capacidad de organización, de sus jerarquías, preferencias e ideologías. Para poder descifrar su estatus y el papel en sus contextos socioculturales, ha sido necesario recurrir a los documentos creados por ellos mismos, ya en forma de petrograbados, en escultura o códices; así como en la evaluación de sus producciones arquitectónicas, sus trabajos en lítica y, por supuesto, en las narraciones recabadas por los conquistadores. Todo ello es testimonio de aquel mundo que quedó plasmado a partir de las palabras y el pensamiento de los indígenas; por lo que la mayor parte de nuestra historia ha sido construida considerando esa información y de algunas referencias similares. Sin embargo, existe otro tipo de elemento histórico que puede ser igualmente explotado para continuar en esta línea de reconstrucción del pasado; por lo que, si se considera que las obras manuales mayores y menores son producto del ámbito sociocultural logrado por los habitantes de cada región, las obras lapidarias son también un elemento de referencia importante para la reconstrucción de capítulos históricos peculiares; son importantes no sólo en cuanto a técnicas de producción o materia prima se refiere, sino a sus significados, colores, demandas comerciales, referencias mágicas y valoración estimativa. Después de todo, en el mundo antiguo la apreciación de ciertos minerales y otras materias primas definió no sólo preferencias grupales, sino su valor social y religioso.

Para la caracterización mineral de objetos lapídeos representativos de El Opeño, se han aplicado criterios de mineralogía física y técnicas como la petrografía (PTG), minerografía (MNG), difracción de rayos X (DRX), además de la espectroscopia infrarroja en su variante de reflexión (EIRR). Con la técnica EIRR se ha pretendido resolver el problema de caracterización mineral en piezas de mayor estética, de las cuales es prácticamente imposible extraer una fracción suficiente para aplicar la DRX. Se aprovechó esta oportunidad para probar su potencial, considerando principalmente su carácter no destructivo y por ser éste el primer ejercicio sistemático realizado en México, aunque ya ha

sido aplicado en el estudio de piezas mesoamericanas (Banerjee y Gaida, 1999: 77-99; Robles-Camacho y Sánchez-Hernández, 2004: 371-372). Con la información generada se ha iniciado la creación de una base de datos de 313 piezas, la cual resulta de particular interés si se considera que se trata del sitio más antiguo registrado para el occidente de México.

En este ensayo se ilustran distintas perspectivas de análisis de materiales lapidarios y ofrece principios básicos de las diferentes técnicas aplicadas para el interés arqueológico regional. Esto se hace con el fin de que el lector adquiera un panorama del significado y alcance de dichas técnicas. Asimismo, los resultados de los diferentes materiales analizados se plasman en cada tema y se comparan al final para normar criterios sobre las fuentes de materia prima y de su interpretación en el contexto sociocultural en el occidente y después en Mesoamérica.

Para hacer un reconocimiento integral y preciso del tipo de materiales preferidos o dominantes y que fueron ofrendados en este lugar, se integran los resultados de caracterización mineral-química de las piezas arqueológicas y se ha considerado la información geológica existente, además de otras investigaciones arqueométricas inherentes a la procedencia de materias primas de objetos mesoamericanos. Con esto ha sido posible reconocer, de manera general, su autoctonía o aloctonía, con las implicaciones socioculturales sugeridas para temporalidades de alrededor de 1 500 o 1 000 años a.C. en el occidente de México. Se ilustra la conclusión de este trabajo con un modelo de acopio de materias primas, que se apoya en evidencias geológicas y trabajos geoarqueológicos realizados previamente. Por último, se establece que este estudio de lapidaria mesoamericana en uno de los sitios más antiguos reconocidos hasta ahora en el occidente de México, permite sentar los cimientos para generar bases de datos cuantitativos, que integrados conjuntamente con estudios sistemáticos, como el de cerámica, de concha, de textiles, de madera, de pigmentos, de polen, entre otros, han de aportar elementos de juicio para conocer más acerca de las costumbres de las sociedades asentadas en esta

parte de Mesoamérica. Entre las costumbres por conocer, sobresale la valoración de su capacidad para relacionarse con otros grupos o células sociales contemporáneas, y como consecuencia, su papel dentro del trazo de redes de intercambio, seguramente aprovechadas por otros grupos étnicos más tardíos.

Metodología

1. La selección de materiales consistió en separar las piezas arqueológicas representativas con dimensiones menores de 10 cm de longitud o diámetro y dividir las en dos grupos minerales: *a)* translúcidos y *b)* opacos. Se hicieron pruebas físicas de densidad relativa, dureza, raya y respuesta magnética.

2. Los objetos constituidos por agregados de minerales translúcidos de color verde, azul, tonos de gris y blanco, y por minerales opacos con o sin respuesta ante la presencia de un campo magnético, fueron revisados con microscopio binocular estereoscópico para identificar propiedades físicas y algunos rasgos sobresalientes como color, clivaje, reacción ante ácidos y reacción a la flama. Enseguida, se aplicó la petrografía (PTG) en muestras representativas para el estudio de minerales translúcidos y hacer un reconocimiento de la textura y formas de los arreglos cristalinos, así como para dar una clasificación precisa en algunos casos y tentativa en soluciones sólidas (grupos minerales de variaciones en algunos cationes o elementos químicos modificadores de la estructura cristalina); los minerales opacos se estudiaron por mineragrafía (MNG). La preparación de muestras para petrografía y mineragrafía consistió en elaborar secciones delgadas-pulidas ($30\ \mu\text{m}$) con polvo de diamante hasta obtener un brillo de espejo. Los equipos empleados fueron los microscopios Leica Zoom2000, Olympus BX40 y Olympus BX50.

3. La técnica de difracción de rayos X (DRX) se aplicó para hacer precisiones minerales en ambos casos. Las fracciones separadas para DRX fueron pulverizadas en mortero de ágata hasta obtener partículas de dimensiones entre 50 y $30\ \mu\text{m}$. Esta técnica requiere generalmente de

cantidades menores de 50 mg en los casos de agregados monominerales y entre 60 y 100 mg para obtener difractogramas confiables de agregados poliminerales. El equipo empleado fue un difractómetro Siemens modelo D-5000, con radiaciones de $\text{Cu}_{\lambda=1.54\text{\AA}}$ y monocromador de Ni.

4. Se aprovecharon los estándares generados mediante el uso de las técnicas descritas para aplicar por primera vez la espectroscopia infrarroja de reflexión (EIRR). Las mediciones EIRR fueron realizadas en fracciones de diferentes dimensiones para conocer la reproducibilidad de respuesta del equipo. Los espectros fueron certificados con el uso de un catálogo digital de estándares, cuyo autor es el doctor Mikhail Ostroumov. El equipo que se empleó fue un espectrofotómetro de infrarrojo por transformada de Fourier, modelo Spectrum BX-II de la marca Perkin-Elmer.

Resultados

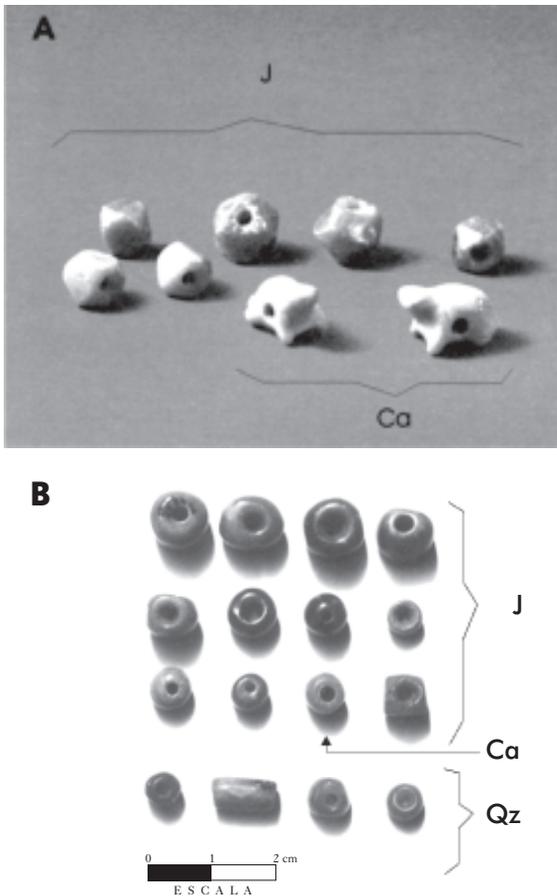
Las piezas arqueológicas lapídeas del sitio El Opeño, colectadas durante la temporada 1991 y analizadas en el presente estudio, contienen agregados minerales no metálicos y metálicos de las especies que se describen a continuación.

Jadeíta $[\text{Na}, (\text{Al}, \text{Fe}) \text{Si}_2\text{O}_6]$

La jadeíta es un mineral del grupo del piroxeno, que se caracteriza por presentar diferentes colores y tonos, desde blanco, hasta azul-gris, verde olivo y verde manzana. También existen tonos naranja y amarillo claro. Los objetos arqueológicos elaborados con este material eran para el uso exclusivo de personas con mayores rangos dentro de las sociedades prehispánicas y su aprecio sobrepasaba al del oro (Foshag, 1957; Harlow, 1993; Ward, 1996; Sahagún, 1999). En El Opeño se han identificado hasta ahora jadeítas con tres diferentes tonos:

1. Con gris, a partir del cual fueron elaborados objetos particularmente extraordinarios por sus acabados y formas geométricas casi perfectas. Las cuentas no son mayores de 1 cm de diámetro y presentan perforaciones casi cilíndricas,

aunque vistas con microscopio estereoscópico se aprecian las perforaciones encontradas (fig. 2).



● Fig. 2 Piezas arqueológicas no metálicas elaboradas, representativas del lote analizado en este trabajo. Los objetos fueron tallados en agregados minerales de jadeíta gris (J) y caolinita (Ca) gris claro [A] y en jadeíta (J), caolinita (Ca) y cuarcita (Qz) [B].

2. Con azul-gris,² con el que se elaboró un punzón de aproximadamente 7 cm de longitud, con perforaciones para colgarse.

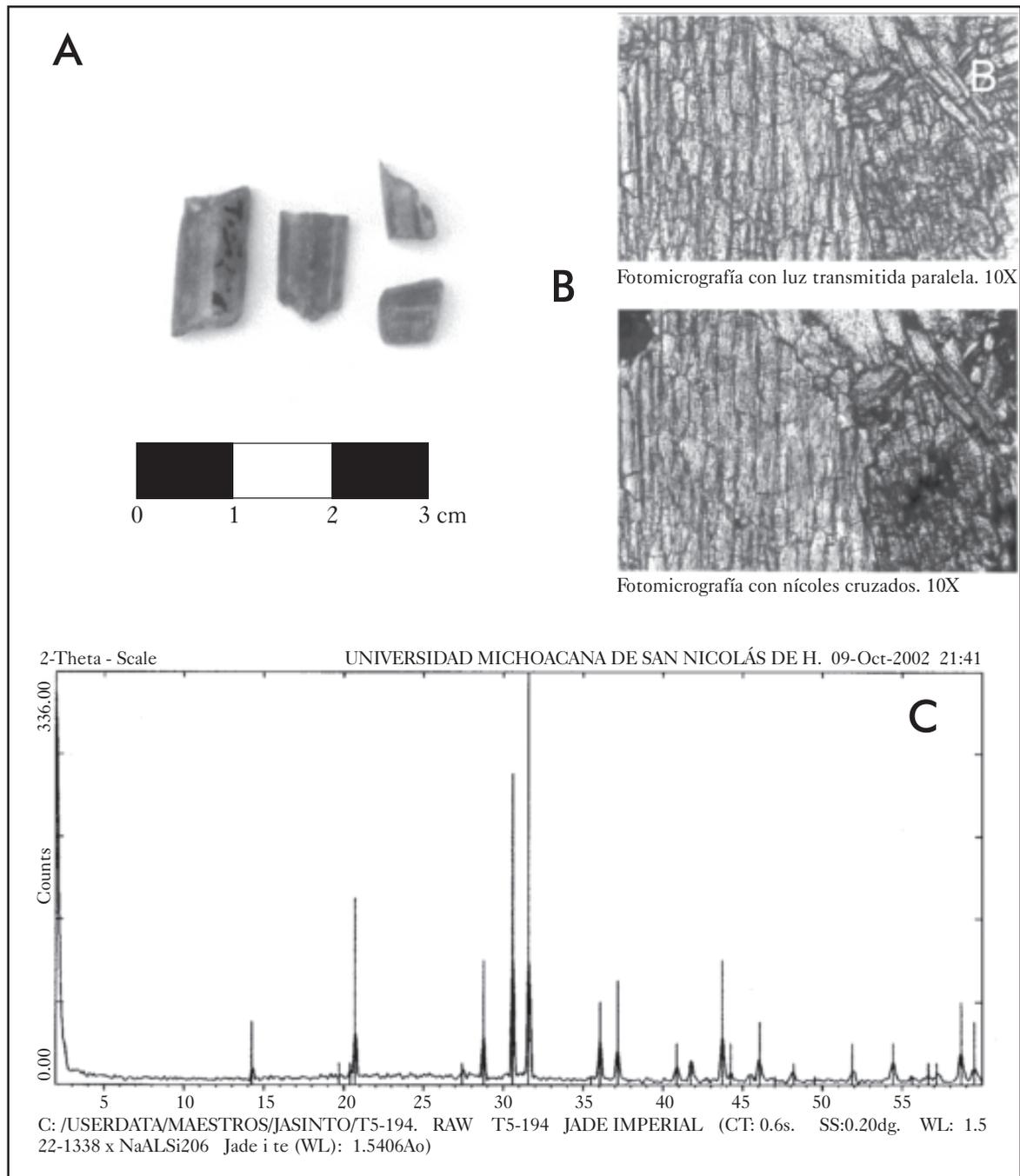
² Aparentemente se trata de un propulsor miniatura; de un *átlatl* ceremonial (mide 6.9 cm de largo), como los estudiados en Veracruz (Gendron, 1994). Se supone que son piezas olmecas en origen y que se han localizado de Veracruz a Costa Rica. La dimensión de uno de esos objetos es de 9.1 cm de largo; un poco mayor que el de El Opeño. También pudo ser una pequeña azuela. Tiene además tres finas perforaciones cilíndricas y regulares, repartidas a lo largo del cuerpo, más dos acanaladuras longitudinales para poderlo sujetar a un supuesto mango, en caso de que fuera propulsor.

3. Con el equivalente al llamado jade imperial de Burma, denominado aquí como jade verde esmeralda, es el que presenta el color más espectacular a la vista por su tono brillante con motas blancas (fig. 3a).

Con la visión microscópica se aprecian diferencias en los arreglos cristalinos. Las piezas de jade verde esmeralda están integradas por cristales de dimensiones mayores (fig. 3b) que las de tonos gris y azul-gris. Las piezas de tonos gris son de granos más pequeños y homogéneos. De acuerdo con análisis realizados previamente, el jade verde esmeralda debe su coloración a la integración de cromo (Cr) por sustitución de aluminio (Al) en su arreglo molecular (Harlow, 1993). Mientras tanto, los jades gris-azul tienen ordenado al hierro (Fe) como elemento modificador de su arreglo interno. La difracción de rayos X (DRX) en ambos casos indica que estructuralmente son iguales (fig. 4c); algo similar se aprecia al aplicar la técnica de espectroscopia infrarroja de reflexión (fig. 4). Los yacimientos de jadeíta alrededor del mundo están asociados a cinturones metamórficos que exponen superficialmente a rocas que han sufrido metamorfismo de alta presión y baja temperatura. Las jadeítas, generalmente se hallan como inclusiones en serpentinitas. Particularmente en el área de Mesoamérica se han encontrado en el Valle de Motagua (al noreste de la ciudad de Guatemala) los principales yacimientos de jadeíta. Otros depósitos localizados hacia el norte y fuera de esa área cultural se encuentran en California, Estados Unidos. Sin embargo, el primero de ellos se considera hasta ahora como el único abastecedor de jade dentro de las sociedades prehispánicas (Bishop, *et al.*, 1993: 30-60; Harlow, 1993; 1994).

Cuarzo [SiO₂]

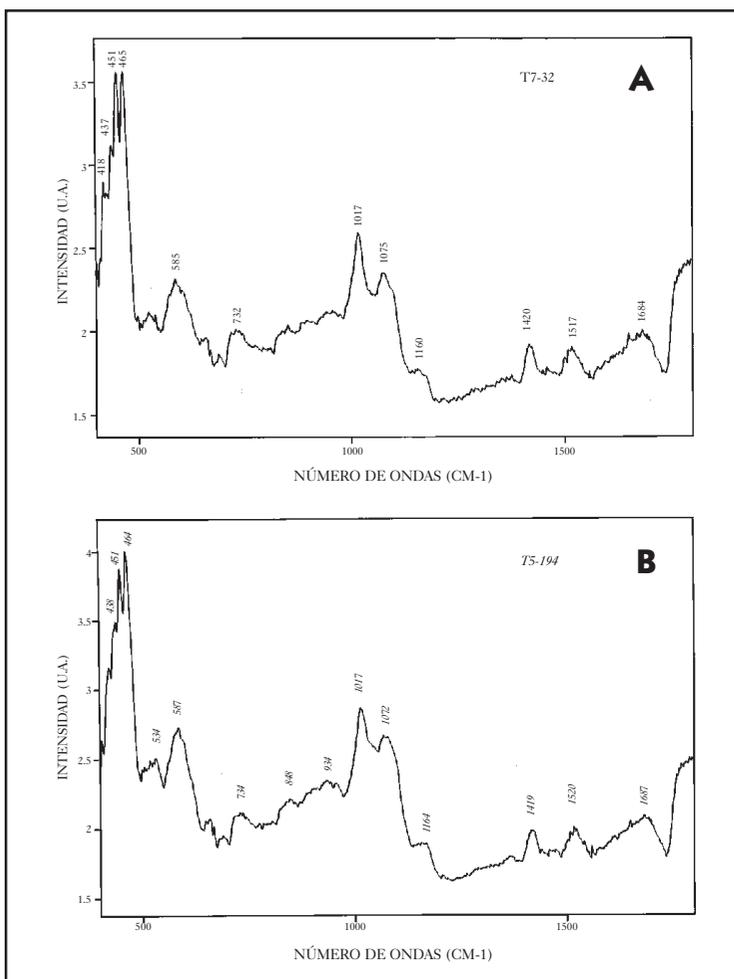
El cuarzo es un mineral que abunda en la naturaleza y sus ambientes geológicos de formación son prácticamente todos (ígneo, sedimentario, metamórfico). Puede presentarse en amarillo, café, rojo, verde, azul, morado y negro. Es un polimorfo con tridimita, cristobalita, coesita y estishovita. En algunos casos el cuarzo puede



● Fig. 3 Muestra T5-194. Objeto cilíndrico verde esmeralda (A), vista microscópica (B), patrón de difracción de rayos X (C). Especie mineral identificada, jadeíta.

encontrarse en concentraciones altas, y da nombre a la roca (cuarcita), que sería de origen metamórfico principalmente. La cuarcita es una roca granoblástica formada por recristalización de arenisca en un proceso de metamorfismo regional o metamorfismo térmico. En México existen

reportes de depósitos de cuarzo en todo el país (Schmitter y Martín del Campo, 1980: 620). Asimismo, llaman la atención los depósitos de cuarzo claro y de alta pureza reportados en el Departamento de Baja Verapaz, al norte de la ciudad de Guatemala (Sinkankas, 1975). Las



● Fig. 4 Espectro infrarrojo de exploraciones superficiales en piezas arqueológicas de jadeíta gris (A) y verde (B) del sitio El Opeño, Michoacán.

piezas donde se identificó al cuarzo como único componente son representativas de una cantidad importante de objetos —principalmente cuentas para collar— localizados en El Opeño (fig. 2b). Aunque algunas de ellas son blancas (calcedonia), presentan manchas verdes (cristoprasa), lo cual da a las cuentas un aspecto verde moteado.

Caolinita [Al₂Si₂O₅(OH)₄]

Algunos objetos de dimensiones mayores de 5 cm fueron labrados en caolinita, así como varias cuentas de tonos pardos y color crema claro. Las piezas más grandes presentan rasgos sobresalientes como un moleteado formando rombos

(grabado regular y bastante simétrico). Algunas de las cuentas de caolinita se caracterizan por presentar colores azul o verde y tonos de gris. Los yacimientos de caolinita se forman principalmente por la alteración hidrotermal de feldspatos potásicos. En México existen abundantes yacimientos de caolinita, particularmente asociados a sistemas geotérmicos activos o inactivos. Entre los yacimientos a considerar regionalmente se encuentran los de Los Azufres y Tiámaro, localizados al este-noreste del estado de Michoacán y los de la Sierra Madre Occidental (CFE, 1981; CRM, 1995; Ortega-Gutiérrez *et al.*, 1992).

Nacrita [Al₂Si₂O₅(OH)₄]

La nacrita es un mineral del grupo de la caolinita-serpentina, trimorfo, además con caolinita y dickita. Éste se puede formar a partir de la caolinita o en condiciones similares a la descrita en el párrafo anterior. Los yacimientos de la nacrita reportados hasta ahora en México se encuentran en el estado de Guerrero (Schmitter y Martín del Campo, 1980: 620). Sin embargo, y debido a que puede encontrarse asociada a depósitos de caolinita, es factible encontrarla en zonas de descarga de sistemas geotérmicos activos o inactivos, como Los Azufres o Tiámaro, en el estado de Michoacán.

Malaquita [Cu₂(CO₃)(OH)₂]

El mineral de malaquita fue identificado como costras de alteración en cuentas metálicas de hematita y sólo una cuenta fue elaborada exclusivamente con este tipo de material. Como se apreció en este caso, la malaquita pudo formarse durante el tiempo de entierro de las piezas arqueológicas, pero también pudieron ser

aprovechadas fracciones desprendidas de un yacimiento de óxidos de hierro y de sulfuros de cobre para elaborar piezas verdes en forma de cuentas o pendientes. Los yacimientos con este mineral están asociados, generalmente, con depósitos de sulfuros, siempre como productos de alteración de ellos. Por lo tanto, las localidades que posiblemente fueron la fuente de materia prima pudieron ser locales, asociadas a sulfuros de cobre, de la parte central y sur del estado de Michoacán.

Rutilo y anatasa [TiO₂]

El rutilo y la anatasa son óxidos de titanio. En este caso particular fueron identificadas ambas especies en una pieza única en forma de pendiente, plano y con un orificio para colgar; utilizada por su color azul-verde. En México existen yacimientos de titanio en la costa del Pacífico, desde Jalisco hasta Guerrero. Yacimientos regionales de este tipo pueden estar asociados a depósitos de óxidos de hierro, titanio y berilio, localizados al menos en cuatro localidades del sur del estado de Michoacán.

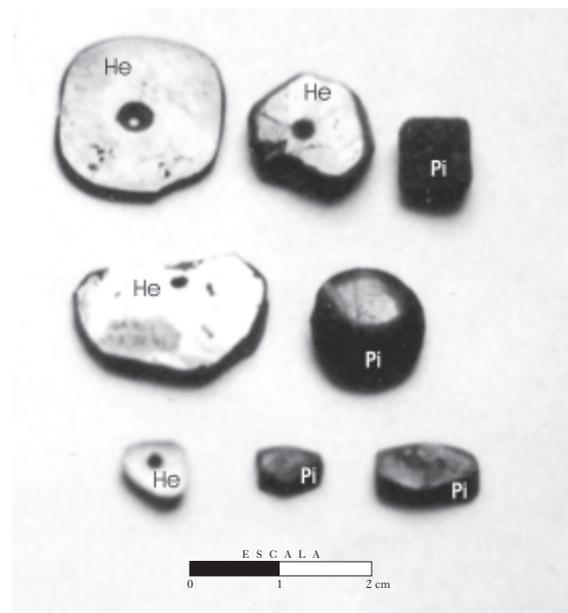
Tremolita [Ca₂(Mg, Fe), Si₈O₂₂(OH)₂]

Sólo se reconoció una cuenta de color verde claro y de aspecto fibroso-compacto, que fue clasificado con la técnica de DRX como tremolita. La tremolita es un mineral del grupo de los anfíboles que se origina en rocas alteradas por metamorfismo de contacto y regional; también se presenta en dolomitas impuras, metamorfizadas y en rocas ultramáficas metamorfizadas regionalmente. Este mineral representa el extremo magnésico-cálcico de la serie tremolita-actinolita, donde el término medio, en composición, se llama comúnmente nefrita (Sinkankas, 1975). En México ha sido identificado el mineral tremolita principalmente en el contacto de calizas y dolomitas con cuerpos intrusivos; además se acumulan asociados con depósitos ricos en sulfuros. Los sitios donde ha sido reportada la tremolita se encuentran en los estados de Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Durango,

Guanajuato, Hidalgo, Puebla, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas (Schmitter y Martín del Campo, 1980: 620; Panczner, 1987). Aunque se trata del único ejemplar ha sido reportado previamente en hallazgos arqueológicos mesoamericanos (Foshag, 1957).

Pirita [FeS₂]

Entre los minerales opacos identificados se hallaron sulfuros y óxidos de hierro (fig. 5). El mineral de pirita fue identificado en varias cuentas metálicas de formas geométricas cúbicas con vértices truncados a prismas alargados con vértices igualmente truncados. Este mineral fue identificado como inclusión de una cuenta metálica de hematita. La pirita es un mineral del grupo de la pirita y dimorfo con la marcasita. Es de distribución amplia en ambientes sedimentarios, en rocas metamórficas e ígneas. En México se encuentran muchas minas de sulfuros (Schmitter y Martínez Del Campo, 1980; 620). En el estado de Michoacán han sido reportados depósitos de pirita, de moderados a impor-



● Fig. 5 Aspecto de piezas metálicas de hematita (He) y pirita (Pi), representativas del lote de objetos arqueológicos del sitio El Opeño, colectados durante la temporada de campo 1991 y analizadas en este trabajo.

tantes en los municipios de Acuitzio, Angangueo, La Huacana (Inguarán) y Tlalpujahua (Panczner, 1987).

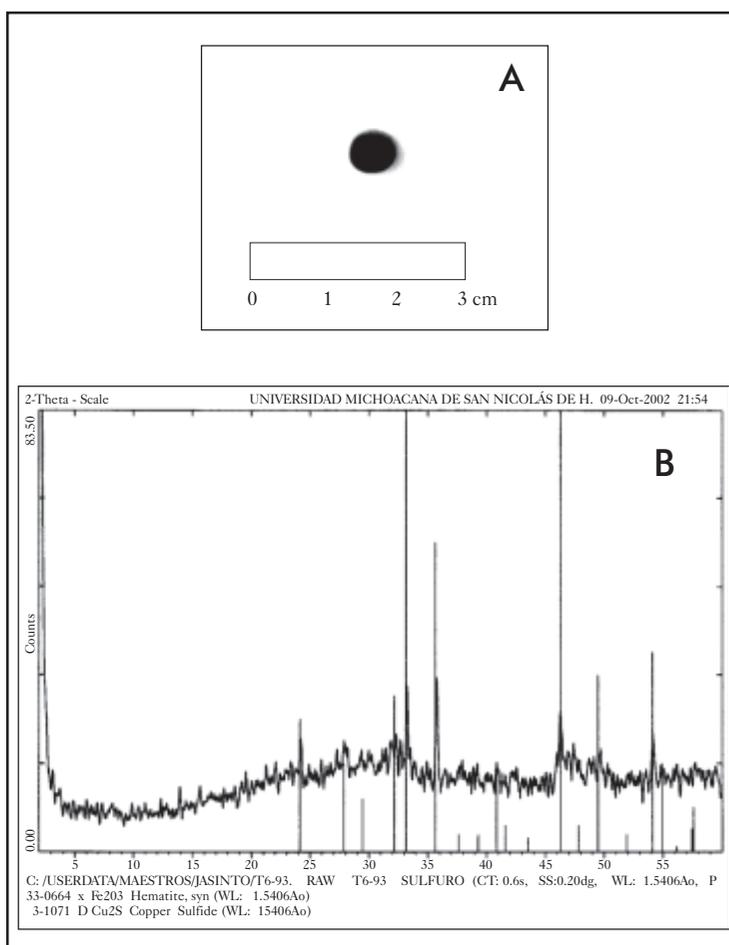
Hematita [Fe_2O_3]

Las cuentas de hematita presentan las siguientes propiedades físicas: megascópicamente son de tonos gris-plateado a negro, respuesta ligeramente magnética y densidad mayor de tres. En algunos casos presentan una cubierta de alteración de color verde aguamarina. Ésta es de menor dureza o tenacidad que la masa oscura, la cual es el producto de la transformación de trazas de sulfuros de cobre (como vetas o inclusiones) a carbonatos de cobre (fig. 6). El mineral resultante de la reacción de los sulfuros de cobre con CO_2 es la malaquita, que en este caso específico se formó probablemente bajo la condición de inhumación en la que se localizó; es decir, que se trata de una pieza que originalmente debió ser oscura con algunas motas azul-verde, pero que en el lapso de sepultura, hasta el momento de su descubrimiento en el sitio arqueológico, se produjo la reacción citada. Así, se formó una cubierta mineral verde de menor resistencia física a la intemperie y a la erosión. El patrón de difracción de rayos X (DRX) muestra que la hematita es el principal constituyente de esta pieza (fig. 6b). Los yacimientos de sulfuros y óxidos están asociados generalmente a regiones con actividad magmática o volcánica e hidrotermal. En México existen yacimientos en Chihuahua, Durango, Zacatecas, Guanajuato, Michoacán, Guerrero, entre otros. Son importantes los yacimientos regionales del sur del estado de Michoacán (Núñez y Torres, 1984: 120; Ostroumov y Corona, 1999: 93-111).

Síntesis

De acuerdo con los análisis de materiales, se tiene que las piezas elaboradas con jadeíta más onfacita (piroxenos) predominan con un total de 192 (61.2%). Las piezas labradas en cuarcita son 44 (14.01%), mientras que otras obras fueron hechas en hematita, 36 (11.6%) y caolinita, 27 (8.6%). Menos objetos han sido elaborados con materiales como piritita, malaquita, onfacita, magnetita, rutilo, anatasa, tremolita y nacrita, que representan porcentajes menores (véanse tabla 1 y fig. 7).

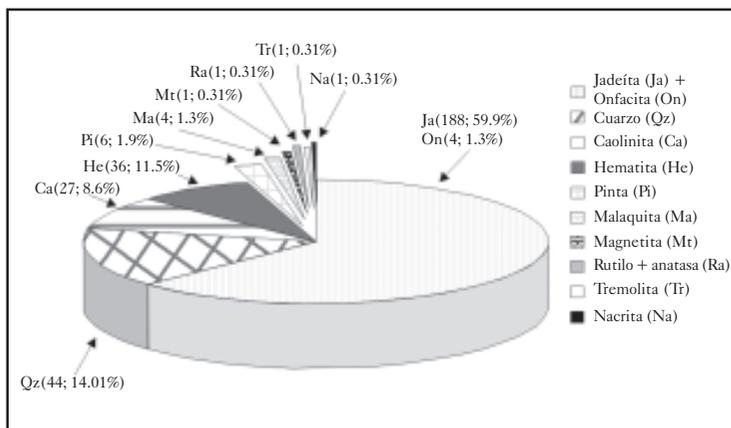
El acopio de materiales en El Opeño fue predominantemente de composición jadeítica, donde la presencia de albita (feldespato) le da un tono más claro o blanco a la pieza, mientras



● Fig. 6 Muestra T5-93. Cuenta de núcleo magnético con aureola verde (A) y difractograma (B). Minerales identificados, hematita con trazas de sulfuro de cobre y borde de malaquita.

<i>Mineral</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Porcentaje</i>
Jadeíta	188	59.9
Cuarcita	44	14.01
Hematita	36	11.5
Caolinita	27	8.6
Pirita	6	1.9
Malaquita	4	1.3
Onfacita	4	1.3
Magnetita	1	0.31
Rutilo + anatasa	1	0.31
Tremolita	1	0.31
Nacrita	1	0.31
Total de piezas	313	100.00

● Tabla 1. Relación proporcional de los componentes minerales para el total de piezas arqueológicas del sitio El Opeño, Michoacán, temporada 1991.



● Fig. 7 Diagrama que ilustra esquemáticamente el total de las piezas lapídeas analizadas en el presente estudio (313) y la cantidad con su porcentaje, correspondiente a cada especie mineral del que están constituidas.

que al ocurrir onfacita (cuatro piezas) los tonos de verde son más oscuros. Las piezas elaboradas con este tipo de material rebasan considerablemente a aquellas hechas con otros componentes igualmente interesantes como la caolinita y la cuarcita. Particularmente en las últimas se reconoce que algunas de las piezas se caracterizan por la presencia de tridimita (dióxido de sílice), que producen en la pieza un aspecto más ceroso o *sintético*. En este sentido la asociación de minerales del grupo de los piroxenos (incluidos jadeíta-onfacita-kosmocló) con albita y otros silicatos, se encuentran asociados

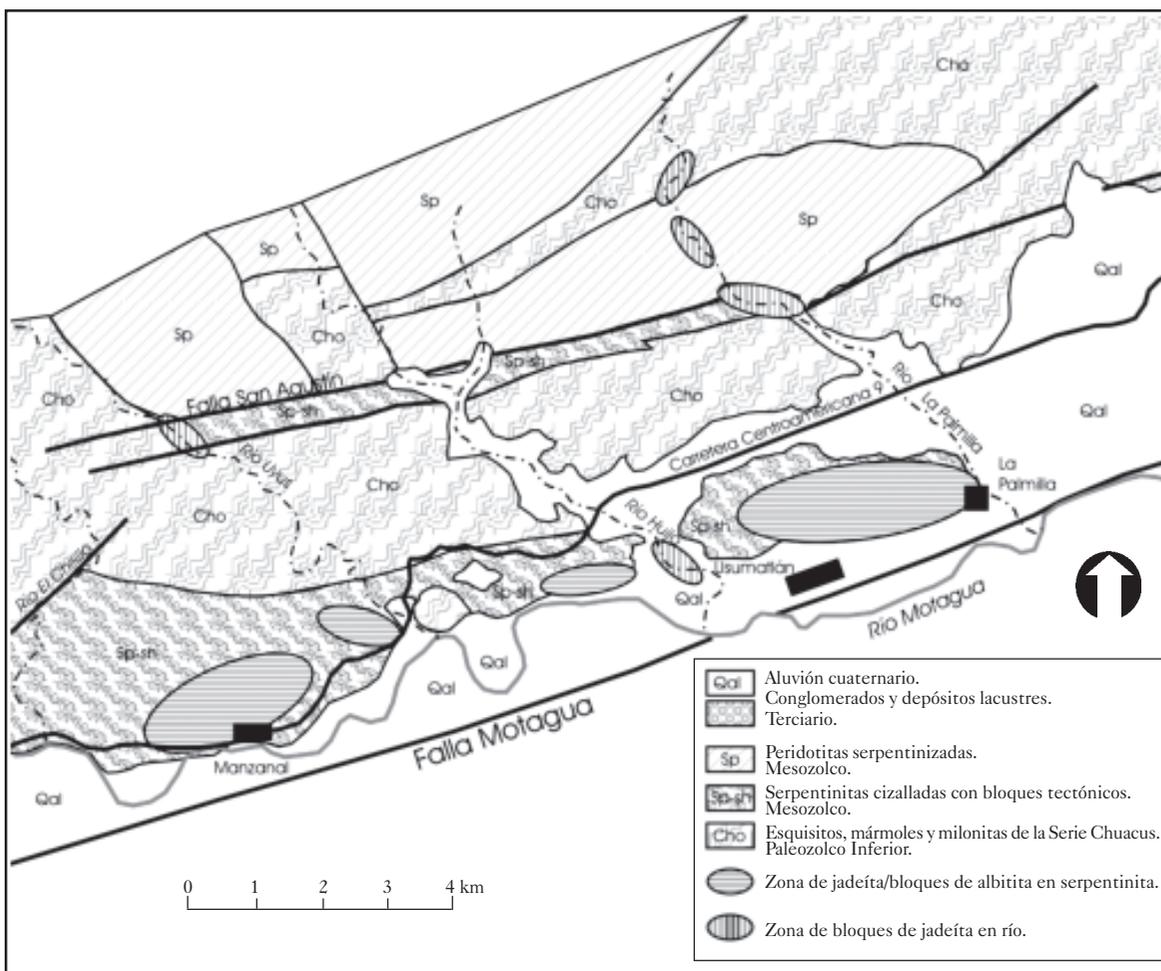
comúnmente a *facies* (características geológicas o mineralógicas) de metamorfismo de alta presión y baja temperatura. En el campo de la investigación geoarqueológica mesoamericana, hasta ahora sólo en el Valle de Motagua (al noreste de la ciudad de Guatemala) se han identificado estas características petrológicas con volúmenes explotables de rocas y minerales (fig. 8).

Otros compuestos inorgánicos, como la caolinita, están relacionados con la alteración hidrotermal de feldespatos potásicos en sistemas geotérmicos. Estas condiciones geológicas sólo se hallan manifestadas en sitios como Los Azufres y Tiámara, en Michoacán; y La Primavera, en el estado de Jalisco, dentro del Cinturón Volcánico Mexicano (CVM) y de manera abundante en diferentes partes de la Sierra Madre

Occidental (fig. 9). Asimismo, minerales opacos como la hematita, pirita o magnetita, así como carbonatos de cobre y óxidos de titanio son comunes en la parte central de Michoacán y su extensión hacia los estados de México, Guerrero, Colima y Jalisco (fig. 9).

Con base en las referencias anteriores, se propone un modelo preliminar de acopio de la materia prima y de piezas para las ofrendas del sitio El Opeño (fig. 10). Este modelo considera las opciones de aloctonía y autoctonía de las piezas y materia prima. Aunque el concepto de autoctonía puede ser ambiguo, se establece para

este caso específico un radio máximo de 200 km, debido a que se trata de espacios fisiográficos que pudieron ser del dominio de los pobladores de El Opeño y de otras comunidades asentadas en la ribera o extensión del paleolago de Chapala de aquellos tiempos. En tal caso, materiales como la jadeíta, onfacita y cuarcita provienen de los yacimientos de jade de la parte central del Valle de Motagua, entre las comunidades La Palmilla y El Manzanal (fig. 8). Asimismo, el caolín empleado para elaborar las piezas de este sitio pudo provenir de fuentes autóctonas, como Los Azufres o La Primavera;



● Fig. 8 Marco geológico y localidades de jade en el Valle de Motagua, parte central de Guatemala (modificado de Harlow, 1994).

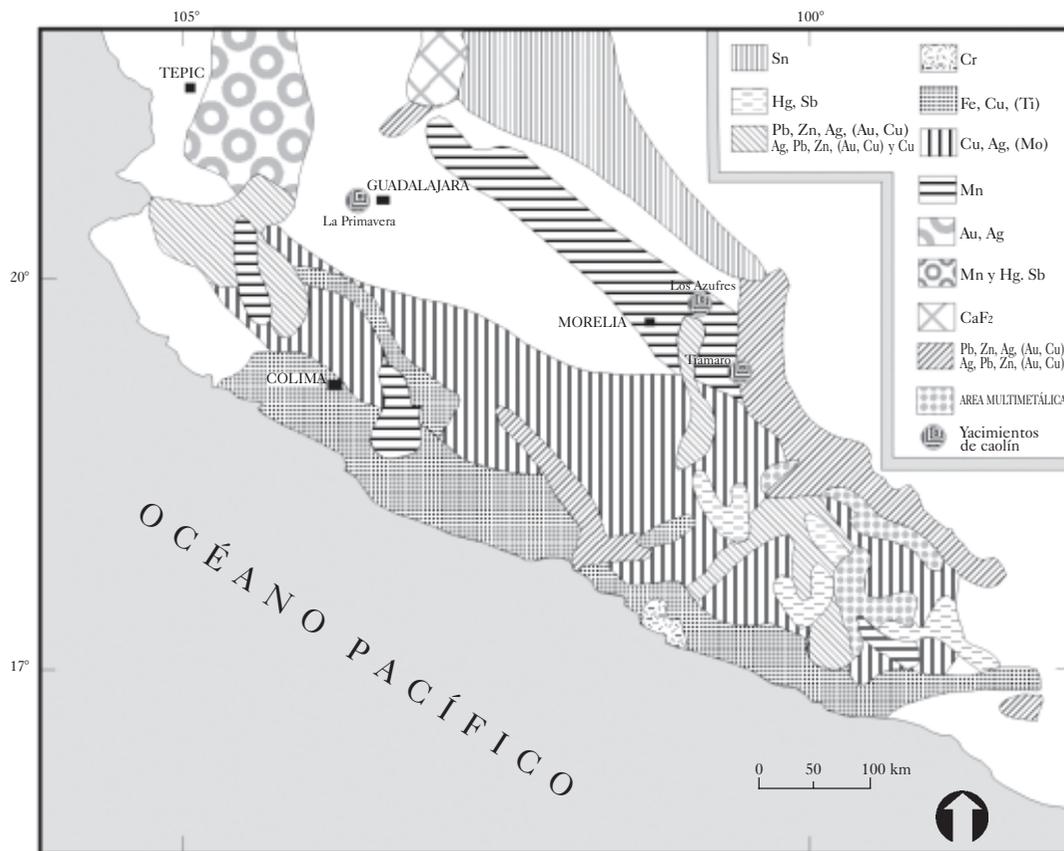
o bien, de las diferentes fuentes de la Sierra Madre Occidental, que en este caso se considerarían alóctonas (fig. 9). El caso particular de los minerales opacos, tanto óxido de hierro y titanio, como sulfuros de cobre, es probable que hayan sido colectados, como materia prima, de la parte central de Michoacán-Estado de México-Colima-Jalisco, que por la distancia y el radio de acción de los grupos asentados en esta parte de Mesoamérica, pueden ser considerados como autóctonos (fig. 9).

Modelo preliminar de acopio y aspecto cultural

Con base en las referencias anteriores se propone un modelo preliminar de acopio de la mate-

ria prima y de piezas para las ofrendas del sitio El Opeño (fig. 10). Este modelo considera las opciones de aloctonía y autoctonía de las piezas y materia prima. Aunque el concepto de autoctonía puede ser ambiguo, se establece para este caso específico un radio máximo de 200 km, debido a que se trata de espacios fisiográficos que pudieron ser del dominio de los pobladores de El Opeño y de otras comunidades asentadas en la ribera o extensión del paleolago de Chapala. En tal caso, ¿materiales como la jadeíta, onfacita y cuarcita provienen de los yacimientos de jade de la parte central del Valle de Motagua?

La materia empleada para elaborar los objetos lapidarios encontrados en contexto arqueológico de tumbas con acceso de escalera del



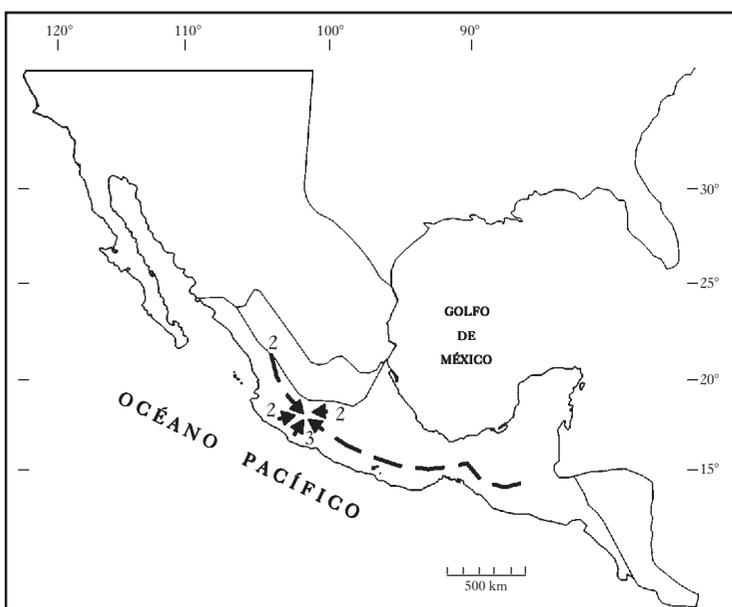
● Fig. 9 Provincias metalogenéticas y depósitos de caolinita importantes de la región suroccidental de la República Mexicana (modificado de Núñez y Torres; en Ostromov y Corona, 1999).

sitio El Opeño, es de tipo alóctono, principalmente, y local (regional). Los materiales alóctonos son aquéllos empleados para la elaboración de cuentas grises y verde esmeralda, de composición jadeítica, a los cuales podrían sumarse las piezas de cuarcita verde y tremolita; debido básicamente a que las rocas con esta composición mineralógica pudieron haberse formado en ambientes sujetos a metamorfismo regional. Las rocas con esta composición mineralógica se hallan, por lo común, asociadas a límites tectónicos de corrimiento lateral, a manera de inclusiones en serpentinitas como las de Guatemala.

Es importante notar que son tres las clases de jadeíta identificadas en El Opeño: 1) gris claro de grano cristalino fino y homogéneo, rico en hierro; 2) gris azulado de grano fino, de química similar al anterior, y 3) verde esmeralda con motas blancas, de composición homogénea, pero de granos más gruesos. Las variaciones de color

verde esmeralda se deben a la concentración de cromo en piroxenos, lo cual genera núcleos coloreados cuya intensidad decrece conforme se empobrece en cromo hasta tener partes de piroxenos incoloros. Los dos primeros tipos de jadeíta recuerdan al aspecto físico de algunas de las hachas recuperadas en el sitio olmeca del Formativo temprano-medio de El Manatí, en Veracruz; mientras que el jade verde esmeralda tuvo un uso más extenso entre culturas mesoamericanas posteriores a la olmeca, incluso en su fase tardía, en La Venta, y en la maya. Esto no significa que no exista contemporaneidad en el uso de ambas clases de jadeíta.

Los materiales considerados de carácter local o regional son: a) caolinita, que está consolidada, pero que es fácil de manejar; b) hematita, distinguible por su color, densidad y propiedades en ocasiones parcialmente magnéticas; c) malaquita, que es un producto de alteración de sul-



● Fig. 10 Modelo de acopio y procedencia de piezas y/o de materia prima empleados en el sitio de El Opeño: 1) jadeíta + cuarcita; 2) caolinita; 3) sulfuros y carbonatos de cobre + óxidos de hierro y titanio.

furos de cobre, y *d*) rutilo y anatasa. Regionalmente existen varias localidades con yacimientos de sulfuros de cobre y superficies alteradas a malaquita. Asimismo, pocos yacimientos de titanio asociados con hierro y berilio han sido reportados en localidades del sur de Michoacán.

Entre las piezas arqueológicas identificadas en El Opeño sobresale la caolinita, que en diferentes cuentas se presenta en colores que varían de gris-azul a verde esmeralda. Lo peculiar radica en su transparencia y su dureza (igual a 2 en la escala de Mohs; 1 a 10).

De manera objetiva y según los datos que se obtuvieron, una gran parte de las piezas analizadas provienen de fuentes de materia prima alóctona. De acuerdo con la información existente, una de ellas, la relacionada con piroxenos (jadeíta, onfacita), probablemente anfíboles (nefrita) y cuarcitas verdosas, está localizada en Guatemala. Mientras tanto, otros materiales como los elaborados con caolinita-nacrita, hematita, pirita, malaquita, anatasa, rutilo, pueden tener una fuente geológica relativamente cercana. En el caso de las arcillas del grupo del caolín, su fuente puede estar asociada con focos termales activos o inactivos, como Los Azufres

o Tiámara, en Michoacán; aunque no debe descartarse la propuesta de aloctonía, en cuyo caso, abundantes yacimientos se hallan en la Sierra Madre Occidental. Asimismo, los objetos elaborados en sulfuros u óxidos de hierro, titanio y cobre, pudieron tener su fuente geológica en la parte centro-sur del estado de Michoacán, donde existen grandes extensiones de depósitos minerales metálicos que se extienden regionalmente hacia los estados de Jalisco, Colima, Guerrero y de México.

En cuanto al aspecto cultural, esta revisión propone interesantes sugerencias, ya que ahora con mayor certeza se puede hablar sobre el origen de materias primas y de objetos arqueológicos que se han obtenido en excavaciones como

las de El Opeño. Sin duda ha sido recurrente utilizar el nombre genérico de piedras verdes o incluso jade, sin tener preciso de qué materiales se habla. Otra situación respecto a la aloctonía de los materiales, es la referencia inmediata al fenómeno cultural, el económico, o al del comercio “a larga distancia”, el cual aclara la presencia de materiales ajenos al área de tumbas y por lo menos propone dos opciones: primera, que las gemas se hayan buscado por su colorido y potencialidad para trabajarlas, al margen de ser materiales tan específicos como la jadeíta. Segunda, que precisamente por conocer la piedra requerida, se tratara de conseguirla localmente o al menos de cambiarla por sustitutos similares como la cuarcita verde, la tremolita, la caolinita u otras; algo pendiente de explicar. De cualquier manera, dicha situación en sí ya señala contactos intergrupales e intrarregionales. Dos actividades que a partir de lugares como El Opeño, y desde tiempos tan antiguos como el Formativo medio (1 500 a 1 000 a.C.) propone operaciones bastante elaboradas, aunque al parecer también cotidianas. Lo anterior, a propósito de que hace tiempo se insiste en juzgar a esa etapa cultural como la de un

momento “en formación”, por parte de los grupos sociales de entonces. Situación que difícilmente se sostiene si se considera que dicha gente no sólo fue capaz de crear un tipo de arquitectura funeraria como la representada por las tumbas mencionadas —con su parangón en el resto del occidente mesoamericano—, sino que además fue capaz de mantener relaciones de diversa calidad y con grupos sociales que habitaban regiones tan alejadas como Guatemala, o aun de Sudamérica. Lo cual hace pensar que la gente de El Opeño estuvo inmersa en una cadena de relaciones intensas; ahora, hay aquí otro argumento con la obtención de estos materiales alóctonos descritos. Este nuevo dato, aunado a la presencia de distintas variedades de concha marina que también se localizaron al interior de las tumbas, así lo confirma. Tal es el caso de *Spondylus*, *Strombus* y *Pinctada*, provenientes de la costa.³ Sin descontar elementos como los recuperados en lugares de La Capacha o Playa del Tesoro, tanto en formas cerámicas, como decoraciones en alfarería. Y todo esto, al margen de los productos que se obtuvieron entre las cercanías territoriales, los cuales pudiesen definir en efecto, un estatus “en formación” (o quizás mejor en integración) en el cual vivían aquellos grupos. Lo más seguro es que dichos momentos “formativos” ocurrieran varios siglos antes.

Acerca de cómo se llevó a cabo el acopio de piezas verdes y de la materia prima (verde, azul, blanco, crema, negro, etcétera) en el sitio El Opeño, se infiere por los argumentos descritos previamente la existencia de especialistas en exploración, explotación o comercialización de obra lapídea. Seguramente existían vías terrestres que comunicaban con Centroamérica y Sudamérica a lo largo del Pacífico mexicano, que serían continuaciones de las rutas propuestas para la zona nuclear olmeca (Coe, 1989), apegado regionalmente al modelo preliminar de acopio propuesto en este trabajo. Los materiales como jadeíta son, en cierta forma, similares a los empleados por los *olmecas* contemporáneos,

por lo que de existir un dominio territorial como se ha manejado tradicionalmente, los *opeños* debieron pagar el tributo por obtención de los materiales preciados y adquirirlos por medio de comerciantes bien organizados. En este sentido, las dimensiones de las piezas (menores de 2 cm) justificarían las distancias por recorrer, siendo el principal objetivo la obtención de piezas o materiales considerados sagrados en esas épocas; tampoco debe descartarse la fuente geológica como un lugar sagrado de donde era imprescindible obtener un grano de esa roca.

Conclusiones

De las excavaciones de 1991, la lapidaria encontrada como ofrenda en tumbas con acceso de escalera en el sitio El Opeño, se caracteriza en general por ser predominantemente de color verde, con algunos objetos que presentan tonos de gris a gris-verde, azul o blanco-crema.

En algunos casos, las piezas clasificadas como jadeíta, particularmente aquéllas de color verde-esmeralda, pueden contener fracciones menores de albita, de tonos más claros o blancos.

En ocasiones las piezas elaboradas con cuarcita verde presentan aspecto ceroso y agregados de tonos crema claro. Esta propiedad puede atribuirse a la presencia del mineral tridimita, que se encuentra asociada y en proporciones menores.

Minerales del grupo del caolín ocurren en tonos que varían de gris a verde y azul-verde, y dejan entrever su importancia entre los materiales constitutivos de lapidaria de este sitio, tanto por los colores como por su fácil tallado; dureza de 1 en la escala de Mohs.

Otros minerales presentes, pero de menor impacto dentro del lote estudiado, son aquéllos reconocidos en piezas de cuentas oscuras y verde claro, como la malaquita y el rutilo.

El grupo de minerales opacos en este sitio está conformado, principalmente, por hematita especular, pirita y magnetita. La pirita suele estar presente con hábitos prismáticos truncados en los vértices, pero también como partes

³ Estas especies marinas fueron identificadas por el biólogo Óscar Polaco Ramos en la SLAA (Melgar Tizoc, 1999).

perfectamente ensambladas de un mosaico o espejo. Las inclusiones de pirita en hematita dan como resultado la formación de malaquita al reaccionar con el ambiente de enterramiento.

Es importante reconocer que el color verde es un referente de la mayoría de las piezas, indistintamente de la composición de los materiales. No obstante, la estadística indica que las piezas en jadeíta y cuarcita son predominantes. Ante esta evidencia, y dado que hasta ahora se reconoce que en el valle del río Motagua se encuentra la única fuente de suministro de jade en Mesoamérica, es claro entonces que el acopio de esta materia prima para El Opeño debió proceder desde Centroamérica, y pasó seguramente por aduanas olmecas o comercializadas a través de especialistas en lapidaria.

En el caso específico de piezas labradas en jadeíta gris, es importante plantear el problema relacionado con la semejanza de su color con las piezas olmecas de El Manatí, Veracruz, 1600-1200 años a.C. (Ortiz y Rodríguez, 1999: 225-253). Los objetos de El Opeño son de unos cuantos centímetros, mientras que las hachas de El Manatí llegan a medir más de 20 centímetros de longitud. Esta relación, ¿tendría qué ver con las distancias por recorrer? Cual fuera la razón, no puede soslayarse la estética excelsa tanto de unas como de las otras, siendo distintivas las formas como cuentas de pulido perfecto o cubos de vértices truncados en El Opeño. En cuanto al yacimiento de este tipo de jadeítas, Harlow (2002) considera que la materia prima es peculiar y fue empleada temporalmente, debido en apariencia a la desaparición del o los bancos de material en Guatemala; esto se explica como un fenómeno natural provocado por la caída aérea de material piroclástico (de un evento volcánico) que sepultó ésta y otras unidades de roca en la región. Este fenómeno debió ocurrir alrededor de los 1000 años a.C., y el yacimiento fue redescubierto, gracias a la acción de lluvias torrenciales de un huracán que azotó a Centroamérica y el Caribe en los años recientes.

Al intentar explicar la procedencia de la materia prima de objetos labrados en caolinita, y dado que las gamas de colores varían de blanco

a crema, de gris a verde, azul y hasta violeta, resulta complicado hacer una propuesta sin tener suficientes argumentos. Hasta este momento sólo es posible decir que el origen de este tipo de materiales es hidrotermal, asociado con la alteración de rocas ricas en feldespatos potásicos al interactuar con fluidos calientes. Estas condiciones geológicas existen en localidades como Los Azufres y Tiámaro en Michoacán, y La Primavera en Jalisco, así como de manera vasta en la Sierra Madre Occidental (Jalisco, Zacatecas, Durango). Por este motivo, la materia prima puede clasificarse como autóctona, en este caso, si la distancia del sitio arqueológico al yacimiento fuera menor de 200 km.

Son considerados como materiales autóctonos, aquéllos de los cuales se sabe que pudieron ser colectados de la franja central del estado de Michoacán y proyectada hacia los estados de México, Guerrero, Colima y Jalisco. Entre éstos se encuentran la hematita, la pirita y la malaquita, así como la anatasa y el rutilo.

Con base en las evidencias recabadas se plantea si en algún momento fue cuestionable la importancia de las sociedades prehispánicas del occidente de México, es bueno dejar asentado que para temporalidades aproximadas a los 1000 años a.C., mientras que en la planicie costera del Golfo de México se erigía la cultura olmeca, denominada “cultura madre” en Mesoamérica, en el occidente era no menos importante el desarrollo de culturas que poseían costumbres propias y una organización social manifestada con el uso de lapidaria, donde predominaba jadeíta, cuarcita y caolinita, además obras como las tumbas con acceso de escalera, predecesoras de las tumbas de tiro; todo eso, y la cerámica con una tipología particular.

Sobre las técnicas analíticas que se emplearon para la caracterización y comparación de materiales, se puede decir que aunque eficientes son destructivas, con excepción de la espectroscopia infrarroja de reflexión (EIRR). Simultáneamente han sido preparadas muestras que podrán ser aprovechadas para el análisis por microscopía electrónica o microsonda, o bien para mediciones por espectrometría por emisión de plasma (ICP-MS) con ablación láser, de

lo cual se espera obtener más argumentos cuantitativos para pulir la propuesta que aquí se plantea.

Como reflexión final, es importante dejar claro que la investigación arqueológica a partir de la lapidaria puede llegar a ser sumamente útil, sobre todo cuando el trabajo se aborda de manera sistemática y se obtiene una caracterización mineral-química precisa. Esto, sin dejar de lado que es una herramienta que debe ser integrada de manera adecuada a información tipológica de cerámica y al estudio sistemático de otros elementos de juicio, tales como textiles, madera, y precisiones con el estudio de polen, esporas, diatomeas, entre otras, además de fechamientos.

Glosario

Conceptos generales

Alóctono: término que se aplica para tipificar aquellos materiales o materia prima de contexto arqueológico, que no existe en las inmediaciones del sitio arqueológico donde se localizan los hallazgos.

Autóctono: término que se emplea en este caso para definir al material o materiales existentes en las cercanías del sitio arqueológico en estudio y con el cual fueron elaboradas piezas arqueológica.

Cuarzo: mineral de fórmula SiO_2 . Es el más abundante en la naturaleza y se encuentra en toda clase de rocas.

Cuarcita: agregado de minerales de cuarzo que está constituido principalmente de cuarzo, pero su origen es principalmente metamórfico, aunque también puede ser sedimentario.

Jade: término genérico que se emplea para describir un agregado de minerales del grupo del piroxeno, formados en condiciones de metamorfismo de alta presión y baja temperatura. Éste puede incluir sólo jadeíta, pero también onfacita, kosmoclor, diópsida. Además, es común encontrar en las piezas verdes y moteadas, mineral albíta, que es un feldespato potásico.

Jadeíta: mineral del grupo de los piroxenos. Un agregado de minerales de jadeíta, que lle-

gue a constituir una masa rocosa que se llamaría jadeitita.

Técnicas analíticas

Difracción de rayos X: la difracción de rayos X (DRX) por la técnica de polvos se basa en el principio de que una muestra pulverizada puede ser bombardeada con rayos X para producir líneas de difracción a partir de los planos repetidos de cristales. Cada especie mineral produce un patrón de difracción característico, por lo que es posible identificar perfectamente al constituyente o constituyentes de una pieza arqueológica.

Espectroscopia infrarroja de reflexión: esta técnica se basa en el principio de la interacción de fotones con las cadenas de elementos en los cristales y las reacciones internas producidas, de tal forma que la intensidad de luz absorbida, transmitida o dispersada en esa reacción está relacionada con el tipo de arreglos; específica de cada mineral o grupo de minerales. Una parte del haz es desviado hasta un monocromador que descodifica la señal y la configura en números de onda (cm^{-1}) en el eje X de un plano y en intensidad de la reflexión en el eje Y. Los espectros de reflexión característicos de minerales (sulfuros, halogenuros, óxidos de valencia baja, carbonatos, sulfatos, nitratos, silicatos) se encuentran en la región lejana y media de infrarrojo del espectro electromagnético.

Mineragrafía: la mineragrafía se aplica en minerales opacos, debido a que no permiten la transmisión de la luz. Se hace incidir un haz luminoso, perpendicular a la superficie, se obtiene una respuesta específica para cada mineral.

Petrografía: técnica que aprovecha la capacidad de los minerales translúcidos de transmitir la luz polarizada, de tipo conoscópico. Los minerales tienen propiedades ópticas que en algunos casos son definitorias o diagnósticas para su clasificación. Además, es posible reconocer texturas y paragénesis (asociación mineral).

Bibliografía

- Banerjee, Arun y Maria Gaida 1999. "Zerstörungsfreie identifizierung von

- Achaeologischen Objekten aus Jade und anderen -grünen Steinen aus Mesoamerika mit Hilfe der IR-reflexionspektroskopie”, *Baessler-Archiv, Neue Folge*, Band XLVII, Berlin, Verlag von Dietrich Reimer, pp. 77-99.
- Bishop, Ronald L., Eduard V. Sayre y Johan Mishara 1993. “Compositional and Structural Characterization of Maya and Costa Rican Jadeites”, en Frederick W. Lange (ed.), *Precolumbian Jade, New Geological and Cultural Interpretations*, University of Utah Press, pp. 30-60.
 - CFE-Comisión Federal de Electricidad 1981. “Mapa de focos termales de la República Mexicana”, Gerencia de Proyectos Geotermoeléctricos, México, Departamento de Geotermia, inédito.
 - Coe, Michael 1989. “The Olmec Heartland: Evolution of Ideology, Regional Perspectives”, en R. J. Sharer y D.C. Grove (eds.), *The Olmecs*, Cambridge University Press, pp. 66-82.
 - CRM-Consejo de Recursos Minerales 1995. *Monografía geológico-minera del estado de Michoacán*, México, Secofi.
 - Foshag, William 1957. “Mineralogical Studies on Guatemalan Jade”, *Smithsonian Miscellaneous Collections*, vol. 135, núm. 5, pp. 1-60.
 - Gendron, François 1994. “¿Azuelas o propulsores? Sorprendentes jades olmecas”, *Trace, Arqueología*, núm. 25, México, CEMCA, pp. 42-46.
 - Harlow, George 1993. “Middle American Jade. Geological and Petrologic Perspectives on Variability and Source”, en Frederick W. Lange (ed.), *Precolumbian Jade, New Geological and Cultural Interpretations*, University of Utah Press, pp. 9-29.
 - 1994. “Jadeites, Albitites and Related Rocks from the Motagua Fault Zone, Guatemala”, *Journal of Metamorphic Geology*, 12, pp. 59-68.
 - 2002. “Montaña de Jade”, nota publicada en el periódico *El Financiero*, 22 de mayo.
 - Melgar Tizoc, Emiliano 1999. “La tecnología marítima prehispánica en los contactos interoceánicos Andes-Mesoamérica”, *Dimensión Antropológica*, año 6, vol. 17, México, INAH, pp. 7-35.
 - Núñez, Amador y Vicente Torres 1984. “Análisis metalogenético regional de la porción suroccidental de la República Mexicana”, tesis profesional, México, Facultad de Ingeniería-UNAM.
 - Oliveros, Arturo 1974. “Nuevas exploraciones en El Opeño, Michoacán”, en B. Bell (ed.), *The Archaeology of West Mexico*, Jalisco, México, pp. 182-201.
 - 2000. “El espacio de la muerte. Hacedores de tumbas en el México prehispánico”, tesis doctoral, México, ENAH-INAH.
 - 2004. *Hacedores de Tumbas en El Opeño, Jacona, Michoacán*, Jacona, Michoacán, H. Ayuntamiento de Jacona, El Colegio de Michoacán.
 - Oliveros, J. Arturo y P. Magdalena de los Ríos 1993. “La cronología de: El Opeño, Michoacán: Nuevos fechamientos por radio carbono”, *Arqueología*, segunda época, núms. 9-10, enero-diciembre, pp. 45-48.
 - Ortega-Gutiérrez, Fernando, Luis Mitre-Salazar, Joaquín Roldán-Quintana, Jorge Aranda-Gómez, Dante Morán-Zenteno, Susana Alaniz-Álvarez y Ángel Nieto-Samaniego, 1992. *Texto explicativo de la quinta edición de la carta geológica de la República Mexicana escala 1:2'000,000*, México, UNAM-CRM.
 - Ortiz, Ponciano y Maricarmen Rodríguez 1999. “Olmec Ritual Behavior at El Manatí: A Sacred Space”, en D.C. Grove y R. Joyce (eds.), *Social Patterns in Pre-Classic Mesoamerica*, Washington, D.C., Dumbarton Oaks Research Library and Collection, pp. 225-253.

- Ostroumov, Mikhail y Pedro Corona
1999. *Ensayo metalogenético del estado de Michoacán. La Carta Geológica de Michoacán*, México, UNSNH-IIM, pp. 93-111.
- Panczner, William
1987. "Minerals of Mexico", Van Nostrand Reinhold Company.
- Reed, Christina
2001. "Cracking Ancient Quarry Codes", *Geotimes*, January, 8.
- Robles-Camacho, Jasinto
2006. "Uso de técnicas petrológicas para identificar la procedencia de la materia prima de piezas arqueológicas del sitio olmeca de La Merced, elaboradas con serpentinita", tesis doctoral, posgrado en Ciencias de la Tierra, México, UNAM-Instituto de Geofísica, 187 pp.
- Robles-Camacho, Jasinto y Ricardo Sánchez-Hernández
2004. "Mineralogical Characterization and Raw Materials Provenance of Some Archaeological Masks from Mexico", *Applied Mineralogy. Development in Science and Technology*, International Council for Applied Mineralogy do Brasil, ICAM-BR, vol. 1, pp. 371-372.
- Robles-Camacho, Jasinto, Hermann Köhler, Peter Schaaf, y Ricardo Sánchez-Hernández
2002. "Referencias isotópicas y patrones geoquímicos de un lote de serpentinitas arqueológicas del sitio olmeca de La Merced, Veracruz, México", III Reunión Nacional de Ciencias de la Tierra, noviembre, Puerto Vallarta, Jal., pp. 240-241.
- Sahagún, Bernardino
1999. *Historia general de las cosas de la Nueva España*, México, Porrúa.
- Schmitter, Eduardo y Rebeca Martín del Campo
1980. *Glosario de especies minerales*, México, UNAM-Instituto de Geología.
- Sinkankas, John
1975. *Gemstones of North America*, vol. I, Van Nostrand Reinhold Company.
- Ward, Fred
1987. "Jade-Stone of Heaven", *National Geographic*, 172, pp. 282-316.
- 1996. "Jade. Gem Book Publishers", *The Fred Ward Gem Series*.



*David C. Grove**

Los monumentos de la Terraza 6 de Chalcatzingo, Morelos**

En Chalcatzingo, Morelos, se conocen más de 30 grabados del periodo Preclásico medio; aunque los más famosos —uno de ellos conocido con el nombre de “El Rey”— se localizan en el cerro Chalcatzingo; las excavaciones del Proyecto Arqueológico Chalcatzingo (1972-1976) descubrieron una gran cantidad de monumentos dentro del área habitacional del Preclásico medio, al pie del cerro, incluso estelas asociadas con plataformas rectangulares. La más grandes de estas plataformas y la mayor cantidad de estelas aparecieron en la Terraza 6, en la parte oriental del sitio. En este artículo se presenta un resumen sobre las estelas y las plataformas descubiertas durante las investigaciones en Chalcatzingo, para luego mencionar tres estelas que se encontraron durante las investigaciones realizadas en la Terraza 6 en 1995 y 1998, y se discute su importante distribución espacial.

El sitio de Chalcatzingo, Morelos, ha sido famoso durante más de 70 años por sus monumentos de estilo olmeca. Actualmente se conocen más de 30 relieves del periodo Preclásico medio, la mayor cantidad para esa época fuera de la región olmeca. Solamente existen más relieves en los sitios de San Lorenzo y La Venta, de la costa del Golfo de México. Diez de los monumentos son estelas, y constituyen la mayor cantidad que se conoce hasta la fecha en algún sitio del Preclásico medio en Mesoamérica, incluso San Lorenzo y La Venta. Es importante señalar que la mayoría de las estelas de Chalcatzingo fueron erigidas frente a plataformas rectangulares de tierra con muros de contención hechos con piedra careada. La terraza con la mayor plataforma y el mayor número de estelas es la Terraza 6, que se ubica en la parte oriental del sitio (fig. 1). En este artículo se discuten los monumentos de esta terraza, y se comentan tres estelas descubiertas durante las investigaciones de 1995 y 1998.

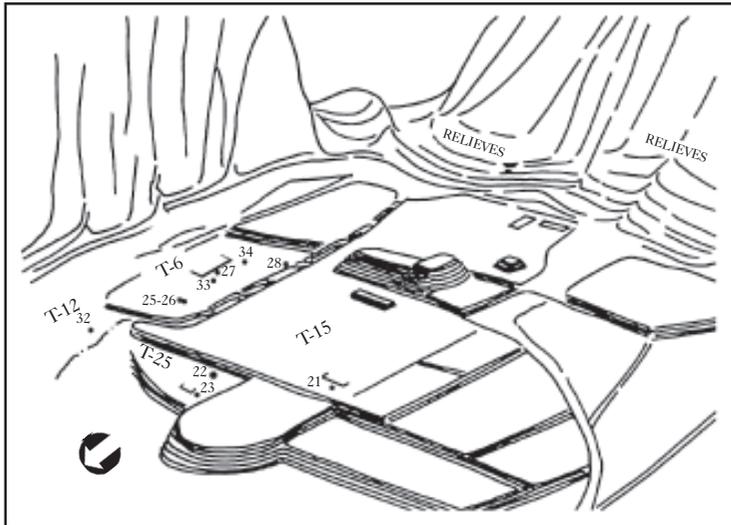
Resumen de las investigaciones en Chalcatzingo (1934-1976)

En el año de 1934, la arqueóloga Eulalia Guzmán llevó a cabo las primeras exploraciones en Chalcatzingo, y realizó un reporte sobre cuatro bajorrelieves encontrados en el cerro Chalcatzingo (actualmente conocidos como monumentos 1, 2, 6 y 8)¹ y una estatua decapitada (hoy conocida como Monumento 16, localizada en el Museo Nacional de Antropología) que ella encontró en una

* Department of Anthropology, University of Florida: dcvgrove@ufl.edu.

** Traducción de Eduardo Williams Martínez, El Colegio de Michoacán.

¹ Los números de monumentos usados aquí siguen al catálogo publicado por Grove y Angulo (1987).



● Fig. 1 Vista esquemática de Chalcatzingo, se muestran las terrazas 6, 15 y 25, y los monumentos que se mencionan en el artículo (ilustración de David C. Grove).

“cañada pequeña” en los campos que se encuentran junto al cerro (Guzmán, 1934). Aunque Guzmán se dio cuenta de que el sitio de Chalcatzingo tenía una gran antigüedad, no fue sino hasta poco después que los relieves se reconocieron similares a los monumentos del sitio olmeca de La Venta (por ejemplo, Covarrubias, 1946). Durante las excavaciones realizadas por Román Piña Chan en Chalcatzingo en 1953, se encontraron cerámicas similares a las de Zacatenco y Tlatilco en el valle de México, lo que reafirmó la fecha del Preclásico medio para el sitio. En Chalcatzingo también existen evidencias de pequeñas ocupaciones pertenecientes a los periodos Clásico y Posclásico (Piña Chan, 1955; Arana, 1987).

En 1972, el Proyecto Arqueológico Chalcatzingo, bajo la dirección de Jorge Angulo, Raúl Arana y quien esto escribe, inició una excavación de largo plazo en Chalcatzingo, con el objetivo de obtener datos sobre la aldea del Preclásico; es decir, el asentamiento de la gente que había creado los monumentos del sitio. Esta investigación se llevó a cabo entre 1972 y 1974, continuó de manera breve en 1976 (Grove [ed.] 1987). Las investigaciones revelaron que Chalcatzingo estuvo habitado desde tiempos tan tempranos como 1500 a.C. El asentamiento más temprano (fase Amate, 1500-1100 a.C.) se

construyó sobre la ladera natural, en la base de los dos cerros que dominan al sitio, el cerro Chalcatzingo y el cerro Delgado. Alrededor de 1100 a.C. (fase Barranca, 1100-700 a.C.) la gente de Chalcatzingo modificó la ladera del cerro cuando formaron una serie de terrazas largas, la misma formación general de tierra visible en la actualidad. La aldea del periodo Preclásico que se construyó sobre esas terrazas alcanzó su mayor extensión e importancia entre 700 y 500 a.C., la fase Cantera. Las evidencias arqueológicas y estilísticas indican que los monumentos de piedra de Chalcatzingo fueron creados durante esta última fase,

igualmente indican que los contactos con los olmecas de la costa del Golfo fueron más intensos durante este tiempo (Cyphers, 1982, 1992: 153-182; Grove, 1989: 132-142).

Se conocían doce monumentos en Chalcatzingo al iniciar el proyecto arqueológico (monumentos 1-11 y 16; Grove y Angulo, 1987; Angulo, 1987). Diez de estos relieves preclásicos están en el cerro Chalcatzingo, arriba y alejados de la antigua área de asentamiento (excepto los monumentos 9 y 16). Durante las investigaciones se descubrieron 16 monumentos de piedra (monumentos 12-15, 17-28) y dos monumentos (29 y 30) que no pertenecen al Preclásico (Grove y Angulo, 1987; Angulo, 1987). A principios de la década de 1990, los guardianes del sitio descubrieron un nuevo monumento del Preclásico (Monumento 31). Es importante señalar que la mayoría de los nuevos relieves están sobre las milpas, en las terrazas bajo los cerros, es decir dentro de la zona de la aldea del periodo Preclásico.

La aldea de Chalcatzingo durante la fase Cantera fue un asentamiento disperso, en el cual cada terraza tenía una sola casa y su milpa (Prindiville y Grove, 1987: 79-80). Sin embargo, las investigaciones del Proyecto Arqueológico Chalcatzingo, revelaron que tres terrazas (6, 15 y 25) cerca del centro del asentamiento eran diferen-

tes de las demás (fig. 1). En lugar de tener estructuras de casas, cada una de estas tres terrazas tenía una estructura en forma de plataforma rectangular. Desafortunadamente, las superficies superiores de las tres plataformas están dentro de la moderna zona de arado, por lo que fueron destruidas desde hace mucho tiempo y desconocemos la función exacta de cada plataforma (Prindiville y Grove, 1987: 64-65; Cyphers, 1992: 159). No obstante, un hecho muy importante es que había monumentos labrados en piedra asociados con cada una de las tres plataformas.

En 1974 se descubrió una estela (Monumento 21) enterrada con la cara hacia abajo en la parte norte de la Terraza 15. Al excavar este lugar, se vio que la estela yacía frente a una plataforma rectangular mal preservada de la fase Cantera, cuyas medidas aproximadas eran de 19.5 m de largo y 70 cm de altura. Un conjunto de piedras de cimiento indicaba el lugar donde la estela estuvo originalmente colocada (Grove y Cyphers, 1987: 43-44, fig. 4.27). El grabado en bajorrelieve de la estela representa a una mujer de pie en perfil derecho (fig. 2). El género de la figura es seguro porque se muestra su pecho. Esta mujer está frente a —y toca— un objeto grande en forma de pilar con motivos ovales ondulantes. Hay que mencionar que la mujer toca el “pilar” de la misma manera en que los personajes del código posclásico Fejérvary-Mayer tocan los árboles del mundo. Ella está sobre una “cara de la Tierra” con grandes colmillos curvados hacia dentro (Angulo, 1987: 150-151; Cyphers, 1984; Grove, 1987a: 429-430; Grove y Angulo, 1987: 126-127, fig. 9.21).

A una distancia aproximada de 40 m al noroeste de la plataforma rectangular de la Terraza 15 se encuentra la Terraza 25, donde se localiza el Monumento 22, un gran “altar-trono” de piedra de estilo olmeca ubicado dentro de un patio hundido (Fash, 1987; Grove, 1984: 65-68). La importancia de este descubrimiento, realizado en 1973, completamente eclipsó otro hecho en 1974 en la misma terraza, una plataforma rectangular de 21 m de largo (la Estructura 2 de la Terraza 15) con una base de estela (Monumento 23) todavía *in situ* (fig. 3) (Fash, 1987: 92).



● Fig. 2 El Monumento 21 de la Terraza 15 es una estela que muestra a una mujer tocando un objeto parecido a un pilar.

La base de la estela no está labrada, y la sección superior no se encontró. Tanto la estela como la plataforma pertenecen a la fase Cantera, pero por su posición estratigráfica son posteriores al cercano “altar-trono” y al patio hundido de la misma fase.

Exploraciones en la Terraza 6 (1973-1976)

La Terraza 6 está en la parte oriental del sitio, a los pies del cerro Delgado (véase la fig. 1). Las primeras investigaciones de esta área del sitio fueron realizadas en 1973, cuando una gran piedra plana que estaba visible en la zona del arado en la sección norcentral de la terraza fue inspeccionada por los arqueólogos del proyecto, quienes descubrieron que tenía líneas labradas en bajorrelieve. Una pequeña excavación de rescate que efectuó Miguel Morayta, miembro del proyecto, nos descubrió que la piedra era un “altar” circular (Monumento 25), con un bajorrelieve alrededor de su circunferencia.



● Fig. 3 Monumento 23: base de estela asociada con parte de una plataforma rectangular (derecha), Terraza 25.

También se descubrió la base de una gran estela (Monumento 26) adyacente a la parte oeste de la piedra circular (fig. 4). El altar circular mide 1.30 m de diámetro y 47 cm de alto, mientras que la base de la estela mide 74 cm de alto y su sección transversal ovalada mide aproximadamente 1 m por 56 cm (Grove y Angulo, 1987: 128-129, fig. 9.23 y 9.24). Al igual que todos los monumentos de Chalcatzingo, la estela y el altar circular fueron labrados en la granodiorita local de los cerros. Las combinaciones de altares circulares con estelas son comunes en los sitios mayas y en Izapa, pero los monumentos 25 y 26 representan el más temprano ejemplo hasta ahora conocido en Mesoamérica de esta combinación. Los dos monumentos fueron movidos al extre-

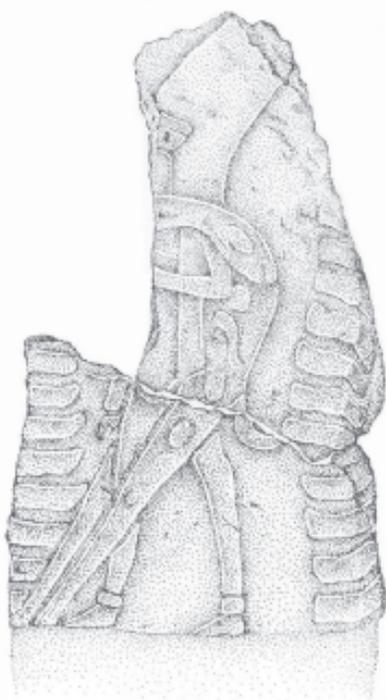
mo norte de la terraza para su protección, y ahí pueden verse hasta hoy.

En la siguiente temporada de trabajo de campo (1974), el ejidatario de la Terraza 6 mostró a los directores del proyecto una piedra labrada enterrada cerca del centro de la terraza, la cual se excavó y dejó al descubierto una estela de 2.8 m de alto (Monumento 27), labrada con la imagen de una persona en perfil izquierdo, que porta un grueso bulto o “cetro” y lleva puesta una piel de animal (fig. 5) (Grove y Angulo, 1987: 129-130; fig. 9.25). Aunque la estela está rota a la mitad y le hace falta una cuarta parte en el extremo superior izquierdo (donde estaba la cara del personaje), tanto la estela como su base se encontraron *in situ* frente a la tercera plataforma rectangular de la fase Cantera (Estructura 1 de la terraza 6). La plataforma (fig. 6) mide 15.7 m de largo y se levanta en dos etapas, una inferior que mide 85 cm de alto y otra superior de 50 cm (Grove y Cyphers, 1987: 35-36, fig. 4.17; Prindiville y Grove, 1987: 65, fig. 6.4). Las excavaciones también revelaron la existencia de una etapa constructiva anterior de la plataforma (Grove y Cyphers, 1987: fig. 4.16).

Poco después, el codirector del proyecto, Raúl Arana, inspeccionó una piedra grande que había sido expuesta por la erosión en la orilla



● Fig. 4 Los monumentos 25 y 26: un “altar” circular (derecha) y una base de estela (izquierda), como pueden verse aún en nuestros días.



● Fig. 5 El Monumento 27, estela, Terraza 6 (ilustración de Barbara Fash).



● Fig. 6 Excavación en la Terraza 6 de su plataforma rectangular de la fase Cantera, con el Monumento 27 *in situ* (1974). El muro en el fondo fue construido por el proyecto para proteger la plataforma y el monumento.

oeste de la Terraza 6, determinando que se trataba de otra estela de casi 4 m de largo (Monumento 28). La imagen en bajorrelieve que se

encuentra en esta estela está muy erosionada, por lo que es difícil verla con claridad, pero de nuevo se representa un personaje de pie, de perfil izquierdo (fig. 7 y 8; véase también Angulo, 1987: fig. 10.23 y 10.24). Por la ubicación de este monumento puede inferirse que probablemente alguna vez fue erigido en la Terraza 6 (tal vez asociado con una etapa temprana de construcción de la plataforma), pero posteriormente fue removido y sepultado con la cara hacia abajo aproximadamente 30 m al oeste de la plataforma. Después de analizar el monumento se enterró de nuevo para su protección.

La mayoría de los datos obtenidos por el Proyecto Arqueológico Chalcatzingo tienen que ver con la fase Cantera de ese sitio, entre 700 y 500 a.C. (véase por ejemplo Grove [ed.], 1987; Cyphers, 1992). Una de las pocas áreas del sitio donde las excavaciones descubrieron estratos de la fase Amate fue la Terraza 6, y en 1976 se llevaron a cabo unas breves excavaciones ahí para obtener más información sobre esa fase. Para nuestra sorpresa, un sondeo practicado 10 m

al oeste de la parte frontal de la plataforma de la fase Cantera, dejó descubierta una sección de una plataforma con fachada de piedra de la fase Amate (la Estructura 3 de la Terraza 6; Grove y Cyphers, 1987: 36, fig. 4.16 y 4.18). Sin embargo, este descubrimiento se llevó a cabo durante los últimos días del trabajo de campo, por lo que se cubrió con plásticos para enterrarlo de nuevo. No habríamos de visitarlo de nuevo sino hasta casi dos décadas después.

Exploraciones en la Terraza 6 (1995 y 1998)

En 1995 se inició el proyecto “La arqueología del Preclásico temprano en Chalcatzingo”, para investigar la plataforma de la fase Amate sobre la Terraza 6. El trabajo de campo estuvo bajo la dirección de María Avilés del Rocío, de la Universidad de Illinois (Grove y Avilés, 1997). Por su-



● Fig. 7 Monumento 28, Terraza 6, durante su excavación.

puesto, a fin de llegar con las excavaciones hasta los estratos y la plataforma de la fase Amate, fue necesario excavar los estratos de las fases Cantera y Barranca; con estos trabajos se dejaron al descubierto varios elementos y monumentos de la fase Cantera que se discuten aquí.²

Al inicio de la temporada de campo de 1995, dos muchachos de la aldea nos preguntaron si acaso nos gustaría ver “una piedra pintada” junto a la Terraza 6. Nos llevaron cuesta abajo hacia la Terraza 12 (véase la fig. 1), y quitaron algo de tierra que cubría una piedra grande que estaba apenas debajo de la superficie. La piedra (Monumento 32) está ligeramente labrada en bajorrelieve; es la sección superior de una estela de 1.92 m de alto que se había quebrado en tres partes (fig. 9). Aunque la imagen en bajorrelieve está bastante erosionada y es difícil

de verse con claridad, representa a una persona de perfil izquierdo que está frente a —y tocando— un objeto en forma de pilar (fig. 10), el mismo tema que aparece en el Monumento 21 de la Terraza 15. Aunque el pecho no puede verse en la imagen erosionada del personaje del Monumento 32, éste lleva un tocado en la cabeza similar al de la mujer del Monumento 21, por lo que es probable que también sea mujer. Nosotros estudiamos, dibujamos y fotografiamos al Monumento 32 y luego lo cubrimos con plásticos para volverlo a sepultar bajo una capa de suelo, para protegerlo.

Las excavaciones de la Plataforma T-6 de la fase Amate se continuaron en 1998, y al ampliarse el área de la excavación hacia el oriente (en dirección de la plataforma de la fase Cantera), se descubrió un elemento inusual de la fase Cantera: una larga hilera de bloques rectangulares de piedra bien acabados, colocados uno junto al otro en una línea horizontal norte-sur (fig. 11). Las excavaciones dejaron expuestos aproximadamente 7 m del elemento lineal, que apareció a la misma elevación que la base de la plataforma de la fase Cantera y corre de mane-



● Fig. 8 Monumento 28, estela, Terraza 6 (ilustración de David C. Grove).

² Este reporte no discute las investigaciones de la plataforma de fase Amate realizadas por María Avilés del Rocío. Igualmente, ella no pudo participar en la preparación de este reporte, por lo que todas las interpretaciones presentadas en este artículo son mías, y soy responsable por los posibles errores o faltas de exactitud en este manuscrito.

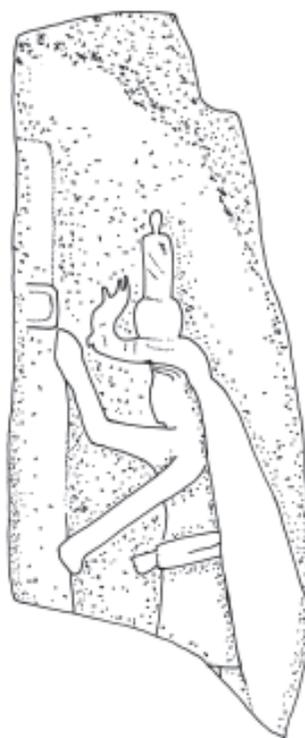


● Fig. 9 Monumento 32, fragmento de estela, Terraza 6, en el momento de su descubrimiento.

ra paralela a la parte frontal del montículo, indicando que ambas están relacionadas.

Durante la excavación y la limpieza de las piedras del alineamiento vimos que la superficie de una de las piedras horizontales (de 1.40 m de largo por 56 cm de ancho) estaba labrada en bajo relieve; se trataba de la parte superior de una estela, el Monumento 33. Es importante señalar que este elemento está localizado junto a su sección basal, que todavía está *in situ* (fig. 12). La imagen en bajo relieve de la estela es una persona de perfil izquierdo que sostiene cinco objetos en forma de plumas y que parece llevar una capa hasta la cintura, un tocado con “correa para la barbilla” y un brazalete con un motivo de bandas cruzadas.

Debido a que la sección basal de la estela denominada Monumento 33, todavía está *in situ*, nos percatamos de que la estela fue erigida a una distancia de 4 m frente a la esquina noroeste de la plataforma de la fase Cantera. Se decidió, por lo tanto, excavar a la misma distancia



● Fig. 10. Esta estela (Monumento 32) muestra a una persona, probablemente una mujer, que está tocando un objeto vertical parecido a un pilar (ilustración de David C. Grove y Susan Gillespie).

frente a la esquina suroeste de la misma estructura, y así encontramos otro monumento *in situ* con grabados (Monumento 34), se trata de la sección basal de una estela grande de 1 m de alto, 1 m de ancho y 75 cm de grosor (fig. 13). El lado oriental de la base de la estela está muy dañado, pero es claro que estuvo decorada con motivos en bajo relieve que cubrían toda su circunferencia. Las áreas no dañadas en el frente y detrás de la estela contienen grandes motivos en forma de vírgula, mientras que en cada lado hay una banda vertical con diseños de “estera”. El área entre los monumentos 32 y 33 no se excavó, por lo que se requerirá de futuras exploraciones para determinar si el alineamiento de piedras que incluye al Monumento 32 sigue hasta el 33.

Es importante señalar aquí que piedras grandes y trabajadas, como las del alineamiento mencionado anteriormente, no son comunes en Chalcatzingo, con dos excepciones. El gran “altar-trono” de estilo olmeca (Monumento 22) en la



● Fig. 11 Alineamiento de piedra encontrado en la Terraza 6. La arqueóloga que aparece en la imagen está dibujando el Monumento 33.



● Fig. 12 Monumento 33, Terraza 6, fragmento de estela (izquierda) y su base *in situ* (derecha), en el momento de su excavación.

Terraza 15 fue construido con aproximadamente 24 piedras de gran tamaño y bien acabadas, parecidas a las del alineamiento de la Terraza 6 (Fash 1987: 82, fig. 7.2; Grove 1987a: fig. 27.6). Aparte de lo anterior, también se encontraron piedras grandes trabajadas en las excavaciones del Proyecto Arqueológico Chalcatzingo encima y alrededor del impresionante montículo de tierra de 70 m de longitud que hay en este sitio (PC-2; Prindiville y Grove, 1987: fig. 6.3; Grove, 1987b, fig. 11.12-11.14), pero éstas son mucho más gruesas que las piedras de la Terraza 6. Con base en estos ejemplos, es mi opinión que las piedras usadas para elaborar el alineamiento de la Terraza 6 no fueron creadas originalmente para ese propósito, sino que habían formado parte de algún otro

elemento construido y que en algún momento fue desmantelado, lo que permitió que fueran reutilizadas.

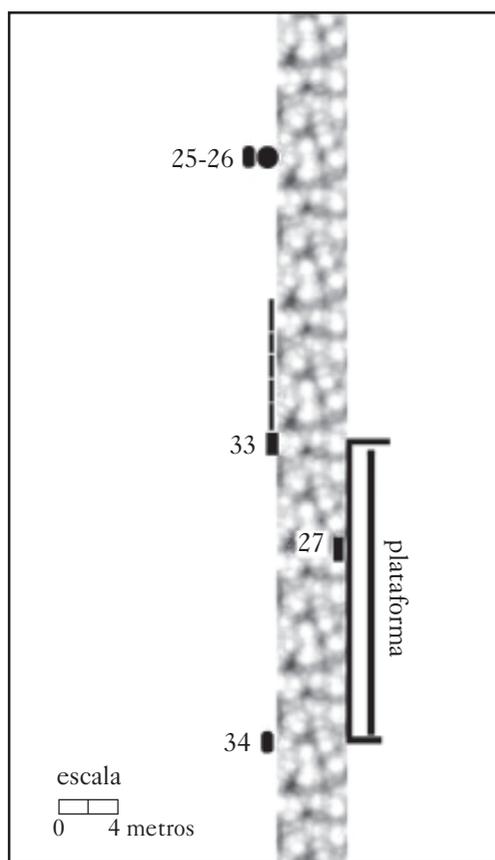


● Fig. 13 Monumento 34, base de estela, Terraza 6, en el momento de su excavación.

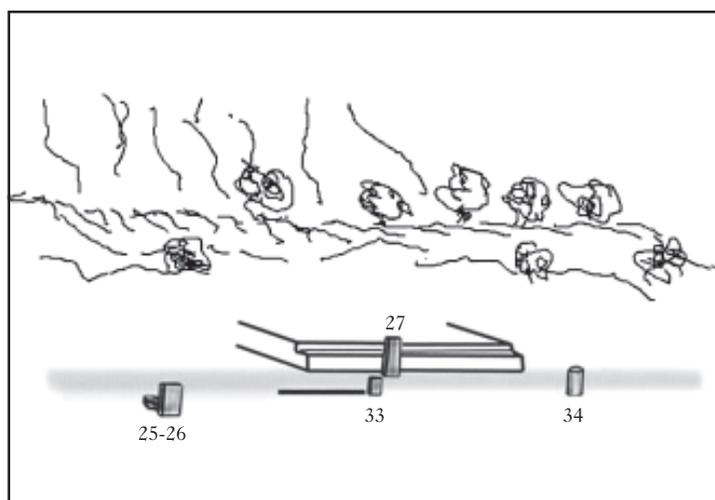
Comentarios sobre el arreglo espacial de los monumentos de la Terraza 6

Sobre la Terraza 6 se encuentra el Monumento 27, en el frente de la plataforma de la fase Cantera, mirando hacia el oeste. Frente a las esquinas de la plataforma, a 4 m de distancia, están los monumentos 34 y 33 y el alineamiento de piedras trabajadas que van hacia el norte, mientras que en el mismo eje aproximadamente 16 m hacia el norte se encuentran los monumentos 25 y 26 (fig. 14). ¿Hacia qué dirección estaban orientados estos monumentos? La posición de los monumentos 25 y 26 indica que miraban hacia el este. Cuando fueron revelados por la excavación los monumentos 33 y 34, fue mi impresión que posiblemente éstos también miraban hacia el este, es decir hacia el montículo-plataforma y el Monumento 27. De ser así, sus imágenes esculpidas sólo hubieran sido visibles a la gente que estuviera en el área de 4 m que separa a esos dos monumentos del montículo-plataforma y del Monumento 27. Este hecho sugiere la posibilidad de que esta área fuera un camino señalado para procesiones rituales (figs. 14 y 15).

Los estudios realizados por el Proyecto Arqueológico Chalcatzingo, determinaron que los montículos-plataforma de la fase Cantera fueron construidos con un módulo de medida de aproximadamente 3.9 m o sus múltiplos (Prindiville y Grove, 1987: 78). Por ejemplo, la plataforma de fase Cantera de la Terraza 15 mide 19.5 m de largo (5 módulos), y la plataforma de la Terraza 6 mide 15.7 m de largo (4 módulos), al igual que el espacio entre los monumentos 33 y 34, y la distancia (aproximadamente 4 m) que separa a esos monumentos del montículo-plataforma es un módulo básico. Los monumentos 25 y 26 también parecen haber sido colocados a una distancia de cuatro módulos al norte del Monumento 33 (fig. 15).



● Fig. 14 Distribución de los monumentos de la Terraza 6 en relación con el montículo-plataforma. El área sombreada indica el posible "camino para procesiones". El norte está en la parte superior (ilustración de David C. Grove).



● Fig. 15 Reconstrucción esquemática de la Terraza 6, que muestra la localización de los monumentos y el montículo-plataforma. El área sombreada indica el posible "camino para procesiones". El norte está a la izquierda (ilustración de David C. Grove).

Bibliografía

- Angulo, Jorge
1987. "The Chalcatzingo Reliefs: An Iconographic Analysis", en D.C. Grove (ed.), *Ancient Chalcatzingo*, Austin, The University of Texas Press, pp. 132-158.
- Arana, Raul Martín
1987. "Classic and Postclassic Chalcatzingo", en D.C. Grove (ed.), *Ancient Chalcatzingo*, Austin, The University of Texas Press, pp. 387-399.
- Covarrubias, Miguel
1946. "El arte 'Olmeca' o de La Venta", *Cuadernos Americanos*, 5, pp.153-179.
- Cyphers, Ann
1982. "The Implications of Dated Monumental Art from Chalcatzingo, Morelos, Mexico", *World Archeology*, 13 (3), pp. 382-393.
- 1984. "The Possible Role of a Woman in Formative Exchange", en K. Hirth (ed.), *Trade and Exchange in Early Mesoamerica*, Albuquerque, The University of New Mexico Press, pp. 115-123.
- 1992. *Chalcatzingo, Morelos: Estudio de cerámica y sociedad*, México, UNAM-IIA.
- Fash, William L., Jr.
1987. "The Altar and Associated Features", en D.C. Grove (ed.), *Ancient Chalcatzingo*, Austin, The University of Texas Press, pp. 82-94.
- Grove, David C.
1984. *Chalcatzingo: Excavations on the Olmec Frontier*, London, Thames and Hudson.
- 1987a. "Comments on the Site and Its Organization", en D.C. Grove (ed.), *Ancient Chalcatzingo*, Austin, The University of Texas Press, pp. 420-433.
- 1987b. "Miscellaneous Bedrock and Boulder Carvings", en D.C. Grove (ed.), *Ancient Chalcatzingo*, Austin, The University of Texas Press, pp. 159-170.
- 1989. "Chalcatzingo and its Olmec Connection", en R.J. Sharer y D.C. Grove (eds.), *Regional Perspectives on the Olmec*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 122-147.
- 1999. "Public Monuments and Sacred Mountains: Observations on Three Formative Period Sacred Landscapes", en D.C. Grove and R. Joyce (eds.), *Social Patterns in Preclassic Mesoamerica*, Washington, D.C., Dumbarton Oaks, pp. 255-299.
- Grove, David C. (ed.)
1987. *Ancient Chalcatzingo*, Austin, The University of Texas Press.
- Grove, David C. y María Avilés
1997. *Informe Provisional del Proyecto La Arqueología del Preclásico Temprano en Chalcatzingo, Morelos, 1995*, México, INAH, Consejo de Arqueología.
- Grove, David C. y Jorge Angulo V.
1987. "A Catalog and Description of Chalcatzingo's Monuments", en D.C. Grove (ed.), *Ancient Chalcatzingo*, Austin, The University of Texas Press, pp. 114-131.
- Grove, David C. y Ann Cyphers
1987. "The Excavations", en D.C. Grove (ed.), *Ancient Chalcatzingo*, Austin, The University of Texas Press, pp. 21-55.
- Guzmán, Eulalia
1934. "Los relieves de las rocas del Cerro de la Cantera, Jonacatepec, Morelos", *Anales del Museo Nacional de Arqueología, Historia, y Etnografía*, época 5, 1 (2), México, pp. 237-251.
- Piña Chan, Román
1955. *Chalcatzingo, Morelos*, México (Informes 4), INAH.
- Prindiville, Mary y David C. Grove
1987. "The Settlement and Its Architecture", en D.C. Grove (ed.), *Ancient Chalcatzingo*, Austin, The University of Texas Press, pp. 63-81.

El sitio arqueológico de la Primera Sección de Benemérito de las Américas, Chiapas**

El conocimiento arqueológico de la región de Marqués de Comillas es muy limitado, pues solamente se han registrado alrededor de una docena de sitios arqueológicos hasta ahora, debido en buena forma por lo lejano de la región y la carencia de caminos durante muchos años, situación que comienza a revertirse. Esta región se ubica en el extremo este del estado de Chiapas, lugar donde recientemente fue reportado el sitio arqueológico de la Primera Sección de Benemérito de las Américas. El presente artículo describe diversos aspectos que se observaron en este sitio, tales como la arquitectura, la epigrafía e iconografía plasmados en alguno de sus monumentos de piedra, además de su comparación y posible influencia con los más importantes asentamientos prehispánicos, localizados en la cuenca superior del río Usumacinta y el río Lacantún, así como de la vecina región guatemalteca de Petexbatún.

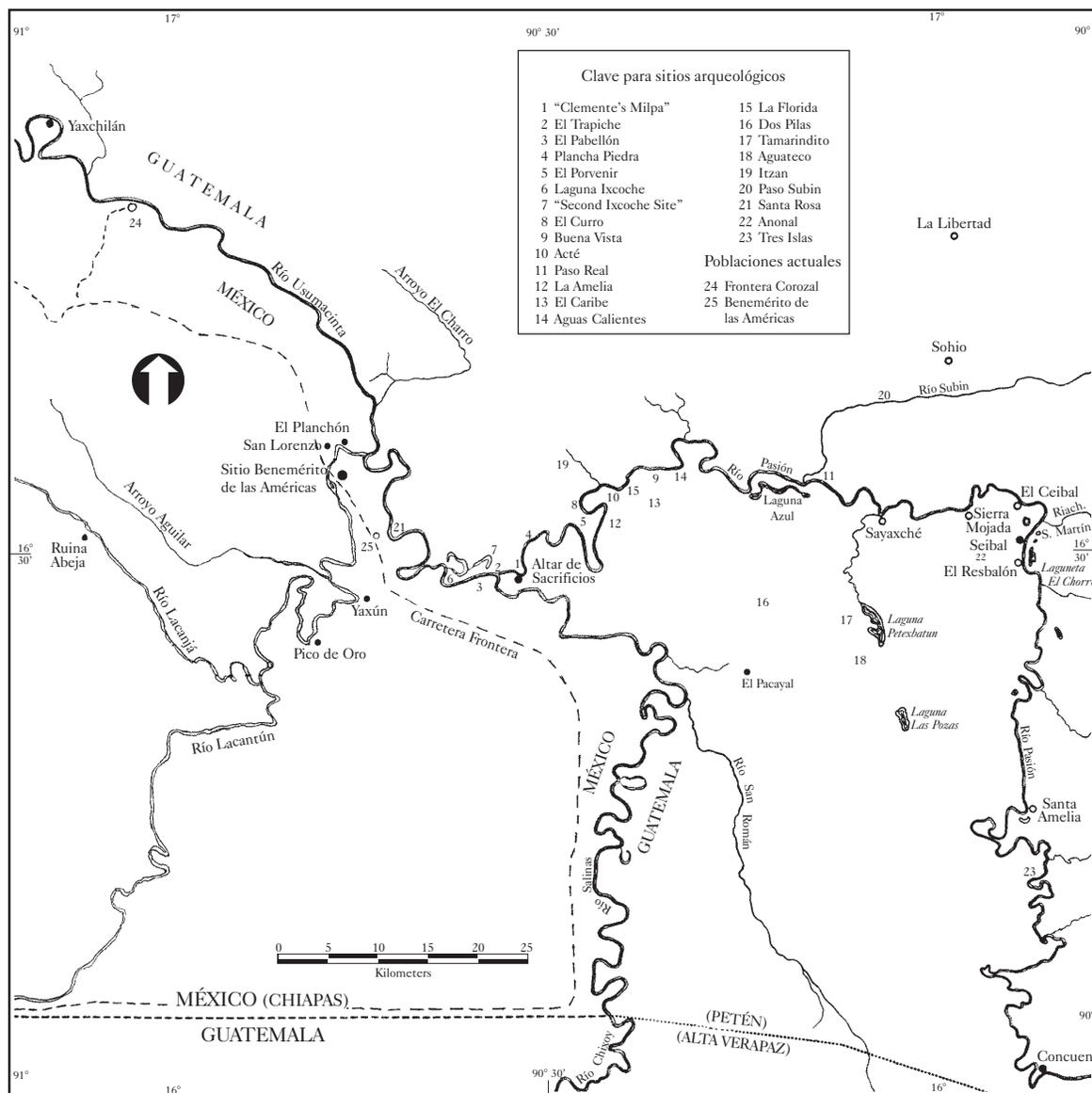
El sitio arqueológico de la Primera Sección de Benemérito de las Américas, sitio que no había sido reportado con anterioridad, fue visitado en septiembre de 2001 por los autores del presente artículo, arqueólogos del Proyecto Lacanhá del INAH y días después por el arqueólogo Arnoldo González, en atención a una denuncia hecha por el ayuntamiento de Benemérito de las Américas. Al lugar nos acompañaron Luz Elva Miranda, secretaria del municipio, el agente auxiliar rural municipal, Benito Bernardino Bolaños y quince personas más de la comunidad.

La región del alto Usumacinta

Existen pocos reportes sobre la arqueología de esta región fronteriza, básicamente del lado de México, ya que del lado guatemalteco hay una gran cantidad de sitios registrados e investigados a lo largo del río de la Pasión y del área entre este río y el Chixoy, conocida como la región de Petexbatún, tales como Altar de Sacrificios, Tamarindito, Arroyo de Piedra, Ceibal, Aguateca, el Pacayal, Dos Pilas y Cancuén, entre otros. El lado mexicano está conformado por el área que se extiende entre la ribera izquierda del río Chixoy y el río Lacantún hasta su desembocadura en el Usumacinta, área en la cual se han registrado varios sitios arqueológicos, entre los que podemos mencionar el Planchón de las Figuras (García Moll, 1995: 10), el Pabellón (Mathew, 1997: 335, fig. 10-45), Yaxún (Bullard, 1995: 47-66), el Palma (García Moll, 1976; Velásquez, 1986) y San Lorenzo (Maler, 1995: 42; Bullard, 1995: 49-54) (fig. 1).

* Centro INAH Chiapas: ftovalin@prodigy.net.mx.

** Sitio referido por Ramón Carrasco en un mapa sin fecha, en el *Atlas Arqueológico Nacional del INAH*, primera etapa.



● Fig. 1 Mapa de la región de Marqués de Comillas y Petexbatún. Ubicación del sitio Benemérito de las Américas (tomado de Willey *et al.*, 1975: 10. Modificado por Ortiz y Tovalín).

Ubicación y descripción del sitio

El lugar se ubica en el municipio de Benemérito de las Américas, Chiapas, aproximadamente a 900 m al suroeste de la cabecera del ejido Primera Sección de Benemérito de las Américas. El sitio se localiza en una meseta de poca altura y cubierta de selva alta y mediana, en cuyas laderas y parte superior se localizan mayoritariamente las estructuras. Gran cantidad de tiosos se observan en la superficie de las milpas

localizadas en las laderas y parte baja de la meseta, la cual es visible y también de fácil acceso desde la carretera fronteriza, de la que dista aproximadamente un kilómetro. La ubicación obtenida mediante un GPS es: 15Q 748477 E; 1832279 N.

El sitio abarca aproximadamente 8 ha y ocupa principalmente la parte alta de una alargada meseta de unos 150 m x 300 m de lado y de 25 m de altura (fig. 2). Puede observarse en el costado noroeste que existen varias terrazas en la

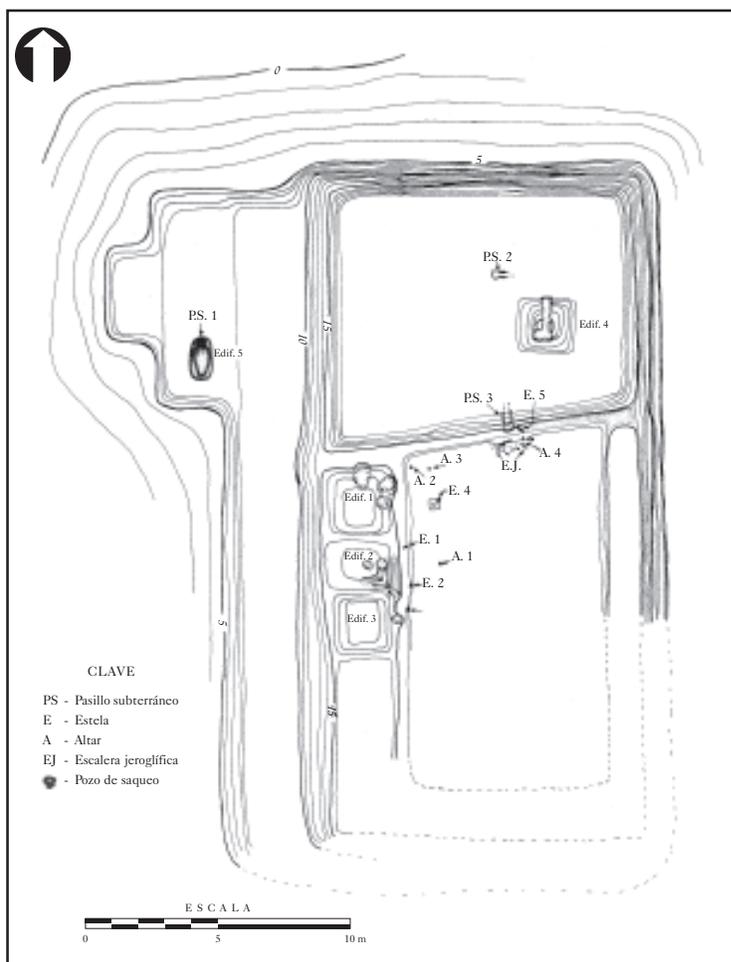


Fig 2 Croquis del sitio de Benemérito de las Américas (dibujo de Alejandro Tovallín).

parte baja de la elevación. Como primer paso, entramos al sitio por su costado noroeste, subimos a una amplia terraza de 60 m x 80 m, que contiene varios montículos pequeños y muy bajos, uno de éstos mide 6 m x 10 m de lado x 1.50 m de altura, que hemos nombrado como Edificio 5 y fue excavado ilegalmente dejando al descubierto parte de la bóveda de un pasillo subterráneo (PS.1) (fig. 3) con bóveda maya, que posiblemente debió ser una cripta, ya que originalmente estaba totalmente sellada. Actualmente se encuentra anegada por agua pluvial, por lo que no fue posible investigar su interior.

Esta terraza limita al este con la cima de la meseta cuya ladera presenta restos de varios cuerpos escalonados hechos con piedra caliza

careada. El tercio norte de la cima es la parte más alta y se eleva unos 9 m con respecto a la terraza ya mencionada, mientras que los dos tercios del lado sur son 4 m más bajos y cuyos costados este, oeste y sur están ocupados por un largo basamento escalonado en cada caso, de aproximadamente 20 m a 25 m de ancho, sobre los cuales se levantan varias estructuras piramidales, de las cuales se reconocieron al menos tres en esta ocasión, que hemos referido como edificios 1 a 3 y que presentan hasta cuatro cuerpos de contención con alturas que fluctúan entre 2.50 m a 3.50 m. Al centro de estos largos basamentos escalonados se sitúa a 2 m más abajo una amplia plaza hundida de aproximadamente 65 m por 120 m de lado. Diversas excavaciones ilegales dejaron al descubierto los rellenos constructivos y varios muros, todos ellos constituidos por sillares de caliza bien labrados y generalmente de gran tamaño (fig. 4).

El sector norte está representado por una extensa plataforma, que contiene al menos la estructura de mayor altura del área visitada del sitio, con 5 m de altura y planta casi cuadrangular de 20 m por lado, al que denominamos Edificio 4. Una larga cala excavada nos permitió conocer que la estructura piramidal tiene dos etapas constructivas (fig. 5), la más antigua presenta dos cuerpos escalonados, siendo el superior el más alto con poco más de 2 m. La cima conserva parte de los muros mamposteados de un edificio, cuya planta y tamaño no pudo ser definido. Un piso de estuco cubre la parte exterior del edificio, así como del entrepiso de los dos muros de contención.

La segunda etapa constructiva hizo crecer en longitud, aproximadamente 2.5 m, la parte inferior de la pirámide, ya que fueron edificadas dos nuevos cuerpos de contención al frente



● Fig. 3 Vista del pasillo subterráneo 1.



● Fig. 4 Grandes sillares de caliza bien labrada fueron utilizados en los rellenos constructivos.

del primer cuerpo de la primera etapa. Llama la atención el empleo de una sola losa de caliza vertical como recubrimiento exterior del segundo cuerpo de contención. En esta etapa se emplearon apisonados en lugar de pisos de estuco, tanto en el entrepiso del segundo y tercer

cuerpo, como al exterior del edificio que corona la pirámide. El relleno expuesto está conformado por una mezcla de piedra caliza de forma y tamaño diverso y tierra. Próximo a esta estructura, 15 m al noroeste, en una parte expuesta del relleno de la terraza quedó expuesto parte de un pasillo subterráneo con bóveda maya, bloqueado por el escombros existente en su interior (P.S. 3).

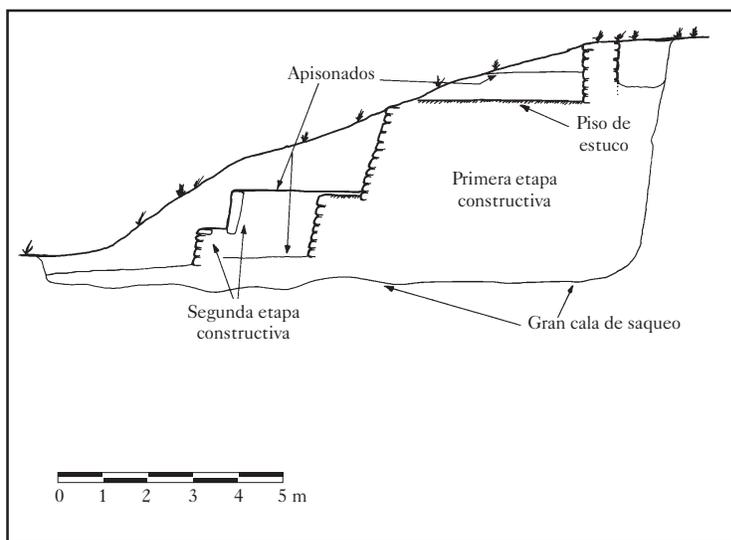
Entre el costado sur de la alta plataforma norte y el nivel de la gran plaza hundida, existe un amplio entrepiso intermedio en donde reposa la Estela 5. La comunicación entre la plaza y el entrepiso se dio a través de una escalinata de 15 m de longitud, que más adelante se describirá, mientras que para acceder del entrepiso hasta la parte superior de la plataforma norte no hay vestigios de otra escalera, ya sea por que no existe, o por que se encuentra en un área muy alterada recientemente que dejó al descubierto la entrada a un pasillo subterráneo (P.S.2).

Monumentos labrados

En diversas partes de la plaza se localizaron los fragmentos de cinco estelas labradas y cuatro altares circulares, dos de ellos labrados. La mayoría se encontraron en el límite de la plaza y los basamentos de los edificios 1 a 3; es posible que al menos las estelas 1 a 3 hayan estado asociadas directamente a los edificios 1 y 2, no así la Estela 4 que posee su propia base en el sector noroeste de la plaza, en donde también los altares cilíndricos estaban todavía *in situ*.

La Estela 1, totalmente erosionada e ilegible se encuentra partida en dos grandes fragmentos, con una longitud total de 2.16 m x 0.7 m de ancho y 0.35 m de grosor.

La Estela 2 está muy fragmentada (fig. 6), siendo visible al menos cinco partes y seguramente el escombros que las rodea puede estar cubriendo el resto de la estela. En el labrado de



● Fig. 5 Corte de la cala de saqueo en el edificio 4 (dibujo de A. Tovallín).

0.24 m x 0.19 m y 0.02 m de profundidad (fig. 8), en promedio, de los cuales se conserva cuatro y dos de ellos medianamente conservados. Con base en las dimensiones de estos cartuchos y el espacio que los separa, se puede inferir que este costado debió contener de seis a siete jeroglíficos. El costado izquierdo, también estuvo ocupado por el mismo tipo de cartuchos jeroglíficos, aunque de éstos se conserva solamente uno muy deteriorado.

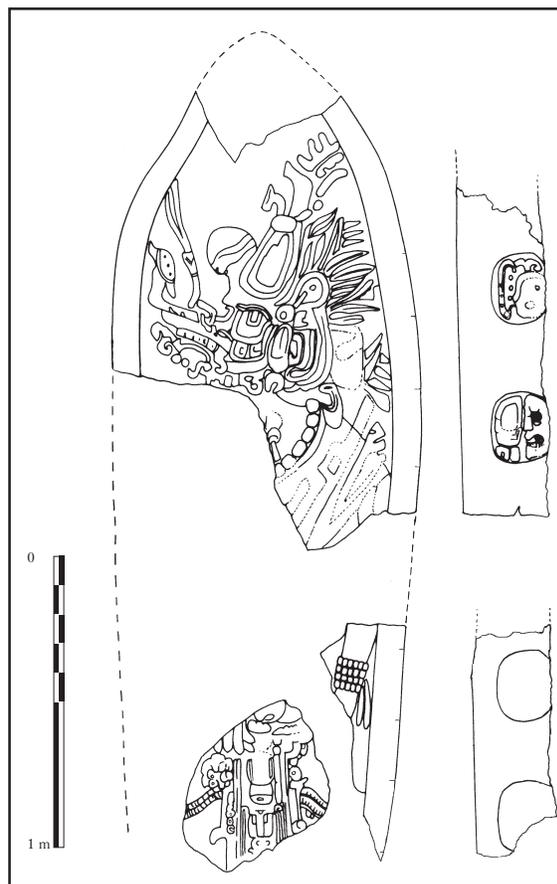
Con base en las proporciones de la cabeza del personaje, podríamos considerar que la Estela 2 mediría, al menos 3.44 m desde el

la parte frontal del monumento, aunque muy incompleto, se plasmó un personaje de alta jerarquía, de pie con el cuerpo de frente y el rostro mirando a su izquierda. Porta un tocado elaborado ricamente, que representa al rostro del dios K'awiiil o dios K (fig. 7), de cuya trompa sale una flor de lirio acuático y un elemento alargado o cigarro del cual sale humo; en la parte alta del rostro porta un elemento circular que puede corresponder a un objeto para cortar y atrás de éste se observa un espacio rectangular relacionado con un espejo de obsidiana. Una serie de pequeñas plumas ocupan la parte posterior.

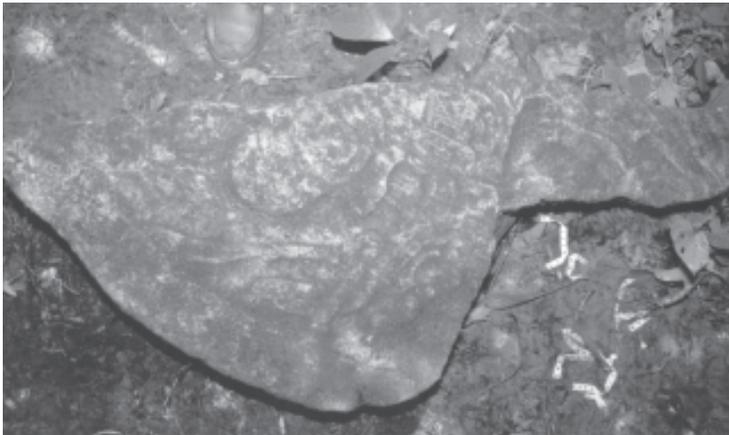
El "individuo" porta orejeras y un collar de grandes cuentas esféricas de jadeíta. Asimismo, ostenta un peto con diversos elementos decorativos que no son legibles por su grado de deterioro. Un fragmento de la estela permite ver que en la mano izquierda hay una ancha pulsera formada por cuatro hiladas de entre cinco o seis cuentas de jadeíta, de la cual penden dos plumas cortas. También se aprecia en otro fragmento, que el personaje usa un faldellín terminado en punta, así como una sección del largo paño que pende al frente del taparrabo y que está decorado con el rostro del dios C.

El costado o canto derecho de la estela se encuentra labrado con varios cartuchos jeroglíficos rectangulares de esquinas redondeadas de

nivel donde estaría parada hasta la punta superior del monumento, más aproximadamente



● Fig. 6 Fragmentos de la estela 2 (dibujo de A. Tovallín).



● Fig. 7 Fragmento superior de la estela 2.

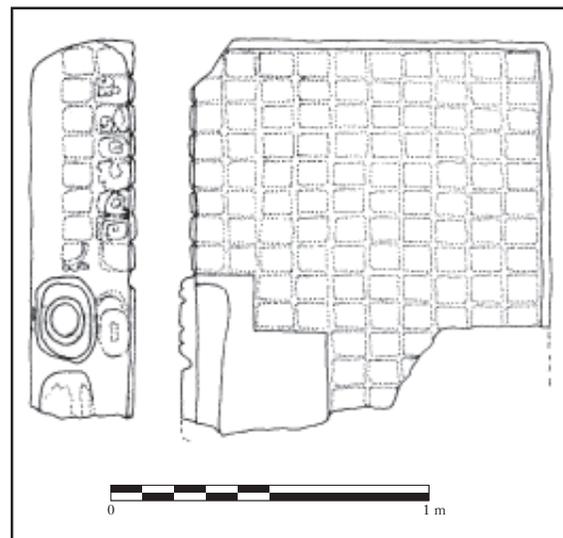


● Fig. 8 Aspecto de los grandes cartuchos jeroglíficos del canto de la estela 2.

otro metro que correspondería a la espiga. Las partes encontradas de la estela nos permiten inferir su forma ligeramente lanceolada; la parte superior es la más ancha y mide 1.03 m, y disminuye en la parte inferior. El grosor promedio de la estela es de 0.29 m.

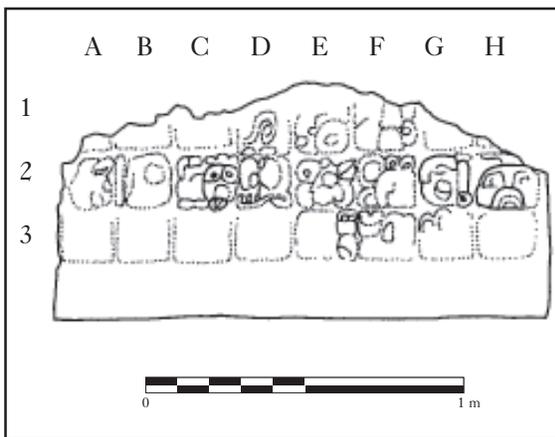
De la Estela 3, sólo se encuentra a la vista la parte superior, que mide 1.12 m de ancho x 1.25 m de altura y 0.32 m de grueso (fig. 9). En su cara frontal se logran apreciar diez columnas de pequeños

jeroglíficos, cuyo número de filas se incrementa de izquierda a derecha. Comienza con dos columnas de ocho filas, para aumentar a dos columnas más de diez filas y hasta trece, al menos, en las subsecuentes. La mayor parte de los jeroglíficos están muy erosionados. La parte superior del costado izquierdo de la estela también fue decorado con dos columnas de ocho jeroglíficos del mismo tamaño que de los de la cara frontal. Bajo estas dos columnas se encuentran otros elementos decorativos, constituidos por tres ovoides, los dos más grandes alineados verticalmente y el tercero colocado junto al costado derecho del superior. Estos ovoides debieron formar parte del elemento decorativo que ocupaba el sector inferior izquierdo de la cara frontal.



● Fig. 9 Fragmento de la estela 3 (dibujo de A. Tovalín).

La Estela 4, en realidad debe tratarse de un tablero, ya que a pesar de ser la parte inferior del monumento, éste carece de espiga. Este fragmento mide 1.49 m de largo x 0.69 m de ancho y 0.35 m de grosor (fig. 10). Se conservan tres filas de ocho jeroglíficos muy erosionados, en donde el cartucho en C2 parece hacer referencia al título “k’atun ahaw” de algún personaje cuyo nombre debe estar inscrito entre D2 y E2, y en F2 el ordenamiento de los prefijos y sufijos podrían dar referencia a un jeroglífico emblema, para continuar con la genealogía del personaje en cuestión en H2, que sin lugar a duda se refiere al símbolo para “hijo de padre”.

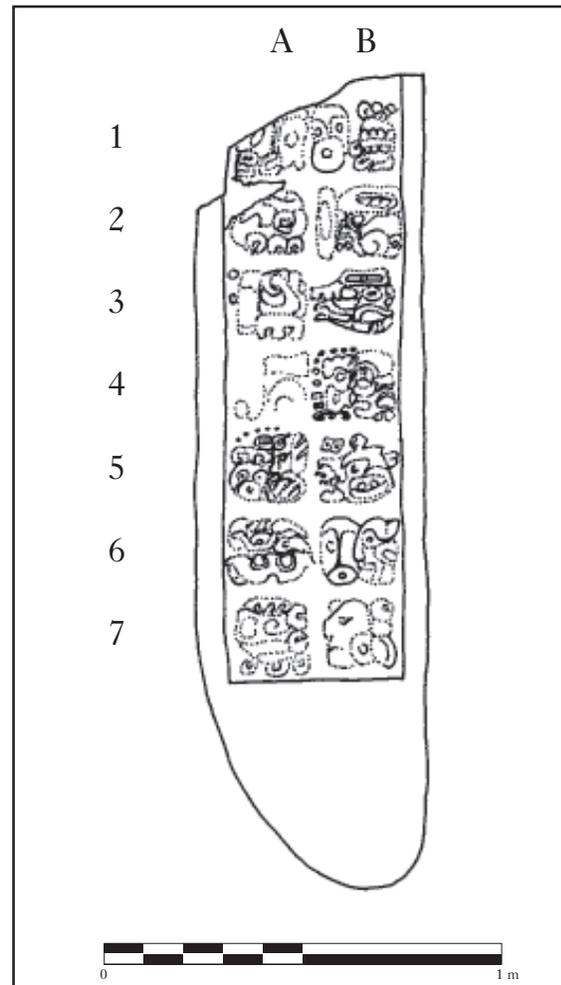


● Fig. 10 Fragmento de la estela 4 (dibujo de A. Toválin).

Al centro del largo y amplio entrepiso entre el costado norte de la plataforma norte y la gran plaza, justo al frente del P.S.2, se localizó la parte inferior de la Estela 5, cuyas dimensiones son 1.90 m de largo x 0.54 m de ancho y 0.36 m de espesor (figs. 11 y 12). Contiene dos columnas de siete jeroglíficos muy erosionados. Pocos datos pueden leerse, entre éstos tenemos la variante de cabeza del número 15 en B2 y el jeroglífico de “hijo de padre” en A5, aunque no es legible a qué personaje se refiere.

Sobre el Altar circular 1, no hay mucho que decir, pues es liso y mide 0.73 m de diámetro x 0.32 m de altura.

El Altar circular 2 está fragmentado y mide aproximadamente 1.40 m de diámetro, tiene restos de una banda circular en su cara superior con al menos seis jeroglíficos de gran tamaño



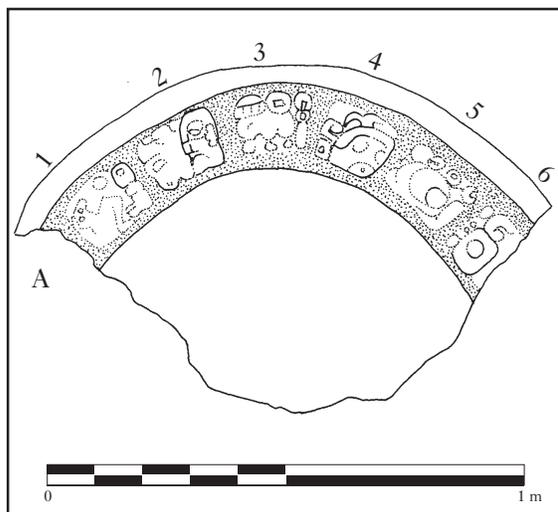
● Fig. 11 Fragmento de la estela 5 (dibujo de A. Toválin).

(fig. 13), muy erosionados, en donde se puede leer en la sección derecha de A2 el nombre de un personaje que se llamaba “Jaguar” y algo más que no es legible. A continuación en A3 se encuentra un cartucho con el sufijo compuesto por dos elementos circulares que se lee como “ahaw o gobernante” y que es típico de los jeroglíficos emblema, aunque en este caso no es legible el signo principal, sino únicamente el sufijo, que todo en conjunto recuerda al del vecino sitio de Altar de Sacrificios, distante 19 km al sureste. En A4 aparece el signo de “hijo de padre”, aunque los siguientes jeroglíficos son ilegibles, por lo que no se puede identificar el nombre del padre del personaje principal.

El Altar circular 3 es liso y de éste sólo se logró observar un fragmento de 0.70 m de largo,



● Fig. 12 La estela 5 *in situ*.



● Fig. 13 Fragmento del Altar circular 2 (dibujo de A. Tovalín).

pero que al extrapolarlo sugiere que su diámetro debió tener 1.50 m.

El Altar circular 4 es liso, está roto y mide 1.10 m de diámetro.

El último monumento labrado registrado, corresponde a una escalera jeroglífica, la cual está ubicada al frente de la Estela 5 y permite el acceso a la gran plaza mediante cinco o seis peldaños. La escalera mide aproximadamente 15 m de longitud, aunque es notorio que el peldaño inferior es más corto. Seis grandes bloques de caliza labrados con jeroglíficos, tanto

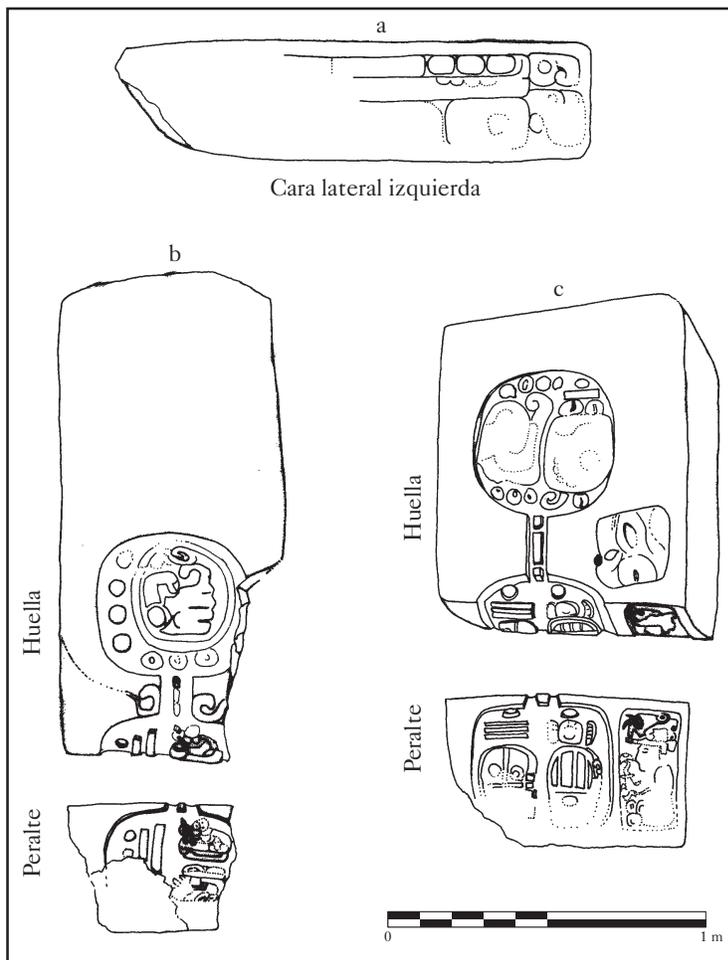
en la huella como en el peralte fueron localizados, removidos al pie de los escombros de la escalinata y otros dos a media altura en su extremo derecho. Estos bloques de caliza, al parecer fueron desprendidos de su lugar original en la escalera y debieron formar parte de al menos uno de los escalones. El peralte de estos escalones jeroglíficos es de 0.32 cm hasta 0.35 cm, con un ancho de 0.53 cm a 0.70 cm y 0.80 cm a 1.20 cm de profundidad, por lo que la huella mínima debió ser de 0.80 cm.

Tanto los cartuchos jeroglíficos labrados en la huella como los del peralte, se realizaron al interior

de un espacio casi circular o cuadrangular con las esquinas redondeadas, que se encuentra unido entre sí mediante dos alargados y angostos canales separados por uno o más delgados elementos decorativos al alto relieve. Los cartuchos tienen un diámetro promedio de 45 cm. Los hemos denominado Piedra Labrada 1 a 5 de la Escalera Jeroglífica (P.E.J.) conforme su ubicación de izquierda a derecha a lo largo de la escalera.

De la P.E.J.1 (fig. 14a) sólo se conoce su cara lateral izquierda, la cual presenta diversos elementos alargados y circulares, que pueden ser la representación de la cabeza de alguna deidad de grandes ojos y gruesa nariz ganchuda, que porta una serie de detalles de serpiente arriba del ojo y la mandíbula. Por la ubicación de la cara labrada, esta piedra debió ser el extremo izquierdo del escalón jeroglífico.

La P.E.J.2 (figs. 14b y 15) presenta en la huella la fecha 4 manik, aunque los restos de lo que parecen ser otros dos elementos sobre la mano podrían sugerir otra lectura. La parte del peralte está muy destruido, pero logran verse dos barras verticales y al menos dos puntos, que con base en el espacio faltante abajo, podría leerse como 13 o 14; desafortunadamente el resto del cartucho no es legible. Evidentemente, no se trata de la fecha del mes, ya que 4 manik no coincide con ningún numeral 13 o 14 de



● Fig. 14 Escalera jeroglífica: a) piedra labrada 1; b) piedra labrada 2 y c) piedra labrada 3 (dibujo de A. Tovalín).

mes, sino debe tener otra connotación, por lo pronto desconocida.

La P.E.J.3 (fig. 14c) muestra en la huella del escalón una fecha (fig. 16), aunque muy erosionado el signo del día, el del mes parece ser “sac”, y los numerales corresponden a 4 y 6 respectivamente. El mes 6 sac, coincide con el numeral 4 y con los días ak’bal, lamat, ben y etz’nab, pero debido a la presencia de una protuberancia en el lado superior derecho del jeroglífico, nos inclinamos a identificarlo como la representación zoomorfa del día “lamat”, cuyas fechas leídas en diferentes ruedas calendáricas corresponden a los años 614, 666, 718, 770 y 822 d.C. El peralte de la P.E.J.2 (fig. 17) muestra del lado izquierdo un cartucho compuesto por dos signos, el del lado izquierdo corresponde a 16 ahaw y

el del lado derecho a uno k’atun, mientras que en el lado derecho del peralte se encuentra otro cartucho que muestra la representación de un personaje sentado, con gran tocado y sosteniendo un elemento acuático; es muy posible que en los elementos de su tocado pueda deletrearse su nombre, de la misma forma en que sucede con la Estela 22 de Naranjo, que refiere el nombre de K’ak’ Tiliw Chan Chaak (Martin y Grube, 2000: 77). Por lo anterior, proponemos que esta piedra refiere el festejo del primer periodo de 20 años del gobernante ahí retratado, en una fecha 4 lamat 6 sac, y tal vez se refiera a él mismo como el número 16 en el linaje de los “ahaw” del lugar.

La P.E.J.4 (fig. 18a) tiene en la huella el jeroglífico de un felino, posiblemente un jaguar por la mancha achurada sobre el ojo, se logra observar su oreja, pero no así el resto de los elementos inferiores. En el peralte sólo se logra percibir la parte superior del jeroglífico, que puede leerse como “ma” y a su lado izquierdo un elemento



● Fig. 15 Vista de la huella de la piedra labrada 2 de la escalera jeroglífica.



● Fig. 16 Huella de la piedra labrada 3 de la escalera jeroglífica.

anular, que no representa el numeral uno, por lo que, probablemente no se trate del mes “mac”.

Finalmente, en la huella de la P.E.J.5 (fig. 18b) se aprecia el rostro de otro felino, sumamente estilizado con ceja ondulante, que mira de perfil hacia el fondo del escalón. En el peralte se lee 4 tun o quizá 4 k’atun ahaw.

Comentarios y conclusiones

En este apartado analizaremos los aspectos del sitio que se refieren a la iconografía, epigrafía, tipo de labrado que se observó en las estelas y escalera jeroglífica, la cerámica, tipo de planta arquitectónica del conjunto constructivo, materiales constructivos y su comparación con otros sitios de la región, así como su inserción dentro de las rutas de comercio e intercambio o de influencia de las importantes ciudades vecinas, con base en lo cual, propondremos nuestra conclusión.

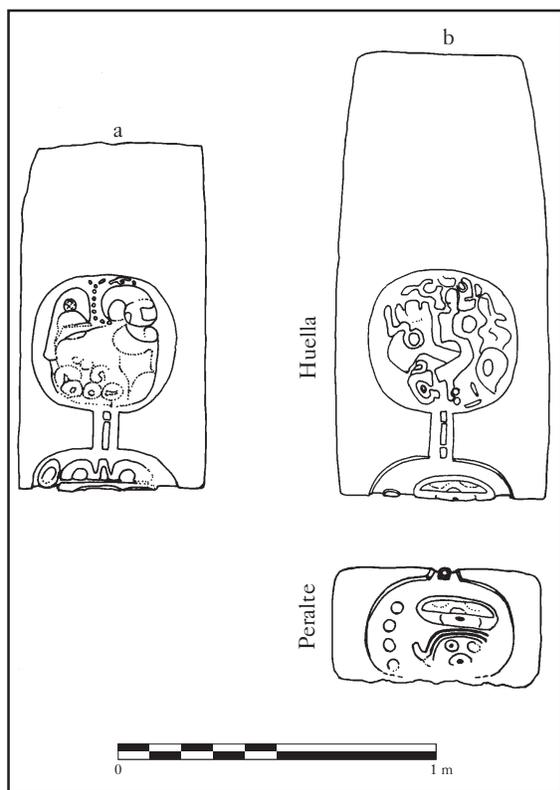
El análisis de los atributos que se observaron en el personaje de la Estela 2, arroja luz sobre el evento ahí representado, el cual está relacionado con el festejo de “fin de periodo” y al



● Fig. 17 Peralte de la piedra labrada 2 de la escalera jeroglífica.

rito de autosacrificio, lo cual está basado en el siguiente análisis. El tocado del personaje ostenta al dios K o G II, el cual es una manifestación de Itzamná como una deidad de la vegetación; asimismo está asociado con el día 1 ahaw impuesto a los gobernantes y es el dios de los linajes y ancestros reales, que generalmente aparece en contextos de “fin de periodo” y ritos de autosacrificio en la ascensión al trono (Tate, 1992: 55).

Por otro lado, el dios C que decora el largo lienzo frontal del faldellín, representa la sangre de los sacrificios reales, el cual en muchas estelas de diversos sitios se encuentra asociado también con la celebración de “fin de periodo”, tal como se puede apreciar en la Estela 1 de Dos Pilas (*op. cit.*: 56), donde el dios C plasmado en el lienzo del faldellín simboliza la sangre del autosacrificio del gobernante retratado, que



● Fig. 18 Escalera jeroglífica: a) piedra labrada 4 y b) piedra labrada 5 (dibujo de A. Tovalín).

de igual manera puede interpretarse para nuestro caso.

En cuanto al tipo de faldellín usado por el personaje de la Estela 2, es similar al que Tate (*op. cit.*: 79) refiere como liso terminado en punta y es empleado por gobernantes de muchas ciudades mayas del Clásico durante los ritos de autosacrificio y a decir de la misma autora (*ibidem*) muestran una evolución en su diseño, que va del tipo liso al que tiene muescas o es dentado. Este último aparece en Yaxchilán después de 9.16.15.0.0 (766 d.C.). En caso de poder extrapolar dicha evolución de estilos al sitio en cuestión, podríamos ubicar cronológicamente a la Estela 2 en una época previa a la segunda mitad del siglo VIII.

Finalmente, la escasa información jeroglífica conservada en el costado derecho, nos muestra en la parte superior el jeroglífico que se traduce como “hijo de padre” y bajo éste el que debe ser el nombre del padre, y que en este caso está compuesto por dos elementos, el de la izquier-

da, aunque no muy claro, parece un escudo y el de la derecha el rostro de un felino, quizá un jaguar, por lo que podría leerse como “escudo jaguar”, por lo que, aunque el nombre del personaje retratado en la Estela 2 nos sea desconocido, sabemos que se trata del hijo de un ahaw de nombre “Escudo Jaguar”. Estos dos personajes pudieron ser gobernantes del lugar o gobernantes de un sitio importante en donde erigieron monumentos para perpetuar su presencia y conquistas.

Ahora bien, si hacemos un reconocimiento de los registros donde se menciona la existencia de algún gobernante con el nombre de “Escudo Jaguar” y cuyo hijo también haya subido al poder después de él, se reduce a unas cuantas referencias. De esta manera, en Dos Pilas gobernó Itzmnaaj B’alam, también mencionado como “Escudo Jaguar”, quien ostentó el poder brevemente en esa ciudad hacia 692 d.C. y de quien no hay referencia de su descendencia, sólo conocemos que inmediatamente a su caída gobernó su hermano Itzmnaaj K’awiil durante largos 28 años, imponiendo la hegemonía de Dos Pilas en la región de Petexbatún y del río de la Pasión (Martin y Grube, 2000: 58).

Es seguramente en Yaxchilán, donde tenemos las referencias más claras al respecto, pues existieron tres gobernantes de nombre “Escudo Jaguar”. Escudo Jaguar I fue el segundo rey de la ciudad y gobernó a mediados del siglo IV d.C. De este personaje no se cuenta con referencia alguna sobre su descendencia (*op. cit.*: 119). Posteriormente se encontraron Escudo Jaguar II y III, cuyos hijos respectivos también gobernaron: Pájaro Jaguar IV, entre 752-768; y K’inich Tatb’u Cráneo III, hacia 808. Este último también conocido como Mak’ina Tàh Cráneo III. ¿Podría entonces, el señor Escudo Jaguar y su hijo, mencionados en la Estela 2 de Benemérito de las Américas, tratarse de alguno de aquellos que gobernaron Yaxchilán?

Para contestar lo anterior, abordaremos primero otros aspectos del sitio y sus materiales arqueológicos.

Es claro que en Benemérito de las Américas, existen dos tipos de labrado que se emplearon para representar los jeroglíficos, uno correspon-

de a aquellos cartuchos jeroglíficos de gran tamaño, redondeados y profundos en su bajorrelieve, observados tanto en la Estela 2 como en el Altar circular 2 y en la escalera jeroglífica. El otro tipo está representado por cartuchos de forma cuadrangular, pequeños y de menor profundidad en el tallado, como puede verse en las estelas 3, 4 y 5. En este sentido, el primer tipo no se observa en ningún sitio importante de la región del Petexbatún ni en Yaxchilán y Bonampak, a diferencia del segundo tipo, que es bastante común en ambas regiones, por lo tanto podemos señalar, que el uso de los grandes jeroglíficos es un distintivo propio del sitio.

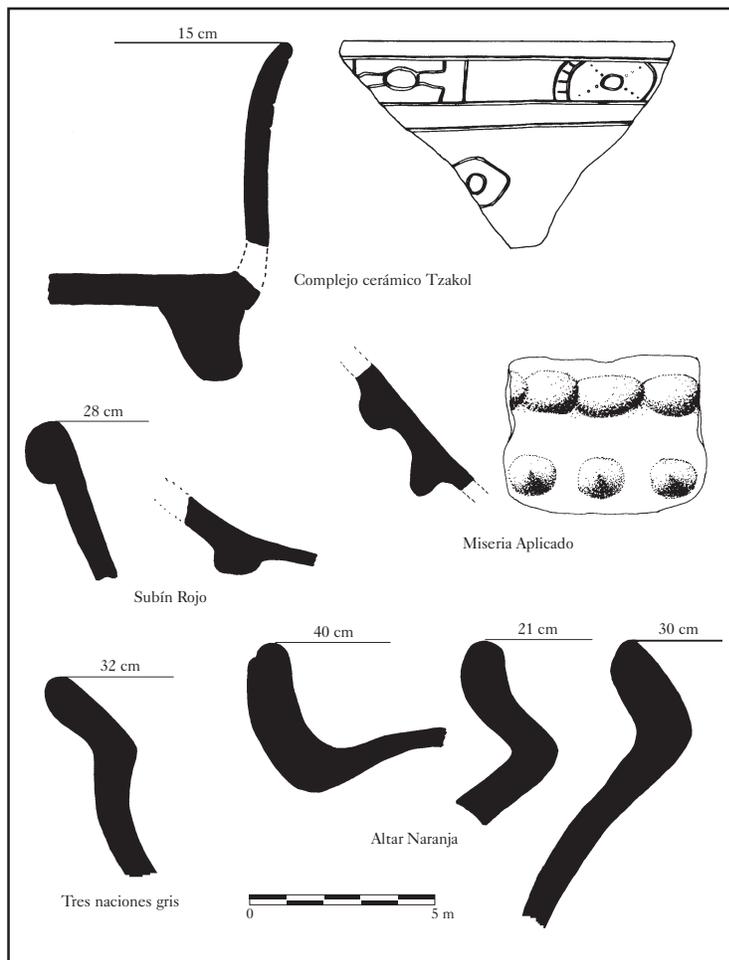
En cuanto a la ubicación de los cartuchos jeroglíficos de gran tamaño en el costado de la Estela 2 y en la huella y peralte de la escalera jeroglífica, podemos mencionar lo siguiente. Al respecto del primero, no se cuentan con reportes de alguna estela con cartuchos labrados en los cantos en ninguno de los sitios importantes de la vecina región de Petexbatún y del río de la Pasión. Por otro lado, donde sí hay varios ejemplos, es en la zona de Yaxchilán y Bonampak, cuyas regiones de influencia se extienden al norte de Benemérito de las Américas. Como ejemplo tenemos la Estela 7 de Bonampak, una estela lisa que conserva una columna con 7 pequeños jeroglíficos muy erosionados en su costado este; mientras que en Yaxchilán, Pájaro Jaguar IV erigió las estelas 1, 10 y 11, con fechas que abarcan del año 752 al 766 y cuyos jeroglíficos son numerosos, cuadrados y pequeños, distribuidos homogéneamente en todo lo ancho del costado o canto. Al respecto, es evidente la mayor cercanía de Benemérito de las Américas con su vecina región septentrional en el uso de jeroglíficos en los costados, aunque manteniendo ambas partes diferencias en el tamaño y forma.

El uso de escaleras jeroglíficas (E.J.) en la región vecina guatemalteca es común, pues se han reportado para los sitios de Tamarindito (Valdés *et al.*, 1994: 441), Dos Pilas y Ceibal (Martin y Grube, 2000: 63), aunque en estos casos solamente es el peralte de los escalones el que se encuentra labrado, a diferencia de las escaleras jeroglíficas 3 y 4 de Yaxchilán, donde

el peralte y la huella de la E.J.3 están cubiertos de cartuchos, mientras que en la 4 sólo se presentan en la huella (Tate, 1992: 252-258 y 240-249), monumentos que pertenecen a las regencias de Escudo Jaguar II y Pájaro Jaguar IV, respectivamente, es decir, entre los años 683 a 800 d.C. Por lo anterior, nuevamente es Yaxchilán el sitio con el que se guarda alguna ligera semejanza.

Por otro lado, la cronología proporcionada por la cerámica de superficie observada en la parte baja de la Acrópolis de Benemérito (fig. 19), abarca del final del periodo Clásico temprano hasta el Clásico terminal y principios del Posclásico temprano, por lo que el sitio muestra una larga ocupación. Para el Clásico temprano contamos con parte de un cajete trípode, con pequeños soportes cónicos sólidos y paredes verticales ligeramente curvas divergentes, con decoración incisa y baño blanco al exterior y engobe café oscuro al interior, que recuerda a las formas y decoraciones de los tipos Balanza Negro y Lucha Inciso (Sabloff, 1975: 107-112, fig. 206h, 208 y 210).

Asimismo, los pocos ejemplares detectados en Benemérito de las Américas del tipo Subín Rojo, se asemejan más a la variedad Huicoy de finales del Clásico temprano del cercano sitio de Altar de Sacrificios (Adams, 1971: 22-23), pues poseen base anular y carecen del característico reborde medial existente en el Clásico tardío en las variedades Bocul y Subín del mismo sitio (*ibidem*) y en Ceibal (Sabloff, 1975: 160-164). En el mismo sentido, al comparar este tipo de Subín Rojo con el descrito en sitios ubicados más al norte de Benemérito de las Américas, observamos gran similitud en la forma, pues se trata de grandes cazuelas u ollas de boca muy abierta, con el típico engrosamiento externo del borde y engobe rojo al interior y no más abajo del borde al exterior, como la que se aprecia en el tipo Subín Rojo variedad no especificada de Yaxchilán (López, 1989: 123-125), Bonampak (Fournier *et al.*, 1987: 74-77) y Lakanhá (Tovalín, 2004: 8, 26) correspondiente al Clásico tardío. Podemos agregar, que en estos tres últimos sitios los ejemplares de Subín Rojo, también carecen del reborde medial.



● Fig. 19 Cerámica del periodo Clásico medio (dibujo de A. Tovalín y V. Ortiz).

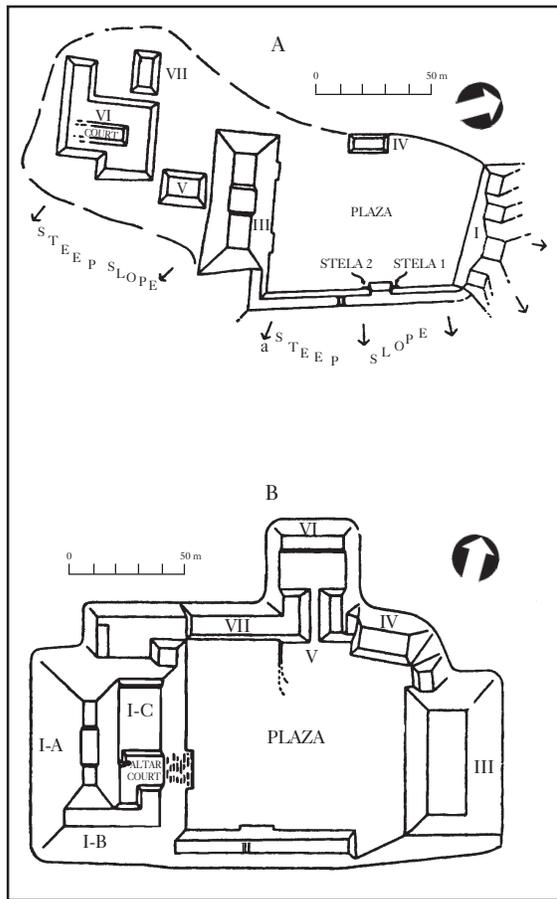
Por lo anterior, es muy probable que el Subín Rojo de Benemérito de las Américas haya tenido una marcada influencia temprana de Altar de Sacrificios, para posteriormente haberlo recibido de los grandes sitios nortños. Otros tipos cerámicos detectados para el periodo Clásico tardío son Tinaja Roja, variedad no especificada (Sabloff, 1975: 158-160), Cambio sin engobe, variedad no especificada (*op. cit.*: 153-155) y Miseria aplicado, variedad no especificada (*op. cit.*: 174-177). Los tiestos del periodo Clásico terminal son los más abundantes y corresponden a las vajillas de cerámica Naranja y Gris Finos, entre los que se pudieron identificar los tipos Altar Naranja, variedad Altar (*op. cit.*: 189-192), Trapiche inciso, variedad Ixpayac (Adams, 1971: 45) y Tres Naciones Gris, variedad Tres

Naciones Gris (Sabloff, 1975: 210-211).

En cuanto al material constructivo, llama la atención en Benemérito de las Américas el tipo de caliza empleada en los diversos basamentos, tanto en el recubrimiento como en los rellenos, ya que son de color amarillento rojizo y de menor dureza que la caliza más blanca. Este tipo de sillar es parecido a los encontrados en el cercano Yaxún (Velásquez, 1986: 7-20), pero también en lugares tan lejanos como Palenque, donde se les ha reportado en los costados este y norte del Palacio, en algunas etapas constructivas intermedias que corresponden al siglo VII, así como en el basamento de los edificios II y V del Grupo Norte (Tovalín y Ceja, 1996: 100). Material con cierto grado de semejanza se observa en sitios de los altos orientales de Chiapas, como Chinkultic, Tenám Punte (Lalo y Aguilar, 1996: 23) y Tenám Rosario (de Montmollin, 1995: 88-89). Por otro lado, es diferente a los sitios más al norte como Bonampak, Lacanhá y Yaxchilán, en

donde las piedras careadas, aunque de menor tamaño y mayor dureza, fueron empleadas básicamente en los exteriores de los edificios con bóveda maya. Es probable que, en cuanto al uso de grandes sillares, Benemérito de las Américas haya funcionado como un sitio frontera, entre la región austral de la cuenca del Lacantún, los altos orientales y posiblemente parte de los sitios del Petexbatún y los del Usumacinta medio, donde podemos incluir a Yaxchilán, Bonampak, Lacanhá, Ojos de Agua, Plan de Ayutla, e incluso Piedras Negras, lo cual no debió impedir ser controlado por una u otra región a lo largo de su vida.

Asimismo, al comparar el tipo de planta arquitectónica del conjunto constructivo que compone el sitio de Benemérito de las Américas,

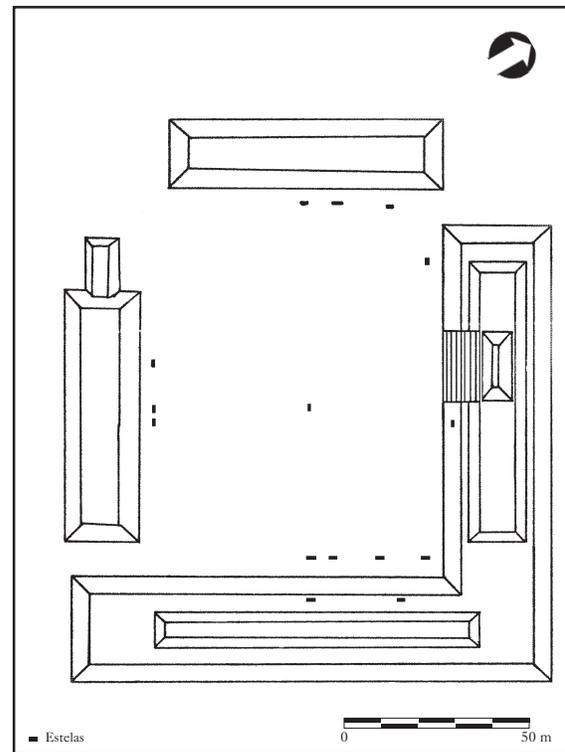


● Fig. 20 a) Croquis del sitio arqueológico San Lorenzo; b) croquis del sitio arqueológico Yaxún (tomado de Bullard, 1965, en García Moll, 1995).

con las reportadas para los sitios vecinos de San Lorenzo (fig.20a) (Maler, 1995: 42; Bullard, 1995: 49-54), Yaxún (fig. 20b) (Bullard, 1995: 59-64), El Palma (fig. 21) (Velásquez, 1986, 1986: 7-20), Las Pacayas (fig. 22) (Escobedo *et al.*, 1993: 516; Brady y Rodas, 1994: 539) y El Tecolote (Golden, Scherer y Muñoz, 2005: 14-15; Golden *et al.*, 2005: 3, 9-10), se observa, en términos generales, que presentan el mismo patrón arquitectónico, el cual está conformado por una gran plaza delimitada en tres de sus lados por largas plataformas y el cuarto lado por una acrópolis o plataforma de mayores dimensiones, tanto en su ancho como en altura, con respecto a los demás lados, en donde edificios con techos de material perecedero debieron coronar las plataformas y la acrópolis. El conjunto arquitectónico puede situarse en la parte alta de alguna

elevación natural o extenderse sobre terreno plano. Este patrón puede apreciarse también en Bonampak (Tovalín *et al.*, 2002: 85-91) y en su vecino, el sitio de Nuevo Jalisco (Tovalín *et al.*, 2004: 55-58) y en cierta manera en Yaxchilán (García Moll, 2003) y en Dos Caobas (Tovalín *et al.*, 1998: 80).

Al parecer, varios de los datos aquí presentados reflejan la influencia que pudo tener Yaxchilán en el sitio de Benemérito de las Américas, del cual dista 58 km. Al respecto, hemos de señalar que existe otro dato interesante sobre esta influencia en la región de estudio, pues en el sitio de El Palma (Velásquez, 1986: 7-20), lugar próximo al poblado de Pico de Oro y a sólo 24 km al suroeste de Benemérito de las Américas, se menciona en una de sus estelas a un personaje de nombre “Escudo Jaguar”, cuyo jeroglífico es idéntico en forma y representación al que se emplea en Yaxchilán, para referirse al gobernante Escudo Jaguar II. La referencia posible a este personaje y a su hijo Pájaro Jaguar en la Estela 2 de Benemérito de las Américas,



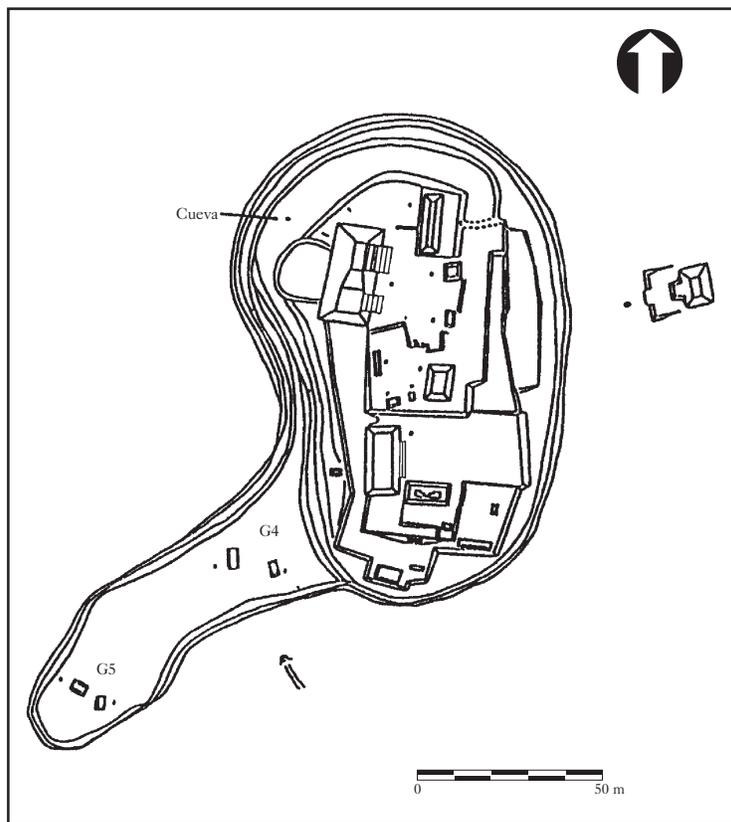
● Fig. 21 Croquis del sitio arqueológico El Palma (tomado de Velásquez, 1986).

abre la posibilidad de comenzar a conocer la influencia y control territorial de Yaxchilán hacia el sur, ya que el control del Usumacinta río arriba de Yaxchilán, así como de su importante tributario el Lacantún debió ser de gran importancia. Una probable frontera debe situarse a lo largo del río Chixoy y su confluencia con el de La Pasión, que debió ser controlada por Altar de Sacrificios, Ceibal y Dos Pilas a lo largo del periodo Clásico, de hecho existe la referencia de un cautivo de Yaxchilán hecho por el gobernante 4 de Dos Pilas, K'awiil Chan K'inich en 745 d.C. (Martin y Grube, 1990: 63).

Finalmente, varios autores han hecho propuestas sobre la organización política de la región de las tierras bajas mayas del sur. Marcus (referido por Mathews, 1997: 288), que con base en la presencia de glifos emblema, consideró seis entidades políticas hacia 9.15.0.0.0, entre las que destacan las confederaciones de Yaxchilán y Ceibal, en donde el sitio de Benemérito de las Américas y su área aledaña quedaría en un punto intermedio entre ambas entidades. Para Mathews (*op. cit.*: 308-311), aunque las fronteras que él propone son flexibles, no considera que Yaxchilán haya tenido control de la región de estudio, sino Altar de Sacrificios desde el Clásico medio hasta el tardío, quizá compartiéndolo tardíamente con otras entidades vecinas del Petén guatemalteco, ubicadas un poco al norte del río de la Pasión y que se conocen como El Chorro e Itzán, y finalmente, después de 9.18.0.0.0 (790 d.C.), hacerlo Aguateca. En este punto hay controversia, ya que las recientes investigaciones en el Petexbatún, han demostrado que hacia 650 d.C., Dos Pilas se convierte en el sitio más fuerte del área, conquistando a la mayor parte de los grandes asentamientos del Petexbatún, incluido Altar de Sacrificios (Martin y Grube, 2000: 55).

Lo anterior pudo provocar que el área de Benemérito de las Américas, e incluso la parte norte de la región de Marqués de Comillas, pudiera ser controlada por Yaxchilán, zona de primordial importancia, pues por aquella fluye el río Lacantún, que se une al río Usumacinta a pocos kilómetros al noreste del sitio de Benemérito de las Américas. Esta importancia reside en el hecho de que la cuenca del río Lacantún es muy grande, pues recoge las aguas de varios tributarios sobresalientes, entre los que se encuentran los ríos Tzendales, San Pedro y Lacanhá, rutas de comunicación por donde debieron circular mercancías valiosas de los numerosos asentamientos de la actual zona sur y zona media de la Reserva Integral de la Biosfera de Montes Azules.

Con base en los datos aquí analizados, sugerimos como conclusión que el sitio de Benemérito de las Américas debió pertenecer tempranamente al área de influencia de Altar de



● Fig. 22 Croquis del sitio arqueológico Las Pacayas (tomado de Escobedo, Samayoa y Gómez, 1994).

Sacrificios y posteriormente a la de Yaxchilán, con lo cual se comienza a conocer hasta dónde llegó su control hacia el sur y deja abierta la puerta para plantearse el papel que también debieron jugar los múltiples sitios existentes a lo largo de las riberas de los ríos que componen la cuenca del Lacantún (Ekholm, 1992: 257-259; Ruppert *et al.*, 1995: 4-6).

Sin duda alguna, queda mucho por avanzar en la investigación de la región para confirmar el posible control que Yaxchilán pudo tener en el Clásico tardío, pues no puede desestimarse que los importantes sitios del Petexbatún y río de la Pasión también pudieron tener participación en la historia regional, o aun más, que exista cerca otro u otros sitios de primera magnitud dentro de la cuenca del río Lacantún, hacia el oeste y sur de los sitios de Benemérito de las Américas, Yaxún y El Palma, ya que todavía hay grandes extensiones de territorio de los que se desconoce su riqueza arqueológica en la Reserva Integral de la Biosfera de Montes Azules y en Marqués de Comillas.

Bibliografía

- Adams, Richard E.W.
1971. "The Ceramics of Altar de Sacrificios", *Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology*, vol. 63, núm.1, Harvard University.
- Brady, James E. e Irma Rodas
1994. "Análisis de la naturaleza de los depósitos ceremoniales en cuevas mayas: investigaciones recientes en la cueva de los Quetzales", en VII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1993, Guatemala, C.A., Museo Nacional de Arqueología y Etnología, pp. 539-552.
- Bullard, Jr. William R.
1995. "Ruinas Ceremoniales mayas en el curso inferior del río Lacantún, México", en Roberto García Moll (coord.), *Cuatro estudios sobre el Planchón de las Figuras*, México, INAH (Textos Básicos y Manuales), pp. 47-66.
- Escobedo, Héctor, J. Mario Samayoa y Oswaldo Gómez
1994. "Las Pacayas: un nuevo sitio arqueológico en la región Petexbatún", en VII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1993, Guatemala, C.A., Museo Nacional de Arqueología y Etnología, pp. 515-525.
- Ekholm, Susana M.
1992. "Aspectos arqueológicos de la Reserva de la Biosfera Montes Azules", en Vázquez-Sánchez, M.A y M.A. Ramos (eds.), *Reserva de la Biosfera Montes Azules, Selva Lacandona: Investigación para su conservación*, México, Publicación Especial Ecósfera, 1, pp. 253-265.
- Fournier, Patricia, Alejandro Pastrana, Mario Pérez y Jorge Quiroz
1987. *Bonampak. Aproximación al sitio a través de los materiales cerámicos y líticos*, México, INAH.
- García Moll, Roberto
1976. "Informe de la tercera temporada, 1976. Yaxchilán, Chiapas", México, Archivo Técnico de la Sección de Investigadores del Centro INAH Chiapas, INAH, mecanoscrito.
2003. *Arquitectura de Yaxchilán*, México, INAH.
- García Moll, Roberto (coord.)
1995. "Presentación", en *Cuatro estudios sobre el Planchón de las Figuras*, México, INAH (Textos Básicos y Manuales), pp. 9-36.
- Golden, Charles, Andrew K. Scherer y A. René Muñoz
2005. "Exploring the Piedras Negras-Yaxchilán Border Zone: Archaeological Investigations in the Sierra del Lacandón, 2004", *Mexicon*, vol. XXVII, núm. 1, pp. 11-16.
- Golden, Charles, Edwin Román, René Muñoz, Andrew Scherer y Luis A. Romero
2005. *Reconocimiento y patrones de asentamiento en la Sierra del Lacandón. Proyecto Regional Arqueológico Sierra del Lacandón*, consultado en <http://www.sierralacandon.org/document/ReconocimientoPatrones.pdf>.
- Lalo, Gabriel y María de la Luz Aguilar
1996. "El postclásico temprano en Tenám Puente", en Quinto Foro de Arqueología de Chiapas, México, Gobierno de Chiapas-Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, pp. 23-38.
- López, Sandra L.
1989. *Análisis y clasificación de la cerámica de un sitio*

maya del Clásico: Yaxchilán, México, Oxford, England (B.A.R. 535).

- Maler, Teobert

1995. “San Lorenzo”, en *Cuatro estudios sobre el Planchón de las Figuras*, México, INAH (Textos Básicos y Manuales), pp. 37-46.

- Martin, Simon y Nikolai Grube

2000. *Chronicle of the Maya Kings and Queens. Deciphering the Dynasties of the Ancient Maya*, London, Thames & Hudson.

- Mathews, Peter L.

1997. *La escultura de Bonampak*, México, INAH (Científica, 316).

- Montmollin, Olivier de

1995. *Settlement and Politics in Three Maya Polities*, Madison, Wisconsin, Prehistory Press (Monographs in World Archaeology, núm. 24).

- Ruppert, Karl, J. Eric S. Thompson y Tatiana Proskouriakoff

1995. *Bonampak*, Chiapas, México, Washington, D.C., Carnegie Institution of Washington.

- Sabloff, Jeremy A.

1975. “Ceramics: Excavations at Seibal”, *Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology*, vol. 13, núm. 2, Harvard University.

- Tate, Carolyn E.

1992. *Yaxchilán. The Design of a Maya Ceremonial City*, Austin, University of Texas Press.

- Tovalín, Alejandro y Gabriela Ceja

1996. “Desarrollo arquitectónico del Grupo Norte de Palenque”, en Merle Greene, Martha Macri y Jan McHargue (eds.), *Eight Palenque Round Table*, 1993, The Precolumbian Art Research Institute, pp. 93-102.

- Tovalín, Alejandro, Peter Mathews, Armando Anaya y Adolfo Velázquez de León

1998. “Estela 1 o de El Rey del sitio de Dos Caobas, Chiapas”, *Arqueología*, núm. 20, México, INAH, pp. 79-96.

- Tovalín, Alejandro, Adolfo Velázquez de León y Víctor M. Ortiz

2002. “Estudio de las principales estructuras

exploradas en Bonampak”, *Revista de la UNICACH*, cuarta época, julio-diciembre, Chiapas, Universidad Autónoma de Chiapas, pp. 85-98.

- Tovalín, Alejandro, Víctor M. Ortiz y Adolfo Velázquez de León

2004. “Región Norte del Valle del Río Lacanhá, Chiapas”, *Bolom*, revista del Centro de Investigaciones Frans Blom, núm.1, San Cristóbal de Las Casas, México, Asociación Cultural Na-Bolom, pp. 55-90.

- Tovalín, Alejandro

2004. “Catálogo preliminar de la cerámica de Lacanhá”, México, Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología, INAH, mecanoescrito.

- Valdés, José Antonio, Antonio Foias y Oswaldo Chinchilla

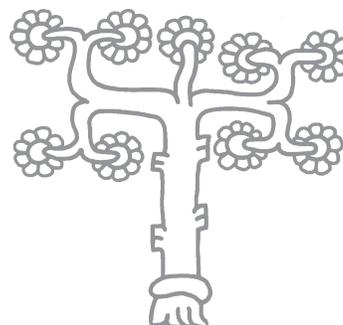
1994. “Tamarindito: un sitio con historia en la región de Petexbatún”, en *VII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1993*, Guatemala, C.A., Museo Nacional de Arqueología y Etnología, pp. 439-452.

- Velásquez, Ricardo

1986. “Localización y reconocimiento de un sitio arqueológico en la región del Marqués de Comillas: El Palma, Chiapas”, México, INAH-Dirección de Monumentos Prehispánicos (Cuadernos de Trabajo, 2), pp. 7-20.

- Willey, Gordon, R.A. Ledyard Smith, Gair Tourtellot III y Ian Graham

1975. “Introduction: The Site and its Setting, Excavations at Seibal”, en Gordon Willey (coord.), *Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology*, vol. 13, núm. 1, Harvard University, pp. 1-51.



*Julie Gazzola**

Avances y resultados preliminares del Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental, Puebla

*A la memoria de la arqueóloga
Beatriz Leonor Merino Carrión*

A partir de la información generada por el Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental y el estudio cerámico, se estableció un patrón de asentamiento de los numerosos sitios y sus relaciones de dependencia con la ciudad de Cantona, que existió entre 600 a.C. y 1100 d.C. La situación geográfica y actividades a las cuales se dedicó cada sitio han permitido definir cuatro grupos, cada uno con relaciones diferentes hacia la ciudad. El Grupo A reúne los sitios de mayor importancia sobre el paso entre Puebla y el Golfo de México, dedicados a la producción agrícola e intercambio de productos; los grupos B y C, ubicados tanto al sur como al oeste de la ciudad, se definen por sitios agrícolas como principal actividad mientras el Grupo D caracteriza a los talleres asociados a la producción de obsidiana procedente de los yacimientos de Oyameles-Zaragoza.

Cantona fue reportado, desde 1855, por Henri de Saussure; aunque han sido los trabajos arqueológicos y de restauración dirigidos por el arqueólogo Ángel García Cook, que permitieron un mejor conocimiento de su cultura, cuyo desarrollo se extendió en la parte norte de la cuenca de Oriental, en el estado de Puebla.

Los trabajos de excavación y restauración en Cantona demostraron que se trata de una ciudad con una extensión de 1 430 ha, organizada posiblemente en barrios. La traza urbana de Cantona está compuesta por una gran cantidad de calles que permiten la circulación y comunicación interna entre más de 7 500 unidades habitacionales o patios. Cuenta además con diversas estructuras públicas de tipo religioso, administrativo y con el mayor número de juegos de pelota que cualquier otro sitio arqueológico en Mesoamérica. Concentrados cerca de la Acrópolis, se han identificado más de 300 talleres especializados en el trabajo de la obsidiana, que probablemente fueron controlados por el Estado (García Cook, 2003).

Aunque falta todavía mucho por conocer, en la actualidad se sabe que esta ciudad tuvo sus orígenes alrededor del 600 a.C. (fase Cantona I: 600 a.C. a 50

* Dirección de Estudios Arqueológicos, INAH: julie_gazzola@hotmail.com
Gracias al arqueólogo Ángel García Cook por permitirme hacer uso de la información del PNCO, compartir conmigo su amplia experiencia, su revisión del artículo y comentarios que ayudaron a actualizar este estudio con los últimos datos recopilados después de los informes que sirvieron como base a éste (García Cook en prensa). Gracias a la doctora Gabriela Uruñuela Ladrón de Guevara, al doctor Leonardo López Lujan, a Blanca Paredes, a Sergio Gómez Chávez, Aline Lara, Alejandro Pastrana, Laura Castañeda, Rosalba Nieto, Margarita Gaxiola, María Rosa Avilés, Annick Daneels, Jorge Quiroz y a Sarai por la información y toda la ayuda proporcionada.

d.C.) y tres siglos más tarde alcanzó una población de 10 000 habitantes. Su primer apogeo fue durante el Clásico (Cantona II, de 50 a 600 d.C.) y el segundo durante el periodo Epiclásico o Cantona III (600-900 d.C.) cuando la ciudad llegó a concentrar una población de 90 000 habitantes. Entre 1000 d.C. y final de Cantona, la ciudad fue abandonada debido a la combinación de varios factores que provocaron la inestabilidad y fractura del sistema de producción y comercialización de la obsidiana, la que provenía de uno de los yacimientos más importantes localizados en la región (*idem*).

Los trabajos dirigidos en Cantona por García Cook desde 1992 y hasta 1996, abarcaron la exploración arqueológica y la restauración de varias estructuras arquitectónicas, al mismo tiempo que se contempló “el conocimiento de las relaciones y contactos que tuvo con otros sitios y regiones y delimitar su área directa de control” (García Cook y Merino Carrión, 1998: 193). Así, el estudio integral del área norte de la cuenca de Oriental resultaba de trascendental importancia para explicar diversos aspectos —económicos y sociales— sobre Cantona, como del área que conformaba su esfera de interacción.

La arqueóloga Beatriz Leonor Merino Carrión, autora del Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental dirigió varias temporadas de campo y obtuvo datos de gran importancia; es García Cook quien continúa los trabajos del proyecto, por lo que seguramente sus resultados serán complemento de lo expuesto aquí de manera preliminar.

Este artículo aborda diferentes aspectos relacionados con el estudio y conocimiento de Cantona y su esfera de interacción inmediata, la cual es conocida actualmente por un centenar de sitios ubicados en el norte de la cuenca de Oriental.

El Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental

El Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental, por sus siglas PNCO, es un proyecto de área que

se planteó para realizarse de manera paralela a las investigaciones emprendidas en la zona arqueológica de Cantona. Los objetivos y metas del proyecto son:

Definir cultural y temporalmente la ocupación humana que se asentó en Cantona a través del estudio de su entorno y el papel que dicha ciudad jugó tanto en su región de control e influencia directa como en el resto del Altiplano Central y demás regiones adyacentes: el valle poblano-tlaxcalteca, sierra de Puebla, Golfo central, con las que tuvo contacto o de alguna manera influyeron o afectaron sus intereses.

Con el Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental, podremos definir el área que controló la antigua ciudad de Cantona, el número y calidad de los asentamientos que dependían directamente de ello. Esto a través de la identificación de patrones de distribución de los asentamientos, en la planeación y conformación de las diferentes áreas de habitación, civiles y religiosas, y de las mismas estructuras arquitectónicas, replicas de la expresión cultural de Cantona, así como el papel que jugaron estos asentamientos en su red de caminos por donde transitó la mercancía que exportaba —las navajas y núcleos de obsidiana— e importaba (García Cook y Merino Carrión, 2000).

Mediante trabajos de prospección llevados a cabo en tres temporadas (1997, 2000 y 2001) se logró el reconocimiento de 90 sitios arqueológicos (no todos fueron identificados como prehispánicos, pues algunos contaban con cerámica colonial o moderna). Estos asentamientos fueron localizados por fotografía aérea y reconocimiento de superficie que permitieron definir las características de cada sitio, ya fuera por la presencia y distribución de diferentes elementos arquitectónicos y la concentración de materiales cerámicos y líticos en superficie. El registro de cada sitio contempló, además, su relación con elementos del paisaje natural, la flora, la cercanía de fuentes de agua a los yacimientos o la existencia de tierras aprovechables para el cultivo. Cada sitio fue clasificado de acuerdo con la tipología de asentamientos propuesta por García Cook y Merino Carrión (1977), identificándose pueblos, villas, aldeas, talleres y zonas de explotación de los yacimientos de obsidiana.

Los trabajos de área confirmaron la importancia y el papel central de Cantona en el norte de

la cuenca de Oriental. Por ello, resultaba necesario conocer al detalle las características de su entorno fisiográfico, los elementos que constituían su región natural, su área de captación y definir el tipo de relaciones establecidas con todos los asentamientos en la región para distintas épocas. También, era fundamental conocer e identificar los recursos naturales, económicos y sociales que Cantona mantuvo bajo su control, los que favorecieron su desarrollo y apogeo sin limitarse a la región misma. Como señalan los autores originales de este programa de investigación integral, su comprensión debiera extenderse a territorios y regiones adyacentes, involucrar sitios más alejados en los que hizo llegar y sentir su presencia a través de su participación en las redes de intercambio, principalmente a través del comercio de la obsidiana.

La cuenca de Oriental, características fisiográficas

Para entender y explicar el patrón de conducta de los diferentes grupos humanos asentados en la parte norte de la cuenca de Oriental, los recursos que explotaban, las actividades y función de cada sitio, las relaciones establecidas entre sí y con las regiones adyacentes, es fundamental tomar en cuenta aquellos elementos más significativos del medio ambiente en el cual se desarrollaron.

La cuenca de Oriental cubre alrededor de 5 000 km² y se define como una región natural que comprende parte de los actuales estados de Puebla, Veracruz y Tlaxcala. Se trata de una cuenca endorreica con características muy particulares, delimitada por algunos de los volcanes más altos de México como el Pico de Orizaba, La Malinche y el Cofre de Perote. En su mayoría es una planicie ubicada entre los 2 300 y 2 400 msnm (Gasca, 1981) con tres diferentes climas: seco estepario (BS) en las planicies lacustres de relleno aluvial, templado con lluvias en verano (CW) en las zonas montañosas, bordeadas por el frío de montaña (ET) en las partes altas que delimitan la cuenca. De acuer-

do con diversos registros pluviométricos, es un área semihúmeda con una precipitación anual de 700 mm en promedio.

Una de las características más sobresalientes de la cuenca de Oriental es que el “sistema hidrográfico superficial es prácticamente inexistente, puesto que la mayor parte de la superficie de la cuenca corresponde a material cinerítico de edad reciente en que la mayoría de las aguas que se precipitan se filtran” (Gasca, 1981: 12). Contando también entre 10 y hasta 50 días de heladas al año y suelos clasificados como chernozem, cheznut y sierozem, en general, el área se distingue por tener suelos poco propicios para la agricultura y un clima extremoso con altos riesgos para la obtención de buenas cosechas.

A pesar de las limitaciones para el desarrollo de sistemas de cultivo intensivo, el norte de la cuenca de Oriental cuenta con grandes yacimientos de obsidiana de buena calidad. Uno de los principales que se han reportado dentro de los límites de la cuenca por Reyes en 1979, es el conocido como Oyameles-Zaragoza. Según Ferriz (1985), la obsidiana del yacimiento pudo formarse por una erupción piroclástica mayor de la caldera de los humeros denominada Ignimbrita Xaltipan, la cual provocaría el derrumbe de la caldera. Después del colapso de la caldera, habría ocurrido un flujo riolítico posterior denominado Caltonac, que generó la obsidiana que se usó con mayor frecuencia en Cantona.

En la parte norte de la cuenca existen otros yacimientos de obsidiana de menor importancia y calidad, como los de Cerro Pinto, Cerro Pizarro y Derrumbadas Sur, que también fueron explotados, esencialmente para un consumo local. Otros yacimientos importantes como Pico de Orizaba y Guadalupe Victoria se ubican en la Sierra de Citlaltépetl. La presencia de estas obsidianas se reporta para sitios de los estados de Veracruz, Oaxaca y sur de Puebla en cantidades variadas, desde el Preclásico hasta el Posclásico y pudieron en un momento dado competir con la obsidiana de Oyameles-Zaragoza.

Parece que no hay duda que Cantona controlaba la explotación y distribución de la obsidiana de Oyameles-Zaragoza, aprovechó su

posición geográfica en el trayecto de la comunicación entre el Altiplano Central y el Golfo de México. La ubicación de los sitios en la cuenca de Oriental está relacionada precisamente con el aprovechamiento y explotación de diferentes recursos. El estudio cerámico que se realizó de cada uno de los 26 sitios parece también confirmarlo.¹

Metodología

Considerando la información vertida en las cédulas de reconocimiento, la contenida en los diversos informes (Merino Carrión y García Cook, 2000; Merino Carrión y García Cook, 2002; Merino Carrión, García Cook y Lara Galicia, 2001), los resultados del análisis de los materiales líticos (Lara Galicia, 2003) y cerámicos (Gazzola, 2004),² se clasificaron temporalmente cada uno de los sitios identificándoles con una función particular. Con esta información los sitios fueron ubicados en las diversas cartas topográficas para identificar patrones en la distribución espacial.

De acuerdo con ciertas características, cada uno de los sitios fue identificado como yacimientos (primarios o secundarios), zonas de explotación, talleres primarios en barrancas, talleres primarios, secundarios y terciarios en asentamientos permanentes, campamentos, estancias temporales, aldeas, villas y pueblos.³

Dependiendo de su origen geológico, los yacimientos fueron clasificados en primarios y secundarios; en ambos casos “los restos de extracción se localizan junto a los lugares de explotación, tanto a cielo abierto (socavones y trinche-

ras) como en túneles” (Lara Galicia, 2003: 62). Las zonas de explotación corresponden propiamente a los yacimientos donde se encuentra la obsidiana de manera natural y en los cuales existen evidencias derivadas de la explotación (Pastrana, 1994: 20 citado por Lara Galicia, 2003).

Los talleres se definieron como lugares o sitios con evidencia de elaboración de artefactos y/o explotación de materias primas. Fueron clasificados como talleres primarios en barrancas, aquéllos donde la obsidiana se aprovechó principalmente por recolección en depósitos secundarios. El trabajo de la obsidiana se realiza en los terraplenes ubicados a ambos lados de las barrancas y donde generalmente se encuentran acumulaciones de restos de núcleos en un lado, mientras que las evidencias de otras actividades de talla (lascas de desbaste, navajas para la fabricación de herramientas, navajas con retoque y fragmentos de núcleos), se encuentran dispersos en el lugar de trabajo.

Los talleres primarios son aquellos sitios que se encuentran cercanos a los yacimientos, donde sólo se observa el desecho que se dejó durante la extracción de macronavajas o grandes lascas. En estos sitios se localizan protoartefactos o preformas (núcleos y herramientas en las primeras fases de fabricación) y sin productos terminados. Se encuentran lascas, navajas, fragmentos de núcleos cónicos y cilíndricos, navajas de cresta. Son comunes los fragmentos de cerámica doméstica.

Los talleres secundarios son sitios de trabajo donde además de procesarse núcleos y protoartefactos, se producen objetos hasta las últimas etapas de transformación y en ocasiones son terminados. Se trata de sitios donde se habitaba temporalmente sin llegar a establecerse de manera permanente. Se localizan fragmentos de monofaciales, núcleos agotados, navajas fragmentadas, lascas de retoque, herramientas como cepillos, tajadores y hay presencia de cerámica doméstica.

Los talleres terciarios corresponden a sitios donde se terminaron diferentes clases de artefactos. Se localizan en asentamientos permanentes como aldeas y villas o muy cerca de éstos, en los que si bien no toda la población, una

¹ Los 26 sitios fueron seleccionados de un total de 90 por tener el mayor número de tiestos y ser los más representativos. Cabe señalar que muchos sitios (incluso talleres y zonas de explotación) carecen de cerámica.

² Este trabajo es una síntesis del estudio que realice para ingresar al INAH.

³ La tipología de los sitios considera los criterios establecidos por García Cook y Merino Carrión (1977), y se complementa con otros criterios de acuerdo con la problemática particular de la investigación en el norte de la cuenca de Oriental.

buena parte se dedica a la producción de artefactos líticos. La mayoría de los artefactos son utilizados en los propios asentamientos (talleres de utilización) o los productos terminados se destinan para la distribución o el intercambio. Ocasionalmente se trata de talleres especializados en la producción de cuchillos, puntas de proyectil, etcétera (Merino Carrión y García Cook, 2002; Lara, 2003).⁴

Tomando en cuenta toda la información de los reconocimientos de superficie (características del asentamiento, arquitectura, extensión, densidad de materiales) y del estudio de los materiales, observamos la posibilidad de formar agrupaciones de sitios.

En un primer grupo que se denominó A, se ubicaron los sitios 1, 2, 3, 4, 6, 7 y 8; éstos se localizan al sureste de Cantona, en las cartas E14B35 (Guadalupe Victoria), E14B26 (Perote) y E1436 (Xico).⁵ El grupo B se integró por todos los sitios ubicados al sur de lo que fue la gran ciudad en las cartas E14B25 (Xonacatlán) y E14B35 (Guadalupe Victoria); este grupo incluye los sitios 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26,⁶ 38, 40, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63 y 64. El tercer grupo, el C, se conformó por los sitios 14, 15, 16, 27, 28, 29, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 49 y 50; con excepción del 39 (carta E14B24, Mexcaltepec), todos se localizan en la carta E14B25 (Xonacatlán), ocupan en su mayoría el extremo oeste de la cuenca. El grupo D está conformado por los sitios 9, 9A, 10, 11, 12, 13, 31, 32, 34, 47, 48, 65, 65A, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89 y el 90 ubi-

cados al norte de Cantona en las cartas E14B25 (Xonacatlán) y E14B15 (Teziutlán). Como veremos más adelante, los sitios de cada grupo tienen una relación no sólo por su localización geográfica, sino por su función y las actividades que en ellos se realizaban.

Los sitios del Grupo A incluyen tres pueblos, dos villas y dos aldeas. Se ubican en una posición estratégica por las ventajas que ofrece el área para la agricultura, y por encontrarse en la ruta que comunicaba con el Golfo de México. Los pueblos más grandes presentan arquitectura cívico-ceremonial.

Los sitios del Grupo B mantienen una relación cercana con Cantona y se trata en su mayoría de complejos habitacionales y residenciales con evidencias del trabajo agrícola en terrazas. Incluyen cinco villas con estructuras cívico-ceremoniales, aldeas de varios tipos y un mirador en la parte alta del Cerro de las Águilas.

Los sitios del Grupo C son, en su mayoría, aldeas y microaldeas dispersas que ocupan las laderas bajas, medias y una o dos partes del valle; por su ubicación y por las ventajas que ofrecen los pocos suelos existentes en casi toda la cuenca para la agricultura, pudieron estar dedicadas a la producción de alimentos. Uno de estos sitios incluye un mirador estratégicamente localizado y desde el cual se tiene un excelente control visual del valle.

Todos los sitios del Grupo D están relacionados con la explotación de los yacimientos de Oyameles-Zaragoza, el trabajo de la obsidiana ya sea en talleres primarios localizados en barrancas o a un lado de éstas, en talleres secundarios y terciarios (sólo dos se asocian con una microaldea).

En el ámbito regional se parte del principio que Cantona funcionó como el sitio en torno al cual se desarrolló la economía del norte de la cuenca de Oriental, fue la sede del poder político y el centro de la organización territorial (Merino Carrión y García Cook, en prensa). Desde tiempos muy tempranos, Cantona ejerció la rectoría de una gran área, logró la integración social y cultural de los sitios localizados en la parte norte de la cuenca, conformó una esfera de interacción local y regional.

⁴ Las definiciones y criterios para los talleres establecidos por García Cook y Merino Carrión (2002b) fueron complementados por Lara (2003), que ofrece una definición más precisa y basada en los resultados del análisis de los materiales líticos, objeto de su tesis de licenciatura.

⁵ Los sitios 1 al 7 se localizan en la parte de la cuenca de Oriental, en el estado de Veracruz, mientras que el 2, 5 y 8 se ubican en los límites con el estado de Puebla. No incluimos en este estudio los sitios 30 y 35 debido a que se concluyó que no se trata de sitios arqueológicos ni tampoco el sitio 5, que corresponde a un campamento precerámico.

⁶ El sitio 26 fue luego revisitado y redefinido por diversos asentamientos en torno al Cerro de las Águilas.

El estudio cerámico

Metodología y resultados

El estudio cerámico radicó en el análisis del material que se recolectó de los sitios que pudieran, por ciertas características, ser más representativos; para ello se consideró su ubicación geográfica, sus dimensiones, la cantidad de cerámica en superficie y aquellos sitios que pudieran caracterizar el tipo de relación establecida con Cantona en diferentes fases.

El estudio consistió en la identificación de los tipos cerámicos a partir de atributos específicos de las pastas (dureza, color, agregados minerales como desgrasante), el acabado y color de superficie, la forma general y dimensiones tanto de las paredes como del diámetro y altura de cada objeto. Se utilizaron los criterios propuestos para definir los tipos y subtipos identificados en Cantona (Merino Carrión y García Cook, en prensa), con el fin de establecer una correspondencia cronológica entre materiales y entre distintos sitios, incluso Cantona.

Con respecto a la cronología, cabe señalar que los autores antes citados (*op. cit.*: 3) han mencionado las limitaciones que han impedido hasta ahora ubicar con mayor precisión la temporalidad de los diversos tipos cerámicos, por lo tanto, la designación cronológica corresponde a amplios periodos de tiempo: Pre-Cantona o Cantona I, de 600 a.C. al 50 d.C.; Cantona II, del 50 al 600 d.C.; Cantona III, del 600 al 900 d.C., y Cantona IV, del 900 al 1000-1050 d.C. (García Cook, 2003). Dado que el estudio se realizó sobre materiales de superficie procedentes de una extensa área hasta ahora poco estudiada, algunos tiestos no pudieron ser identificados con tipos establecidos y en otros casos resultó imposible asignarles una cronología. También cabe señalar que los tipos de la cerámica local fueron designados por los autores citados usando nombres de lugares en la región, con excepción de los tipos Molongo e Izote. Para el caso de la cerámica foránea, se usan los nombres de tipos identificados para una región o sitio en particular y con el que se conocen en la bibliografía publicada.

El estudio del material cerámico tuvo los siguientes objetivos:

1. Asignar una cronología a la ocupación de cada sitio para establecer el inicio y fin de su ocupación.
2. Conocer los tipos y formas cerámicos más representativos para cada fase con objeto de tener una idea sobre las características de la ocupación, inferir algunas de las actividades más comunes desarrolladas por los ocupantes, así como definir la función del sitio.
3. El reconocimiento y estudio de la cerámica foránea permitiría conocer el periodo de tiempo y la intensidad de las relaciones establecidas con otros sitios y regiones fuera de la cuenca, aspectos particulares de la forma en que se realizaba el intercambio de diversos productos, o las posibles modificaciones en las relaciones orientadas hacia una u otra región por el interés de ciertos bienes.⁷
4. Reconocer el desarrollo y formas de relación (control y dependencia) de los sitios con Cantona.

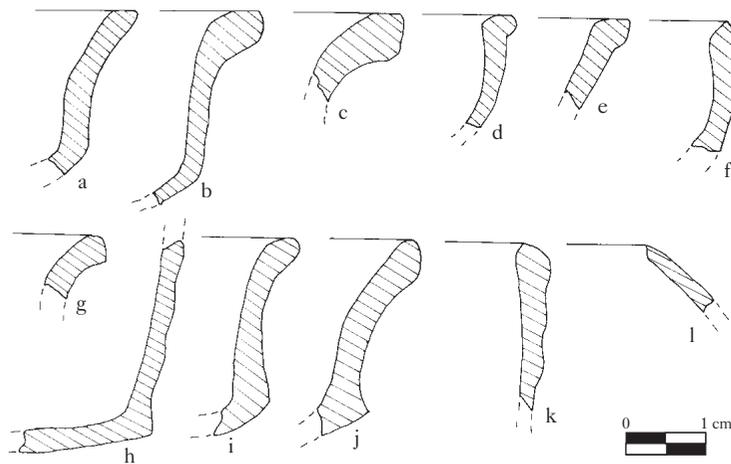
La cerámica local

El estudio de la cerámica local se apoyó en la tipología preparada para Cantona (Merino Carrión y García Cook, en prensa). Dicha propuesta se encuentra en proceso, sólo falta la identificación de los tipos cerámicos del Preclásico; sin embargo, nos brindó un punto de partida sólido para el estudio de la cerámica localizada en el resto de los sitios arqueológicos ubicados en la parte norte de la cuenca.

Cantona I

Durante la fase Cantona I (600 a.C.-50 d.C.), los tipos con mayor representación en los sitios

⁷ Los estudios de superficie nos permiten tener una idea aproximada y plantear hipótesis de trabajo sobre diversos aspectos de una región o un sitio en particular; sólo mediante la realización de excavaciones y estudios más completos podremos confirmar o rechazar dichas hipótesis.



- Fig. 1 Formas de cajetes y tecomate del tipo Payuca.
- Cajete de paredes curvo-divergentes, reborde basal y borde recto.
 - Cajete de paredes curvo-divergentes, reborde basal y borde bisel interior.
 - Cajete de paredes curvo-convergentes, borde doble.
 - Cajete de paredes curvo-convergentes, reborde exterior y bisel interior.
 - Cajete de paredes curvo-divergentes, reborde exterior y bisel interior.
 - Cajete de paredes curvo-convergentes, con borde de media ojiva interior.
 - Cajete de paredes curvo-divergentes, borde bisel exterior.
 - Cajete de paredes recto-divergentes, acanaladas.
 - Cajete de paredes curvo-divergentes, reborde basal y borde bisel interior.
 - Cajete de paredes curvo-divergentes, reborde basal y borde de media ojiva exterior.
 - Cajete de paredes rectas, acanaladas y borde redondo.
 - Tecomate.

analizados son el Payuca Rojo (fig. 1) y el Mancuernas.

Tipo Payuca Rojo

El Payuca Rojo se caracteriza por cajetes recto-divergentes y curvo-divergentes acanalados, curvo-divergentes con base y fondo rectos, curvo-convergentes, recto y recto-divergentes. Son frecuentes los cajetes de silueta compuesta, de silueta compuesta con borde evertido, hemisféricos con reborde interno, curvo-divergentes con borde de media ojiva interior o exterior. La cerámica Payuca presenta un acabado exterior pulido de color rojo oscuro hematita, rojo/naranja a guinda (2.5 YR 3/6, 4/6, 4/8, 5YR 4/4, 5/6, 5/8, 7.5 YR 5/6), café o café rojizo (en ocasiones

con bandas rojas en la base exterior); el interior se encuentra alisado o pulido del mismo color que el acabado exterior. Puede tener diseños geométricos incisos o esgrafiados en el exterior.

Ciertas formas de este tipo se identifican con las del complejo cerámico Ticomán de la cuenca de México; ambas cerámicas presentan mucho parecido en cuanto a formas y acabados de superficie. La cerámica Ticomán tiene un mejor acabado que el Payuca que presenta el engobe craquelado, tiene una pasta arenosa, gruesa, rojiza con núcleo negro y agregados minerales rojos, oscuros, a veces gruesos. La cerámica Payuca, podría considerarse dentro de la misma tradición desarrollada ampliamente en la cuenca de México y en el valle poblano-tlaxcalteca.

Tipo Mancuernas (100 a.C.-300 d.C.)

Se trata de una cerámica de pasta mediana a fina, semicompacta a compacta, de color café rojizo a negro; desgrasante con agregados blancos de cuarzo, una característica distintiva de esta cerámica. En general, esta cerámica presenta buena cocción. Tiene siempre un engobe exterior grueso, pulido negro/gris oscuro, mate a brillante. El interior es pulido negro/gris oscuro para los cajetes, alisado café claro para las ollas. Las formas son representadas por cajetes de paredes recto-divergentes, curvo-convergentes, curvo-divergentes con base y fondo rectos (hay fragmentos de cajetes con perforaciones bicónicas y cónicas que no atraviesan las paredes) y vasos. Para Cantona, Merino Carrión y García Cook (en prensa) señalan cajetes de silueta compuesta y ollas negras pulidas. También se identificaron jarrones, vasos negros pulidos, vasos dobles, botellones o floreros, tecomates, apaxtles de paredes recto-

divergentes o ligeramente curvo-divergentes con base recta y pequeñas ollas.

Cantona II

Para la fase Cantona II (50-600 d.C.), se identificó como tipo mayoritario el Izoteno Café.

Tipo Izoteno Café

Este tipo cerámico tiene una pasta semicomcompacta a compacta, rojiza, café rojizo a café oscuro, con agregados minerales de cuarzo; en general se aprecia buena cocción. Presenta un engobe delgado exterior alisado a pulido, mate color café oscuro o rojizo claro; el interior es alisado café claro/naranja a café oscuro. Las formas son representadas por cajetes de paredes curvo-convergentes, de base recta y fondo ligeramente cóncavo o base y fondo rectos; cajetes de paredes curvo-divergentes con fondo cóncavo; recto-divergentes; tecomates, platos, ollas con cuello recto-divergente y otros ligeramente curvo-divergentes, con fondo plano o ligeramente cóncavo; apaxtles de paredes recto-divergentes. Se trata fundamentalmente de una cerámica para uso doméstico (fig. 2).

Cantona III

Los tipos cerámicos Xaltipanapa Rojo y Tepeyahualco de baño blanco son los más representativos para la fase Cantona III (600-900 d.C.).

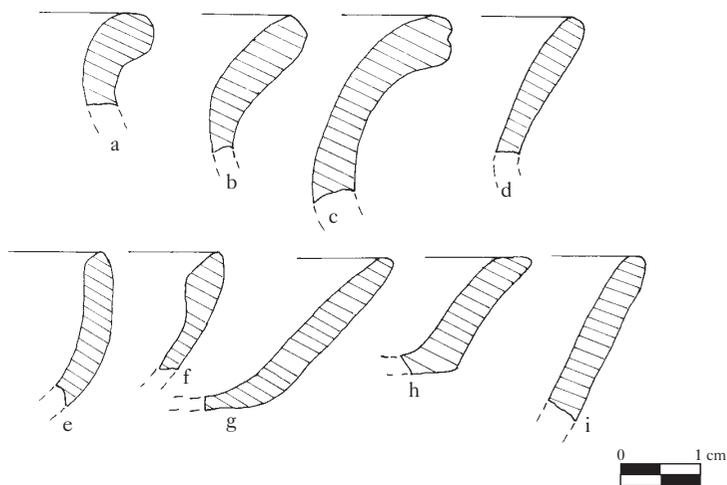
Tipo Xaltipanapa Rojo

Por ser muy parecido en cuanto a formas, acabado de superficie y pasta, proponemos que la cerámica Xaltipanapa podría corresponder a un desarrollo de la tradición del tipo Payuca. Se caracteriza por un engobe exterior grueso con terminación pulida y en ocasiones ali-

sado, rojo oscuro (2.5 YR 4/6), café, naranja oscuro, interior pulido rojo oscuro, naranja a café (2.5YR 4/8, 7.5YR 5/7). Este tipo cerámico tiene buena cocción y presenta un tratamiento diferencial en el que se alternan, al menos en el caso de ciertas ollas, zonas pulidas y alisadas.

Las formas son representadas por cajetes curvo-divergentes, de paredes rectas, recto-divergentes con base y fondo rectos; cajetes curvo-convergentes con reborde interior y base y fondo rectos. Una variedad de este tipo se señala por Merino Carrión y García Cook (en prensa) como cajete con engobe pulido exterior e interior rojo, con paredes rectas o recto-divergentes y curvo-divergentes. Otra forma del tipo Xaltipanapa Rojo son los vasos de paredes rectas, que presentan engobe pulido rojo tanto al exterior como al interior.

Son frecuentes las ollas con base y fondo rectos y cuellos curvo-divergentes; en ocasiones presentan perforaciones cónicas cerca del cuello. Las ollas pueden tener los cuellos rectos, recto-divergentes, ligeramente curvo-divergentes,



● Fig. 2 Principales formas cerámicas del tipo Izoteno (Cantona II).
a) Olla de paredes curvo-convergentes y cuello evertido.
b) Olla de paredes curvo-convergentes y cuello curvo-divergente.
c) Olla de paredes curvo-convergentes, con borde doble.
d) Olla de paredes curvo-convergentes, con cuello recto-divergente.
e) Cajete de paredes curvo-convergentes.
f) Cajete de paredes curvo-convergentes, con borde de media ojiva interior.
g) Cajete de paredes recto-divergentes.
h) Cajete de paredes curvo-divergentes.
i) Cajete de paredes recto-divergentes.

tes, cuello con borde interior quebrado o plano. Una característica de ciertas ollas es una banda alisada en la parte inferior del cuello, limitada por zonas pulidas arriba y en el cuerpo del recipiente. Se identificaron bordes de cazuelas de paredes recto-divergentes con base y fondo rectos; jarras con cuello recto-divergente o curvo-divergente; jarrones con cuello curvo-divergente, en ocasiones con perforaciones cónicas.

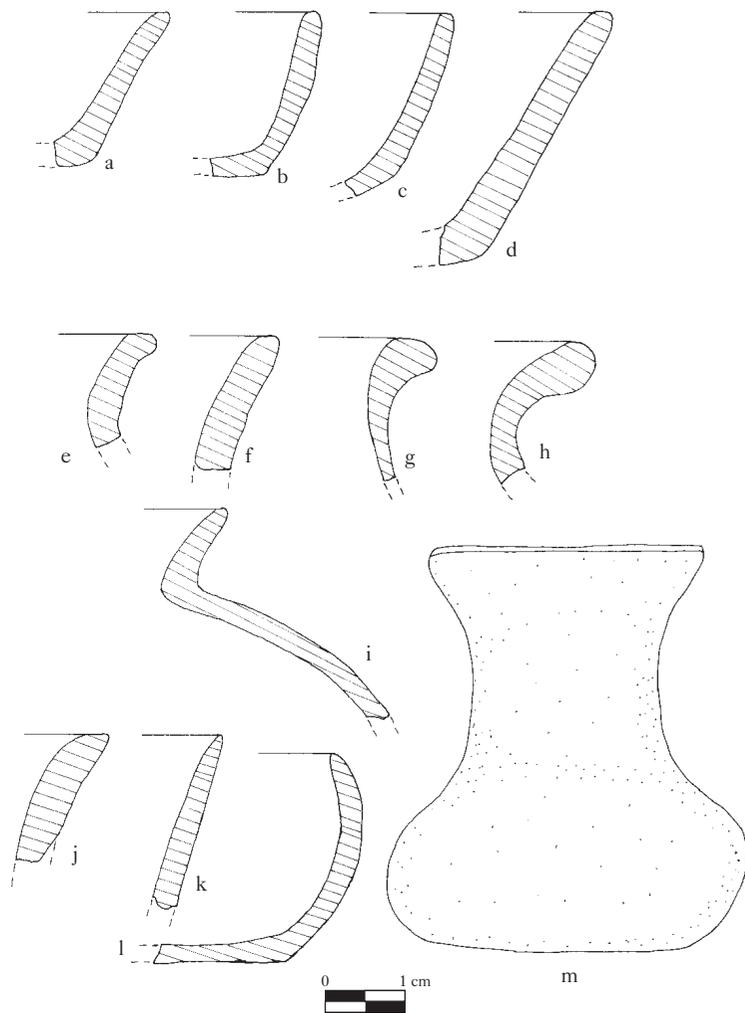
Se identificaron variedades como Xaltipanapa Rojo Interior-Café Exterior y Rojo Exterior-Café Interior, Xaltipanapa Rojo Exterior-Rojo sobre Café Interior, Xaltipanapa Rojo Exterior-Negro Interior o Xaltipanapa Rojo Inciso, que cuenta prácticamente con las mismas formas, pasta, cocción y acabado de superficie que el tipo rojo. El Xaltipanapa Rojo Inciso se caracteriza por una decoración incisa de diseños geométricos sencillos, realizados sobre superficies con engobe pulido rojo; las formas comunes son los cajetes de paredes rectas, curvo-convergentes y ligeramente curvo-divergentes con base y fondo rectos (fig. 3).

Tipo Tepeyahualco Lisa Baño Blanco

Se trata de una cerámica doméstica con pasta blanca/rosada y amarillo/rosada con agregados minerales, semicompacta, en ocasiones con núcleo negro. El acabado de superficie corresponde a un baño blanco/crema tanto al exterior como al interior (2.5Y 7/4), con acabado mate. Las formas son ollas con cuello divergente extendido, recto, ligeramente curvo-divergente o vago y corto; las paredes de algunos recipientes son delgadas mientras que otras son más

gruesas; hay cajetes recto-divergentes, curvo-divergentes y curvo-convergentes, cazuelas y tecomates.

Los tipos antes mencionados son los más frecuentes de los 26 sitios cuya cerámica se analizó, aunque se tienen otros en menor cantidad. Para Cantona I, están los tipos Texmelucan, Tezontepec Inciso y Braseros Ánimas. Para Cantona II, se trata de los tipos Ocotitla, Incen-



● Fig. 3 Principales formas cerámicas del tipo Xaltipanapa (Cantona III).
a) Cajete de paredes curvo-divergentes.
b) y c) Cajetes de paredes curvo-convergentes.
d) Cajete de paredes recto-divergentes.
e) Olla de paredes curvo-convergentes y cuello evertido.
f) Jarrón.
g) y h) Ollas de paredes curvo-convergentes y cuello curvo-divergente.
i) Olla con cuello recto-divergente.
j) y k) Jarras con cuello recto-divergente.
l) Cajete de paredes curvo-convergentes.
m) Ollita.

sarios Águilas, Zayaleta Baño Rosa, Tlachichuca Lisa, Molongo, Techachalco Rojo sobre Café y Ocotitla Trícromo. En Cantona III, se tiene presencia de los tipos Pochintoc Rojo Ollas, Texcalteno Lisa Naranja, Texcal Lisa Negro o Café, Micuautla Rojo sobre Blanco o Crema, Tenextepec, Chichicauatla Baño Crema, Poleo Rojo, Tepetolo Café pulido banda blanca, Ocoteppec Café rojizo, Xalapazquillo, Incensario Pizarro y Solola, este último sin una cronología precisa.⁸

Gran parte de la cerámica analizada es de uso doméstico, aunque en algunos sitios se cuenta con cerámica ritual, pero ésta es siempre en menor proporción. Los sitios con arquitectura monumental, religiosa y juegos de pelota son en los que se identifica una mayor cantidad de cerámica ritual y variedad de tipos.

El resultado del estudio cerámico indica también una intensidad mayor de las actividades, relaciones e intercambio de la mayoría de los sitios estudiados durante el Epiclásico, e incluso un incremento de la población en el norte de la cuenca, situación que corresponde con el segundo apogeo de Cantona.

Tipos cerámicos foráneos

Los tipos identificados como foráneos en los 26 sitios analizados incluyen cerámica procedente del valle poblano, del valle de Tehuacán, la zona del Golfo y la cuenca de México. Se trata de tipos con una temporalidad muy amplia (del Preclásico hasta el Posclásico). Su presencia es reducida y no indica siempre contactos directos con estas regiones, pues dadas las características de algunos sitios donde fueron identificados sólo algunos tiestos, es posible que Cantona pudo haber funcionado como intermedio.

La cerámica foránea procede en mayor proporción del valle poblano, representada por la presencia de los tipos Tlatempa de Valle (1200-800 a.C.), Texoloc de Valle (800-350 a.C.) y

Tezoquipan del Valle (350 a.C.-100 d.C.) (Merino Carrión y García Cook, 1997). Su presencia confirma el establecimiento de una población preclásica, portadora de la tradición cultural desarrollada en el valle poblano, misma que quizás podría identificarse con la fundación y orígenes de Cantona. Durante el Clásico, el tipo cerámico Tenanyecac del Valle, procedente de la misma región, indicaría el mantenimiento de relaciones con sitios en la cuenca de Oriental. También están presentes los tipos Canoas White (900-400 a.C.) y Ajalpan Coarse (1500-1100 a.C.) del valle de Tehuacán (MacNeish, Peterson y Flannery, 1970).

Es durante el Epiclásico, paralelamente al aumento de la producción alfarera local, que se incrementó la presencia de cerámica foránea. Para esta fase, contamos con cerámica del valle de Tehuacán, representada por los tipos Cocaxtlán y Acatlán, del sur de Puebla, Bandas Ásparas y Rastreado del Golfo, evidencias del incremento y diversidad de los contactos de Cantona con regiones cercanas, posiblemente como consecuencia de un incremento en la explotación e intercambio de la obsidiana de Oyameles.

El patrón de asentamiento en el norte de la cuenca de Oriental

El estudio e integración de la información recuperada hasta ahora por el Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental, constituye un primer acercamiento al conocimiento del desarrollo y los procesos culturales en la época prehispánica.

El estudio de los materiales cerámicos de la mayoría de los sitios ha sido la base para conocer, de manera general, las características de su ocupación a través del tiempo. El procedimiento de integrar la información disponible, incluso la que fue recuperada en los reconocimientos de superficie, ha permitido definir la cronología y la función de cada sitio; de manera hipotética se logró proponer cuál debió haber sido el papel que jugaron los diferentes asentamientos en la parte norte de la cuenca de Oriental y entender qué tipo de relación establecieron con la ciudad.

⁸ "A medida que se continúan las excavaciones en Cantona, se ha ido precisando la temporalidad de varios de estos tipos, los cuales esperamos conocerlos pronto" (García Cook, comunicación personal, 2005).

Preclásico inferior (1200-800 a.C.)

La ocupación permanente más antigua durante el Preclásico, ocurrió aproximadamente entre 1200 y 800 a.C., por grupos que utilizan la cerámica de tradición Tlatempa de Valle. Se cuenta, sin embargo, con fragmentos de cerámica fechados en 1500 a.C., procedentes del valle de Tehuacán, que podrían indicar una ocupación más temprana de la parte norte de la cuenca.

Los asentamientos se ubican en la parte norte de la cuenca, sobre el paso entre el Golfo y la cuenca. La evidencia se limita a tres aldeas pequeñas, localizadas en las laderas y cimas de los cerros, al sureste de lo que más tarde sería Cantona, dedicadas a la explotación agrícola en terrazas. Son probablemente los mismos grupos, que siglos después, conformaran la ciudad de Cantona. Otras aldeas pequeñas llegaron a aparecer al final de esta época, en las inmediaciones, dedicándose también a la explotación agrícola de temporal en terrazas. Esta ocupación seguirá creciendo paralelamente al desarrollo de la ciudad de Cantona hasta el Epiclásico.⁹

La obsidiana de los yacimientos de Oyameles-Zaragoza fue reportada para este periodo por varios autores en La Venta, San Lorenzo Tenochtitlan (1000-500 a.C.), en Cerro de Las Mesas y Tres Zapotes durante el Formativo tardío (Nelson y Clark, 1998), en Libertad, Chiapas, durante el Formativo medio y tardío (Clark y Lee, 1984) y en el Preclásico tardío (300 a.C. y 300 d.C., Ferriz, 1985).

Al mismo tiempo, otros yacimientos de obsidiana, como el de Pico de Orizaba (Cobean, 2002) y Guadalupe Victoria, son también explotados desde esta época y puedan competir con la obsidiana de Oyameles. La obsidiana de Guadalupe Victoria se encuentra con mayor abundancia en el Preclásico, de 1000 a 400 a.C., en San Lorenzo y Laguna Zope (Nelson y Clark, 1998). La falta de análisis cuantitativos y cualitativos

de la presencia de obsidiana de Oyameles-Zaragoza en otras regiones cercanas es por el momento insuficiente para determinar la intensidad de explotación de este recurso para esta época y evaluar el desarrollo económico de los grupos asentados en la cuenca de Oriental.

Preclásico medio-Preclásico superior (800 a.C.-50 d.C.)

El segundo momento de ocupación importante en la cuenca de Oriental podría corresponder con el arribo de grupos humanos portadores de lo que en el valle poblano-tlaxcalteca se ha definido como cultura Texoloc, la cual ocurrió entre 800 y 350 a.C. La población local sigue viviendo, la mayoría, en aldeas distribuidas sobre terrazas habitacionales y de cultivo. El número de sitios en los que se identificó el uso de esta cerámica, es ahora de 12 (fig. 4). Los sitios ocupan un área mucho más extensa, desplazándose hacia el centro-norte de la cuenca, se localizan preferentemente en las laderas medias, altas y partes altas de los cerros. Varios sitios probablemente también del tipo aldeano, se distribuyen ahora en la serranía de Tepeyahualco, inmediatamente al sur de Cantona.

Para el 600 a.C., según García Cook, ya existía probablemente un asentamiento importante en lo que hoy se conoce como la parte urbana de Cantona, que atrajo a la población del valle que se asentó en torno suyo. De confirmarse esta hipótesis, es factible suponer diversas ventajas que debió ofrecer el asentarse en la parte de Cantona y en las elevaciones de Tepeyahualco, pero seguramente sería la presencia de los yacimientos de obsidiana de buena calidad de Oyameles-Zaragoza, localizados aproximadamente 10 km al norte de este lugar, uno de los elementos más importantes. La identificación de la obsidiana procedente de este yacimiento en sitios de Veracruz (Heller, 2001) y el istmo de Tehuantepec, brinda soporte a la idea de que ya desde entonces algunos grupos explotaron este recurso natural con fines de intercambio comercial. Luego de la emergencia de Cantona, se puede asegurar que la explota-

⁹ Es posible que en los ámbitos más antiguos de Cantona se encuentren evidencias de esta misma tradición cultural, pero no contamos con datos que así lo demuestren. Según García Cook, el estudio completo de la cerámica de este sitio se encuentra muy avanzado y será pronto que podremos tener la publicación de esta información.

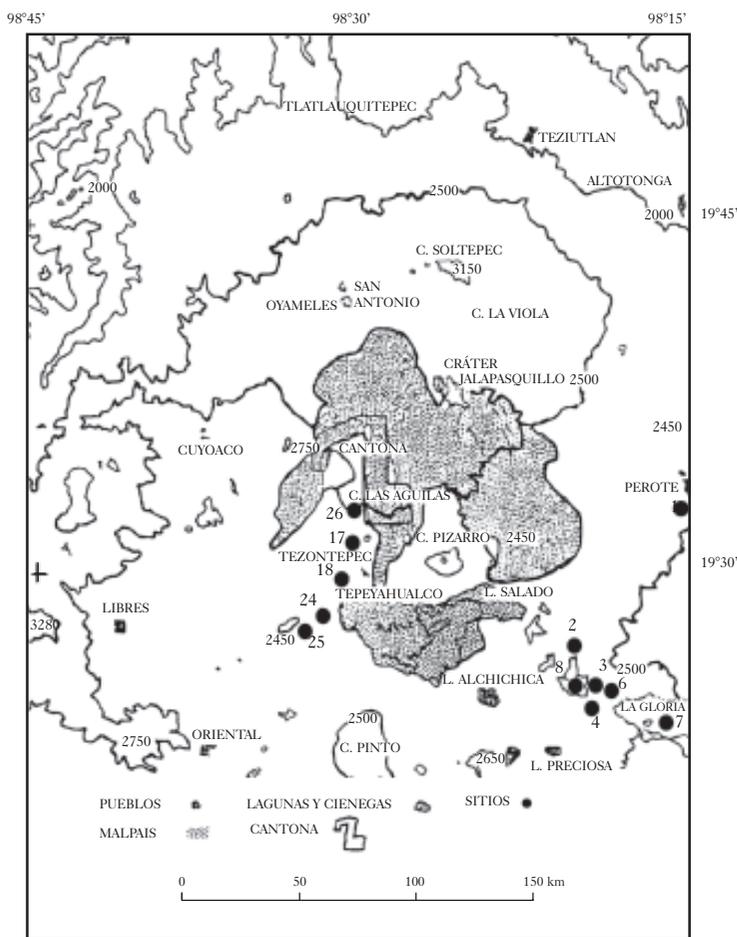


Fig. 4 Ubicación de los sitios del Preclásico medio-superior (mapa tomado de García Cook, 2003).

Periodo Clásico, Cantona II (50-600 d.C.)

El desarrollo de la ciudad ocurre al inicio del Clásico, y es cuando Cantona conoce su primer apogeo, caracterizado por un gran crecimiento poblacional. La construcción de la mayoría de los edificios y complejos arquitectónicos corresponde a esta época. Paralelamente, los sitios bajo control de la ciudad se multiplican y otros siguen creciendo. Por otro lado, si como se ha reconocido el ascenso económico de Cantona se relaciona con la explotación de la obsidiana de Oyameles-Zaragoza, es probable que esta actividad se hubiese iniciado a mayor escala durante los primeros siglos de nuestra era. Durante el periodo Clásico da comienzo la explotación sistemática de los yacimientos de obsidiana que se exporta a sitios del centro-sur de Veracruz, de Puebla y del istmo de Tehuantepec. Aunque según Pastrana (1991), cuando se habla de los yacimientos de obsidiana de Oyameles-Zaragoza,

se trata de una explotación de volúmenes relativamente menores, razón por la cual califica la distribución como local, parcialmente regional. Para esta época, la presencia y cantidad de obsidiana de Oyameles no está bien documentada en la parte norte de la cuenca, tampoco tenemos mayor información en cuanto a la producción de los talleres “estatales” que debieron existir ya en la ciudad, definidos someramente por García Cook (2003). La presencia de obsidiana de Oyameles, parece ser escasa en otras regiones. El despegue económico de Cantona y su región de influencia se verá limitado, y hasta cierto punto, reprimido por el sistema de comercialización teotihuacano que se expande por diversas regiones. La obsidiana negra de Oyameles-Zaragoza encontrará fuerte competencia con la obsidiana verde procedente de la Sierra

ción, producción e intercambio de este recurso tan importante, fue controlado directamente por las elites de la ciudad. Para este periodo, la producción cultural vista a través de la cerámica local, manifiesta elementos desarrollados en regiones vecinas. La cultura local está representada por cuatro tipos cerámicos (hasta ahora identificados): el Payuca, el Texmelucan, el Tezontepec y el Braseros Ánimas, presentes en Cantona.¹⁰

¹⁰ Es necesario llevar a cabo estudios petrográficos de las distintas pastas de las cerámicas encontradas en la cuenca de Oriental, para determinar si se trata de una producción local o fue importada, pues desde cualquier punto de vista, manifiesta una relación muy cercana con la cultura desarrollada en el valle de Puebla y el bloque Tlaxcala (García Cook, comunicación personal, 2004).

de las Navajas, y Cantona deberá esperar el colapso de Teotihuacán para expandir la distribución de su producción con mayor éxito.

Epiclásico, Cantona III (600-900 d.C.)

La fase Cantona III (fig. 5) marca el apogeo de Cantona y, en general, de todos los asentamientos del norte de la cuenca de Oriental. Este apogeo tuvo que ser precedido y fue consecuencia de un aumento en la producción y distribución de la obsidiana explotada de los yacimientos de Oyameles-Zaragoza. Una producción que no alcanzara, sin embargo, la magnitud de la de la Sierra de las Navajas y posteriormente de la del Pico de Orizaba (Spence 1987; Pastrana, 1987, 1998). La distribución mayor de obsidiana, recurso básico sobre el cual se apoya la economía de la ciudad, pudo ser propiciada en parte por el colapso de Teotihuacán y de Cholula, aunque al final de esta fase, Cholula volverá a resurgir con el arribo de gran parte de la población de la cuenca y la urbe.

Entre 600 y 950 d.C., ocurrió un aumento significativo en el número de habitantes que ocuparon las mismas aldeas fundadas siglos antes. Con este crecimiento poblacional, algunas aldeas se conforman como villas o grandes pueblos que funcionaron como centros secundarios y sirvieron a Cantona para el control de las comunidades menores y sus habitantes.

Durante esta fase existieron cuatro grandes pueblos y siete villas, donde residió la mayor población de las aldeas. Los sitios mayores alcanzaron su máxima extensión y contaron con estructuras cívico-religiosas y rituales, como los juegos de pelota. Estos sitios fueron controlados directamente por la élite de Cantona, estaban encargados de abastecer a la ciudad con alimentos y otros

materiales producidos por los sitios menores como las aldeas, las cuales debían depender económica y políticamente de ellos. Este crecimiento fue acompañado de una intensificación de las actividades e intercambios de productos de obsidiana producidos por Cantona con diversas regiones.

Para este momento el crecimiento demográfico en Cantona alcanzó probablemente los 93 000 habitantes (según las estimaciones de García Cook, 2003). La ciudad ocupó entonces poco más de 14 km² (aproximadamente unas 1 430 ha). Cantona ejerció la rectoría política y religiosa en toda la parte norte de la cuenca; sólo los pueblos grandes y algunas villas contaron con estructuras cívico-ceremoniales en donde se llevaron a cabo diversas ceremonias y representaciones rituales.

La obsidiana se explotó en los yacimientos de manera más intensa. Toda la materia prima

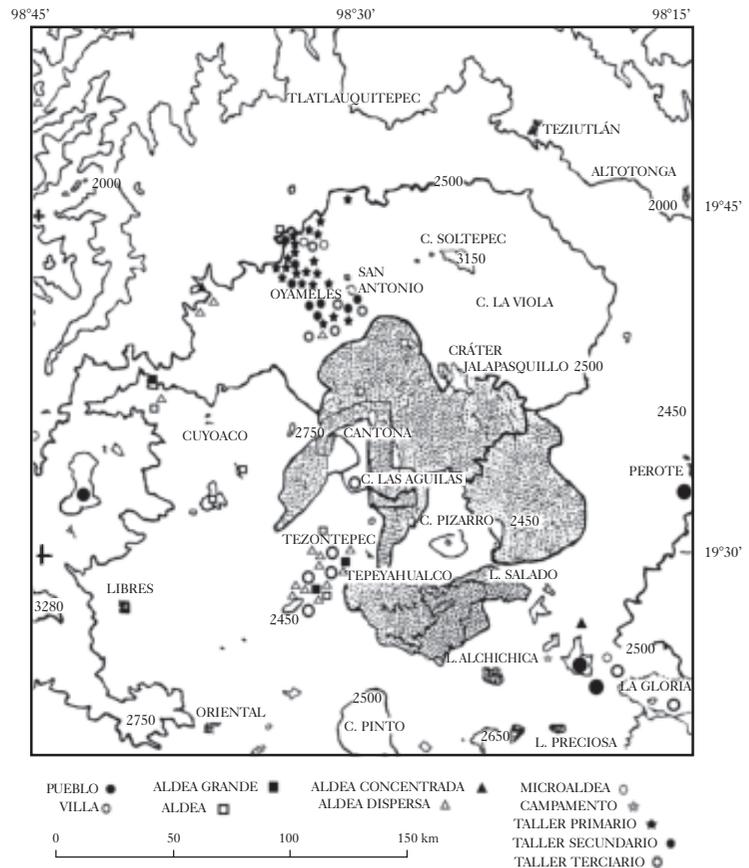


Fig. 5 Ubicación de los tipos de asentamiento del Epiclásico (mapa tomado de García Cook, 2003).

obtenida de los yacimientos se trabajaba en las mismas barrancas o en las laderas de éstas, en sitios identificados en las inmediaciones de los yacimientos. Estos diferentes “talleres” se dedicaban, fundamentalmente, a la fabricación de preformas y núcleos; después, toda la producción se canalizaba directamente a los 335 talleres “estatales” de la ciudad, especializados en la manufactura de artefactos de obsidiana (García Cook, comunicación personal, 2005). Sólo algunos sitios pequeños ubicados cerca de los yacimientos producirían ciertos instrumentos, ya fuera para consumo propio o para intercambiar con los productores de otras aldeas cercanas, dedicadas a producir alimentos. Los talleres debieron de llegar a su máxima capacidad de producción, organizados y controlados por el Estado (García Cook, 2003).

Según su grado de especialización, fueron clasificados en área de yacimiento, taller primario y taller primario en barranca, talleres secundarios y terciarios, dos o tres de los cuales estaban asociados a aldeas. El área de yacimientos no contó con sitios importantes y grandes, como fueron los pueblos y villas que se desarrollaron en el sur, tampoco hay evidencia en los pocos sitios habitacionales de una producción más allá del autoconsumo, lo que sugiere que el mayor volumen de la producción de artefactos líticos se realizaba en Cantona.

En Cantona se desarrollaron todos los procesos de producción, factor indicativo de que mantenía un control pleno sobre la explotación de los yacimientos de obsidiana. Los productos llegaban como preformas a través de los talleres primarios y secundarios hasta los talleres “estatales” de la ciudad, los cuales les daban una forma definitiva y los comercializaban como formas de navajas y núcleos hacia otras regiones susceptibles de intercambiar productos básicos (alimentos), así como otros artículos exóticos (piedras verdes, conchas, entre otros). Asimismo, pudieron también llegar artefactos acabados a través de los talleres terciarios hasta los mercados de la ciudad para un uso doméstico.

El aumento en la producción de obsidiana se infiere, sobre todo, por la presencia identificada en otras regiones. Según diversos análisis,

el consumo de la obsidiana de Oyameles-Zaragoza en La Mixtequilla, Cerro de Las Mesas y La Joya aumenta considerablemente y continúa sin cambios hasta el Clásico tardío y terminal. Para El Tajín, Matcacapan, Quiahuitzlan y Zempoala se han realizado estudios que indican que al menos para los dos primeros, el 90 por ciento del total de la obsidiana procede de Oyameles-Zaragoza; en el caso del tercer sitio mencionado 71.4 por ciento proviene del mismo yacimiento y para el cuarto podría alcanzar 33.3 por ciento (Stanley, 1989: 140; Stark, Heller, Glascock, Elaam y Neff, 1992: 229-231; Barret, 1966; Nelson y Clark, 1998; Jack, Hester y Heizer, 1972: 117, citados por Rojas, 2001: 79-86; Cruz, 2001).

Otros sitios con presencia casual de obsidiana de Oyameles-Zaragoza son Seibal, para la fase Bayal (770-930 d.C.); Tikal, Isla Cerritos en Campeche; Comalcalco, Chichén Itzá y Acapetagua en la depresión central chiapaneca (Graham, Hester y Jack, 1972; Andrews, Asaro, Stroos y Guevara, 1989; Clark, Lee y Salcedo, 1989; Moholy-Nagy y Nelson, 1990; citados por Rojas 2001: 78-93 y Lara, 2003: 117).

La información disponible permite deducir que la distribución de la obsidiana fue más amplia en regiones adyacentes y ciudades cercanas, suplantó a las procedentes del Pico de Orizaba y Guadalupe Victoria (Nelson y Clark, 1998).

Posclásico temprano, Cantona IV (900-950/1050-1100 d.C.)

El fin de Cantona ocurrió de manera dramática entre 900 o 950 d.C. Luego de un periodo de apogeo y por razones que no están esclarecidas, la población de Cantona comenzó el éxodo de la ciudad. Se ha calculado que hacia el año 1000, la población residente en Cantona apenas sería de 5 000 a 6 000 personas hasta llegar al abandono total del asentamiento, que podría haber ocurrido en 1100 d.C. García Cook sugiere que el colapso y abandono de Cantona pudo estar relacionado con el resurgimiento de Cholula y la consolidación de Tula (García Cook, 2003: 340). Los yacimientos de obsidiana no fueron agotados, por lo que en el colapso y abandono

de Cantona debieron intervenir diversos factores que incluirían el incremento importante de la población, tanto en Cantona como en toda la parte norte de la cuenca, el escaso desarrollo técnico para la explotación de obsidiana de Oyameles, la cual estaba limitada a su extracción por medio de socavones y trincheras. Es factible pensar en la explotación intensiva de otros yacimientos importantes, como los del Pico de Orizaba o los de Michoacán que alcanzaron una distribución tan amplia como el Soconusco (Nelson y Clark, 1998).

El estudio de los materiales arqueológicos y del patrón de asentamiento en toda la cuenca de Oriental, indica que la mayoría de los sitios siguieron el mismo proceso que Cantona y también fueron abandonados. Sólo el sitio 1, uno de los pueblos más grandes ubicados al este de Cantona, continuaría ocupado luego del abandono de la ciudad. No tenemos por ahora evidencias certeras que permitan asegurar cuánto tiempo más continuó ocupado, pero lo que sí se puede señalar es que posiblemente su posición estratégica le permitió, desde las primeras fases, consolidarse por controlar y aprovechar las rutas de acceso y comunicación entre la cuenca de Oriental y las poblaciones del centro-sur de Veracruz. Para entonces (aproximadamente 1000-1100 d.C.), Cantona había dejado de ser una ciudad y se mantuvo como un pueblo grande disperso o una villa.

Conclusiones

El estudio e integración de la información recuperada hasta ahora por el Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental, constituye la base para un primer acercamiento al conocimiento del desarrollo y los procesos culturales del área en la época prehispánica. Por medio del estudio de las características fisiográficas y de la información arqueológica disponible de casi un centenar de sitios establecidos en la parte norte de la cuenca de Oriental, se trató de definir el papel económico y control político de la ciudad de Cantona, así como sus relaciones con las regiones vecinas.

El procedimiento de integrar toda la información disponible, incluso el estudio de los materiales cerámicos de la mayoría de los sitios, nos han permitido sugerir una función particular para cada uno, de manera hipotética plantear el papel que jugaron los diferentes asentamientos en la cuenca de Oriental y entender qué tipo de relación establecieron con la ciudad de Cantona.

La información sobre las características del medio ambiente fue de gran importancia para el estudio del patrón de asentamiento. Uno de los objetivos planteados desde el inicio del PNCO fue tratar de definir qué sitios y áreas se dedicaron a la producción agrícola, pues como también lo hemos señalado, existen suelos poco propicios para esta actividad así como un clima poco favorable.¹¹

Según los resultados del estudio cerámico, la parte norte de la cuenca estuvo poblada desde 1200 a.C. por grupos organizados en aldeas, los cuales compartían rasgos de la cultura del valle poblano. Desde esta época, la obsidiana de Oyameles-Zaragoza era seguramente explotada y aprovechada por pequeños grupos que vivían en aldeas cerca de los yacimientos.

Sin embargo, fue en 600 a.C., con la primera ocupación de Cantona, conformada en este momento por un pueblo, una villa y dos aldeas (García Cook, 2003), que los yacimientos de obsidiana de Oyameles fueron explotados de manera más sistemática. No hay duda que en ausencia de tierras fértiles en la parte norte de la cuenca, Cantona haya explotado y controlado la distribución de un recurso económico tan importante como la obsidiana de Oyameles. A través de la imposición de relaciones de dependencia establecidas con los demás sitios, Cantona expandió e impuso su dominio, conformando su esfera de control directo.

Aunque estos sitios comparten, en principio, rasgos similares a los encontrados en el valle

¹¹ Para comprender la forma como funcionaba el sistema impuesto por Cantona en la cuenca de Oriental, sería necesario obtener un cálculo aproximado del volumen de producción para luego tratar de determinar cuál habría sido la capacidad que pudieron haber tenido el conjunto de los sitios dedicados a esta actividad, para satisfacer las necesidades alimenticias de la urbe.

poblano, con la emergencia de Cantona surgió y se consolidó una cultura singular con características propias y tipos cerámicos típicos que serán utilizados por los sitios bajo su control.

El primer apogeo de Cantona (durante el Clásico) se caracteriza por el aumento de sitios establecidos en torno a su control, lo cual orienta su actividad económica al trabajo de la obsidiana y su distribución en el ámbito regional.

El segundo apogeo, durante el Epiclásico, corresponderá al mayor auge de esta ciudad, la cual se expandió bajo el peso de una población en constante crecimiento, el desarrollo de sitios ya existentes y el surgimiento de otros. La producción y distribución de la obsidiana de Oyameles se incrementó y se exportó, sobre todo, a regiones cercanas, fortaleciéndose la posición de Cantona en la parte norte de la cuenca de Oriental.

Cantona controló la explotación de los yacimientos de obsidiana de Oyameles-Zaragoza, la producción de artefactos y su distribución y estableció al mismo tiempo su supremacía sobre los sitios menores, asentados en torno a la ciudad, que la abastecieron de productos básicos a cambio de obsidiana.

Conforme la ciudad creció y sus necesidades fueron mayores, la explotación de los yacimientos se incrementó. Los sitios establecidos en la proximidad o sobre los yacimientos, se especializaron en actividades diferentes y complementarias, situación que los hizo depender unos de los otros, y directamente de la ciudad. Cantona estableció un mecanismo que le permitió controlar todo el proceso de manufactura de la obsidiana, la cual llegó como preformas o productos acabados a los talleres de la ciudad o al mercado para ser intercambiado. Algunos sitios relacionados directamente con Cantona, se localizaron de manera estratégica sobre el paso de mercancías importadas o exportadas desde la ciudad de Cantona hacia otras regiones, como Veracruz, beneficiándose además del intercambio o de la obsidiana y la ventaja de poseer mejores tierras agrícolas para su explotación.

Para el control de los sitios que conforman su esfera de interacción, la elite de Cantona delegó ciertas funciones (administrativas, ritua-

les, religiosas) a los sitios mayores, que son aquéllos donde identificamos la presencia de estructuras como basamentos piramidales, juego de pelota, edificios residenciales entre otros que cumplieron funciones religiosas y administrativas. Este sistema permitirá el tributo y la canalización de la producción agrícola y otros recursos hacia la ciudad.

La inestabilidad de la región, el incremento de la población, los conflictos internos, las limitaciones técnicas para la explotación de obsidiana, la competencia de otras fuentes de este mineral, la enorme y cada vez más creciente necesidad de la ciudad de productos básicos contribuyeron para que Cantona fuera abandonada entre 1000-1100 d.C. La fragmentación del sistema repercutió en toda la parte norte de la cuenca de Oriental, los sitios menores que dependían de la ciudad correrían la misma suerte que Cantona y serían también abandonados.

Bibliografía

- Cobean H., Robert
2002. *Un mundo de obsidiana: Minería y comercio de un vidrio volcánico en el México antiguo*, México, INAH (Serie Arqueología de México)-Universidad de Pittsburg.
- Cruz, Ricardo
2001. "Los caminos de la obsidiana en la región de El Tajín. Análisis de procedencia mediante AAN", tesis de licenciatura, México, ENAH, INAH.
- Clark, John E. y Thomas A. Lee
1984. "Formative Obsidian Exchange and the Emergence of Public Economies in Chiapas, Mexico", en Kenneth Hirth (ed.), *Trade and Exchange in Early Mesoamerica*, New Mexico, University of New Mexico Press, pp. 235-274.
- Ferriz, Horacio
1985. "Caltonac. A Prehispanic Obsidian-Mining Center y Eastern México? A Preliminar Report", *Journal of Field Archaeology*, 12, pp. 363-370.
- García Cook, Ángel
2003. "Cantona: la ciudad", en William T. Sanders, A. Guadalupe Mastache y Robert H. Cobean (eds.), *El urbanismo en Mesoamérica*, vol. I, México,

INAH/The Pennsylvania State University, pp. 311-342.

2004. "Cantona: ubicación temporal y generalidades", *Arqueología* 33, México, INAH, pp. 91-108.

• García Cook, Ángel y Leonor Merino Carrión
1977. "Notas sobre caminos y rutas de intercambio al este de la cuenca de México", *Comunicaciones*, núm. 14, FAIC, México, pp. 71-82.

1988. "Notas sobre la cerámica prehispánica en Tlaxcala", en M.C. Serra Puche y C. Navarrete (eds.), *Ensayos sobre alfarería prehispánica e histórica. Homenaje a Eduardo Noguera*, México, UNAM, pp. 275-342. Reedición en 1997, en Ángel García Cook y B. Leonor Merino Carrión (comps.), Lorena Mirambell S. (coord.), *Antología de Tlaxcala*, vol. IV, México, INAH (Antologías, Serie Arqueología)-Gobierno del Estado de Tlaxcala, pp. 161-230.

1997. "Notas sobre la cerámica prehispánica en Tlaxcala", en Ángel García Cook, Leonor B. Merino Carrión, L. Mirambell (coords.), *Antología de Tlaxcala*, vol. III, México, INAH (Serie Arqueología)-Gobierno del Estado de Tlaxcala, pp. 139-166.

• Gasca Durán, Abel
1981. *Algunas notas de la génesis de los lagos-cráter de la cuenca de Oriental, Puebla-Tlaxcala, Veracruz*, México, INAH (Científica, 98).

• Gazzola, Julie
2004. "Análisis e integración de la información arqueológica del Proyecto Norte de La Cuenca de Oriental. Informe", México, Archivo DEA, INAH.

• Heller, Lynette
2001. *Sources, Technology, Production, Use, and Deposition of Knapped Obsidian, en Classic Period Mixtequilla, Veracruz, Mexico. Diachronic Inferences from Residential Investigations. Lithic Artifacts*, Barbara Stark (ed.), IMS Monograph 12, Albany, New York, Institute for Mesoamerican Studies-The University at Albany, distributed by University of Texas Press, pp. 159-178.

• Lara Galicia, Aline
2003. "El yacimiento de Oyameles-Zaragoza,

Puebla. Ejercicios de explotación prehispánica", tesis de licenciatura, México, ENAH, INAH.

• MacNeish, R. S., F. A. Peterson y K. V. Flannery
1970. *The Prehistory of the Tehuacan Valley*, vol. 3, *Ceramics*, Austin and London, Andover, published for the Robert S. Peabody Foundation Philips Academy, University of Texas Press.

• Merino Carrión, Leonor B. y Ángel García Cook
1997. "Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental", México, INAH-Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología, mecanoscrito.

2000. "Proyecto Norte de Cuenca de Oriental, Temporada 1997-1998. Informe núm. 20-167", México, Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología, INAH.

2002. "Proyecto de la Cuenca de Oriental. Informe de la temporada 2001", México, INAH-Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología, mecanoscrito.

(En prensa). "La alfarería en Cantona durante el periodo que comprende del 500 al 1000 de nuestra era", en *La producción alfarera en el México antiguo*, vol. 4, México, INAH.

• Merino Carrión, Leonor, Ángel García Cook y Aline Lara Galicia
2001. "Proyecto Norte de Cuenca de Oriental. Temporada 2000. Informe núm. 20-187", México, INAH-Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología, mecanoscrito.

• Nelson W., Fred Jr. y John E., Clark
1998. "Obsidian Production and Exchange in Eastern Mesoamerica", en E.Ch. Rattray (ed.), *Rutas de intercambio en Mesoamérica*, III Coloquio Pedro Bosch-Gimpera, México, UNAM-IIA, pp. 277-333.

• Pastrana, Alejandro
1987. "El proceso de trabajo de la obsidiana de las minas de Pico de Orizaba", *Boletín de Arqueología Americana*, 13, pp. 132-145.

1991. "Iztepec, Itzteyoca e Itztla. Distribución mexicana de obsidiana", *Arqueología*, 6, México, INAH, pp. 85-100.

1998. *La explotación azteca de la obsidiana en la Sierra de las Navajas*, México, INAH (Científica, serie Arqueología).

• Reyes Cortés, Manuel

1979. *Geología de la cuenca de Oriental*, México, INAH (Científica, 71).

• Rojas Chávez, Juan M.

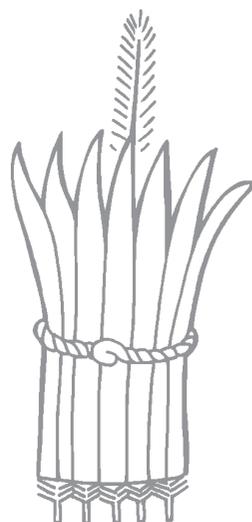
2001. “La lítica de Cantona, Puebla: análisis tecnológico y morfológico”, tesis de licenciatura, México, ENAH-INAH.

• Santley, Robert y Barrett Thomas

2002. “Lithic Technology, Assemblage Variation, and the Organization of Production and Use of Obsidian on the South Gulf Coast of Veracruz, México”, en K. Hirth y B. Andrews (eds.), *Pathways to Prismatic Blades, A Study in Mesoamerican Obsidian Core-Blade Technology*, Los Angeles, The Cotsen Institute of Archaeology, University of California, pp. 91-103.

• Spence W., Michael

1987. “The Scale and Structure of Obsidian Production in Teotihuacan”, en Emily McClung De Tapia y Evelyn Childs Rattray (eds.), *Teotihuacan, nuevos datos, nuevas síntesis, nuevos problemas*, México, UNAM, pp. 429-450.



Las estrategias de abastecimiento de obsidiana en Huapalcalco durante el Epiclásico

El análisis físico-químico, mediante la técnica de fluorescencia de rayos X, que se aplicó a 88 artefactos de obsidiana encontrados en Huapalcalco, Hidalgo, nos permitió establecer que procedían de una diversidad de yacimientos de obsidiana del centro de México, que fueron utilizados en sus industrias líticas durante el Epiclásico. Con base en los resultados de este análisis se presenta una reconstrucción de los patrones de suministro de obsidiana en relación con tres variables: la territorialidad, las industrias líticas y los procesos de manufactura.

En Huapalcalco se conjuntaron dos aspectos centrales de las relaciones económicas relativas a la producción de instrumentos de obsidiana. En primer lugar, destaca como un centro manufacturero especializado, cuyo proceso productivo incluía el control completo del proceso de trabajo de dos industrias líticas: la de raspadores de maguey y la de bifaciales por un lado, y la de puntas de proyectil y cuchillos por otro. Debido a la circulación de una gran diversidad de materias primas en el sitio, destaca en segundo término, como un centro focal de intercambio regional, con relaciones multidireccionales, sobre todo en los ámbitos local y regional, pero también de larga distancia. Por estas redes de intercambio circulaban instrumentos de tres industrias líticas de obsidiana cuya materia prima procedía de ocho fuentes de abastecimiento diferentes.

Consideramos que el sistema de abastecimiento que hemos caracterizado para Huapalcalco contribuye a delinear dos patrones diferenciados de abastecimiento en un contexto regional más amplio en el centro de México. El primero podría definirse como un patrón “adaptado”, ejemplificado por Huapalcalco, y el segundo como “anómalo”, por su preferencia por fuentes de materia prima extraterritoriales, como el que empieza a definirse para los sitios de la esfera Coyotlatleco y Xochicalco.

El estudio de las industrias líticas de Huapalcalco ha permitido determinar que durante el Epiclásico se utilizó una diversidad de materias primas de obsidiana para la manufactura, mediante la técnica de talla de diversos tipos de instrumentos, que hemos agrupado en tres industrias básicas: monofaciales, bifaciales y navajas prismáticas. En este trabajo se presenta una reconstrucción de las estrategias de abastecimiento de esta materia prima a partir del análisis físico-químico de 88 artefactos de obsidiana que permitió identificar los yacimientos de donde procedían.

Para realizar el estudio de los patrones de abastecimiento se contrastaron los atributos tecnológicos de los instrumentos con los resultados de su caracterización físico-química, se establecieron dos variables o dimensiones de análisis: la territorialidad y los procesos productivos de instrumentos de obsidiana. Las categorías analíticas que se utilizaron, relativas a la tecnología de los instrumentos fueron las de industrias líticas y procesos de manufactura.

En general, se puede decir que las estrategias de abastecimiento de obsidiana de Huapalcalco fueron complejas, pues se caracterizan por un sistema muy

* Dirección de Estudios Arqueológicos, INAH: margaxiola2001@yahoo.com.mx

** Brigham Young University.

diversificado en el que se combinan diversas materias primas, industrias líticas y procesos productivos. El patrón de suministro se configura en torno a tres ámbitos territoriales diferenciados: local, regional y de larga distancia, siendo dominantes los dos primeros.

Un aspecto relevante de la configuración territorial del suministro de obsidiana es el carácter estratégico del emplazamiento de Huapalcalco, pues se ubica sobre un yacimiento que fue explotado intensivamente, y ocupa una posición central y equidistante en relación con los yacimientos de obsidiana del centro de México. El suministro de larga distancia y de baja intensidad está integrado a la esfera de intercambio de la obsidiana de Oyameles-Zaragoza, en la cuenca de Oriental, en Puebla.

En relación con las industrias, las estrategias de suministro presentan un patrón selectivo y también diverso. Hay industrias líticas para las que sólo se utilizó la obsidiana local, como el caso de los raspadores de maguey; en otras industrias sólo se utilizó obsidiana alóctona como en el caso de las navajas prismáticas. En cuanto a la industria de puntas de proyectil, se utilizaron ambos tipos de materia prima, lo cual llama la atención, pues Huapalcalco era potencialmente autosuficiente en el abastecimiento de este tipo de instrumentos. En lo que se refiere a procesos y etapas de manufactura está presente toda la gama de posibilidades de abastecimiento, ya que hay evidencia de procesos primarios y secundarios, así como de suministro de instrumentos terminados.

Como conclusión preliminar proponemos que en Huapalcalco se conjuntaron dos aspectos centrales de las relaciones económicas relativas a la producción de instrumentos de obsidiana. En primer lugar, destaca como un centro manufacturero especializado, cuyo proceso productivo incluía el control completo del proceso de trabajo de dos industrias líticas: la de raspadores de maguey y la de bifaciales, puntas de proyectil y cuchillos. En segundo lugar, destaca como un centro focal de intercambio regional, con relaciones multidireccionales, dada la circulación de una gran diversidad de materias primas, sobre todo en los ámbitos local y regional, pero

también de larga distancia. En estas redes de intercambio circulaban instrumentos de tres industrias líticas de obsidiana procedentes de ocho fuentes de abastecimiento diferentes.

La complejidad que exhiben los patrones de suministro de Huapalcalco, en términos de su diversidad y preferencias, es un campo fértil para estudiar la relación entre la diferenciación social y las estrategias de abastecimiento.

En cuanto al contexto regional en el que operaban estas estrategias de suministro de obsidiana, se puede establecer que Huapalcalco comparte con los sitios epiclásicos del centro de México su carácter diversificado; sin embargo, muestra un patrón regional que contrasta en cuanto a la procedencia de las materias primas dominantes y secundarias. Consideramos que el sistema de abastecimiento que hemos caracterizado contribuye a delinear dos patrones diferenciados en el centro de México; el primero podría definirse como un patrón “adaptado”, ejemplificado por Huapalcalco, pues se sustenta en un sistema local-regional de suministro, y otro, que contrasta notablemente, y que llamamos “anómalo”, por su preferencia por fuentes extraterritoriales, como el que empieza a definirse para los sitios del centro de México de la esfera Coyotlatleco y Xochicalco.

La identificación de las fuentes de abastecimiento de obsidiana

Con el objeto de identificar los distintos yacimientos de obsidiana utilizados en Huapalcalco se llevó a cabo un reconocimiento en el sur de Hidalgo de las localidades y los talleres de obsidiana asociadas a ellas. Entre los resultados de este proyecto de investigación se registraron localidades nuevas de esta materia prima¹ y se realizó un muestreo sistemático de obsidiana en 16 localidades (Gaxiola *et al.*, 1981). Mediante la técnica de fluorescencia de rayos X, Fred Nelson analizó 190 muestras geológicas procedentes de estas localidades, análisis que permitieron caracterizar siete sistemas de yaci-

¹ Entre los yacimientos nuevos localizados por el proyecto se encuentran el de Malpaís, cercano a Otumba, e integrado por las localidades de Malpaís, Cerro del Ixtete y Totolapa.

mientos. De norte a sur son los siguientes: Zacualtipán, Sierra de las Navajas, Tulancingo, Tepalzingo, El Paredón, Otumba y Malpaís (Gaxiola y Nelson, en preparación)² (fig.1).

<i>Yacimiento de obsidiana</i>	<i>Subyacimiento de obsidiana</i>	<i>Localidad muestreada</i>
Yacimiento 47 Zacualtipán, Hidalgo		Zacualtipán Mezquititlán
Yacimiento 22 Sierra de las Navajas, Hidalgo	Sierra de Las Navajas A	San Lorenzo A Oyamental Cruz del Milagro El Durazno El Chapulín
	Sierra de Las Navajas B	Región Tulancingo San Lorenzo B
	Sierra de Las Navajas C	San Lorenzo C
Yacimiento 23 Tulancingo, Hidalgo		El Pizarrín Rancho Tenango El Encinal
Yacimiento 27 Tepalzingo, Hidalgo		Tepalzingo
Yacimiento 6 El Paredón, Hidalgo		El Paredón Tres Cabezas Santa Elena
Yacimiento 16 Otumba, México		Otumba
Yacimiento 24 Malpaís, Hidalgo	Yacimiento 24A Malpaís A	Cerro del Ixtete Totolapa Malpaís A
	Yacimiento 24B Malpaís B	Malpaís B

● Fig. 1 Sistemas de yacimientos de obsidiana del centro de México, agrupados de acuerdo con el análisis de fluorescencia de rayos X.

También se identificó el yacimiento de Tepalzingo como una unidad geológica independiente en el valle de Tulancingo. Adicionalmente se localizaron otras dos localidades en el valle de Tulancingo, El Encinal, asociada a las localidades de El Pizarrín y Rancho Tenango integrando el yacimiento de Tulancingo y Santa Elena que fue caracterizada como

una localidad del yacimiento de El Paredón (Gaxiola y Nelson, en prensa).

² El muestreo geológico sistemático de los yacimientos de obsidiana del sur de Hidalgo se hizo en colaboración con el Proyecto de Missouri dirigido por Robert Cobean. La colaboración entre ambos proyectos compartía el objetivo

En cuanto a las muestras arqueológicas de Huapalcalco, el análisis de caracterización química con la técnica antes señalada, incluyó 88 artefactos de obsidiana procedentes de diversos contextos en el sitio, cuyos resultados se muestran en las figuras 2 y 3. La selección de la muestra de instrumentos de obsidiana se diseñó para obtener la mayor información posible sobre su variabilidad en relación con tres atributos principales: 1) sus características físicas —color y textura—, 2) las industrias líticas, y 3) los contextos arqueológicos. Los porcentajes absolutos derivados de este muestreo no reflejan la distribución real del abastecimiento; el sesgo más importante que presenta la muestra seleccionada se relaciona con la proporción entre la obsidiana local y la alóctona, ya que la primera presenta un porcentaje muy alto en los conjuntos líticos por varias razones. Una de ellas es que la manufactura de instrumentos con obsidiana de El Pizarrín se realizaba en forma completa, desde la extracción de la materia prima hasta la elaboración final de los instrumentos, por lo que el desecho de talla de esta fuente de abastecimiento es muy abundante y, por lo tanto, es el que predomina en las colecciones. Esta situación contrasta con la de las industrias de obsidiana alóctona, ya que al estar representadas por instrumentos terminados o por desecho de manufactura secundaria, por lo general, se encuentra en proporciones bajas. Esta diferencia se refleja en los conjuntos líticos de diversos contextos en una proporción de 98.5 por ciento de obsidiana local contra 1.5 por ciento de obsidiana alóctona. Sin embargo, los porcentajes de obsidiana alóctona de esta muestra considerados como un universo, pueden indicar tendencias generales en la preferencia de ciertas fuentes de obsidiana, como se verá más adelante. Para determinar las preferencias reales en el abastecimiento de las distintas materias primas utilizadas es necesario

de caracterizar y diferenciar físico-químicamente con mayor precisión los yacimientos con base en una muestra amplia, obtenida de manera más sistemática. Con esto se pretende mejorar significativamente la precisión con la que los instrumentos pueden ser atribuidos a fuentes de abastecimiento específicas (Gaxiola *et al.*, 1981; Cobean, 2002: 37).

establecer porcentajes absolutos, por lo que se profundizará en el análisis, correlacionando los grupos de obsidiana establecidos visualmente con aquéllos obtenidos mediante el análisis de espectrometría, a los conjuntos totales de cada contexto estudiado.

Con base en sus características de color y textura, visualmente identificamos siete grupos básicos de obsidiana: 1) verde translúcido, 2) verde oscuro 3) gris claro translúcido, 4) gris semitranslúcido, 5) negro, 6) verde, gris y negro opaco y 7) negro y rojo. Los grupos con características semitranslúcidas, tanto de color gris como verde, a su vez se subdividieron.

Los resultados obtenidos fueron comparados con los resultados de las muestras geológicas procedentes de los siete sistemas de yacimientos definidos, lo que permitió determinar que todos ellos fueron utilizados en Huapalcalco durante el Epiclásico, con intensidades y características diversas (fig. 3). En cuanto a la correlación entre la identificación visual y la caracterización química puede decirse que el balance general de este análisis es positivo, pues fue posible identificar las fuentes de abastecimiento que fueron utilizadas con mayor intensidad en Huapalcalco. El análisis de fluorescencia de rayos X permitió corroborar la identificación hecha visualmente de los artefactos procedentes de los yacimientos de obsidiana verde, integrados por El Pizarrín (obsidiana verde oscuro) y por la Sierra de las Navajas. La obsidiana procedente de El Pizarrín tiene cierta variabilidad en sus características físicas, pues incluye las variantes de color verde oscuro, tanto aquéllas con tonalidades color café-rojizo brillante como verde grisáceo mate. Adicionalmente, fue posible establecer que la obsidiana totalmente opaca, de colores que varían entre el verde, gris y negro, procede también de este yacimiento. Las dos variedades del grupo verde translúcido, identificadas visualmente como procedente de la Sierra de las Navajas, tanto la brillante (una variedad con inclusiones) como la verde dorada, proceden de este sistema de yacimientos, particularmente del subsistema A.

La identificación de los tipos de obsidiana gris y negro resultó ser más problemática, sobre

Número muestra	Procedencia contexto	TiO %	Fe ₂ O %	MnO %	CaO %	Na ₂ O %	K ₂ O %	Zn ppm	Rb ppm	Sr ppm	Y ppm	Zr ppm	Nb ppm	Ba ppm	Ce ppm	Yacimiento obsidiana
3197	1. C-1	0.139	1.36	0.049	0.295	3.76	4.67	56.0	167.9	7.9	53.6	234.2	42.7	59.1	116.0	Paredón
3198	2. C-1	0.142	1.35	0.048	0.298	3.85	4.69	56.2	166.2	7.3	54.7	234.9	41.3	59.9	112.1	Paredón
3199	3. C-1	0.140	1.38	0.049	0.296	3.83	4.70	56.4	165.5	7.2	52.7	231.2	40.7	60.5	120.5	Paredón
3200	4. C-1	0.202	3.08	0.054	0.452	4.46	4.20	205.9	127.0	14.3	103.5	770.9	46.1	820.8	220.2	El Pizarrín
3201	5. C-1	0.205	3.08	0.054	0.452	4.57	4.23	207.0	126.4	13.9	103.6	792.7	45.6	832.1	227.1	El Pizarrín
3202	6. C-1	0.201	3.06	0.054	0.452	4.60	4.23	206.1	126.0	13.2	102.6	763.7	48.5	822.3	225.0	El Pizarrín
3203	7. C-1	0.202	3.06	0.054	0.456	4.55	4.23	206.2	127.8	14.8	104.3	790.0	49.1	823.2	217.5	El Pizarrín
3204	8. C-1	0.203	3.07	0.053	0.448	4.59	4.23	206.1	125.7	14.6	102.5	785.1	47.4	829.3	231.7	El Pizarrín
3205	9. C-1	0.201	2.70	0.140	0.056	4.91	4.22	234.1	200.6	2.2	125.0	994.3	97.5	6.6	128.1	Sierra de Pachuca
3206	10. C-1	0.202	3.08	0.054	0.454	4.57	4.24	205.8	125.5	14.0	101.9	762.9	46.1	841.9	219.6	El Pizarrín
3207	11. C-1	0.201	2.71	0.140	0.055	4.84	4.22	234.3	199.1	1.9	125.3	987.5	95.2	11.1	134.9	Sierra de Pachuca
3208	12. C-1	0.200	2.70	0.141	0.053	4.88	4.22	233.4	201.4	1.8	126.7	1001.4	97.4	9.7	131.0	Sierra de Pachuca
3209	13. C-1	0.202	2.71	0.141	0.055	4.95	4.25	234.7	198.7	1.7	124.0	983.5	93.7	9.5	132.7	Sierra de Pachuca
3210	14. C-1	0.139	1.37	0.049	0.295	3.81	4.68	57.1	169.3	6.7	54.5	237.4	43.3	60.4	110.7	Paredón
3211	15. C-1	0.135	1.28	0.047	0.298	3.80	4.72	55.0	165.3	6.5	50.9	200.6	41.1	64.3	104.4	Paredón
3212	16. C	0.194	1.62	0.024	0.553	1.70	7.06	33.7	296.3	36.6	48.7	235.0	17.4	257.5	102.4	Zacuallipán
3213	17. C	0.203	1.62	0.025	0.575	3.12	5.06	33.8	293.6	37.1	49.4	246.2	19.0	263.8	110.4	Zacuallipán
3214	18. C	0.204	1.62	0.025	0.581	3.15	5.09	34.2	293.7	37.3	49.3	248.5	17.3	271.1	110.9	Zacuallipán
3215	19. C	0.203	1.63	0.025	0.570	3.17	5.08	33.6	292.5	36.5	50.1	242.5	18.3	275.4	108.0	Zacuallipán
3216	20. C	0.207	3.09	0.054	0.461	4.59	4.26	205.7	126.3	14.3	103.4	780.4	47.3	834.4	227.1	El Pizarrín
3217	21. C	0.202	2.73	0.141	0.056	5.06	4.29	233.3	199.7	1.9	118.6	987.2	88.4	11.7	137.5	Sierra de Pachuca
3218	22. C	0.201	2.72	0.141	0.052	4.97	4.26	238.3	200.5	1.7	125.7	991.1	96.5	9.9	133.0	Sierra de Pachuca
3219	23. C	0.202	3.07	0.054	0.451	4.54	4.22	204.8	126.1	14.4	104.5	795.3	47.8	829.4	221.3	El Pizarrín
3220	24. C	0.200	2.72	0.141	0.054	4.96	4.24	235.2	200.9	1.2	125.9	991.9	96.3	9.7	132.4	Sierra de Pachuca
3221	25. RC	0.201	2.71	0.141	0.052	4.92	4.23	235.1	200.9	1.2	124.2	988.9	94.2	6.5	133.5	Sierra de Pachuca
3222	26. RC	0.202	2.72	0.141	0.054	5.04	4.26	234.8	199.3	1.9	123.9	979.6	95.2	7.7	136.5	Sierra de Pachuca
3223	27. RC	0.205	1.63	0.026	0.579	3.24	5.15	35.9	287.8	37.6	48.6	246.4	17.2	269.3	111.6	Zacuallipán
3224	28. RC	0.201	2.72	0.142	0.055	4.95	4.28	236.1	195.7	1.6	121.7	963.0	91.2	8.2	130.6	Sierra de Pachuca
3225	29. RC	0.203	3.08	0.054	0.451	4.57	4.25	207.6	128.6	14.6	103.7	799.6	47.5	822.6	228.1	El Pizarrín
3226	30. RC	0.201	2.72	0.141	0.055	4.99	4.26	234.4	200.6	1.6	125.9	992.8	94.6	11.4	128.8	Sierra de Pachuca
3227	31. RC	0.149	1.50	0.036	0.457	3.92	4.67	37.4	137.0	29.1	34.1	213.9	17.7	465.6	80.1	Zaragoza
3228	32. RC	0.203	1.63	0.025	0.579	3.05	5.30	35.3	292.3	37.0	49.6	237.9	17.5	269.1	114.4	Zacuallipán
3229	33. RC	0.139	1.36	0.048	0.297	3.78	4.68	57.5	167.3	6.8	54.1	234.1	41.7	58.2	111.9	Paredón
3230	34. RC	0.202	3.07	0.054	0.442	4.56	4.23	206.3	126.9	13.4	103.7	787.2	45.7	813.2	220.5	El Pizarrín

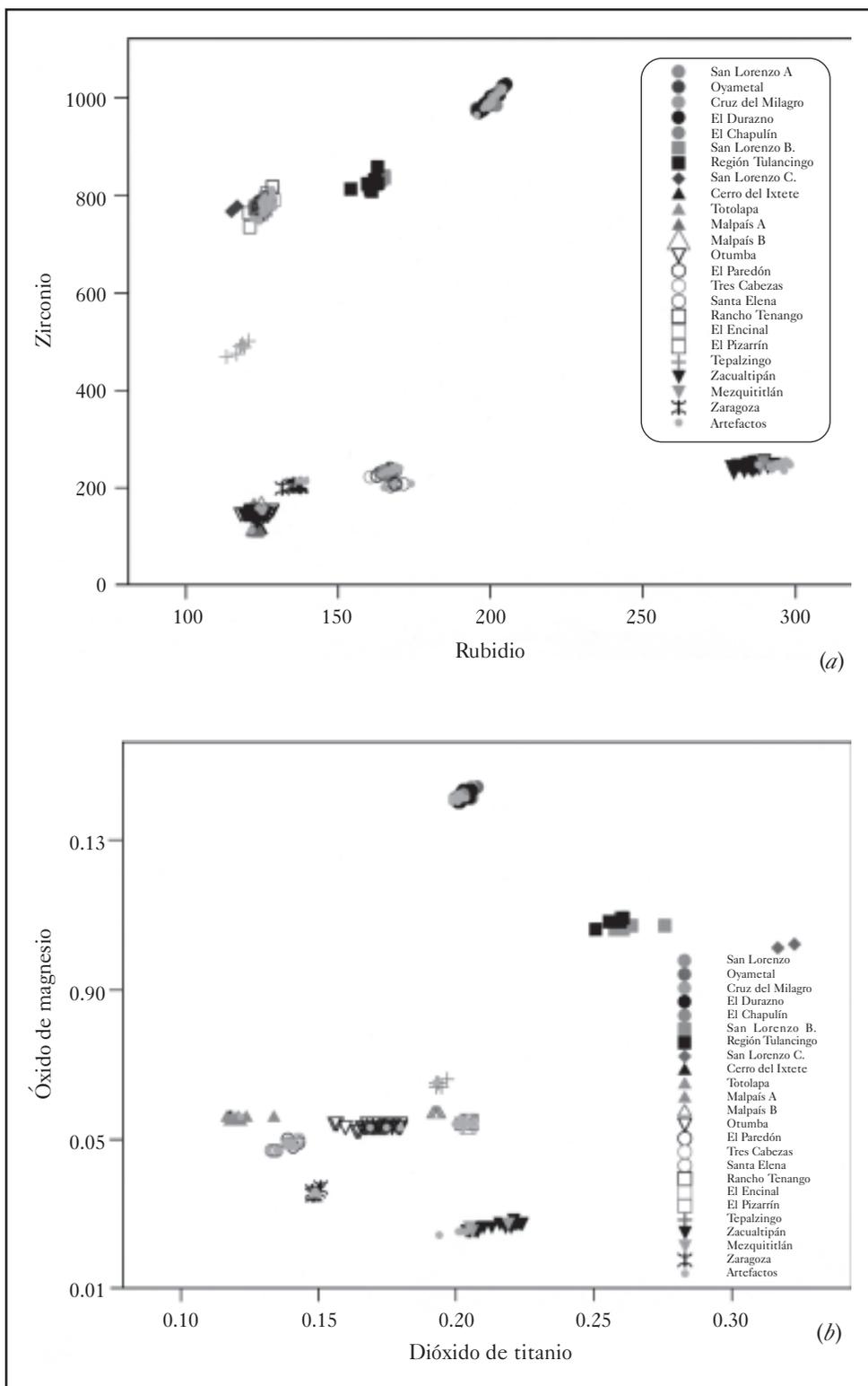
(continuación)

3231	35. RC	0.203	1.62	0.025	0.573	3.23	5.10	35.0	292.4	36.3	49.6	242.2	15.9	270.3	110.1	Zacualtipán
3232	36. RC	0.141	1.38	0.049	0.299	3.85	4.71	56.8	164.2	6.7	51.7	227.1	41.3	58.1	111.0	Paredón
3233	37. B	0.203	3.08	0.053	0.451	4.62	4.25	206.3	125.5	13.9	103.4	769.6	46.0	823.4	227.9	El Pizarrín
3234	38. B	0.202	3.07	0.054	0.455	4.58	4.23	205.2	126.4	14.9	103.6	781.4	47.9	854.7	222.3	El Pizarrín
3235	39. B	0.203	3.07	0.054	0.460	4.61	4.24	205.3	122.3	14.2	102.3	752.6	44.5	839.1	214.1	El Pizarrín
3236	40. B	0.203	2.73	0.141	0.054	4.94	4.25	235.1	204.4	2.6	128.1	1017.8	99.2	11.3	133.5	Sierra de Pachuca
3237	41. B	0.201	2.73	0.141	0.056	5.03	4.27	235.9	198.0	2.1	122.8	977.0	94.9	3.9	127.8	Sierra de Pachuca
3238	42. B	0.202	2.72	0.142	0.053	5.06	4.27	234.9	199.7	1.7	124.9	988.0	96.1	11.7	131.9	Sierra de Pachuca
3239	43. B	0.202	2.73	0.142	0.054	4.97	4.25	235.0	204.2	1.8	128.5	1012.7	99.0	2.9	135.5	Sierra de Pachuca
3240	44. B	0.200	2.70	0.141	0.062	4.93	4.23	234.4	202.6	2.5	127.6	1005.7	98.5	8.4	135.6	Sierra de Pachuca
3241	45. B	0.204	3.06	0.054	0.454	4.51	4.21	207.2	128.5	14.0	105.5	783.2	49.3	826.1	220.0	El Pizarrín
3242	46. B	0.199	2.69	0.140	0.107	4.88	4.21	233.1	204.0	3.6	129.8	1017.1	98.7	11.9	127.6	Sierra de Pachuca
3243	47. B	0.202	1.62	0.025	0.573	3.10	5.04	34.8	295.8	36.8	51.2	247.4	17.2	264.4	109.9	Zacualtipán
3244	48. B	0.201	1.62	0.025	0.571	3.14	5.08	34.5	295.0	38.2	50.4	245.0	18.0	268.8	105.5	Zacualtipán
3245	49. B	0.201	1.61	0.025	0.574	3.17	5.09	33.6	291.4	36.7	50.0	241.2	18.1	268.7	111.8	Zacualtipán
3246	50. B	0.202	1.62	0.025	0.576	3.05	5.05	34.2	295.5	38.6	51.2	252.7	18.0	274.0	114.7	Zacualtipán
3247	51. B	0.202	1.61	0.025	0.572	3.11	5.07	33.8	295.1	37.1	51.2	242.9	18.2	266.6	105.7	Zacualtipán
3248	52. B	0.140	1.37	0.049	0.294	3.79	4.68	56.1	168.0	7.2	54.5	233.9	41.2	60.3	112.1	Paredón
3249	53. B	0.201	1.60	0.025	0.570	3.11	5.08	33.8	298.3	37.5	50.3	246.6	17.3	266.4	111.7	Zacualtipán
3250	54. B	0.140	1.36	0.048	0.295	3.74	4.65	55.7	169.4	7.2	54.9	239.9	43.2	64.2	110.1	Paredón
3251	55. B	0.139	1.33	0.049	0.420	3.05	5.43	55.0	169.2	14.0	53.2	237.0	42.6	69.4	109.3	Paredón
3252	56. B	0.139	1.37	0.048	0.293	3.69	4.64	55.0	168.5	7.3	53.9	235.0	42.8	57.5	118.6	Paredón
3253	57. B	0.204	3.08	0.054	0.449	4.48	4.23	206.6	127.5	14.2	105.7	778.4	47.9	805.9	226.2	El Pizarrín
3254	58. B	0.202	3.07	0.054	0.451	4.42	4.19	204.8	127.9	14.8	105.5	784.3	49.4	828.1	217.4	El Pizarrín
3255	59. C	0.135	1.27	0.047	0.294	3.49	4.80	52.0	174.0	7.9	52.1	208.0	39.6	68.9	107.1	Paredón
3256	60. C	0.150	1.49	0.035	0.453	3.79	4.61	38.0	138.1	29.0	33.1	214.5	17.7	466.9	70.8	Zaragoza
3257	61. C	0.141	1.37	0.048	0.293	3.81	4.67	56.3	170.2	7.2	55.4	240.4	41.4	59.9	114.4	Paredón
3258	62. A	0.138	1.36	0.049	0.294	3.68	4.64	56.0	167.8	6.8	53.4	237.7	40.9	60.2	104.8	Paredón
3259	63. A	0.203	1.62	0.025	0.575	3.14	5.08	33.2	293.1	36.8	49.4	243.1	18.1	266.1	115.0	Zacualtipán
3260	64. A	0.201	2.71	0.140	0.054	4.82	4.21	233.7	202.7	1.3	128.3	1008.6	98.3	12.8	123.6	Sierra de Pachuca
3261	65. A	0.180	1.45	0.053	1.089	3.87	3.91	43.0	123.9	134.9	22.5	157.4	13.0	804.8	54.3	Orumba
3262	66. A	0.202	3.06	0.054	0.449	4.45	4.20	204.7	128.6	14.9	106.0	800.2	49.0	829.9	232.8	El Pizarrín
3263	67. A	0.203	1.60	0.025	0.594	3.00	5.21	33.5	297.8	38.3	51.4	250.9	19.1	263.7	110.2	Zacualtipán
3264	68. A	0.203	1.62	0.025	0.576	2.98	5.13	33.4	296.9	37.6	50.5	254.6	18.6	267.9	106.4	Zacualtipán
3265	69. A	0.139	1.36	0.048	0.297	3.78	4.67	55.9	168.3	6.7	53.9	239.6	43.8	57.3	111.5	El Pizarrín

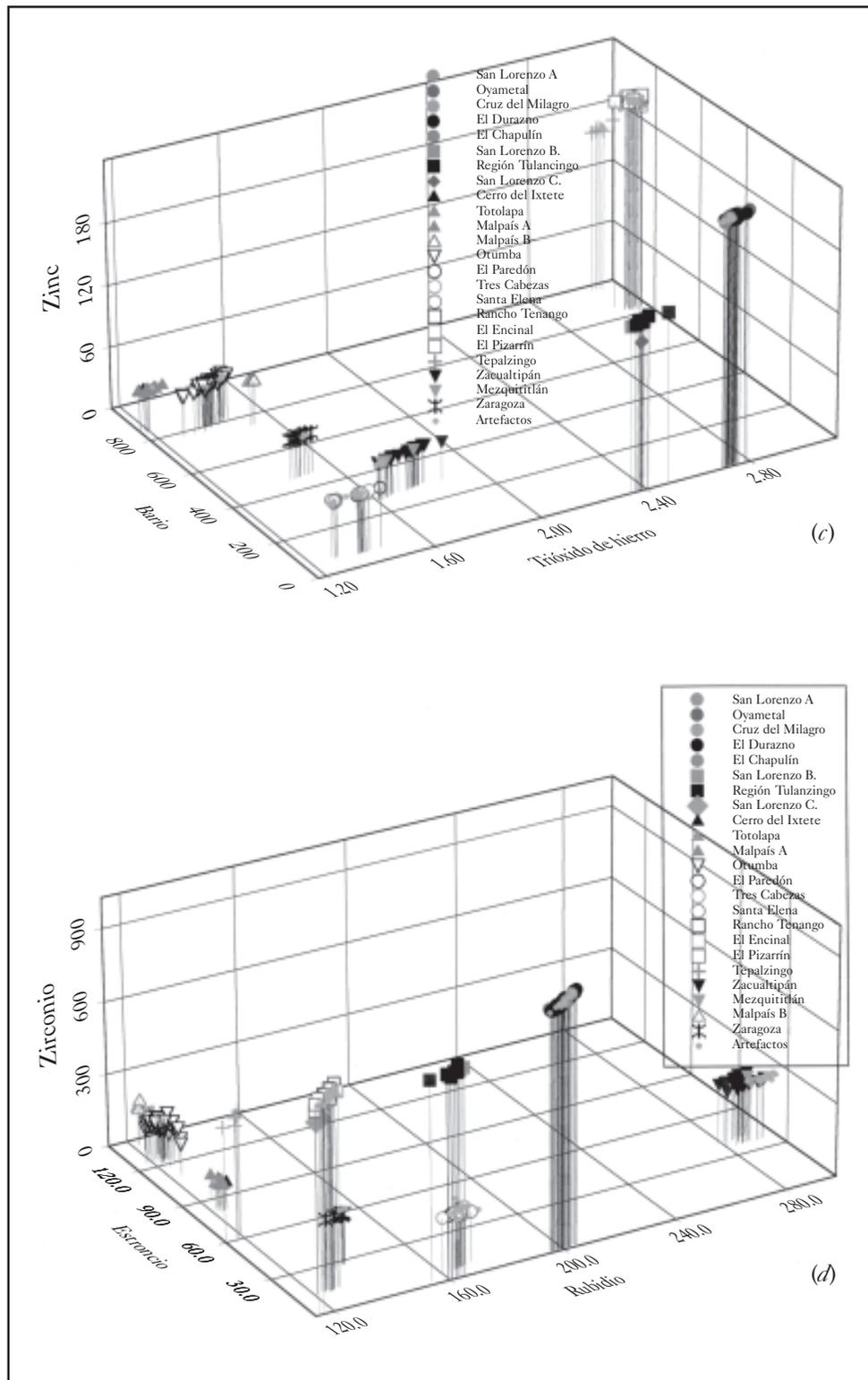
(continuación)

3266	70. F-30	0.148	1.48	0.035	0.454	3.59	4.96	37.0	139.4	29.2	33.1	213.7	16.8	459.6	77.1	Zaragoza
3267	71. F-30	0.169	1.38	0.053	1.024	3.86	3.94	39.6	125.2	125.9	22.9	150.1	13.1	789.5	44.4	Otumba
3268	72. F-30	0.139	1.36	0.048	0.298	3.73	4.65	54.8	169.0	7.0	54.4	237.5	42.6	59.7	110.9	Paredón
3269	73. 1. 1	0.203	3.07	0.054	0.457	4.57	4.23	205.4	124.4	14.1	102.0	747.9	47.4	835.2	224.7	El Pizarrín
3270	74. F-30	0.203	3.07	0.054	0.450	4.51	4.25	205.9	125.1	13.9	103.0	784.4	46.3	824.8	225.8	El Pizarrín
3271	75. F-30	0.203	3.11	0.055	0.456	4.57	4.24	207.3	125.4	14.2	104.2	780.2	47.1	828.8	223.1	El Pizarrín
3272	76. F-30	0.140	1.37	0.048	0.292	3.73	4.65	56.6	166.5	6.4	54.5	231.7	41.5	64.9	111.6	Paredón
3273	77. 69	0.175	1.44	0.053	1.060	3.86	3.87	40.8	125.8	134.6	23.4	157.8	13.6	804.7	57.0	Otumba
3274	78. F-30	0.122	1.22	0.056	0.721	4.01	3.83	40.2	121.7	83.9	21.8	111.0	13.5	850.4	47.6	Malpaís
3275	79. 39	0.204	3.08	0.054	0.457	4.57	4.23	206.5	128.4	14.8	105.8	811.8	48.4	827.9	229.4	El Pizarrín
3276	80. 86	0.199	2.71	0.141	0.054	4.96	4.29	233.8	199.5	1.4	124.3	978.0	92.4	5.8	129.1	Sierra de Pachuca
3277	81. F-30	0.141	1.38	0.049	0.299	3.87	4.72	57.2	168.5	7.1	54.5	242.0	43.0	56.8	109.5	Paredón
3278	82. 9	0.136	1.28	0.047	0.298	3.86	4.68	51.7	168.4	7.1	53.3	207.7	41.5	64.8	108.0	Paredón
3279	83. 86	0.200	3.02	0.054	0.457	4.12	4.95	201.5	129.1	13.6	102.7	776.6	47.0	823.5	210.0	El Pizarrín
3280	84. F-30	0.193	3.08	0.065	0.870	4.67	4.09	159.5	119.0	61.6	81.4	488.7	38.7	975.9	178.1	Tepalzingo
3281	85. 6	0.202	3.06	0.054	0.448	4.50	4.20	206.3	126.2	14.7	104.3	783.8	47.2	824.5	220.9	El Pizarrín
3282	86. F-30	0.204	3.07	0.054	0.458	4.63	4.26	205.5	126.5	14.8	104.1	789.3	47.3	837.0	227.4	El Pizarrín
3283	87. E	0.203	1.61	0.025	0.579	3.09	5.26	33.6	294.0	36.8	48.7	243.6	18.9	265.6	105.0	Zacualtipán
3284	88. E	0.201	2.72	0.141	0.054	5.02	4.26	234.9	200.6	1.6	124.5	985.2	93.4	9.7	132.7	Sierra de Pachuca

● Fig. 2 Resultados del análisis por fluorescencia de rayos X de los artefactos de obsidiana de Huapalcalco, Hidalgo.



● Fig. 3 Correlación de elementos químicos particulares entre las muestras geológicas y las arqueológicas.
(a) Rb contra Zr.
(b) TiO₂ contra MnO.



● Fig. 3 (continuación).
 (c) Fe_2O_3 contra Ba contra Zn.
 (d) Rb contra Sr contra Zr.

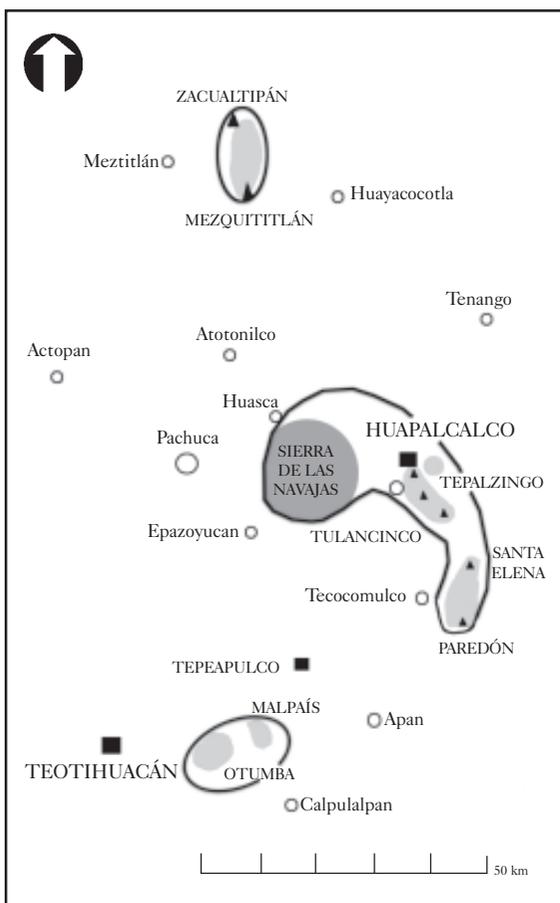


Fig. 4 Zonificación regional del abastecimiento de obsidiana de Huapalcalco.

todo porque este grupo presenta mucha variabilidad cromática y está representado en proporciones bajas. En cuanto a las obsidias grises, la de El Paredón se correlaciona con el grupo gris claro translúcido y brillante, con sus tres variedades: sin inclusiones, con inclusiones y vetada. La obsidiana meca encontrada en Huapalcalco procede también de este sistema de yacimientos. La obsidiana de Otumba se correlaciona con los tipos gris clara semitranslúcida vetada, y la de Malpaís con obsidiana brillante vetada.

En cuanto a la obsidiana negra se correlaciona con tres yacimientos: Zacualtipán, Oyameles-Zaragoza y Tepalzingo. La de Tepalzingo es brillante y presenta bandas grises. La de Zacualtipán es color negro azabache y la de Oyameles-Zaragoza presenta una variabilidad que va del negro al gris oscuro (véase fig. 7).

La insuficiencia entre la correlación visual y la caracterización química para las obsidias grises podría subsanarse con un segundo análisis de fluorescencia de rayos X después de la reclasificación de la obsidiana alóctona, para determinar con mayor precisión su origen.

La configuración territorial del suministro de obsidiana

La identificación de las fuentes de abastecimiento de obsidiana utilizadas en Huapalcalco permitió distinguir claramente ámbitos territoriales de suministro: local, regional y de larga distancia. Un primer aspecto a considerar sobre la configuración territorial en el suministro de obsidiana es el carácter estratégico que tiene Huapalcalco, su emplazamiento sobre un yacimiento que se explota intensivamente y su posición central en relación con los yacimientos de obsidiana de su entorno geográfico inmediato, el centro de México (fig. 4).

Zona de abastecimiento local

La obsidiana fue en Tulancingo un recurso natural importante, explotado de forma intensiva como materia prima para la fabricación de diversas herramientas de trabajo. Las elevaciones que limitan al valle de Tulancingo hacia el sur, oriente y poniente, con alturas que oscilan entre los 2 250 hasta los 3 000 msnm, corresponden en su mayoría a depósitos volcánicos de varias edades (Castro y Códoba, 1994). Especialmente en las montañas al sureste del valle se han registrado varias localidades con obsidiana; entre ellas destacan El Pizarrín, situada a 2 km al sureste del centro ceremonial de Huapalcalco, así como Tepalzingo, Rancho Tenango y El Encinal (Gaxiola, 1981; Mora, 1981). De todas ellas, El Pizarrín es la localidad que muestra la mayor evidencia de explotación intensiva y, bajo la jurisdicción de Huapalcalco, fue la principal fuente de abastecimiento de obsidiana durante el Epiclásico en el valle de Tulancingo.

El Pizarrín y Tulancingo. Como se observa en la fig. 1, el análisis químico de las muestras geo-



● Fig. 5 Flujo de obsidiana expuesto durante las excavaciones en la sección sur del área habitacional de El Pizarrín.

lógicas arrojó como resultado que tres de las localidades de obsidiana que se ubican en el valle de Tulancingo comparten una composición química similar, por lo que la obsidiana de Huapalcalco podría proceder de cualquiera de ellas. Excavaciones arqueológicas, tanto en contextos de talleres como exclusivamente domésticos fuera del yacimiento, han permitido determinar que la localidad de El Pizarrín fue explotada en forma más intensiva durante el Epiclásico y por eso constituye, sin duda, el núcleo de la explotación y el abastecimiento de obsidiana, ya que es la materia prima dominante en todos los contextos arqueológicos de Huapalcalco. La fabricación de instrumentos con esta obsidiana local estuvo organizada como un distrito manufacturero, integrado por conjuntos habitacionales-talleres en donde se fabricaban raspadores, cuchillos y puntas de proyectil en forma especializada (Gaxiola, *et al.*, 1987; Gaxiola y Guevara, 1989; Gaxiola, 2005a; 2005b; en prensa), (figura 5).

Tepalzingo. Aun cuando se localiza muy cerca de la localidad de El Pizarrín, su composición de elementos traza es diferente,³ por lo que debe considerarse como un yacimiento independiente, no obstante que se localice en la mis-

³ Las cantidades de CaO, Zn, Sr, Y, Zr, Ba, y Ce parecen variar en forma significativa entre el yacimiento de Tulancingo y el de Tepalzingo (Gaxiola y Nelson, *op. cit.*).

ma región geográfica que las localidades que integran el sistema de yacimientos de Tulancingo (Gaxiola y Nelson, *op. cit.*). En el yacimiento sólo se registraron dos pequeños talleres y en Huapalcalco únicamente se identificó un artefacto procedente de este yacimiento, por lo que su explotación durante el Epiclásico fue de muy baja intensidad.

Zona de abastecimiento regional

La posición geográfica central que tiene Huapalcalco en relación con los cinco sistemas de yacimientos

que integran la zona de abasto regional es equidistante a dos rangos, por lo que pueden definirse dos subzonas alrededor de Tulancingo. En su entorno inmediato se encuentran la Sierra de las Navajas, a 18 km al oeste y El Paredón a 28 km al sureste; en otra subzona exterior y más lejana, a 60 km en línea recta, se localizan al norte el yacimiento de Zacualtipán y al sur, al oriente del valle de Teotihuacán, los yacimientos de Otumba y Malpaís.

Sierra de las Navajas. En Huapalcalco esta obsidiana fue utilizada principalmente para el suministro de navajas prismáticas aunque también, en menor escala, para bifaciales. Huapalcalco importaba núcleos prismáticos con plataforma pulida y preformas bifaciales para la elaboración final de puntas de proyectil.

El Paredón. Esta obsidiana fue utilizada tanto para la manufactura de puntas de proyectil como para la obtención de navajas prismáticas. Obsidiana gris translúcida clara con muchas inclusiones, ha sido reportada en la localidad de Santa Elena, aunque no hay evidencia de talleres (Mora, 1981), y en Coyaco, una localidad con depósitos secundarios de obsidiana que forma parte del sistema de yacimientos de El Paredón. En ella se han encontrado nódulos, aparentemente depositados fluvialmente, de obsidiana gris claro con inclusiones cristalinas blancas así como obsidiana meca (Charlton y Spence,

1982: 36-37), características similares a las que presenta la obsidiana de El Paredón encontrada en Huapalcalco. En los talleres asociados a esta localidad se ha identificado en forma visual obsidiana de El Pizarrín y de Otumba (Charlton *et al.*, 1978: 807).

Zacualtipán. En Huapalcalco esta obsidiana se usó exclusivamente para la manufactura de navajas prismáticas y constituyó la segunda materia prima en importancia para el abastecimiento de este tipo de instrumentos, por lo que aunque se encuentre distante, junto con los yacimientos anteriores conforma la zona nuclear de abastecimiento de obsidiana para las tres industrias líticas identificadas en Huapalcalco.

Otumba. Esta obsidiana está representada tanto por puntas de proyectil como por navajas prismáticas. El sistema de yacimientos de Malpaís, está integrado por tres localidades (Mora, 1981; Cortés de Brasdefer, *apud* Cobean, 2004) agrupadas en dos subyacimientos, ya que aparentemente la obsidiana de la localidad de Malpaís tiene dos composiciones diferentes de elementos traza (Gaxiola y Nelson, *op. cit.*). Malpaís A incluye las localidades del Cerro del Ixtete, Totolapa y Malpaís, y Malpaís B incluye únicamente la localidad de Malpaís. El suministro de esta obsidiana en Huapalcalco está representada únicamente por una punta de proyectil.

Zona de abastecimiento a larga distancia. Un solo sistema de yacimientos de obsidiana, el de Oyameles-Zaragoza, situado a 95 km de distancia en línea recta al sureste de Huapalcalco, integra la modalidad de suministro a larga distancia. Esta obsidiana se utilizó para la manufactura tanto de puntas de proyectil como de navajas prismáticas. En cuanto a la intensidad, esta obsidiana ocupa un rango secundario.

Aun cuando los porcentajes absolutos obtenidos de la muestra seleccionada no correspondan con la realidad, debido a que en ella la obsidiana alóctona está sobrerrepresentada, se puede establecer dos rangos en cuanto a la intensidad del suministro de obsidiana alóctona (fig. 6). El rango dominante, con un porcentaje que varía entre 25 y 30 por ciento, lo integran fuentes de obsidiana localizadas en la zona de

abasto regional; el rango secundario, menor al cinco por ciento, se presenta en las tres zonas de abastecimiento definidas: la local, representada por la obsidiana de Tepalzingo, la regional por la de Otumba y Malpaís, cercanos a Teotihuacán, así como por la de larga distancia representada por el yacimiento de Oyameles-Zaragoza. Una característica de las estrategias de suministro de Huapalcalco en la zona de suministro local y regional es que no siempre los yacimientos más cercanos fueron las opciones preferidas. La obsidiana de Tepalzingo, que corresponde a la zona de abasto local, ocupa el segundo lugar en cuanto a distancia y el último en cuanto a intensidad en el suministro de puntas de proyectil. La obsidiana de Zacualtipán ocupa el segundo lugar en cuanto a intensidad en el suministro de navajas prismáticas y el cuarto en distancia. Es probable, entonces, que uno de los factores que contribuyeron a esta preferencia fue la posibilidad de elegir una diversidad de materias primas con calidades diversas para la manufactura de navajas prismáticas.

El suministro de obsidiana, las industrias líticas y los procesos de manufactura

<i>Primer rango</i>		
Pizarrín	24 artefactos	
<i>Segundo rango</i>		
Sierra de las Navajas	20 artefactos	31.25%
Paredón	19 artefactos	29.68%
Zacualtipán	17 artefactos	26.56%
<i>Tercer rango</i>		
Tepalzingo	1 artefacto	1.56%
Otumba	3 artefactos	4.68%
Malpaís	1 artefacto	1.56%
Zaragoza	3 artefactos	4.68%

● Fig. 6 Rangos y porcentajes en el abastecimiento de obsidiana de Huapalcalco con base en los instrumentos analizados.

En la figura 7 se presentan los resultados sobre la procedencia, características contextuales, fi-

sicas y tecnológicas de los artefactos de obsidiana analizados de Huapalcalco.

Un primer aspecto en cuanto al patrón de abastecimiento es la relación entre la fuente de materia prima y el tipo de industria en que se empleaba. Cada industria lítica presenta una forma de suministro particular. Para la de raspadores de maguey sólo se utilizó la obsidiana local de El Pizarrín (Gaxiola, 2005b). La industria de puntas de proyectil muestra un patrón mixto de suministro en el que se combinan la obsidiana local y las obsidianas alóctonas. En cuanto a la industria de navajillas prismáticas, el suministro se basa totalmente en la obsidiana de importación, debido a que la materia prima local no era adecuada para su fabricación (Gaxiola, 1981).⁴ Por otro lado, no todas las obsidianas alóctonas fueron utilizadas para ambas industrias, sino que existe una selectividad en este campo, ya que es posible distinguir dos modalidades: la monoindustrial y la plurindustrial. En el primer caso se encuentran las fuentes de abastecimiento que están representadas sólo por un tipo de industria, como sería el caso de Zacualtipán para la obtención de navajas prismáticas y Malpaís y Tepalzingo para el suministro de puntas de proyectil. La obsidiana de los otros yacimientos —El Pizarrín, La Sierra de las Navajas, El Paredón, Otumba y Oyameles-Zaragoza— tuvo en Huapalcalco un uso plurindustrial.

El abasto de navajas prismáticas en Huapalcalco dependía en un 90 por ciento de dos fuentes de abastecimiento: la Sierra de las Navajas y Zacualtipán; en menores proporciones también se consumía de otras tres fuentes: El Paredón, Otumba y Oyameles-Zaragoza. En el conjunto habitacional-taller de Rancho la Caña-

da, la obsidiana de la Sierra de las Navajas constituye 70 por ciento de la colección y la de Zacualtipán 22 por ciento; en menor proporción, en seis por ciento se encuentran las del grupo de obsidiana gris cuya procedencia podría ser Otumba o Zaragoza. Las de menor frecuencia son las de obsidiana de El Paredón, que constituyen dos por ciento (fig. 8).

La diversidad de materias primas utilizadas en las puntas de proyectil es un fenómeno interesante, pues la evidencia indica que Huapalcalco era potencialmente autosuficiente en su abasto. La fabricación de puntas de proyectil con obsidiana local era una actividad económica especializada, llevada a cabo en talleres con altos niveles de producción (Gaxiola *et al.*, 1987; en prensa), por lo que la utilización de una variedad de materias primas es un fenómeno en el que no sólo están en juego factores determinados por su disponibilidad territorial, sino intervienen factores de otro orden, como podrían ser los políticos (lo que puede reflejar una política de alianzas) e incluso simbólicos. Un contexto que permitiría analizar a fondo esta estrategia peculiar de abastecimiento es la colección de puntas de proyectil procedente del conjunto arquitectónico F-30, explorado por los arqueólogos Snow (1971), y que se localiza en el sector central de Huapalcalco, con alguna función asociada a actividades administrativas de la élite (fig. 8). En relación con otros contextos, esta colección de puntas de proyectil exhibe la mayor diversidad, tanto en las fuentes de abastecimiento utilizadas como en la variabilidad morfológica que exhiben los artefactos.

Las estrategias de suministro presentan en términos del proceso de manufactura toda la gama de posibilidades en que la materia prima pudo haber sido proveída. La obsidiana fue obtenida y transformada localmente mediante procesos de manufactura completos, desde la extracción de la materia prima hasta la elaboración final del instrumento (Gaxiola *et al.*, 1987); también fue transportada como materia prima en bruto, en forma de nódulos, o bien llegaba como materia prima procesada, ya fuese en forma de núcleos prismáticos o como preformas bifaciales. El suministro también se daba en

⁴ En el caso de la obsidiana de El Pizarrín, que sólo se utilizó para la manufactura de instrumentos de talla bifacial y monofacial. Cuatro de las muestras clasificadas como navajas prismáticas fueron identificadas como procedentes de Tulancingo y también se detectaron algunas de ellas en la unidad habitacional B; sin embargo, esta industria tendría en Huapalcalco un carácter experimental, esta posibilidad se podrá estudiar una vez terminado el análisis del desecho de talla del área B, para determinar la posibilidad de que esta obsidiana fuera utilizada para la manufactura de navajillas prismáticas, podrían ser navajas de percusión una industria mejor representada en esta unidad habitacional.

<i>Núm. muestra</i>	<i>Contexto</i>	<i>Tipo de artefacto</i>	<i>Tipo de obsidiana</i>	<i>Yacimiento de procedencia</i>
6	C-1	lasca adelgazamiento de bifacial	Verde oscuro brillante	El Pizarrín
20	C	navaja prismática	Verde oscuro brillante	El Pizarrín
45	B	lasca	Verde oscuro brillante	El Pizarrín
58	B	lasca	Verde oscuro brillante	El Pizarrín
73	1	lasca de punta de proyectil	Verde oscuro brillante	El Pizarrín
74	F-30	lasca de punta de proyectil	Verde oscuro brillante	El Pizarrín
85	6	bifacial	Verde oscuro brillante	El Pizarrín
7	C-1	lasca adelgazamiento de bifacial	Verde oscuro mate	El Pizarrín
8	C-1	lasca adelgazamiento de bifacial	Verde oscuro mate con vetas	El Pizarrín
23	C	navaja prismática	Verde oscuro mate	El Pizarrín
57	B	navaja prismática	Verde oscuro mate	El Pizarrín
66	A	navaja prismática	Verde oscuro mate	El Pizarrín
86	F-30	bifacial	Verde oscuro mate	El Pizarrín
10	C-1	lasca adelgazamiento de bifacial	Verde opaco	El Pizarrín
29	RC	lasca adelgazamiento de bifacial	Verde opaco	El Pizarrín
75	F-30	lasca de punta de proyectil	Verde opaco	El Pizarrín
83	86	lasca	Verde opaco	El Pizarrín
5	C-1	lasca adelgazamiento de bifacial	Gris opaco	El Pizarrín
34	RC	lasca adelgazamiento de bifacial	Gris opaco	El Pizarrín
37	B	lasca adelgazamiento de bifacial	Gris opaco	El Pizarrín
4	C-1	lasca adelgazamiento de bifacial	Negro opaco	El Pizarrín
38	B	lasca adelgazamiento de bifacial	Negro opaco	El Pizarrín
39	B	lasca adelgazamiento de bifacial	Negro opaco	El Pizarrín
79	39	lasca de punta de proyectil	Negro opaco	El Pizarrín
84	F-30	lasca con huellas uso	Gris oscuro opaco veteada	Tepezalzingo
2	C-1	lasca adelgazamiento de bifacial	Gris translúcido brillante	Paredón
72	F-30	lasca de punta de proyectil	Gris translúcido brillante	Paredón
76	F-30	lasca de punta de proyectil	Gris translúcido brillante	Paredón
81	F-30	lasca de punta de proyectil	Gris translúcido brillante	Paredón
56	B	lasca adelgazamiento c/córtex	Gris translúcido brillante	Paredón
1	C-1	lasca adelgazamiento de bifacial	Gris translúcido brillante c/inclusiones	Paredón
36	RC	lasca adelgazamiento de bifacial	Gris translúcido brillante c/inclusiones	Paredón
61	C	lasca adelgazamiento de bifacial	Gris translúcido brillante c/inclusiones	Paredón
62	A	lasca adelgazamiento de bifacial	Gris translúcido brillante c/inclusiones	Paredón
14	C-1	lasca adelgazamiento de bifacial	Gris translúcido brillante veteada	Paredón
33	RC	lasca adelgazamiento de bifacial	Gris translúcido brillante veteada	Paredón
69	A	lasca adelgazamiento de bifacial	Gris translúcido brillante veteada	Paredón
52	B	navaja prismática	Gris translúcido brillante veteada	Paredón
54	B	navaja prismática	Gris translúcido brillante veteada	Paredón
3	C-1	lasca adelgazamiento de bifacial	Gris semitranslúcido veteada	Paredón
55	B	lasca adelgazamiento c/córtex	Gris semitranslúcido veteada	Paredón
82		lasca	Rojo y negro	Paredón
15	C-1	lasca	Rojo y negro	Paredón
59	C	lasca descortezamiento primario	Rojo y negro	Paredón
9	C-1	lasca adelgazamiento de bifacial	Verde translúcida brillante	Sierra de Pachuca
24	C	navaja prismática	Verde translúcida brillante	Sierra de Pachuca
21	C	micronavaja prismática	Verde translúcida brillante	Sierra de Pachuca
26	RC	lasca adelgazamiento de bifacial	Verde translúcida brillante	Sierra de Pachuca
28	RC	navaja prismática	Verde translúcida brillante	Sierra de Pachuca
30	RC	navaja prismática	Verde translúcida brillante	Sierra de Pachuca

(continuación)

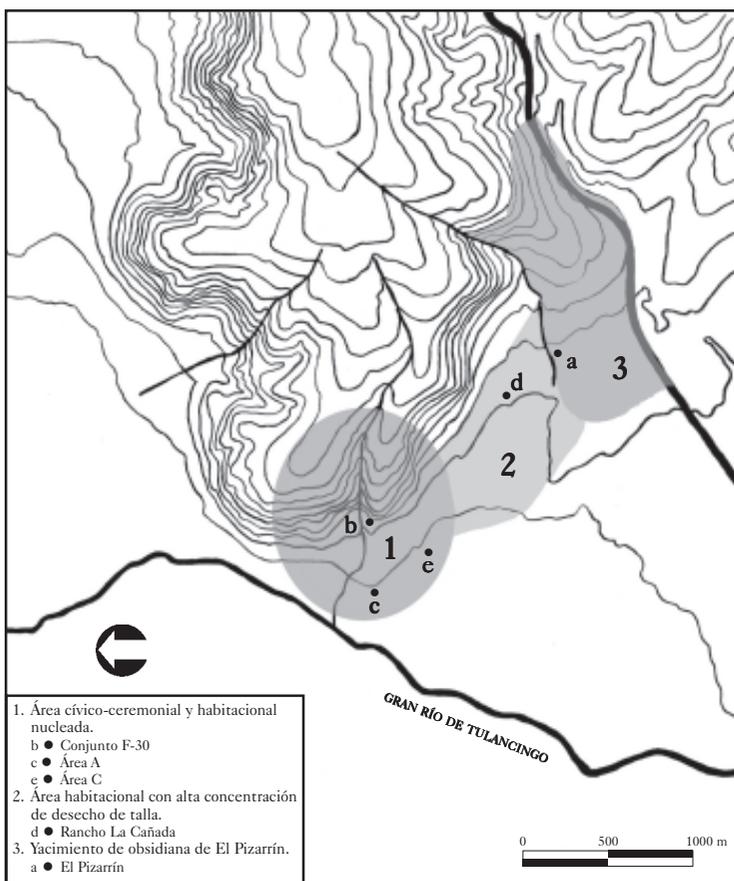
64	A	navaja prismática	Verde translúcida brillante	Sierra de Pachuca
46	B	lasca	Verde translúcida brillante	Sierra de Pachuca
41	B	navaja prismática	Verde translúcida brillante	Sierra de Pachuca
40	B	micronavaja prismática	Verde translúcida brillante	Sierra de Pachuca
88	E	navaja prismática	Verde translúcida brillante	Sierra de Pachuca
12	C-1	lasca adelgazamiento de bifacial	Verde translúcida brillante c/inclusiones	Sierra de Pachuca
25	RC	lasca adelgazamiento de bifacial	Verde translúcida brillante c/inclusiones	Sierra de Pachuca
43	B	navaja prismática	Verde translúcida brillante c/inclusiones	Sierra de Pachuca
44	B	lasca adelgazamiento de bifacial	Verde translúcida brillante c/inclusiones	Sierra de Pachuca
13	C-1	lasca	Verde translúcida brillante veteadada	Sierra de Pachuca
11	C-1	lasca adelgazamiento de bifacial	Verde dorado	Sierra de Pachuca
22	C	micronavaja prismática	Verde dorado	Sierra de Pachuca
42	B	navaja prismática	Verde dorado	Sierra de Pachuca
80	86	lasca de punta de proyectil	Verde dorado	Sierra de Pachuca
16	C	navaja prismática	Negro	Zacualtipán
17	C	navaja prismática	Negro	Zacualtipán
32	RC	navaja prismática	Negro	Zacualtipán
51	B	navaja prismática	Negro	Zacualtipán
53	B	navaja de percusión	Negro	Zacualtipán
50	B	navaja prismática	Negro opaco con bandas grises	Zacualtipán
67	A	navaja prismática	Negro	Zacualtipán
68	A	navaja prismática	Negro	Zacualtipán
18	C	navaja prismática	Negro con bordes semitranslúcidos gris	Zacualtipán
27	RC	navaja prismática	Negro con bordes semitranslúcidos gris	Zacualtipán
49	B	navaja prismática	Negro con bordes semitranslúcidos gris	Zacualtipán
63	A	navaja prismática	Negro con bordes semitranslúcidos gris	Zacualtipán
87	E	navaja prismática	Negro con bordes semitranslúcidos gris	Zacualtipán
19	C	navaja prismática	Gris oscuro opaco veteadada	Zacualtipán
35	RC	navaja prismática c/muesca	Gris oscuro semitranslúcido veteadada	Zacualtipán
47	B	navaja prismática	Gris oscuro semitranslúcido veteadada	Zacualtipán
48	B	navaja prismática	Gris oscuro semitranslúcido	Zacualtipán
65	A	navaja prismática	Gris claro semitranslúcido veteadada	Otumba
71	F-30	lasca de punta de proyectil	Gris sólido	Otumba
77	69	lasca de punta de proyectil	Gris veteadada	Otumba
78	F-30	lasca de punta de proyectil	Gris brillante veteadada	Malpaís
31	RC	navaja prismática	Negro	Zaragoza
60	C	lasca adelgazamiento de bifacial	Gris semitranslúcido veteadada	Zaragoza
70	F-30	lasca de punta de proyectil	Gris oscuro lechoso semitranslúcido	Zaragoza

● Fig. 7 Procedencia y características contextuales, físicas y tecnológicas de los artefactos de obsidiana analizados.

productos finales, como navajas prismáticas y puntas de proyectil.

La manufactura primaria —relativa a la reducción de los nódulos a núcleos— se presenta tanto en la obsidiana local como en la alóctona. La transformación en el propio yacimiento es, sin duda, una de las actividades económicas más importantes del sitio. Hemos identificado dos industrias líticas especializadas de instru-

mentos, cuya manufactura se hacía empleando obsidiana local: la de raspadores y la de puntas de proyectil. Su fabricación se llevaba a cabo en un sector manufacturero, con una distribución espacial diferenciada que obedece a su emplazamiento sobre el yacimiento de obsidiana de El Pizarrín, en el extremo sur de la antigua ciudad de Huapalcalco. Este sector cubre una superficie 1.5 km² y estuvo integrado y organi-



● Fig. 8. Localización de los contextos arqueológicos en Huapalcalco de donde proceden los artefactos analizados.

zado en conjuntos habitacionales asociados a densas concentraciones discretas de desecho de talla. Cada uno de estos conjuntos habitacionales-talleres presentaba una configuración interna distintiva; las características arquitectónicas, arreglo espacial, forma, cantidad y tamaño de las unidades habitacionales son diferentes entre ellos, así como la ubicación y densidad de las concentraciones de desecho de talla (Gaxiola, 2005b; en prensa) (fig. 10).

En cuanto a las obsidianas alóctonas, la única que se utilizó en procesos de manufactura primaria fue la de El Paredón para la fabricación de puntas de proyectil; la obsidiana fue transportada a Huapalcalco en forma de nódulos, y en todos los contextos arqueológicos del sitio que se han estudiado hay evidencia de manufactura primaria de puntas de proyectil con este tipo de obsidiana. En el desecho de talla se identificaron categorías tecnológicas características

de etapas iniciales de la manufactura, como fragmentos de pequeños nódulos de materia prima, lascas con córtex, lascas de adelgazamiento de bifacial y puntas de proyectil desechadas durante las últimas etapas de su fabricación. Sin embargo, no se ha encontrado desecho de talla de procesos de fabricación de navajas prismáticas, sólo los instrumentos finales (fig. 11).

Sólo han sido identificados procesos de manufactura secundaria —aquéllos relativos a la reducción de artefacto-base o de núcleos para la fabricación de instrumentos finales— para la obsidiana de la Sierra de las Navajas con la cual se fabricaron principalmente navajas prismáticas, pero también puntas de proyectil. Con la evidencia que actualmente se cuenta, a Huapalcalco llegaban los núcleos completamente formados y listos para la extracción de las navajas prismáticas, así como preformas bifaciales. Los núcleos eran

utilizados hasta agotarse, posteriormente eran renovados para la obtención de micronavajas, para la fabricación de diversos tipos de instrumentos que se utilizaban como punzones con una función probablemente terapéutica (Gaxiola, 2001) (fig. 12).

Como instrumentos terminados llegaban a Huapalcalco tanto puntas de proyectil de los yacimientos de Otumba, Malpaís y Oyameles-Zaragoza, como navajas prismáticas de Zacualtipán, Paredón, Otumba y Oyameles-Zaragoza (fig. 13).

En resumen, las modalidades y patrones de suministro de obsidiana en que se combinan los diversos ámbitos territoriales donde se integran los ocho sistemas de yacimientos de obsidiana, su utilización para determinadas industrias líticas, la intensidad en el suministro de materia prima y las formas en que ésta llegaba procesada nos han permitido definir que Hua-

	<i>Industria</i>	<i>Navaja prismática</i>		<i>Bifaciales</i>		<i>Raspadores</i>	
	<i>En el suministro</i>	<i>Dominante</i>	<i>Secundaria</i>	<i>Dominante</i>	<i>Secundaria</i>	<i>Dominante</i>	<i>Secundaria</i>
<i>Zona de suministro</i>	<i>Yacimiento</i>						
<i>Local</i>	Pizarrín						
	Tepalzingo						
<i>Regional I</i>	Sierra de las Navajas						
	El Paredón						
<i>Regional II</i>	Zacualtipán						
	Malpaís						
	Otumba						
<i>Larga distancia</i>	Oyameles-Zaragoza						

Simbología de los procesos de manufactura presentes en cada tipo de obsidiana y de industria.



manufactura primaria



manufactura secundaria



instrumento terminado

● Fig. 9 Estrategias de abastecimiento. Correlación entre la fuente de materia prima, industrias líticas, los procesos de manufactura y los contextos arqueológicos de donde proceden los artefactos analizados.

palcalco desarrolló una estrategia de abastecimiento compleja, cuya principal característica es la diversificación. Por Huapalcalco circularon, además de las dos obsidias locales, las de los otros cinco sistemas de yacimientos del centro de México, así como la del sistema de yacimientos de Oyameles-Zaragoza en la cuenca de Oriental en Puebla (fig. 9).

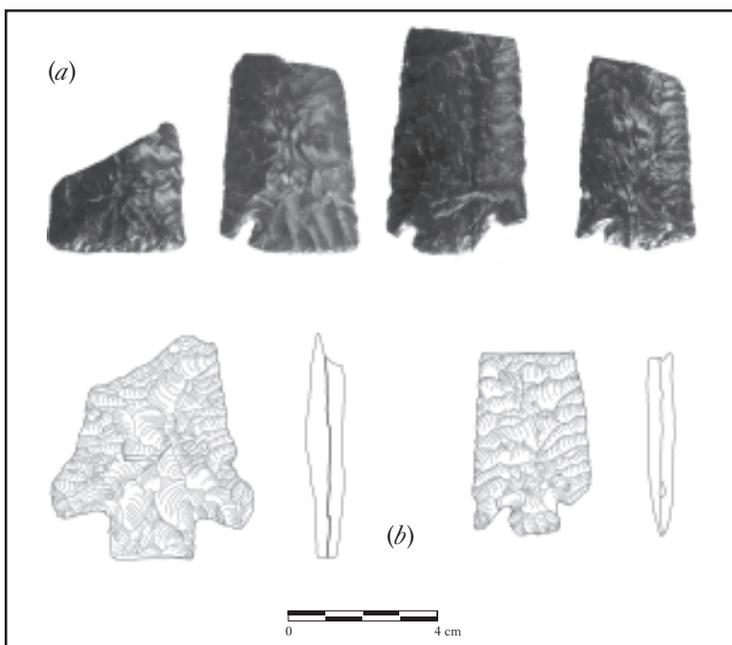
1) En cuanto al suministro local, Huapalcalco constituye un punto focal de producción de instrumentos bifaciales y monofaciales basado en la explotación intensiva de obsidiana de El Pizarrín y en el control completo del proceso de producción.

2) El suministro regional y de larga distancia de obsidiana es muy diversificado, tanto en la intensidad y las formas en que llegaba la materia prima, como en cuanto a la industria hacia la que estaban destinadas los otros seis tipos de obsidiana. La materia prima de importación era

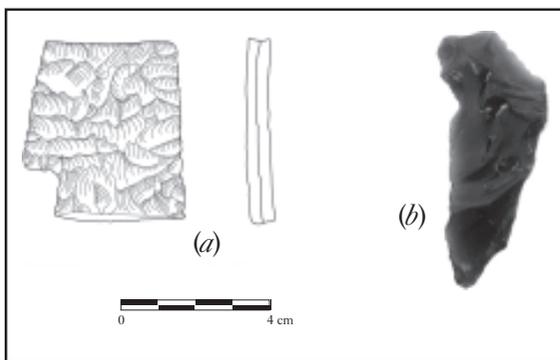
utilizada, básicamente, para dos industrias, la principal, que era la de navajas prismáticas y otra, de carácter secundario, que era la de puntas de proyectil.

La mayoría de las navajas prismáticas proceden de la Sierra de las Navajas y Zacualtipán, por lo que estos dos yacimientos constituyen sus abastecedores principales. Aun cuando la intensidad en el suministro entre ellas es semejante, la forma en que la materia prima llegaba procesada era diferente: la obsidiana de la Sierra de las Navajas llegaba en forma de núcleos prismáticos y la de Zacualtipán como navaja prismática. Esta modalidad de suministro, en forma de instrumento terminado, también está presente en los otros cuatro yacimientos de donde provenían las navajas prismáticas: El Paredón, Otumba y Oyameles-Zaragoza.

El suministro de obsidiana alóctona para puntas de proyectil incluye todos los ámbitos terri-



● Fig. 10 Puntas de proyectil de obsidiana de El Pizarín procedentes de Huapalcalco. (a) Puntas desechadas durante la última etapa de manufactura procedentes del conjunto habitacional-taller El Pizarín. (b) Puntas procedentes del conjunto arquitectónico F-30 (ilustraciones de Carlo del Razo).



● Fig. 11 Instrumentos de obsidiana de El Paredón procedentes de Huapalcalco del conjunto habitacional-taller El Pizarín. (a) Punta de proyectil desechada durante la manufactura. (b) Lasca de adelgazamiento de bifacial (ilustración de Carlo del Razo).

toriales, con la excepción de Zacualtipán, y todas las formas en que circulaba la materia prima procesada, se encuentran nódulos de El Paredón, preformas bifaciales de la Sierra de las Navajas y Tepalzingo e instrumentos terminados de Otumba, Malpaís y Zaragoza-Oyameles.

Los resultados obtenidos permitirán avanzar, en el futuro, a una tercera etapa del estudio y

profundizar en el análisis particular de los contextos arqueológicos, para conocer si las estrategias de suministro estuvieron socialmente diferenciadas. Aunque la obsidiana importada se presenta en todos los conjuntos y estructuras arquitectónicas del sitio, tanto de carácter público-secular (conjunto arquitectónico F-30), productivo-doméstico (conjunto habitacional-taller El Pizarín y Rancho La Cañada), como el exclusivamente doméstico (unidad habitacional A y B) (véase fig. 8), es necesario establecer la intensidad del suministro en cada uno de ellos. Se reclasificará la obsidiana alóctona, reagrupando los tipos de obsidiana identificados visualmente con su procedencia geográfica. El análisis cuantitativo de estos nuevos tipos nos permitirá conocer su variabilidad en cada

contexto arqueológico. En este sentido, valoraremos el comportamiento de las materias primas de segundo orden ya que podrían representar formas de intercambio o mecanismos de circulación de naturaleza diferente.

El patrón de abastecimiento de obsidiana de Huapalcalco en el marco regional del centro de México

La comparación de las diversas estrategias de abastecimiento que establecieron los sitios del Epiclásico en el centro de México permitirá delinear patrones particulares de producción, circulación e intercambio de obsidiana, que integrados en configuraciones espaciales mayores permitirán examinar la forma en que los pueblos del Epiclásico estuvieron organizados económica y políticamente. Este tema requeriría de un estudio más amplio que rebasa la intención de este trabajo y será presentado con posterioridad; sin embargo, a manera de conclusión

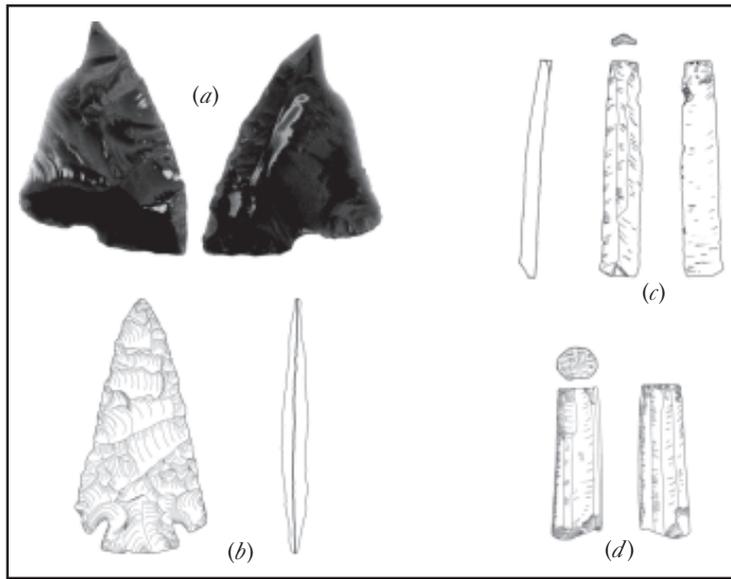


Fig. 12 Instrumentos de obsidiana de la Sierra de las Navajas procedentes de diversos contextos de Huapalcalco. (a) Preforma bifacial desechada (cara ventral y dorsal) procedente del conjunto habitacional-taller El Pizarrín. (b) Punta de proyectil procedente del conjunto arquitectónico F-30. (c) Navaja prismática con plataforma pulida procedente de la unidad habitacional C de los talleres de El Pizarrín. (d) Núcleo prismático con plataforma pulida para la extracción de micronavajas procedente de la unidad habitacional B de Huapalcalco (ilustraciones de Carlo del Razo).

examinaremos algunos lineamientos generales que se derivan de los resultados aquí presentados.

La estrategia de abastecimiento de obsidiana muestra un nuevo panorama en la economía del Epiclásico del centro de México, caracterizado por una *ampliación y diversificación* de fuentes de materia prima para el suministro de obsidiana; esta diversidad contrasta con la situación que prevalecía en el periodo anterior, la que presenta una variabilidad baja en cuanto a la diversidad de materias primas utilizadas, pues sólo se consumía obsidiana de dos de los yacimientos más cercanos a Teotihuacán: la Sierra de las Navajas y Otumba (Spence, 1987: 91; García *et al.*, 1990: 226).⁵

A partir del fenómeno de ampliación y diversificación en las estrategias de abastecimiento

⁵ Al respecto debe señalarse que es necesario realizar análisis de caracterización de los instrumentos de obsidiana gris de toda la secuencia de ocupación de Teotihuacán, pues la identificación de la obsidiana de Otumba se ha hecho de manera visual.

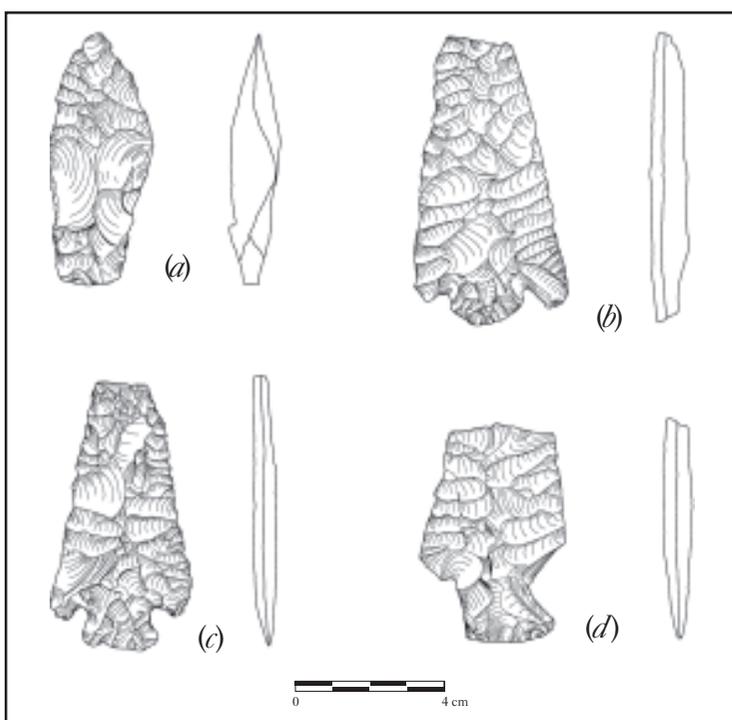
de obsidiana visto desde Huapalcalco se observan tres situaciones:

1) La explotación de los yacimientos de la Sierra de las Navajas y de Otumba que operaba durante la hegemonía teotihuacana, continúa con características diferentes en cuanto a su distribución e intensidad. La información obtenida en Huapalcalco nos permite establecer con contundencia que la *explotación de la obsidiana de la Sierra de las Navajas continuó durante el Epiclásico*, por lo que la idea, propuesta por Charlton y Spence (1982: 66-67), de que la explotación de esta obsidiana “desapareció” durante el Epiclásico ya no se sustenta en la evidencia arqueológica. Quizás por lo desconcertante que parece ser el fenómeno de su reemplazo por la obsidiana de Ucareo, como materia prima dominante en una porción del centro de México, se tiende a soslayar su

presencia, y su baja incidencia es interpretada como ausencia.⁶ Se asevera, por ejemplo, que “salvo algunas evidencias localizadas en el valle de Teotihuacán, la presencia de esta obsidiana no se ha identificado en otras regiones del Altiplano central” (Sugiura, 2001: 383-384).

La reestructuración de la esfera de circulación de la obsidiana de la Sierra de las Navajas para el suministro de navajas prismáticas, se caracteriza por una reducción sustancial de la zona donde circulaba como materia prima dominante, la que se circunscribiría al valle de Teotihuacán y al valle de Tulancingo. Sin embargo,

⁶ Es frecuente encontrarse con interpretaciones que soslayan las bajas frecuencias de obsidiana, las que tienden a ser consideradas irrelevantes, como sería el caso de la obsidiana de Otumba y de la Sierra de las Navajas en Xochicalco (Hirth, 2000), o el de la Sierra de las Navajas en el valle de Toluca (Sugiura, 2001). Al contrario, se considera que estas bajas frecuencias pueden indicar mecanismos selectos de distribución o restricciones en el uso de ciertas materias primas, tal y como lo han propuesto Pollard y Vogt (1994) para el consumo diferencial de diversas materias primas dentro del estado tarasco.



● Fig. 13 Puntas de proyectil de diversas obsidias alóctonas procedentes del conjunto arquitectónico F-30. (a) De obsidiana del yacimiento del Malpaís. (b) De obsidiana de Otumba. (c) De obsidiana de Zaragoza. (d) De obsidiana de Otumba (ilustraciones de Carlo del Razo).

hay que destacar que en el caso del valle de Tulancingo no es la única, ya que comparte esta posición con la obsidiana de Zacualtipán. En el nivel regional, se observa un cambio muy importante, pues su suministro como materia prima dominante en la cuenca de México y otras regiones aledañas cae del 85-65 por ciento al 6-10 por ciento y es reemplazada por la obsidiana de Ucareo.⁷ El fenómeno, entonces, no sería de desaparición sino de reemplazo como materia prima dominante y sólo en una porción de la región simbiótica del centro de México. Con el mismo carácter de materia prima secundaria, su suministro a larga distancia se conserva e incluso en algunas regiones, como en Matapan, se observa un ligero aumento (Santley *et al.*, 1986:125-126).⁸ La zona de circulación don-

⁷ En Azcapotzalco se presenta en un 8.6 por ciento (García *et al.*, 1990), en la colección del centro ceremonial en Xochicalco entre un seis y ocho por ciento para navajas prismáticas y un 26 por ciento para bifaciales (Hirth, *op. cit.*; Andrews, 2002) y en Cerro Portezuelo (Sydris, 1977).

de se comporta como materia prima de segundo orden, con una presencia que varía alrededor de ocho por ciento, se traslapa con otras esferas de distribución dominante, como serían la de Ucareo, que ya mencionamos, al occidente y la de Oyameles-Zaragoza al oriente.

De hecho, el análisis de las estrategias de abastecimiento de obsidiana de Huapalcalco, nos permite postular la existencia de dos patrones de suministro de obsidiana en el centro de México: uno totalmente adaptado a su entorno, sustentado en un sistema local-regional, como el de Huapalcalco, y otro patrón que llamaremos “anómalo”, por su preferencia por fuentes de abastecimiento extraterritoriales, como el que caracteriza a los sitios de la esfera Coyotlatleco (García *et al.*, *op. cit.*; Healan, 1997; Benítez, 2002) del centro de México y a Xochicalco.

Su abasto no procedía de los yacimientos más cercanos, sino que, como se describe para Xochicalco, “la cantidad de obsidiana y la distancia a la fuente de abastecimiento muestra una relación inversa” (Hirth, 2000: 187).

2) Otro fenómeno, que contribuye a la diversificación es el desarrollo de procesos productivos nuevos, pues se observa una proliferación de industrias locales-regionales basadas en la explotación de nuevos yacimientos, en la reacti-

⁸ En zonas de abastecimiento de larga distancia, su intercambio continuó con la misma intensidad, sobre todo en regiones donde se consumía como materia prima secundaria, como en Xochitécatl (Blanco, 1998) y Matapan en la costa del Golfo donde se observa un ligero incremento: de cuatro por ciento en el Clásico medio a 9-10 por ciento durante el Clásico tardío, siendo más común en el centro del sitio (15-18 por ciento) (Santley *et al.*, *op. cit.*: 125-126). Isla Cerritos, Yucatán en el Clásico terminal y Posclásico temprano (750-1200 d.C.), Pachuca 29 por ciento; en Chichén 18 por ciento. En el occidente, la obsidiana en forma de navajas prismáticas se ha registrado en lugares como La Quemada y Urichu (Pollard, 1995: 43; 2000b, *apud* Solar, 2002).

vación de la explotación de yacimientos abandonados durante el Clásico, y en la intensificación de la explotación de yacimientos.

Este fenómeno es observable sobre todo en el desarrollo de la industria de bifaciales. La industria de obsidiana de Otumba, que era básicamente operada por artesanos independientes en Teotihuacán siguió funcionando (Rattray, 1989) y fue, en algunos casos, la segunda obsidiana en importancia en sitios de la cuenca de México (García *et al.*, *op. cit.*: 230-231). Huapalcalco sería el ejemplo más desarrollado pues la explotación del yacimiento de El Pizarrín se intensificó, tomó control directamente de él, como una industria altamente productiva y organizada, y cuya distribución rebasó el ámbito local. La reactivación de la explotación del yacimiento de El Paredón es otro caso que ejemplifica este fenómeno. En el valle de Toluca parece que operaron estrategias de suministro de bifaciales diferentes a las de la cuenca de México (Benítez, *op. cit.*).

3) La configuración espacial de las esferas de intercambio a larga distancia exhibe cambios importantes. Las esferas de Oyameles-Zaragoza al oriente, de Ucareo-Zinapécuaro al occidente y Zacualtipán al norte, que ya existían en el Clásico, se amplían. Al parecer con el colapso de la hegemonía teotihuacana, la producción y distribución de obsidiana en el centro de México, se traduce en la expansión de las esferas que antes rivalizaban con ella. Ucareo (Healan, *op. cit.*; Pollard y Vogt, 1994: 175), Oyameles-Zaragoza (Stark *et al.*, 1992: 230) y Zacualtipán expanden sus ámbitos territoriales de circulación como un fenómeno asociado a la notable reducción en la circulación de la obsidiana de la Sierra de las Navajas. En estas esferas se incorporan territorios con regiones que anteriormente estaban bajo el dominio de la distribución de la obsidiana de la Sierra de las Navajas controlada por Teotihuacán.

En relación con esta nueva configuración espacial en el intercambio a larga distancia, es interesante destacar la ausencia de la obsidiana de Ucareo en Huapalcalco y la presencia de obsidiana de Oyameles-Zaragoza. Al parecer la obsidiana de Ucareo no llegó a circular hacia la re-

gión donde la obsidiana de la Sierra de las Navajas predominaba, lo que podría marcar el límite occidental de su distribución. En este sentido, la región nororiental del centro de México sería un reducto del sistema de distribución antiguo. Estos cambios son congruentes con la caracterización de la industria de obsidiana hecha por Spence (*op. cit.*) para el Clásico en Teotihuacán. Lo que se desmantela es el sector de la producción de obsidiana de la Sierra de las Navajas controlada por el Estado, pero como éste no tiene el monopolio de su producción, aquella parte de la industria controlada por artesanos independientes siguió en operación durante el Epiclásico. La preferencia por la obsidiana de Oyameles-Zaragoza en Huapalcalco manifiesta su integración hacia esferas de circulación ligadas al norte y al oriente, tal y como otras evidencias tanto arqueológicas como históricas lo sugieren (Gaxiola, 1999, 2002, 2004).

Bibliografía

- Andrews, Bradford
2002. "Stone Tools and the Elite Political Economy at Epiclassic (A.D. 650-900) Xochicalco", informe entregado a FAMSI, Department of Anthropology, The Pennsylvania State University [http://www.famsi.org/reports/01029/section02.htm].
- Benítez, Alexander
2002. "Late Classic and Epiclassic Obsidian at Santa Cruz Atizapan, Toluca Valley, México", informe entregado a FAMSI [http://www.famsi.org/cgi-bin/print_friendly.pl?file=01066].
- Blanco, Mónica
1998. "La obsidiana de Xochitécatl", en *Antropología e Historia del Occidente de México*, vol. 3, México, XXIV Mesa Redonda, Sociedad Mexicana de Antropología-UNAM, pp.1719-1732.
- Castro García, A. y D. Córdoba
1994. "Estratigrafía del área volcánica de Tulancingo, Hgo., México", *Panorama*, 23, México, Universidad Autónoma de Hidalgo, pp. 26-39.
- Charlton, Thomas, David C. Grove y P.K. Hopke
1978. "The Paredon, Mexico, Obsidian Source and

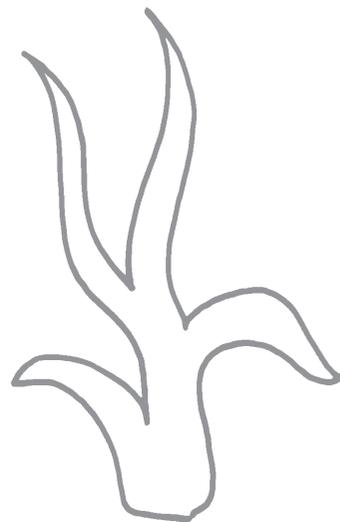
- Early Formative Exchange”, *Science*, vol. 201, pp. 807-809.
- Charlton, Thomas y Michael W. Spence
1982. “Obsidian Exploitation and Civilization in the Basin of Mexico”, en P.C. Weigand y G. Gwynne (eds.), *Mining and Mining Techniques in Ancient Mesoamerica*, New York, State University of New York at Stony Brooks (Anthropology, 6), pp. 7-86.
 - Cobean, Robert H.
2002. *A World of Obsidian: The Mining and Trade of a Volcanic Glass in Ancient Mexico*, Mexico-Pittsburgh, INAH-University of Pittsburgh.
 - García Chávez, Raúl, M.D. Glascock, J.M. Elam y H.B. Iceland
1990. “The INAH Salvage Archaeology Excavations at Azcapotzalco, Mexico: An Analysis of the Lithic Assemblage”, *Ancient Mesoamerica*, vol.1, núm. 2, pp. 225-232.
 - Gaxiola, Margarita (ed.)
1981. *Yacimientos y talleres prehispánicos de obsidiana en el estado de Hidalgo*, México, SEP-INAH-Centro Regional Hidalgo (Cuaderno de Trabajo, núm. 1).
 - Gaxiola, Margarita, Jorge Guevara, Azucena Morales y Carlos Viramontes
1987. “La manufactura en los talleres de obsidiana del Pizarrín”, *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos*, t. 33, núm.1, México, Sociedad Mexicana de Antropología, pp. 27-79.
 - Gaxiola, Margarita y Jorge Guevara
1989. “Un conjunto habitacional en Huapalcalco, Hgo., especializado en la talla de obsidiana”, en M. Gaxiola y J. E. Clark (eds.), *La obsidiana en Mesoamérica*, México, INAH (Científica, 176), pp. 227-242.
 - Gaxiola, Margarita y Fred Nelson
En preparación. “Analysis of Obsidian Sources in Southern Hidalgo, Mexico”.
 - Gaxiola González, Margarita
1999. “Huapalcalco y las tradiciones alfareras del Epiclásico”, *Arqueología*, núm. 21, México, INAH, pp. 45-72.
 - 2001. “Un temazcal terapéutico en el barrio de talladores de obsidiana de Huapalcalco”, *Arqueología*, núm. 26, México, INAH, pp. 49-70.
 - 2002. “Huapalcalco, los nonoalca y la reordenación comercial del Epiclásico”, ponencia presentada en el VII Simposio Román Piña Chan, Museo Nacional de Antropología, México, D.F.
 - 2004. “El estilo decorativo de la cerámica rojo sobre café de Huapalcalco, Hidalgo”, ponencia presentada en el Seminario-taller sobre “El fenómeno Coyotlatelco: tiempo, espacio y significado”, México, INAH.
 - 2005a. “La producción de raspadores de maguey en Huapalcalco: una industria especializada”, en L. Mirambell y L. González (eds.), *Reflexiones sobre la industria lítica*, México, INAH.
 - 2005b. “Rancho La Cañada: una unidad de producción de instrumentos de obsidiana en Huapalcalco”, en L. Mirambell y L. González (eds.), *Reflexiones sobre la industria lítica*, México, INAH.
 - (En prensa). “La producción de instrumentos de obsidiana en Huapalcalco, Hidalgo”, *Anales de Arqueología*, México, INAH.
 - Glascock, Michael D., Geoffrey E. Braswell y Robert H. Cobean
1998. “A Systematic Approach to Obsidian Source Characterization”, en M.S. Shackley (ed.), *Archaeological Obsidian Studies: Method and Theory*, New York, Plenum Press, pp. 15-65.
 - Healan, Dan M.
1997. “Prehispanic Quarrying in the Ucareo-Zinapécuaro Obsidian Source Area”, *Ancient Mesoamerica*, vol. 8, pp. 77-100.
 - Hirth, G. Kenneth
2000. *Ancient Urbanism at Xochicalco: The Evolution and Organization of a Pre-Hispanic Society*, Salt Lake City, The University of Utah Press, vol. 1.
 - Mora, Raziel
1981. “Yacimientos y talleres de obsidiana en el sureste del estado de Hidalgo”, en M. Gaxiola (ed.), *Yacimientos y talleres prehispánicos de obsidiana en el estado de Hidalgo*, México, SEP-INAH-Centro

Regional Hidalgo (Cuadernos de Trabajo, núm. 1), pp. 21-36.

- Pollard, Hellen y Thomas A. Vogt
1994. "Implicaciones políticas y económicas del intercambio de obsidiana dentro del estado Tarasco", en E. Williams y R. Novella (coords.), *Arqueología del Occidente de México*, México, El Colegio de Michoacán, pp. 159-182.
- Rattray, Evelyn C.
1989. "Un taller de bifaciales de obsidiana del periodo Coyotlatelco en la Hacienda Metepec, Teotihuacan", en M. Gaxiola y J. E. Clark (eds.), *La obsidiana en Mesoamérica*, México, INAH (Científica, 176), pp. 243-252.
- Santley, Robert S., Janet M. Kerley y Ronald R. Kneebone
1986. "Obsidian Working, Long-Distance Exchange, and the Politico-Economic Organization of Early States in Central Mexico", en Barry L. Isaac (ed.), *Economic Aspects of Prehispanic Highland Mexico*, Greenwich, CT, JAI Press, *Research in Economic Anthropology* (Supplement, 2), pp. 101-132.
- Snow, Michael y Elizabeth Snow
1971. *Report on the Excavations of the F-30 Temple Precinct at Huapalcalco, Hgo., México*, México, Archivo Técnico, INAH.
- Solar, Laura
2002. "Interacción interregional en Mesoamérica. Una aproximación a la dinámica del Epiclásico", tesis de licenciatura, México, ENAH.
- Spence, Michael W.
1987. "La evolución del sistema de producción de obsidiana en Teotihuacán", en Joseph B. Mountjoy y Donald L. Brockington (eds.), *El auge y la caída del Clásico en el México Central*, México, UNAM, pp. 87-128.
- Stark, B.L., L. Heller, M.D. Glascock, J.M. Elam y H. Neff
1992. "Obsidian-Artefact Source Analysis for the Mixtequilla Region, South-Central Veracruz, México", *Latin American Antiquity*, vol. 3, pp. 221-239.
- Sugiura, Yoko
2001. "La zona del Altiplano Central en el Epiclásico", en L. Manzanilla y L. López Luján

(coords.), *Historia Antigua de México*, vol. II, México, INAH-UNAM-Porrúa, 2a. ed., pp. 347-390.

- Sydris, Raymond
1977. "Trace-Element Analysis of Obsidian Artefacts from Portezuelo, Mexico", *Journal of New World Archaeology*, vol. 2, Los Angeles, University of California, pp. 47-51.



Evidencias arqueológicas del ceremonial de profesión y muerte de las antiguas monjas del convento de la Encarnación y Santa Catalina de Siena de la ciudad de México

En este artículo se mencionan dos comunidades religiosas femeninas, cuyos conventos se encontraban avecinados de manera muy cercana uno del otro. El primero de ellos fue el antiguo convento concepcionista de la Encarnación y, el segundo, el convento dominico de Santa Catalina de Siena. En ellos se realizaron exploraciones en sus correspondientes coros bajos y se encontraron semejanzas en cuanto a los vestigios arqueológicos asociados a las monjas de ambas comunidades y que fueron sepultadas en estos lugares. Se ha publicado poco, con base en los registros arqueológicos, sobre la vida cotidiana de las religiosas en el coro bajo donde pasaban la mayor parte de su vida y en el cual se celebraban distintas ceremonias, siendo las más destacadas la profesión de hábitos, la elección de la abadesa a la que le precedía el vótor y los funerales de las monjas, sitio en el que además se resguardaba para la posteridad sus virtudes, razón por lo cual se le consideraba a este lugar como el de mayor religiosidad de todo el convento. Como resultado de la investigación en estos coros, es posible mencionar, que las religiosas eran enterradas con gran parte de su vestimenta de profesión como fue el sayal, delantal, toca, velo, medallón, rosario, corona, ramo o “palma” y que aparentemente se les retiraba el relicario y la capa; pero en algunos casos, estos últimos aditamentos permanecían con ellas, ya que la religiosa que los portaba pudo haber tenido alguna característica especial dentro de la comunidad enclaustrada. Cada una de las prendas con las que eran sepultadas tuvieron un significado durante la profesión, las cuales eran preservadas con el fin de acompañar a la difunta a la “vida eterna” y presentarse ante su esposo místico Jesús. De los vestigios mencionados y asociados a los restos yermos de las monjas, el más persistente fue la corona, de la cual se encontraron ejemplares con diversa manufactura, que va de la más sencilla a la más suntuosa, tanto en su elaboración como en los materiales y que al parecer esta calidad, fastuosidad o austeridad varió según el gusto y capacidad económica de las profesas, así como del tipo de orden religiosa a la que pertenecían ya que cada comunidad tuvo diferente interpretación de los votos y, por lo tanto, distinta forma de llevarlos.

Como resultado de las excavaciones arqueológicas realizadas en 1990 y 1992 en los coros bajos de la iglesia de la Encarnación y de Santa Catalina de Siena respectivamente, se extrajeron diversos objetos asociados a los entierros de las religiosas de ambas comunidades, mismos que estuvieron enlazados con eventos de gran importancia al interior de los antiguos claustros femeninos de la Nueva España. El conjunto de piezas es muy significativo por las siguientes razones: la primera por la estrecha relación que tuvieron con dos acontecimientos de gran trascendencia en la vida de toda religiosa de “velo negro” o de “coro y canto” como se les conoció y que lo mismo incumbió a las congregaciones

* Dirección de Salvamento Arqueológico: [arqueologocar@yahoo.com.mx].

de “calzadas” que de “recoletas”; la segunda por la información que brindan, ya que son piezas únicas en su tipo y provienen de una excavación controlada.

Uno de los tres eventos más importantes en la vida cotidiana de las monjas fue la toma de hábitos o profesión y, probablemente, haya sido el más trascendental dentro de su vida religiosa, porque marca el inicio de su vida religiosa y además se manifiesta de manera significativa a la sociedad seglar novohispana de los siglos XVII y XVIII, este notable suceso llenó de orgullo y prestigio a las familias de las profesas. Por lo tanto, uno de los propósitos de este artículo es dar a conocer los objetos relacionados a dos acontecimientos: la profesión y la muerte de las religiosas, cuyos vestigios estuvieron asociados a sus restos óseos, asimismo se hace énfasis en su importancia litúrgica. También se da a conocer la forma cómo se caracterizaron las comunidades femeninas religiosas en general y su propósito, asimismo se exponen las particularidades arquitectónicas, arreglo, extensión y significado del coro, en cuyo lugar se hacía la imposición de los hábitos y se realizaban las inhumaciones de las profesas. Por consiguiente, es necesario complementar el texto con la descripción y protocolos de las tres ceremonias más importantes que se realizaban en dicho lugar.

Las corporaciones, objeto de este análisis, estuvieron vecindadas muy cerca una de la otra y ambas fueron de carácter relajado, a las que se denominó con el término de “calzadas”. La primera fundación a la que se hará referencia perteneció a la orden concepcionista y corresponde al antiguo convento de la Encarnación, cuya antigua iglesia se ubica en la calle de Luis González Obregón número 18, la segunda corporación dependió de los padres predicadores de santo Domingo de Guzmán y su extemplo se sitúa en la calle de Argentina número 29; ambos inmuebles se ubican dentro de lo que se denomina como perímetro “A” del Centro Histórico de la Ciudad de México (Prieto, 1999).

Todas las asociaciones de religiosas tienen una característica individual o “carisma”, que es la manera particular en que viven los consejos evangélicos, es decir, el modo específico de

imitar un rasgo o aspecto de Jesús, o en su caso de la virgen María, y proyectarlo a su devenir cotidiano. En términos generales, las órdenes monásticas femeninas inicialmente fueron creadas como agrupaciones de mujeres dedicadas a la contemplación, meditación y a la búsqueda de la perfección por medio de la reclusión perpetua, contaban para ello con un reglamento que normaba su coexistencia cotidiana. Sin embargo, con el tiempo se iniciaron distintas interpretaciones de las reglas de sus creadores, resultando un cumplimiento menos exigente de las mismas y que en variadas ocasiones las hicieron llegar al relajamiento de sus comunidades. Por esta razón surgieron los renovadores, quienes intentaron regresar a sus orígenes a las organizaciones, reformándolas con nuevas visiones, las cuales normalmente consistieron en el retorno a la observancia rigurosa de las normas concebidas por sus fundadores. Es a partir de ese momento que se acentúa la personalización de las agrupaciones religiosas femeninas empujando dos tipos de comunidades “las calzadas o relajadas” y “las descalzas u observantes”, por lo que habrá que añadir que para cada caso la indumentaria estuvo siempre sujeta a las reglas y fue específica para cada agrupación.

En el caso de “las calzadas o relajadas” a su ingreso al claustro, debían de pagar una dote en efectivo, cuya cantidad variaba según el convento al que ingresaban, aunque esta cuantía podía ser dispensada en situaciones particulares; tal fue el caso de algunas doncellas que poseyeron alguna habilidad personal como coristas, músicas, contadoras o alguna otra destreza que fuera necesaria en el claustro al cual pretendían ingresar y, por lo tanto, se les aceptaba su integración a la comunidad. En ocasiones excepcionales el convento solía ofrecer “gratuitamente” la entrada aquellas mozas que no podían pagar la dote, esto se hacía por medio de congregaciones de carácter piadoso como fueron las cofradías, órdenes terceras, disposiciones testamentarias, etcétera. Esto permitía a las solicitantes tener acceso a los claustros, sin embargo, hay que hacer hincapié en que los gastos que se generaban para su ingreso eran cuantiosos, además de ser independientes a los que

la misma ceremonia de profesión originaba, ya que no incluían el ajuar, propinas, aguinaldos, flores, cera, cohetes, músicos y la propia misa (Bazarte *et al.*, 2001: 12).

El primer paso para ingresar al convento era ser novicia, durante este periodo la joven se preparaba para el cumplimiento futuro de los votos de profesión; como eran la obediencia, castidad, pobreza y clausura; preceptos que estaba obligada a practicar de manera íntegra hasta su muerte; estos propósitos fueron de observancia general tanto para las congregaciones de “calzadas” como de “descalzas”; sin embargo, hay que señalar que el voto de pobreza fue muy indulgente para las “relajadas o calzadas” y que no estaban obligadas a expresarlo como comunidad, pero si algunas lo deseaban, lo podían manifestar de manera particular. La condescendencia de este voto admitió que algunas de ellas pudieran tener rentas, bienes inmuebles, inclusive llegaron a formar capellanías con el producto de sus caudales, asimismo les permitió disfrutar de servidumbre y, en ocasiones, de esclavas. Estas religiosas acaudaladas pudieron acondicionar de manera muy cómoda sus celdas, en ocasiones eran auténticas residencias, ya que su interior contenía el ajuar necesario para que su permanencia en clausura fuera lo más placentera posible; por lo tanto, no es de extrañarse que durante las excavaciones arqueológicas realizadas en el convento de la Encarnación los patios traseros de dichas “celdas” aparecieran objetos de uso suntuario. Muchas de estas viviendas fueron muy extensas, ya que independiente a la recámara de la propietaria contaban además con otras habitaciones para alojar a una o más de sus pupilas, así como a su servidumbre. El interior estuvo acondicionado con el menaje adecuado para la cómoda estadía de sus ocupantes y contó, además, con una cocina bien dispuesta la cual contenía vajillas personalizadas, peroles, cubiertos y una despensa abundante que les permitía degustar el alimento de su preferencia. Desde luego que estas religiosas no estaban obligadas a llevar vida en común, sus hábitos fueron de un carácter más cómodo y elegante. En cuanto a las actividades realizadas en el claustro e independientemente

te del trabajo de oración, la vida diaria de las enclaustradas incluyó la educación de las niñas, así como tareas de carácter administrativo y manual, dependiendo del puesto que ocuparan al interior del convento, también se adicionaban otros trabajos de carácter doméstico como la costura, bordado, entre otros, con las que se completaba la instrucción de las mozas.

El atuendo para la orden concepcionista consistió en un sayal de color crema confeccionado en paño de lana, por encima de éste un delantal plisado del mismo material con las mismas dimensiones que la prenda anterior, del pecho descendía un gran rosario que en ocasiones llegaba a los pies, se cubrían la cabeza con una toca blanca y sobre ésta un velo en color negro, cubrían sus pies con unos chapines de color negro; este atuendo se complementaba con una capa en paño de lana en color azul turquesa con la que se cubrían el torso. En el caso de las dominicas, vestían un hábito blanco que sujetaban por medio de un cinto en color negro, la cabeza era cubierta por medio de una toca de color blanco a la que sobreponían un velo negro, cubrían su cuerpo con un mantón negro; del pecho colgaba un rosario que recuerda la costumbre mariana instituida por el fundador de la orden santo Domingo de Guzmán y calzaban chapines de color negro; estas monjas fueron de vida contemplativa; es decir, de votos relajados, aunque de acuerdo con su regla fueron de un carácter más austero que las concepcionistas.

En el caso de las monjas “descalzas u observantes”, en contraposición a las “calzadas”, acababan los votos de profesión de manera muy apegada y para su ingreso no pagaban dote, a excepción de las carmelitas, estaban obligadas a llevar vida en común y fueron mendicantes, es decir, vivían de la caridad de los vecinos de sus conventos. Para este menester destinaban una persona, la que se encargaba de hacer petición de lo necesario para el sustento llamada *limosnero*, al no poder hacerlo ellas mismas debido a la clausura. Desde luego que estas religiosas carecían de bienes particulares, ya que en el momento de tomar el hábito renunciaban a todo su patrimonio material, de esta manera

también lo hacía la propia comunidad que desistía a toda pertenencia; sin embargo, la excepción a la regla fue la agrupación carmelita.

La orden carmelita carecía de servidumbre y en su caso se admitían “monjas de velo blanco” también llamadas “hermanas de obediencia”, ellas se hacían cargo de todos aquellos deberes que podían distanciar a las monjas de la oración y la meditación. Los alimentos de las devotas se caracterizaron por haber sido siempre los esenciales para sostener el cuerpo y eternamente iban al día, por lo tanto carecían de “despensa”, ya que dependían de la Divina Providencia; es decir, quedaban a expensas de la generosidad de las personas, de tal manera que si pasado el día no tenían alimento, solían tocar una campanilla, que para ese propósito tenían, y en ese momento la comunidad de su entorno acudía llevando lo necesario para su sustento y una vez obtenido lo indispensable el excedente era obsequiado a los menesterosos, quienes asistían por ese motivo a las puertas del convento. Sus vestimentas se caracterizaron por haber estado confeccionadas con lienzos muy ásperos y considerablemente austeros, carecían de calzado y se admitió en algunos casos sandalias.

El hábito fue la vestimenta que las religiosas usaron durante toda su vida en la clausura y estaba normado de acuerdo con las constituciones de la orden, fue característico para cada corporación según su carisma y se le dieron dos usos: el primero fue para dos ceremonias especiales y además se utilizó con motivo del inicio y término de la vida religiosa de la monja; estas ocasiones específicas fueron la profesión o toma de hábito y la muerte de la religiosa. El siguiente uso fue el de diario y éste era desprendido de todos los elementos litúrgicos con los que se engalanaba en las dos ocasiones descritas.

Descripción del coro bajo

El coro bajo es el espacio físico donde se realizaban tres de las ceremonias importantes del claustro, independientemente de ser el lugar donde las monjas pasaban gran parte de su vida consagradas al *trabajo* de oración, al que también se le denominaba *oficio divino*, el coro bajo

era la sección del claustro donde permanecían desde el amanecer hasta muy entrada la noche en cumplimiento a las horas canónicas (maitines, laudes, prima, tercia, sexta, nona y vísperas). Sin duda, este espacio fue el más importante de todo el conjunto conventual, ya que en él se llevaban a cabo actos solemnes de gran significado religioso. Desde el punto de vista arquitectónico, el coro formó parte del cuerpo de la iglesia y llegó a ocupar cuando menos dos lunetos de la bóveda; esta área debía contar con total independencia respecto al templo y a todo devenir cotidiano del “siglo”, pero formando parte integral del claustro.

El coro de la Encarnación, como casi todos los coros de monjas, se cerraba por medio de un arco toral, el cual dejaba un gran vano en su parte superior, esta zona estuvo dividida en dos plantas a las que se denominan coro alto y coro bajo. La planta baja de éste cuenta con un espacio abierto de forma rectangular que da al cuerpo de la iglesia, remata en su parte superior por medio de una platabanda donde se colocaban un par de rejas de hierro forjado; una hacia el exterior de la iglesia y la otra hacia el interior del coro, la finalidad primordial de éstas era apartar este espacio del resto de la iglesia; la separación entre ambas rejas era la misma que la del muro, ya que cada una quedaba alineada al paño de sus jambas y sus barrotes estuvieron cruzados, unos de manera horizontal y otros de forma vertical aparentando un damero. En los casos de los conventos de “recoletas” y “descalzas”, las rejas exteriores fueron guarnecidas, además, con unos picos de hierro muy agudos cuyo propósito era evitar la aproximación de cualquier persona ajena a este lugar; sin embargo, estos elementos no han persistido y el único coro que las conservaba hasta hace década y media, era el coro bajo de la iglesia de Santa Teresa la Nueva, la cual ha perdido dicha particularidad, además su espacio interior se ha visto perturbado con una horrenda representación de una gruta cuya finalidad es reverenciar a la virgen de Lourdes. Estas rejas de hierro se remataban con un par de cortinas gruesas para todos los casos, esto con el fin de obstaculizar cualquier visión del interior al exterior y vice-

versa, estas cortinas sólo eran abiertas durante la exposición en lo alto del santísimo sacramento en la misa o para oír algún sermón solemne, como el dedicado a las honras fúnebres de las preladadas o monjas notables; así como durante la ceremonia de toma de estado.

El coro bajo se complementaba en su interior con altares, nichos con esculturas, pinturas y relicarios para el cumplimiento del *oficio divino*, regularmente había bancas corridas pegadas a los muros y en ocasiones sillería, esto último fue excepcional; al exterior del coro en ambos lados de la gran reja se ubicaron dos pequeñas puertas con ornamentación profusa; una ubicada hacia el lado de la puerta de acceso a la iglesia, lugar por donde las novicias se despedían del mundo e ingresaban al coro para hacer su profesión; la otra puerta se situó al extremo contrario y que en apariencia tuvo las mismas características que la anterior, sin embargo, en ésta se localizaba la craticula, la cual consistía en un pequeño hueco que daba a la iglesia por donde el sacerdote introducía la mano para ofrecer el *viático divino* a las enclaustradas; al interior del coro esta abertura se convertía en un pequeño pórtico, al que ingresaban las religiosas de una en una con el fin de recibir el cuerpo de Cristo y una vez echo esto se retiraban sin darle la espalda al sacerdote. Esta oquedad que servía para recibir la comunión, se caracterizaba por encontrarse ubicada a la altura del pecho de la monja y conforme penetraba hacia el coro ésta se reducía hasta quedar un claro en el que únicamente era visible la mitad del rostro de la monja. La craticula en su exterior fue muy decorada y era cerrada con “puertas de madera tallada quedando el hueco lujosamente forrado de terciopelo o brocado” (De la Maza, 1983: 17). Todos estos elementos arquitectónicos actualmente no se encuentran visibles en los coros de la Encarnación y Santa Catalina; sin embargo, en el primero se localizaron por medio de calas de aplanado en los muros, hecho lo cual se recubrieron de nueva cuenta.

En ocasiones, el coro alto era cerrado dejando un hueco de forma rectangular de manera muy semejante al coro bajo y, otras veces, este espacio se hallaba totalmente abierto de muro

a muro partiendo del inicio del arco toral y el cual se remataba por medio de un “abanico”, siendo éste un dispositivo que generalmente cerraba la parte superior del coro hasta la bóveda, la cual usualmente era de cañón corrido; el historiador Francisco de la Maza (*ibidem*: 19) refiere que este mecanismo en algunas ocasiones podía ser elaborado en forja de hierro, hoja de lata o madera, lo cual adornaba de manera artística el segundo nivel del coro a partir del arranque del arco toral y debería de guardar casi las mismas características que las rejas del coro bajo, no permitía la visibilidad en dos sentidos coro-iglesia y viceversa; en este lugar se ubicaba el órgano y daba inicio el *oficio divino* a las seis de la mañana durante la hora prima; aunque las capuchinas y carmelitas realizaron una variación en la hora cambiando ésta a las cuatro de la mañana. Actualmente estos abanicos han desaparecido en la mayoría de las iglesias anexas a los conventos de monjas; pero un caso excepcional de persistencia ha sido el abanico del ex convento de Jesús María, el cual presenta problemas de conservación. En el caso del templo de la Encarnación, fue despojado de su abanico durante el siglo pasado, al cambiar su función. En cambio, la reja y el abanico de Santa Catalina de Siena se conserva, aunque se le han hecho algunas modificaciones en el extremo oeste, donde se le abrió un vano al cual accede una escalera de caracol; esta gran reja muestra en su parte superior un pequeño abanico que cierra la bóveda, cuya decoración está hecha en forja de hierro que expone figuras geométricas alternados con roleos.

Los ceremoniales

El coro bajo fue el escenario de tres ceremonias trascendentales en la vida de las comunidades religiosas, una de ellas fue la elección de la madre abadesa a la que le precedía el Víctor. La regla de las concepcionistas preceptuaba lo siguiente en relación con la persona adecuada para ocupar el cargo de priora: “procuren las religiosas, con toda diligencia y cuidado elegir tal abadesa, que resplandezca en ella toda virtud,

religión y honestidad, y sea mayor no solamente por el oficio más por buenas obras y santas costumbres. Finalmente, sea tal, que por su ejemplo despierte á sus súbditas á obedecer á Dios con amor, y de tal conversación que su vida les sea viva predicación” (Ramírez, 1979: 81).

La nominación de la superiora fue un acontecimiento muy significativo en el devenir cotidiano del claustro, el que llegó a crear no pocos conflictos entre las devotas. Los comicios para la nueva prelada se realizaban en el coro de manera muy lejana a todo acontecer del siglo y desde luego de manera muy cercana a la reja de éste; para ello se hacían ciertos preparativos en la parte correspondiente a la iglesia, donde se colocaba un pabellón y bajo de éste se ponía el sitial que iba a ser ocupado por el arzobispo o prelado designado para presenciar el suceso. Por la ventanilla de la crátula, las religiosas acudían a depositar en una urna las cédulas con los nombres de las candidatas a ocupar el cargo de priora y reunidos todos los votos dentro de receptáculo era conducido a manos del señor arzobispo o prelado con el fin de que realizara la contabilidad de las papeletas, hecho lo cual y después de poner fuego a las cédulas se anunciaba de manera formal a la comunidad quien era la nueva abadesa.

De forma inmediata el arzobispo o clérigo que había estado a cargo del sufragio daba inicio a una visita al templo, sacristía y a todo el convento en general, con el fin de comprobar el buen estado físico del mismo; también verificaba que todos los objetos correspondientes al culto y los destinados al servicio habitual de las religiosas tuvieran la disposición adecuada; al terminar, el prelado o el mismo arzobispo y demás acompañantes eran conducidos hacia la portería para despedirlos; después de esto las monjas se encaminaban inmediatamente hacia el coro a congratular a la prelada recién electa, quien ya las esperaba. “Hacia la entrada, tenían ya dispuesto un carrito triunfal, en el que la hacían montar de grado o por la fuerza y entre risas y aclamaciones, la paseaban por los corredores adornados con colgaduras, hasta que rendidas de cansancio la dejaban en sus habitaciones. Tal era la ceremonia del Víctor” (*ibidem*: 81).

La celebración anterior era ineludible una vez que era elegida la abadesa, lo cual acontecía cada tres años (*ibidem*: 81). Sin embargo, la elección no siempre fue tan serena y en algunas ocasiones la inconformidad de ciertas monjas por el resultado del sufragio causó gran agitación al interior del convento. La conmoción desatada fue de tal magnitud que llegó a degenerar en acciones verdaderamente violentas, a tal punto que el coro y claustro se convirtieron en verdaderos campos de batalla donde salieron a fulgurar los golpes y en casos extremos las armas blancas. En ciertos casos hubo necesidad que el mismo arzobispo interviniera con el fin de aquietar los encendidos ánimos de la colectividad. El cambio de prelada también fue motivo de controversias legales ante el mismo arzobispo, pidiendo inclusive la intervención del propio virrey para resolver las diferencias. Estos sucesos podrían parecer extraños para las monjas, dado el carácter de sus votos y, asimismo, por la consideración de su estado piadoso; sin embargo, no hay que olvidar que bajo sus hábitos religiosos existían, sin duda alguna, personas con los arrebatos y emociones propias de todo ser humano.

La segunda ceremonia realizada en el coro bajo fue la toma de hábito; después del noviciado a la joven que pretendía tomar el velo le precedían los tres días de libertad, para esta ocasión ella se ataviaba con sus mejores prendas y era acompañada por su madrina, juntas se paseaban en carruaje por toda la ciudad con el fin de hacer visitas de despedida a todas sus amistades y familiares, después de cada visita era frecuente que saliera con una flor prendida en el pecho conteniendo una moneda de oro y que a decir de García Cubas (1986:14) a la moza le servía para pagar parte de la dote. Ya en la iglesia la novicia adornada para la ocasión escuchaba misa, y se presentaba en el ofertorio con una vela encendida, comulgaba y presenciaba la bendición del hábito.

Como parte del ritual de toma de hábito, éste se bendecía, se asperjaba con agua bendita por tres ocasiones, lo mismo que a la novicia y ésta era repositada acerca de que, si era su voluntad entrar, si no había sido forzada y que si no tenía

matrimonio ni deudas, al momento de que la candidata contestaba que entraba por su voluntad y era libre, las monjas le rodeaban y la acompañaban hacia el coro bajo con los cirios encendidos y cubierta de un velo.

Durante algunos minutos se rezaba el epitalmio, en tanto la futura monja era despojada de sus ropas profanas, la abadesa le colocaba el hábito ya bendito, se recorrían las cortinas del coro bajo y se daba inicio la boda espiritual. La todavía novicia se hincaba y se tendía al piso con los brazos en cruz, mientras el sacerdote que se encontraba fuera de las rejas, le decía a la pretendiente el estado que tendría en el futuro y que moría para el mundo, procedía a incorporarse y arrodillada pronunciaba los votos solemnes y hacía el ofrecimiento de vivir con las reglas de la comunidad y en clausura de acuerdo con los estatutos de la orden.

Por parte de Dios, la abadesa responde que si guarda estos preceptos se le promete vida eterna, las demás monjas responden: “amén”.

El sacerdote detrás de la reja le llama en tres ocasiones, pero no por su nombre, sino como “esposa de Cristo”.

En la primera llamada se le pregunta de la guarda de sus votos y ella contesta: “Traigo conmigo el ángel del Señor”.

A la segunda, se refiere a la renuncia de la vida mundana y a la aceptación de Jesucristo.

A la tercera, la respuesta es alusiva al estado de esclava de Jesucristo.

Después de esto se bendice el velo negro y el sacerdote, a través de la cráfcula le cubre la cara.

El sacerdote le dice a la nueva monja: “...El Señor desnuda el nombre viejo, con todos sus hechos y te revista de nuevo que creado según Dios en justicia, santidad y verdad...” (Benítez, 1985: 22).

La monja contesta: “...Puso el Señor esta insignia o señal en mi rostro que no arrastrase ni admita otro amante, fuera de mi Divino Señor...” (*ibidem*: 22).

La monja recibe el anillo del Espíritu Santo en señal de ser la Esposa de Cristo.

El oficiante le ciñe la cara de flores y le pone la corona en la cabeza como insignia y señal de Jesucristo.

El sacerdote vuelve a llamarla para decirle que le enseñara el amor a Dios.

Por último recibe la palma, para lo cual el sacerdote le dice: “recibe en tus manos la palma de la virginidad para que de tus manos te hagas esposa de Cristo y si en él permanecieres constante y seas por él mismo coronada.

Responde ella con oraciones acerca del temor a Dios y a realizar lo necesario para cumplir sus obligaciones con su amado esposo, quien ha de premiarla de acuerdo con su cabal cumplimiento.

En ese momento abraza a sus hermanas las monjas y es entregada por el sacerdote a la abadesa, conminándola a mantenerla pura y sin mancha hasta el día del juicio. Aquí termina la profesión y a partir de ese momento se convierte en una nueva hermana en la comunidad de religiosas.

Sentido espiritual de la ceremonia

Este evento fue de suma importancia, ya que durante el tiempo en que se llevaba a cabo, la profesa pasa de modo simbólico de la *muerte* al *nacimiento*, convirtiéndose además en esposa. Durante esta ceremonia, la profesa muere para el mundo profano y para su familia, pero nace a una vida de religión de manera conjunta al lado de una stirpe formada por sus hermanas de culto, de esta forma la nueva religiosa se convierte en esposa mística de Jesucristo. Es esencial mencionar que, por ejemplo, las monjas re-

coletas durante la profesión tomaban la imagen de Jesucristo crucificado, motivo por el cual a ellas se les llegó a denominar como monjas “negras” y a las monjas relajadas, por abrazar la imagen del niño Jesús, se les conoció como monjas “blancas”. Las religiosas de ambas comunidades conducían estas imágenes a sus respectivas celdas y estaban obligadas a cuidarlas. Al menos se sabe que las concepcionistas para este caso monjas calzadas, tenían en su celda de manera permanente un nacimiento en el cual depositaban al Niño Dios que sostenían durante su profesión, mismo que ataviaban y atendían de manera esmerada; tal como si fuesen las más devotas *madres*, esos cuidados y diligencias proponen que las religiosas se convertían, de esa manera, en *madres* místicas de ese Niño Dios. En el caso de las monjas descalzas es posible que el acto de ostentar la imagen del Mesías crucificado y conducirla a sus celdas para vivir de manera perenne con ella, tenga que ver con dos propósitos: el primero de ellos caracterizar el tipo de vida que abrazaban y que se distinguía por la constante mortificación corporal y espiritual, y cuyo fin era alcanzar la perfección, la segunda intención sería la adoración de un esposo místico, quien además de haber sido martirizado, terminar su vida en la cruz y de quien probablemente se convirtieran en dolorosas *viudas*.

La tercera ceremonia que se verificaba en el coro bajo correspondió al sepelio de las religiosas, mismo que envolvía toda una liturgia que era detallada a partir de los momentos previos al deceso de la monja y terminara con su descenso en la tumba. Una vez que el médico que asistía a la religiosa, si ésta se encontraba enferma y pronosticaba que ya nada había que hacer, la monja enfermera y, en ocasiones, la misma enferma, pedían se realizara lo necesario para las últimas disposiciones; en ese momento la madre abadesa ordenaba que se le administrasen los santos sacramentos y el claustro aumentaba su actividad y la limpieza era tal, que el lugar por donde había que pasar el sacerdote para proporcionar los oficios debería de estar libre de la menor partícula de polvo. A la hora estipulada para el viático sagrado las reli-

giasas se reunían en el coro bajo con las velas encendidas y de este lugar partía el Santísimo, el cual era llevado en procesión bajo de palio por tres sacerdotes en el caso de que la religiosa fuera prelada, y por uno solo en los demás casos siendo precedido por las monjas, quienes entonaban cánticos hasta llegar a la enfermería donde dejaban de hacerlo con el fin de oír la voz del sacerdote, cuyas preguntas solemnes invitan al alma a renovar a la orilla del sepulcro “... los votos que en el día del bautismo fueron hechos a la orilla de la cuna, contestando afirmativamente todos los presentes...” (García Cubas, 1986: 20). La razón por la cual se renuevan dichos votos, es que el bautismo es el sacramento principal de la conversión primera y fundamental, por la fe en la buena nueva ya que por medio del bautismo se renuncia al mal y se alcanza la salvación; es decir, la remisión de todos los pecados y el “don de la nueva vida”.

Ya dada la comunión a la enferma y una vez que el sacerdote cambiaba la estola blanca por la morada para administrarle el sacramento de extremaunción, la madre abadesa acompañada por todas las religiosas entonaba el *miserere*.¹

En el momento que la religiosa agonizaba, una de las religiosas recorría el convento, tocando una campanilla consagrada para estos casos, siendo la señal con la cual se iniciaba el *Credo*, en ese momento acudían sus hermanas a la cabecera de la enferma para entonarlo, las seglares como las aspirantes, criadas y niñas que vivían en el claustro lo hacían de manera privada en sus correspondientes celdas.

Al instante del último aliento, el sacerdote o la priora en su ausencia rezaba el *responso* con toda la comunidad y durante tres horas el cadáver no era tocado, siendo velado únicamente por las monjas enfermeras. Pasadas estas tres horas, el cuerpo era vestido con todo su hábito, a excepción del manto o capa, el cual se le ponía superficialmente y después se le quitaba, así como el relicario (García Cubas, *op. cit.*, 1986: 21). Ya en el momento de la inhumación, el

¹ Es el salmo número L, del cual se reproduce el primer verso: “Misericordia, Dios mío, por tu bondad, por tu inmensa compasión borra mi culpa, lava del todo mi delito, limpia mi pecado”.

cadáver era cubierto con flores y en procesión se le conducía a la sala de *profundis*, en donde permanecería durante tres días si la fallecida había sido prelada o un día y una noche si no lo había sido, en este lugar era velada por todas sus hermanas, las cuales se turnaban cada hora en grupos de tres, durante el tiempo estipulado. “...Terminadas las vigiliass se celebraba la misa y luego los responsos, el cadáver era conducido en hombros de los sacerdotes hacia el coro bajo, donde se terminaba el oficio de difuntos y se permanecía hasta el momento de la inhumación” (*ibidem*: 21), durante este lapso todos los presentes llevaban ramos de flores rematados por un limón.

El día del sepelio se permitía la entrada de los músicos que formaban la orquesta y que acompañarían el cortejo fúnebre, todo esto sucedía bajo la presencia del prelado, mismo que era nombrado por la mitra y era asistido de capellanes y sacerdotes invitados, también ingresaban para esta ocasión y bajo la presencia del canónico los sepultureros; quienes se encargaban de hacer los preparativos necesarios para la inhumación, los cuales consistían en levantar las secciones de duela en el lugar previamente dispuesto en el coro bajo y se procedía a cavar el sepulcro removiendo las capas de tierra, sucediéndole el descenso del ataúd o tabla con los restos mortales de la monja. Una vez depositada en su lecho mortuario, el cuerpo se tapizaba con una gruesa capa de cal viva, a la que le precedía un abultado manto con tierra el cual contenía restos yermos producto de antiguos entierros de religiosas, éstos eran removidos cada determinado tiempo con el interés de que esta área destinada a cementerio se continuara ocupando de manera indefinida; con tal propósito se hacía una distribución ordenada de los espacios y se aprovechaba el coro a su máxima capacidad. Cuando los sepultureros cubrían la tumba se continuaba con la reposición de las correspondientes secciones de duela; hecho lo anterior, las personas ajenas al claustro se retiraban bajo la supervisión del sacerdote.

Cuando la religiosa moría a causa de una enfermedad contagiosa, ésta era sepultada “... en una capilla que había en el jardín...” (*ibidem*: 21),

aunque muchos de los claustros carecieron de la mencionada capilla, era lo más probable que estas inhumaciones se realizaran en la sala de *profundis*, según se constató en las exploraciones arqueológicas del exconvento de la Encarnación (Salas, 1992: 29-43). Esta sala toma su nombre del salmo penitencial CXXIX,² mismo que se recitaba en este lugar y que en la Nueva España se le conoció como sala de *profundis*; sin embargo, en los monasterios de Europa a este espacio se le denominó con el nombre de sala capitular, debido a que en ese lugar eran leídos algunos capítulos de la regla.

El espacio dedicado al coro bajo tiene una jerarquía distinguida dentro de la distribución general del convento, porque a pesar de ser parte integral de la estructura del templo, éste debería poseer total independencia al diario acontecer de los feligreses que acudían a la iglesia en busca de auxilio espiritual. Este aislamiento era necesario dado el tipo de ceremonias que se celebraban en él y que incumbían de manera absoluta a las actividades propias de las encloastradas, una de ellas fue la ceremonia de profesión, cuyo esplendor e importancia en la sociedad virreinal fue única. De la misma manera se atavió de luto, cuando alguna integrante de la colectividad “rendía cuentas al Creador”, debido a que el cementerio donde deberían ser sepultadas era el mismo contorno donde de manera habitual se cumplía con el oficio divino; asimismo, era el lugar donde se presidía la elección de la prelada, quien se encargaba de administrar los bienes del claustro y de conducir el destino de sus hermanas durante tres años. Por tales motivos se considera que uno de los dos espacios arquitectónicos del convento que puede ser calificado como el más sagrado es el coro bajo; sin duda alguna este fue el *sancta sanctorum* (*ibidem*: 29) dado su gran sentido religioso y misterioso; en este lugar algunas religiosas durante el trabajo de oración llegaron a sufrir éxtasis, visiones, revelaciones y raptos místicos. En él las profesantes nacían espiritualmente a una nueva existencia, siendo, además, el

² De este salmo se reproduce el primer verso: “Desde lo hondo a ti, grito Señor. Escucha mi voz; estén tus oídos atentos a la voz de mi súplica”.

taller donde de manera habitual se trabajaba en busca de la gloria y la vida eterna; también fue el arca donde se ocultaba o guardaba para la posteridad la santidad de incontables hermanas cuyas almas y cuerpos servían de guía a las nuevas generaciones de monjas, mismas que con sus rezos propiciaban el anhelado camino al cielo, tanto para ellas, como para sus predecesoras y la humanidad en general, con la imperturbable convicción de que al final de sus días partirían para unirse en la vida eterna con su amantísimo esposo Jesús, a quien se habían consagrado.

Datos arqueológicos

En el coro de la Encarnación, los sondeos se realizaron por medio de calas en la periferia interna y una unidad más en la parte central, quedando orientada de norte a sur y que subdividió el coro en dos porciones, en esta unidad se localizó el osario en su porción sur y para el cual se usaron dos fosas de las seis localizadas; durante la exploración se observó que el espacio interno estuvo organizado de tal forma que pudieron distinguirse nueve hileras de tumbas de forma rectangular en sentido este a oeste y seis filas con rumbo norte a sur, lo que haría un total aproximado de 54 divisiones con las siguientes dimensiones 0.80 m de ancho por 1.80 m de largo. La subdivisión de las sepulturas en esta área no fueron de mampostería, como en el caso de otros conventos, y los linderos de cada una fueron hechos por medio de una división lateral y proximal de tierra compacta que fue coronada en algunos casos con polvo de cantera o tezontle, del número total de fosas, 52, fueron ocupadas por entierros primarios y las dos restantes fueron dedicadas a osario.

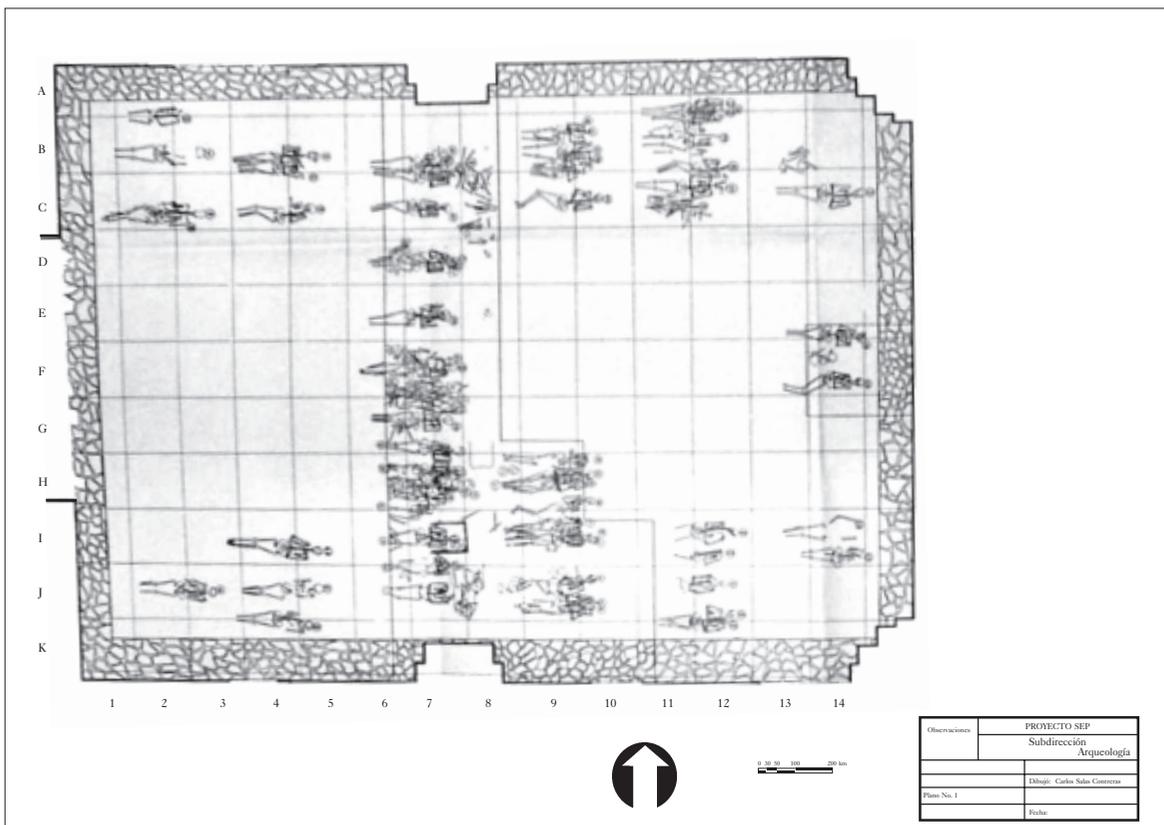
El soto coro tuvo una superficie de aproximada de 164.28 m², de donde se obtuvieron 82 entierros dispuestos en tres capas; 62 de ellos pertenecieron a entierros primarios indirectos, que yacían en posición decúbito dorsal extendido, sus extremidades superiores se hallaron semiflexionadas con tendencia hacia el centro del cuerpo con las manos sobre puestas y descansando sobre el vientre bajo, de acuerdo con el acomodo que tenían las manos es probable

que éstas fueran atadas antes de que el cadáver entrara en *rigor mortis*, ya que de esta manera se facilitarían el acomodo de las extremidades. Las piernas estuvieron extendidas y en ocasiones se observó una ligera flexión que no era intencional y que se efectuaba según la tendencia natural del cuerpo, sus pies permanecieron juntos y vencidos hacia el frente en buen orden, dando la impresión, como en el caso de las manos, que éstos también fueron atados para conservar su posición y no se observó huella alguna de calzado. Los restantes veinte entierros fueron de carácter secundario y estuvieron relacionados con las capas de los entierros primarios como cubierta; los restos de la capa inmediata superior pertenecieron también a religiosas, pero fueron removidos de su lugar para dar paso a nuevas inhumaciones. En los coros se realizaba cada determinado tiempo lo que se llamaba “monda”, acción que tenía por objeto remover los restos yermos de su sepulcro pasando a formar una sola pila de restos (osarios), la que se realizaba cada determinado tiempo, en él se aprovechaba para reordenar el espacio interno. Esta remoción se hacía sin importar que los restos hubieran pertenecido a preladas, religiosas notables o sencillas monjas, todos ellos corrían la misma suerte, convirtiéndose de esta manera en la nueva cubierta para los próximos sepelios. Sin embargo, se puede mencionar que en algunos casos se hacía distinguir algunos sepulcros, siendo éstos las sepulturas de las fundadoras de los monasterios y de los cuales se conocen dos ejemplos: el primero perteneció a la fundadora del convento franciscano de Santa Isabel, que desapareció con la construcción de lo que sería el Teatro Nacional, hoy Palacio de Bellas Artes, el segundo ejemplo apareció en San Jerónimo. La distribución del espacio interior en el primer estrato descubierto, perteneció a la última fase de enterramientos en este lugar, lo que probablemente ocurrió a finales del siglo XVIII o principios del siglo XIX, y con toda posibilidad hasta un poco antes de la exclaustración; hay que indicar que quizá el área estaba en vías de ser adecuada, ya que el espacio destinado para sepulturas se encontraba totalmente ocupado, pero este evento no se rea-

lizó al entrar en vigor las Leyes de Reforma, que disponían la desaparición de las corporaciones religiosas femeninas y masculinas, así como la expropiación de sus bienes (véase el plano 1).

Los entierros descubiertos tuvieron una serie de objetos asociados que formaron parte del atuendo característico de las monjas profesas y que, por ellos, se les conoce como monjas coronadas, cuyos antecedentes datan del siglo XVII. En general se puede señalar que de los 62 entierros primarios indirectos obtenidos en el coro, todos pertenecieron a monjas, ya que este espacio fue dedicado exclusivamente a cementerio de las religiosas de “velo negro”, en consecuencia, en todos ellos se pudo apreciar un objeto característico perteneciente a este tipo de religiosas y que fueron los restos de una corona la cual, por lo regular, consistió en una estructura de alambres recubierta con flores artificiales; también en ocasiones fue realizado con materiales naturales, aunque para el caso que nos ocupa, los ejemplares obtenidos tienen una

estructura básica de alambre de cobre, que en ocasiones fue recubierto con un baño de plata o latón, los hilos metálicos fueron hechos en diversos calibres según el tipo de tiara que se quisiera realizar, la distribución de la estructura de alambre fue hecha a la manera de una corona imperial, con cuatro prominencias coincidentes hacia la parte superior que eran atadas por medio de un amarre o anudado del mismo material y del cual sobresalía una cruz (fig. 1). La hilatura, por lo general, era forrada con papel o tela y se le añadían paulatinamente flores y retoños confeccionados con el mismo tipo de materiales de la estructura básica, en ocasiones las flores y retoños se preparaban en pasta, en ambos casos el objetivo era crear enormes y policromos arreglos florales, siendo éste uno de los distintivos más exclusivos de las ceremonias de toma de estado y que dan nombre a este tipo de religiosas que hoy se conocen como monjas “coronadas” o “floridas”; en esta área únicamente a 25 de ellas se les apreció bien



● Plano 1 El bajo coro de las iglesias.



● Fig. 1 Remate superior de una de las coronas encontradas en el coro bajo de la Encarnación.

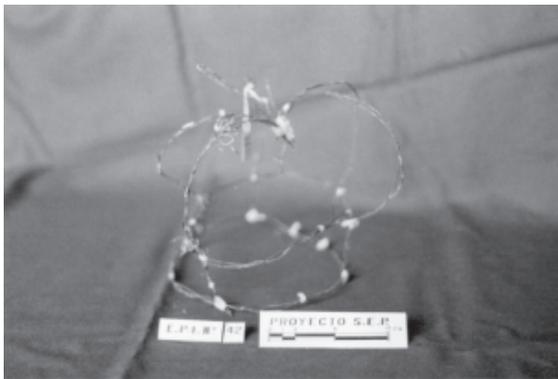


● Fig. 2 Armazón de la corona del entierro primario indirecto 10.

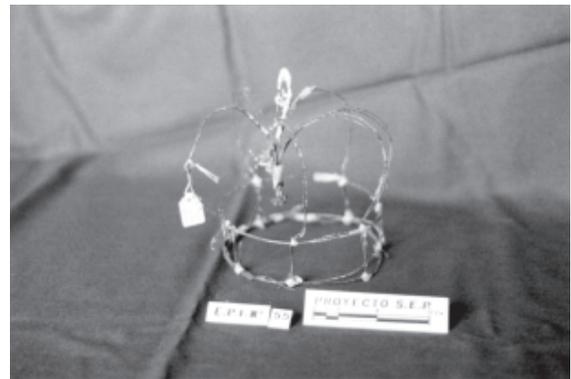
definida la corona y de éstas únicamente las señaladas como 23 y 28 conservaron la estructura de la corona completa y en regular estado de conservación, circunstancia que permitió obtener algunas de las características de su manufactura y tipo de material, que al ser comparadas con los demás ejemplares se pudieron considerar las diferentes variaciones en la calidad de los objetos, que fueron de la más sencilla a la más elaborada; diferencia que probablemente dependió del gusto personal de cada profesa, así como de sus recursos económicos. Por ejemplo, las coronas de las figuras 2, 3, 4 y 5, en las que su forma es de corona imperial y su estructura básica estuvo compuesta por dos cuerpos, el inferior formó un doble anillo de cobre cubierto posiblemente con plata, la disposición superior fue hecha por medio de seis postes, los cuales formaron cuatro prominencias unidas en su parte superior por un enlace del mismo ma-



● Fig. 3 Armazón de la corona del entierro primario indirecto 30.



● Fig. 4 Armazón de la corona del entierro primario indirecto 42.



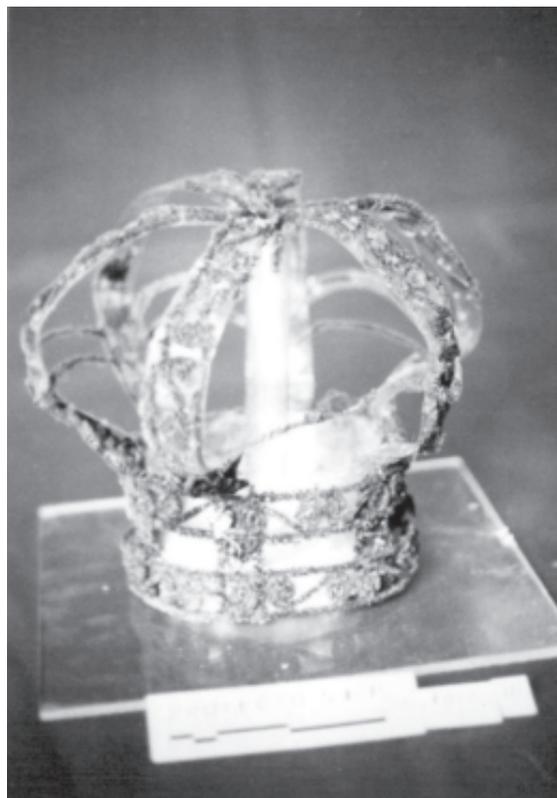
● Fig. 5 Armazón de la corona del entierro primario indirecto 55.

terial, su altura fue de 0.33 cm y su diámetro de 0.16 cm.

Otro tipo de corona fue la que se obtuvo del entierro 34, cuya estructura inferior fue realizada por medio de un anillo doble, forrado por medio de una aplicación de filigrana y flores del mismo material insertadas por medio de un atado en hilo metálico, con lo que se formaron bandas; el cuerpo superior fue creado con cuatro lóbulos de doble hilo en alambre de cobre con un baño probablemente de plata, las flores que cubrieron la diadema fueron de pétalos lanceolados realizados en filigrana con alambre plano dorado (fig. 6).

Dos coronas destacaron con este tipo de material y conservaron sus características originales. Ambas pertenecen a los entierros primarios indirectos 23 y 28; en el primero se extrajo una corona de cinco lóbulos, parecida al tipo que se ha designado como imperial, la cual fue elaborada por medio de entorchados de fibra de lino y alambre de cobre recubierto con baño de plata, con los que se confeccionó un “encaje de bolillo” muy fino que da la apariencia de ser filigrana; esta corona fue complementada con flores de alambre y tela, su parte inferior consistió en un doble anillo de encaje, donde inician las prominencias uniéndose al centro, de entre los espacios de los lóbulos sobresalen ramificaciones que unen a éstos y le proporcionan a la tiara un acabado único, debido a la complejidad en la elaboración de su estructura y las característi-

cas de los materiales con que fue confeccionada (fig. 7). La segunda corona fue de una composición más sencilla y su base inferior consistió en tres anillos de los que nacen cinco protuberancias, cada una está compuesta por un doble alambre unido al centro; la estructura en gene-



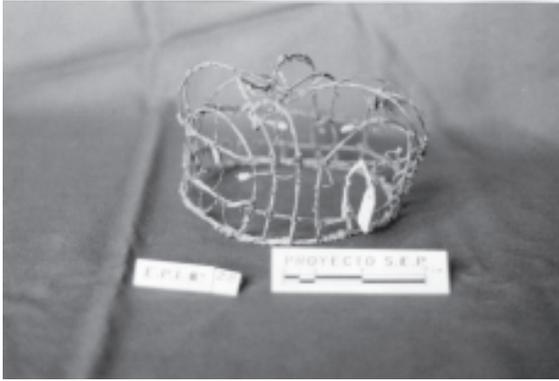
● Fig. 7 Corona hecha en filigrana y recubierta en plata, pertenece al entierro primario indirecto 23.



● Fig. 6 Corona del entierro primario indirecto 34.

ral está forrada con tela, al parecer de algodón, de los postes que forman los lóbulos sobresalieron algunas flores de alambre de cobre de cinco pétalos así como algunos pequeños retoños que fueron forrados con el mismo tipo de tela que la estructura general (fig. 8).

Con el fin de ampliar los ejemplos en la calidad de elaboración de las coronas se describe un ejemplar más, aunque éste no perteneció a los entierros primarios; sin embargo, proviene de los rellenos superficiales del coro. El ejemplar



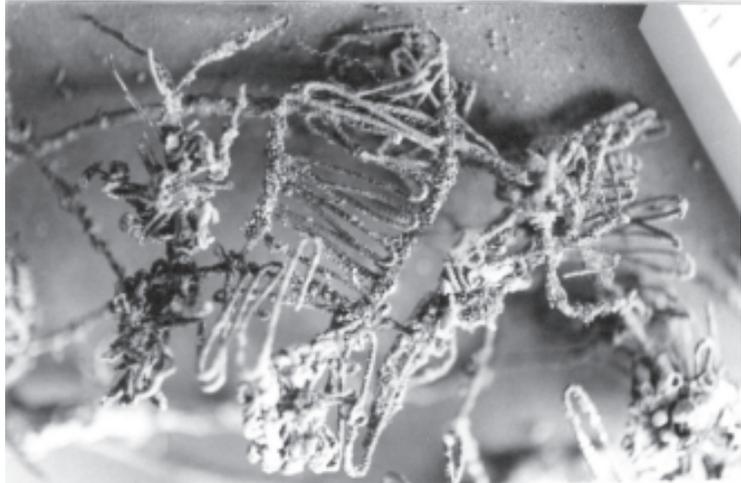
● Fig. 8 Estructura de la corona del entierro primario indirecto 28, forrada en tela de algodón.

en cuestión, en algún momento anterior, perteneció a una monja profesas; la base, anillo o estructura inferior es una cinta doble de alambre de cobre, en color plateado (posiblemente baño de plata) el cual forma un torzal con el que se arman pequeños casetones rectangulares en los que se alternan flores y ondulaciones de manera longitudinal, lo que da a la base un acabado característico; la parte superior es de cinco lóbulos unidos al centro, en los que se aprecia la misma manufactura que el asiento (véase detalle en la fig. 9).

Otro de los aditamentos específicos de las profesas fue el ramo y solamente siete entierros mostraron vestigios de él. El ramo consistió en una guía central de madera o alambre grueso (fig. 10) a la que se le adherían ramificaciones con flores y retoños, las cuales eran elaboradas en una estructura básica de alambre y forrada con papel o tela de diversos colores con el fin de formar amplios arreglos multicolores; a estos ramilletes también se les agregaban algunas pequeñas figuras religiosas que en ocasiones se alternaban con pequeños medallones pintados al óleo, los cuales contenían

alegorías litúrgicas y con lo cual se tornaban más fastuosos. El tamaño del ramo y su calidad varió según el gusto y posibilidades de la profesas, estos vistosos objetos acompañaron a la devota en dos momentos importantes de su vida religiosa: su toma de hábito y su inhumación. Al parecer el ramo era despojado de las pequeñas figuras religiosas y los menudos medallones con los que se adornaban de manera previamente al sepelio, ya que no fue hallado vestigio alguno de ellos en la cal con la que se cubrió el cadáver.

El medallón o relicario fue otro distintivo de estas religiosas y en sólo seis de los entierros se distinguió rastro de este aditamento. Este dis-



● Fig. 9 Detalle de la corona obtenida en el relleno de la cala 22, corobajo de la Encarnación.



● Fig. 10 Restos del ramo del entierro primario indirecto 28.

co lo llevaban las religiosas prendido a la altura del pecho y sobre el delantal, el cual podía estar hecho en diversos materiales, tales como: concha de carey, lámina de cobre (ambos en varias ocasiones eran pintados al óleo por artistas renombrados), otros fueron magníficos bordados sobre tela con hilo de fibras naturales o en hilo metálico, algunos otros fueron excelentes piezas artesanales en las cuales se combinaron distintos materiales para su confección. Este accesorio fue característico de las órdenes relajadas, pero básicamente de las concepcionistas y las jerónimas, sin excluir a las demás órdenes. Los vestigios recuperados fueron esencialmente las improntas en la cal y el único caso en el que se pudo recuperar material del bordado (hilos metálicos) fue del entierro primario indirecto número 1. De las improntas sólo se obtuvo una en regulares condiciones de conservación, en el resto de los entierros la cal no tuvo la consistencia adecuada para formar la impresión, motivo por el cual no se recuperó algún vestigio. La estampa recuperada le correspondió al entierro 20 y el disco mide aproximadamente 13 cm de diámetro; según las rastros que presenta la impresión de cal, el medallón fue un bordado sobre tela en hilo de fibra natural, la cual no persistió debido a la reacción exotérmica de la cal al momento de entrar en contacto con los fluidos de la descomposición del cadáver; el borde exterior del disco fue un bordado que enmarca una figura femenina de pie al centro del aro, la cual se encuentra rodeada con algunas figuras semicirculares, las que posiblemente aluden a nubes, por lo cual la escena podría relacionarse con una alegoría de la virgen María de acuerdo con el carisma de la orden. Otra particularidad que exhibe esta huella es que en uno de sus extremos presenta huellas de lo que fue parte de un pliegue, el que posiblemente pudo corresponder a una parte de la capa (fig. 11).

Este tipo de relicarios siguen vigentes entre las religiosas concepcionistas, aunque ya no lo usan

en el pecho y en su lugar utilizan una medalla (fig. 12), en la actualidad lo portan sobre la capa a la altura del hombro derecho, según las imágenes obtenidas en los atuendos de las monjas del actual convento de San Bernardo, en Tacubaya, en la ciudad de México. En algunos relicarios se pudo observar que eran de manufactura antigua, como son los casos de las figuras 13, 14 y 15, que pudieron haber pertenecido a monjas anteriores de la misma congregación. Éstos consisten en ruedas bordadas en tela, que a su vez enmarcan magníficos bordados con la representación alusiva a la virgen María. La razón por la cual han logrado persistir estos objetos probablemente se deba a la repentina aplicación de la exclaustación conventual, con la cual las religiosas de todos los conventos tuvie-



● Fig. 11 Imprinta en cal del relicario del entierro primario indirecto 20, en el ángulo inferior izquierdo presenta las oquedades dejadas por las cuentas del rosario. Coro bajo de la Encarnación.



● Fig. 12 Grupo de monjas concepcionistas actuales que muestran en el pecho un medallón de plata.



● Fig. 13 Relicario antiguo, bordado sobre tela y enmarcado en brocado, monja del convento de San Bernardo en Tacubaya, ciudad de México.



● Fig. 14 Medallón antiguo, bordado sobre tela y enmarcado en brocado, monja actual del convento de San Bernardo.

ron que salir de manera súbita con la única ropa que portaban, su hábito y las pocas pertenencias que pudieron tomar de sus celdas, como serían su vestimenta y algunos aditamentos de ésta, como fue el relicario, el cual pudo preser-



● Fig. 15 Relicario antiguo, pintado al óleo y enmarcado en tela e hilo metálico, monja actual del convento de San Bernardo.

vase pasando ulteriormente a nuevas generaciones de monjas de la misma congregación, o tal vez a los familiares de éstas, quienes más adelante los donaron a alguna institución religiosa en donde se han preservado celosamente, mientras que algunos otros fueron vendidos a los interesados en arte sacro. En la figura 16 se mues-



● Fig. 16 Relicario de manufactura moderna bordado sobre tela y enmarcado en tela, monja actual del convento de San Bernardo.

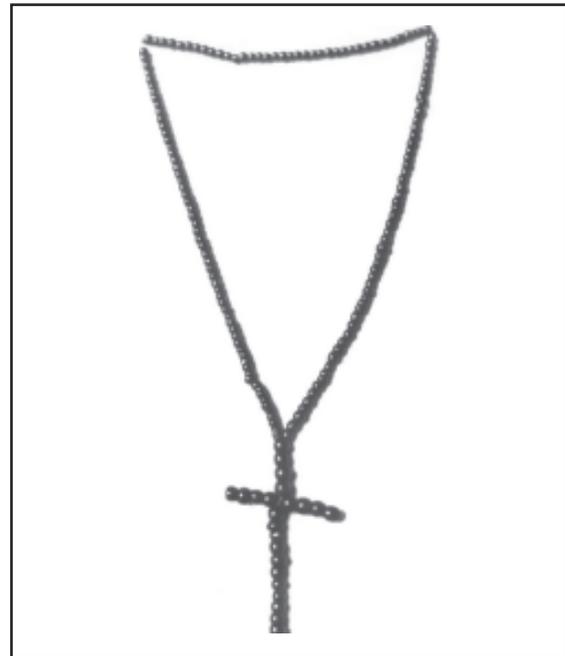
tra un relicario de manufactura reciente. En lo que concierne a la técnica de elaboración, es muy variada, así como los materiales para su confección, los cuales cambiaron de acuerdo con el gusto o quizás a la condición económica de cada profesa.

El rosario, tan importante para este tipo de asociaciones, consiste en una sarta de cuentas que están separadas de diez en diez por otras de menor tamaño y que se anuda en sus extremos por medio de una cruz manufacturada, en ocasiones, por cuentas más pequeñas que algunas veces suelen adornarse con medallas, en otras el anudado se hace por medio de un crucifijo de metal sólido que contiene la figura de Jesús crucificado y algunas leyendas en latín. También estos rosarios pueden ser rematados con un crucifijo de metal y madera; el objetivo de éste es realizar el rezo en debido orden, el cual consiste en conmemorar los quince misterios de la vida de Cristo y la virgen María, recitando para el caso un *Padre nuestro* después de cada misterio y diez *Avemarías* y un *gloria patri*. Este accesorio, por lo general, era hecho en cuentas de madera, cada esfera era guarnecida por medio de chapetones metálicos en sus extremos y eslabonada a las demás por medio de alambre de cobre hasta formar los quince misterios, se colgaba del cuello y cuelga sobre el pecho en toda su extensión, ya que algunos eran de gran tamaño que llegaban casi a los pies, al menos en las concepcionistas. También se encontraron vestigios de rosarios en hueso, que fueron diseñados artesanalmente según lo muestra el diferente tamaño de las cuentas (fig. 17); asimismo se halló otro tipo de rosario, éste de mayor fastuosidad que los anteriores, realizado en cuentas de azabache y que fue una pieza excepcional, ya que es un objeto de manufactura foránea y difícil de obtener, lo que podría indicar que la portadora tuvo un estatus social o religioso al interior del claustro. Este objeto consistió en un gran rosario del cual se rescataron 176 cuentas



● Fig. 17 Rosario manufacturado en cuentas de hueso del que todavía pendía una medalla.

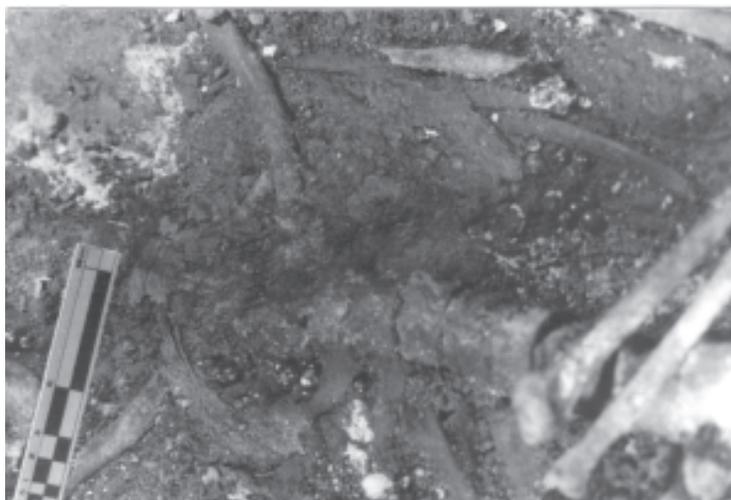
de forma esférica confeccionadas en azabache y que también estuvo asociado a los restos del relicario del entierro primario indirecto número 23 (figs. 18 y 19) (composición y elemento *in situ*). Los restos óseos que presentaron vestigios de rosario fueron ocho y de éstos los que tuvieron medallas de bronce o de cobre en los brazos del crucifijo que remataba los rosarios fueron tres.



● Fig. 18 Cuentas de rosario en azabache (composición hecha por el autor).

Otro elemento que formó parte de la ceremonia de toma de hábito fue la sortija de matrimonio y de la que fueron hallados dos ejemplares en contexto, el primero fue obtenido en el coro bajo y el segundo en la sala de *profundis*, este último tiene gran notabilidad ya que fue encontrado *in situ* en la falange del dedo anular de la mano derecha del entierro primario indirecto 45 y está manufacturado en azabache y su única decoración consiste en un diminuto puño. En cuanto a la argolla hallada en el coro, está elaborada en hueso y su decoración envuelve su exterior con salientes de forma diamantada, en ambos casos el estado de conservación es bueno (fig. 20). Con base en los datos anteriores, se presume que estas argollas fueron usadas para el matrimonio místico, dado el sitio donde se descubrieron, ya que a las religiosas no les era permitido el uso de alhajas o adornos para embellecer o resaltar partes de su cuerpo, y porque además estos enseres no podían ser de metal precioso, debido al voto de pobreza emitido durante su profesión.

Acerca de la indumentaria de las profesas, únicamente se hallaron algunas impresiones en la cal que cubría sus restos, estos vestigios señalan pliegues de las mangas y del delantal, algunas veces las improntas mostraron dobleces relacionados con lienzos grandes a los costados de las extremidades superiores y que pudieron haber pertenecido a la capa, infiriendo que en algunos casos la monja no fue despojada de esta prenda al momento de su sepelio, aunque los restos óseos que exhibieron esta diferencia fueron escasos; indicativo probable de que este rasgo fue una manifestación de distinción para algunas monjas, tal como podría haber sido el caso de la superiora o alguna monja notable de la comunidad. La inferencia anterior se ve reforza-



● Fig. 19 Rosario y restos del relicario *in situ* asociados al entierro primario indirecto 23.



● Fig. 20 Probables sortijas de matrimonio místico, la segunda de derecha a izquierda y cuarta en el mismo sentido.

da con el hallazgo de un gran segmento de encaje, el cual sin lugar a duda perteneció a las guarniciones del mantón, ya que en el momento del hallazgo se encontraba incrustado a un bloque de cal perteneciente a entierros anteriores y formando parte del relleno que cubría los entierros primarios del coro (fig. 21), estando asociado al entierro secundario múltiple número 7. El propósito de esta pieza, en su momento, fue resaltar el hábito de profesión de la pretendiente a monja a la usanza de la época; corrobora lo anterior las siguientes citas de Muriel y Ruiz (1960: 53):

[...] en medio de una iglesia iluminada por centenares de velas y ante el resplandeciente oro de los altares,



● Fig. 21 Encaje en hilo metálico *in situ*, incrustado en un bloque de cal, pertenece al entierro secundario múltiple 7, coro bajo de la Encarnación.

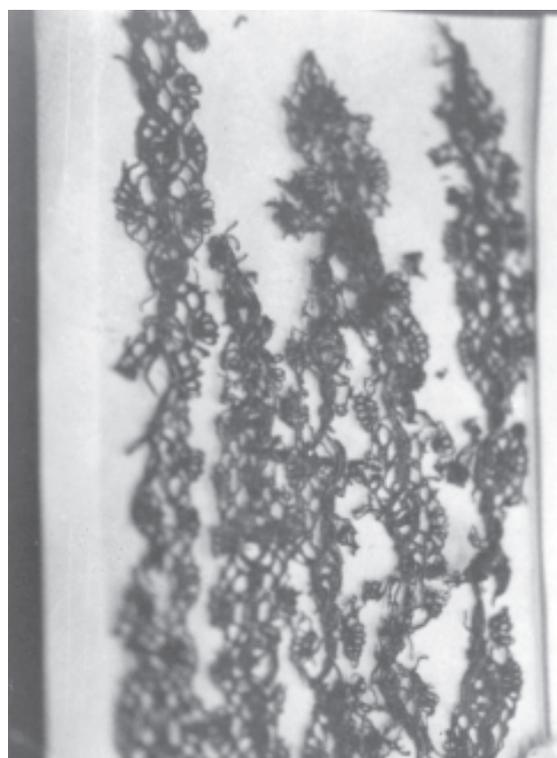
aparecía la azorada novicia con toda esa espléndida vestimenta, símbolo de la dignidad que se adquiría ante los hombres de aquellos siglos llenos de fe [...] Algunas van cubiertas con riquísima capa de brocado con bordado de plata, otras con velos y yugos recargados de perlas o ricamente bordados; sobre su cabeza sostienen enormes coronas recubiertas de flores; en la mano izquierda portan imágenes de bulto del Niño Jesús o un crucifijo y elaborados ramilletes de flores, mientras que en la derecha sostienen velas encendidas que con frecuencia van profusamente decoradas [...]

El bordado era sobrepuesto a la capa y velo, el que probablemente era asegurado con alfileres o por medio de una costura que no era visible, ya que terminada la ceremonia de profesión y el obligado convite con sus nuevas hermanas, la recién designada se despojaba de sus galanuras y disponía a usar la vestimenta común. El encaje descubierto tiene una longitud aproximada de tres metros y actualmente está segmentado en cinco partes y contiene las siguientes características: la primera de ellas es que con toda seguridad fue hecho a mano, tal como lo muestra la poca uniformidad en los enhebrados, los cuales siguen un patrón en cuanto a su forma y la manera de hacerse, pero no en las dimensiones específicas de las formas seguidas, la segunda es que los hilos están formados a partir de un entorchado de fibras vegetales de agave y recubiertas con hilos laminados de cobre, la tercera particularidad es que de

acuerdo con el patrón seguido en el diseño de manufactura, probablemente este calado haya sido elaborado por las propias monjas, ya que presenta detalles de un trabajo artesanal del cual las corporaciones femeninas lograron una destreza muy especial (figs. 22 y 23).

Coro de Santa Catalina

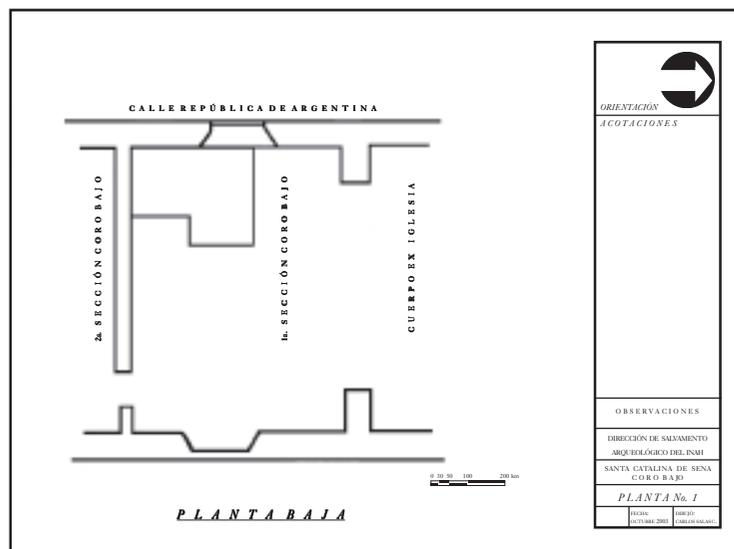
El convento y su coro se encuentran al costado oriente del antiguo convento de la Encarnación y fue explorado durante el primer tercio de 1992, sólo se excavó en una pequeña porción, la cual se ubicó en la esquina sudoeste de una subdivisión realizada en dicho coro a mediados del siglo XX, cuando este edificio fue cedido por el gobierno federal para la realización del culto presbiteriano y abarcó una superficie de 13.44 m² (plano 2). El templo en general tiene una orientación norte-sur



● Fig. 22 Secciones del encaje ya limpios.



● Fig. 23 Hilo de encaje expuesto al microscopio, el cual muestra los entorchados de fibras naturales envueltos en hilatura metálica.



● Plano 2 El bajo coro de las iglesias.

y consecuentemente su coro ostenta la misma dirección, la extensión total que ocupa este último en su planta baja es de aproximadamente 152.68 m², siendo un poco menor que el de la Encarnación. En el área explorada aparecieron cinco fosas, las cuales estuvieron delimitadas por medio de muretes intermedios manufacturados en mampostería y repellados en sus caras expuestas; las dimensiones de las tumbas fueron las siguientes: 0.80 cm de ancho por 1.80 m de largo (plano 3); lo que le permitió al coro tener una capacidad de aproximada 72 tumbas,

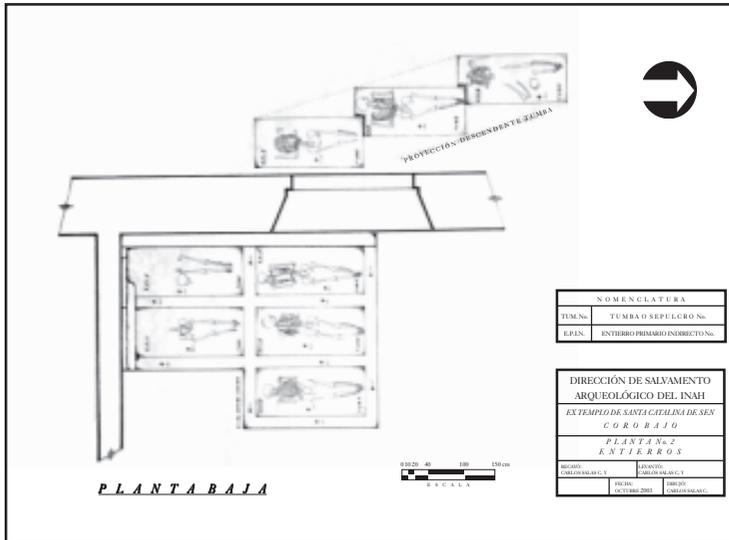
según cálculo basado en la superficie de la zona y las dimensiones de las sepulturas, las cuales estarían ubicadas de la siguiente manera: nueve hileras de este a oeste y ocho columnas de norte a sur.

De las sepulturas se obtuvieron, en total, ocho entierros primarios indirectos, que estuvieron orientados de norte a sur, esto es con los pies dirigidos hacia el presbiterio de la iglesia, tal como lo estipulan las ordenanzas, ya que la iglesia no estaba orientada de este a oeste. En cada sepulcro fue localizado un solo entierro a excepción de la sepultura 3, en la cual fueron colocados cuatro cuerpos cada uno en distinto periodo de tiempo. No todos los entierros fueron hallados completos a causas de distintas situaciones: de la tumba 1, entierro primario indirecto 1; tumba 2, entierro primario indirecto 2; tumba 3, entierros primarios indirectos 6 y 8; en el caso de los dos primeros su remoción se debió a que fue desplantado un muro divisorio en mitad del coro bajo durante la primera mitad del siglo XX y para el caso tuvieron que hacerlo sobre las tumbas, los restos de las monjas quedaron mutilados. En el caso de los otros dos esqueletos, su remoción se debió a que en el momento de dar

sepultura a los cuerpos del estrato superior e inferior fueron movidos de su contexto original y quedaron incompletos.

La posición anatómica que se observó en las osamentas no difirió en mucho de la ya observada en los restos de la monjas de la Encarnación: decúbito dorsal extendido, con los miembros superiores semiflexionados descansando sobre el hueco abdominal y las manos sobre los antebrazos, las extremidades inferiores extendidas y con los pies juntos formando un solo bloque, aunque en algunas ocasiones los pies die-

ron la impresión de no haber sido atados y como consecuencia se veían desordenados, en cuanto a la disposición del cráneo no estuvo totalmente definida, ya que unas veces permaneció a la derecha y en otras a la izquierda, lo que hace inferir que esta falta de uniformidad en la posición del cráneo no fue intencional, pero sí en el momento del *rigor mortis* (véase plano 3).



● Plano 3 El bajo coro de las iglesias.

En cuanto a la cronología de los entierros, la capa más superficial es probable que haya pertenecido a finales del siglo XVIII o al primer tercio del XIX, ésta fue la última etapa de inhumaciones que se realizó en el coro y probablemente hasta un poco antes de la ex claustración, ya que el nivel promedio donde se encontraban sepultados los restos fue casi el mismo para todos ellos en cuanto al fechamiento de los vestigios pertenecientes a los estratos más profundos de la fosa 3; es probable que éstos pertenezcan plenamente al siglo XVIII. Esta unidad de excavación fue la única que contuvo los vestigios de cuatro personas en distintos estratos, los entierros fueron numerados como 3, 6, 7 y 8 (véase plano 3, proyección), según el nivel de profundidad de hallazgo. En las demás unidades exploradas no se encontraron más osamentas, tampoco se localizó el osario y la cubierta superficial de tierra estuvo libre de restos óseos, lo que indica que en este coro no se habían utili-

zando los restos de inhumaciones anteriores para tal función o probablemente éstos se hallen acomodados de manera más apropiada en el osario, del cual se ignora su ubicación.

El descubrimiento de objetos asociados a las religiosas de Santa Catalina de Siena fueron escasos en comparación con los de la Encarnación, pero se debe fundamentalmente a que las explo-

raciones en este lugar fueron más escasas; sin embargo, se pudieron recuperar datos importantes del ritual de profesión y muerte únicamente en el entierro primario indirecto 7, perteneciente a la tumba 3. En general no se encontraron huellas de coronas confeccionadas en alambre en ningún entierro, aunque en el cráneo del entierro 7 quedó adherida cal en la parte superior del frontal, donde se observa la huella impresa de un tejido que parece ser parte de un encaje y que, probablemente, estuvo hecho en fibra natural, la cual no pudo subsistir. Esta huella indica que hubo una corona y que fue elaborada con

materiales de origen natural, razón por lo que este objeto no pudo resistir el embate del tiempo ni la acción de la cal viva (fig. 24); la ausencia de huellas de este aditamento en los demás entierros descubiertos se debe a que los cuerpos de las monjas no fueron cubiertos con suficiente cal y parte del cráneo quedó descubierto, lo que no permitió que éste aditamento fuera estampado. En este caso existe una gran diferencia en el tipo de coronas que usó esta congregación respecto a la del vecino convento de la Encarnación. Aunque los dos conventos pertenecieron a órdenes relajadas, existe un distintivo en las dominicas que fue su estricta observancia a la regla, por consiguiente eran más austeras; la causa fue haber estado sujetas por mucho tiempo a la orden de los predicadores de santo Domingo, aunque posteriormente pasaron bajo el control del arzobispo, sin perder su divisa de seguir fielmente de los preceptos de la profesión los cuales les indicaba discreción



● Fig. 24 Acercamiento del cráneo del entierro primario indirecto 7, que muestra la impresión en cal del tejido que correspondió a la corona. Coro bajo del convento de Santa Catalina de Siena.

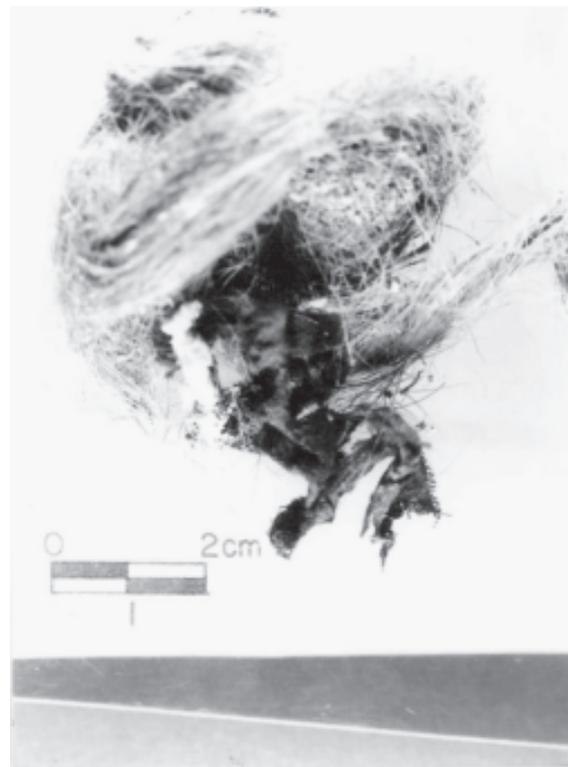
y sencillez. Por lo tanto, estas religiosas limitaron el uso de la corona a un sencillo cerco de material natural, que podría haber sido confeccionado con encajes, ramas y flores naturales.

En este mismo entierro se hallaron algunas impresiones en la cal de su vestimenta y que pertenecieron a una parte del hábito, de manera específica a las mangas del sayal, las cuales se situaban en la parte relativa al hueco abdominal; en otra sección del cuerpo se encontró un fragmento de lo que fue el mantón o capa, esto era entre el hueso occipital y el arco vertebral que forman las cervicales, en esta zona se formó una pequeña cámara donde no llegó la cal con que fue cubierto el cuerpo, circunstancia que favoreció la conservación de una sección de la capucha y el tejido capilar ubicado en esta porción anatómica (fig. 25), los fragmentos recuperados de tela muestran que esta

prenda de vestir fue confeccionada con paño de lana.

Del relicario se encontró su estampa en un fragmento de cal solidificada a la altura del pecho, en esta impresión se observa lo que fue la parte superior de un disco (medallón), en cuyo contorno se encuentra un bordado que encierra el busto de una figura femenina cubierta por un velo y en la cabeza ostenta una cinta, misma que corresponde a la representación de una corona de espinas. Por lo tanto, la imagen trazada indudablemente corresponde a la patrona de este convento, Santa Catalina de Siena (figs. 26 y 27).

Del obligado rosario para esta orden, en la porción de cal donde se realizó la estampa del medallón quedaron seis pequeños huecos pertenecientes a las cuentas de su rosario (véase fig. 27), además en la parte de la sección izquierda de lo que fue la caja torácica, se hallaron algunos fragmentos de metal pertenecientes a los



● Fig. 25 Cabello y tela de la capucha encontrados en el arco que formaron las vértebras cervicales del entierro primario indirecto 7. Coro bajo del convento de Santa Catalina de Siena.



● Fig. 26. Imprinta en cal del relicario perteneciente al entierro primario indirecto 7, en ella se puede observar la imagen de la patrona del convento Santa Catalina de Siena, así como las oquedades dejadas al desaparecer las cuentas del rosario.



● Fig. 27. Detalle de la figura impresa en la cal, donde se observan las huellas de cuentas del rosario.

eslabones y chapetones de las cuentas que indican la forma en que estuvo elaborado el rosario (fig. 28). Se considera que si no fueron localizados restos del ramo, fue porque éste tal vez estuvo realizado con flores naturales y que al momento de ser cubiertas con la cal viva, la humedad de éstas provocó una reacción exotérmica que las calcinó, sin posibilidad de encontrar algún rastro de él. No se hallaron más elementos asociados en éste u otro entierro que ampliaran las referencias del uso de sus atuendos en los ceremoniales de profesión y muerte; sin

embargo, creemos que los hallazgos realizados en este coro confirman cierta uniformidad en los usos y costumbres de las monjas relacionadas, aunque faltaría comprobar si se diera el caso, las coincidencias y diferencias con las órdenes observantes, con el fin de establecer un comportamiento general dentro de las corporaciones femeninas religiosas en la Nueva España, ya que hasta el momento pocos son los coros de monjas que se han intervenido de forma arqueológica y la información al respecto se encuentra inconclusa hasta no tener mayor evidencia de las costumbres funerarias de las monjas recoletas.

Consideraciones generales

Poco ha sido publicado, con base en los registros arqueológicos, sobre la vida cotidiana de las religiosas en el espacio arquitectónico donde pasaban la mayor parte de su vida; se puede decir que en este coro las monjas eran enterradas con gran parte de su vestimenta de profesión, como el sayal, delantal, toca, velo, medallón, rosario, corona, ramo o palma y que, aparentemente, se les retiraba el relicario y la capa, pero en algunos casos, estos últimos dos aditamentos permanecieron con ellas, la causa probable fue que la religiosa que los portaba tuvo alguna característica especial dentro del claustro. De acuerdo con el examen de las impresiones en cal, después de su muerte también se les despojaba de los chapines o calzado y por lo regular sus pies eran atados, posiblemente el propósito era conservar la posición después del *rigor mortis*, con este mismo propósito las manos se le sujetaban y se les flexionaba hacia el pecho; en otros casos se les re-

licario y la capa, pero en algunos casos, estos últimos dos aditamentos permanecieron con ellas, la causa probable fue que la religiosa que los portaba tuvo alguna característica especial dentro del claustro. De acuerdo con el examen de las impresiones en cal, después de su muerte también se les despojaba de los chapines o calzado y por lo regular sus pies eran atados, posiblemente el propósito era conservar la posición después del *rigor mortis*, con este mismo propósito las manos se le sujetaban y se les flexionaba hacia el pecho; en otros casos se les re-



● Fig. 28 Detalle de los eslabones del rosario que pertenecieron al entierro primario indirecto 7. Coro bajo del convento de Santa Catalina de Siena.

cogía al frente, hacia la parte del vientre y las palmas de las manos eran sobrepuestas, otras veces los brazos eran semiflexionados, uniendo los antebrazos a la altura del tórax. Todas las prendas con las que se le ataviaba correspondían al hábito usado durante la ceremonia de la profesión; de los vestigios mencionados y asociado a los restos yermos de las monjas, el más persistente fue la corona, de la cual se encontraron ejemplares con diversa manufactura, desde la más sencilla hasta la más suntuosa, tanto en su elaboración como en los materiales utilizados, y que probablemente esta calidad, fastuosidad o austeridad varió según el gusto y posibilidades económicas de las profesas y del tipo de orden religiosa, así cada una tuvo diferente interpretación de los votos y por lo tanto distinta forma de llevarlos. Del relicario o medallón se pudieron obtener dos impresiones en cal, aunque ambas pertenecieron a monjas de dos corporaciones distintas se observa uniformidad en el modo en que fueron elaborados, pero con diferencia en la advocación impresa al centro de cada relicario. De estos objetos se hallaron, al menos en la Encarnación, evidencias de los

bordados ya que se preservaron algunos fragmentos de hilo metálico con el cual se confeccionaron ciertos medallones.

En torno a la intención de ponerles el atuendo de profesión a las difuntas, Josefina Muriel menciona lo siguiente "...era el deseo de estar dignamente presentadas para el Señor y él significa que por sus virtudes merecían al final de su vida una corona de flores..." (*ibidem*: 27). Hasta donde es posible interpretar, las evidencias arqueológicas muestran lo siguiente: el vestuario de la profesante es similar en algunos aspectos al de una novia secular, con él celebra sus esponsorios y, por lo tanto, la religiosa en el momento de su muerte se presenta ante su esposo místico con la misma ropa y con los mismos símbolos litúrgicos de la profesión tras haber cumplido de manera cabal con la intención de ésta, con lo que las prendas guardan el siguiente simbolismo: el *velo negro* establece que la religiosa *fue humilde y logró la perpetuidad de la profesión*, la *corona* representa el emblema de la *soberanía divina y terrena*, obteniendo la *recompensa de la victoria y de su vida amorosa con Dios*, la *palma o ramo* simboliza la *victoria de los mártires cristianos, la conservación de la virginidad y la obtención de la resurrección*, el *anillo* significa la *unión mística*, por lo tanto la religiosa es la esposa de Cristo y como tal espera su reunión con él; faltaría un último elemento perteneciente a la ceremonia de profesión y éste sería la *vela o cirio*, de la cual no se encontró vestigio alguno, posiblemente porque se consumía en su totalidad durante la ceremonia de profesión o porque tal vez era usada para otros rituales durante la vida de la religiosa en clausura, motivo por el cual éste no acompañaba a su propietaria a la tumba, dicho componente al igual que los demás era parte fundamental del ceremonial, pues representaba la *fe*, el *amor a Dios* y la *humildad*. El *rosario* fue un aditamento que usaron de manera general todas las órdenes, sin importar que fueran relajadas o mendicantes y su propósito era recordar por medio de sus cuentas los *misterios de la vida de Jesucristo y la virgen María*.

Sin lugar a duda, todos estos atributos reunidos en estas mujeres piadosas, fueron parte fundamental de la sociedad seglar novohispana y

eran depositados para sí en los conventos femeninos que por mucho tiempo fueron el prototipo a seguir y a reproducir en el mundo laico, ya que las monjas se convertían en madres putativas de todas aquellas mozas que entraban bajo su cuidado y protección, y que al salir al mundo exterior una vez concluidos sus estudios y contraer nupcias, reproducirían un estilo de vida aprendido bajo el ejemplo, dirección y corrección de las monjas, y en consecuencia estarían aptas para procrear hijos con las mismas virtudes; es decir, las educandas estaban destinadas a convertirse en ejemplares madres, con valores morales e intelectuales que serían el reflejo de una sociedad que se encontraba en pleno auge económico y social, en un estado de intereses muy diferente al régimen que conocieron sus padres y abuelos ligado a los de España, el cual ya no sentían como propio y sí muy distante.

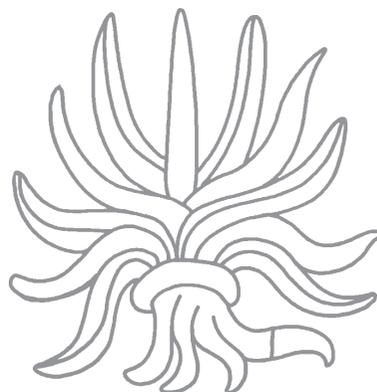
Bibliografía

- Amigos del Museo Nacional del Virreinato, A.C.
1996. *Pintura novohispana. Museo Nacional del Virreinato Tēpotzōtlan*, t. III, siglos XVII-XX, segunda parte, México, Asociación de Amigos del Museo Nacional del Virreinato A.C.
- Bazarte Martínez, Alicia *et al.*
2001. *El convento de San Lorenzo (1598-1860), Patrimonio Cultural del INPI*, México, Instituto Politécnico Nacional.
- Benítez, Fernando
1985. *Los demonios en el convento, sexo, religión en la Nueva España*, México, Era.
- Curiel Zárate, Nidia A.
1996. “Vida cotidiana de las monjas de San Juan de la Penitencia, siglo XVIII”, en Manuel Ramos Medina (coord.), *El monacato femenino en el imperio español*, México, Memoria del II Congreso Internacional, Condumex, pp. 593-595.
- De la Maza, Francisco
1983. “Arquitectura de los Coros de Monjas en México”, *Estudios y fuentes del Arte en México*, VI, México, UNAM-III.
- De Singüenza y Góngora, Carlos
1995. *Paraíso occidental, cien textos fundamentales para el mejor conocimiento de México*, prólogo de Margarita Peña, México, Conaculta.
- García Cubas, Antonio
1986. *El Libro de mis Recuerdos*, México, Porrúa (Biblioteca Porrúa, 86).
- Glantz, Margo
1995. “Las monjas como flor: un paraíso occidental”, en Manuel Ramos Medina (coord.), *El monacato femenino en el imperio español*, México, Memoria del II Congreso Internacional, Condumex, pp. 93-101.
- Lagarde y de los Ríos, Marcela
2003. *Los cautiverios de las mujeres: madresposas, monjas, putas. Presas y locas*, 2a. reimpresión, México, UNAM.
- Loreto López, Rosalva
2000. *Los conventos femeninos y el mundo urbano de la Puebla de los Ángeles del siglo XVIII*, México, El Colegio de México, Centro de Estudios Históricos.
- Muriel de la Torre, Josefina
1995. *Conventos de monjas en la Nueva España*, 2a. ed., México, Jus.
- Muriel de la Torre, Josefina y Rogelio Ruiz Gomar
1960. “Monjas coronadas”, *Artes de México*, pp. 27, 53.
1974. *Los recogimientos de mujeres. Respuesta a una problemática social novohispana*, México, UNAM-IIH (Historia Novohispana, 24).
- Muriel de la Torre, Josefina y Anne Sofie Sivvert
2001. *Crónica del convento de Nuestra Señora de las Nieves Santa Brígida de México*, México, UNAM-IIH (Documental, 24).
- Prieto, Eugenia
1999. *Inmuebles declarados Monumentos en el Distrito Federal*, Boletín núm. 2 de la Coordinación de Monumentos Históricos, México, SEP-INAH, pp. 68 y 72.
- Ramírez Aparicio, Manuel
1979. *Los Conventos Suprimidos en México*, *Estudios*

Biográficos, Históricos y Arqueológicos, México, 1a. ed. en versión de Editorial Innovación.

- Ramos Medina, Manuel
1990. *Imagen de santidad en un mundo profano. Historia de una fundación*, México, UIA-Departamento de Historia.
- Román, Ma. Teresa
1996. *Diccionario de las religiones*, Madrid, Alderabán Ediciones (DIDO, Diccionarios).
- Rossi de Fiori, Iride María y Rosanna Caramella de G.
2001. "Escritura de monjas hispanoamericanas en el periodo colonial", en *El hábito y la Palabra*, Salta, Argentina, Biblioteca de Textos Universitarios.
- Sagrada Biblia
1963. Traducida de la *Vulgata Latina* por el párroco José Miguel Petisco de la Compañía de Jesús, Toluca, México, Sociedad Bíblica Católica Nacional.
- Salas Contreras, Carlos
1999. "Arqueología e historia del ex convento de la Encarnación. Edificio sede de la Secretaría de Educación Pública", tesis para obtener el grado de maestro en arquitectura, México, UNAM-División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura.

1992. "Coro Bajo de la Antigua Iglesia de la Encarnación", *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos*, XXXVIII, pp. 29-43.
- Tovar de Teresa, Guillermo
1990. *La Ciudad de los Palacios: crónica de un patrimonio perdido*, México, Fundación Cultural Televisa.



*Fernando Guerrero Villagómez, * Maribel Piña Calva, **
Octavio Corona Paredes* y María Pérez Santillán**

Presencia de una ofrenda masónica en un contexto arqueológico de la ciudad de México

En el presente texto se vierten una serie de apuntes e ideas emanados de una primera aproximación resultado de un singular hallazgo arqueológico denominado “ofrenda masónica”, que fue localizado en contextos arqueológicos pertenecientes a los siglos XIX y XX del Centro Histórico de la ciudad de México.

Estoy completamente en tinieblas.

W. Locke

Durante enero a mayo de 2004, la Dirección de Salvamento Arqueológico del INAH realizó al sur de la Alameda Central de la ciudad de México, una serie de trabajos de rescate, resultado de la afectación que se produjo por las obras de infraestructura urbana que representó el Proyecto Plaza Juárez. De dichos trabajos se obtuvo una muestra importante de materiales arqueológicos: prehispánicos, virreinales y modernos los cuales contribuirán al conocimiento histórico de esa parte de la ciudad y a la comprensión del proceso evolutivo de la misma a través del tiempo. De la diversidad de los hallazgos arqueológicos que se obtuvieron en la excavación destaca, para los fines de este artículo, la presencia de una ofrenda que se ha denominado “masónica”, debido a que fueron identificados algunos rasgos iconográficos asociados a dicho fenómeno cultural. El presente texto busca un primer acercamiento a la naturaleza de este singular hallazgo, así como la comprensión de su significado y la presencia en el o los contextos culturales de los que fue recuperado.

Localización

El área donde se realizó la exploración arqueológica se ubica entre las avenidas Juárez (norte), Luis Moya (oeste), José María Marroquí (este) e Independencia (sur) de esta zona del centro de la ciudad de México (figs. 1 y 2). En este predio se ubica el conjunto Plaza Juárez, cuya construcción concluyó en 2006, y tiene una superficie aproximada de 27 300 m² de uso mixto: civil, comercial y gubernamental. Los proyectos urbanos más importantes desarrollados en él corresponden a las nuevas sedes de la Secretaría de Relaciones Exteriores, el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal y los predios de avenida Juárez 34, 36 y 38, donde se localizó la ofrenda masónica.

* Dirección de Salvamento Arqueológico, INAH.

** Escuela Nacional de Antropología e Historia, INAH: [fergueville@yahoo.com.mx].

1. Predio de la Secretaría de Relaciones Exteriores
2. Predio de Tribunales Civiles del Distrito Federal
3. Casonas del siglo XIX
4. Fuente y espacio escultórico de la Plaza Juárez
5. Ex templo de Corpus Christi
6. Área de estacionamientos
7. Edificaciones contemporáneas en uso
8. Hotel Balmer



● Fig. 1 Croquis de localización del Proyecto Plaza Juárez y los predios involucrados para excavación.



● Fig. 2 Foto aérea en la que se muestra de manera parcial la zona del rescate. El número 36 corresponde a la casa o predio donde se ubicó la ofrenda masónica.

Antecedentes históricos de la zona

La zona ha estado relacionada con una serie de actividades ligadas al comercio y la habitación que tuvieron su origen durante la segunda mitad del siglo XVI, periodo en el que se estable-

ció el Paseo de la Alameda (Castro, 2001: 16); aunque se conoce que su ocupación no se limitó al periodo virreinal y moderno sino también al prehispánico, que se situó en las postrimerías del siglo XVI, tiempo en el que el patrón ocupacional correspondió a zonas de habitación, cultivo y artesanal (Corona *et al.*, 2005). Sin embargo, el desarrollo sustantivo de la zona se vio beneficiado a partir del siglo XVIII (1720-1724), periodo en el cual se estableció el convento de Corpus Christi (Rocha, 2004: 20), el cual contribuyó poco a poco a que la zona adquiriera la vitalidad que no había logrado consolidar, en términos urbanísticos y socioeconómicos, desde la Conquista. Los planos y obras pictóricas pertenecientes al virreinato muestran¹ que el desarrollo urbano del lugar inició de la calle de Corpus, hoy avenida Juárez, hacia el sur con un modelo parcialmente reticular, con base en una mezcla del patrón indígena de chinampas y canales existentes previos a la Conquista y el mo-

delo inicial planteado por los conquistadores para la zona nuclear de la ciudad. Plazas y callejones comenzaron a hacerse presentes en la fisonomía urbana, ocurría lo mismo para la zona este del convento, donde para 1726 existió un pequeño grupo de casas y una plazuela que dieron nombre al barrio del Cuajomulco (Castro, 47).

A partir de dicha distribución, la zona comenzó a tener un crecimiento urbanístico cada vez mayor, aunado a las numerosas reformas (inacabadas muchas de ellas) que se dieron a lo largo del virreinato.² Por otro lado, en las primeras dos décadas del siglo XIX, se lograron definir algunas áreas urbanas de manera más clara. En estos

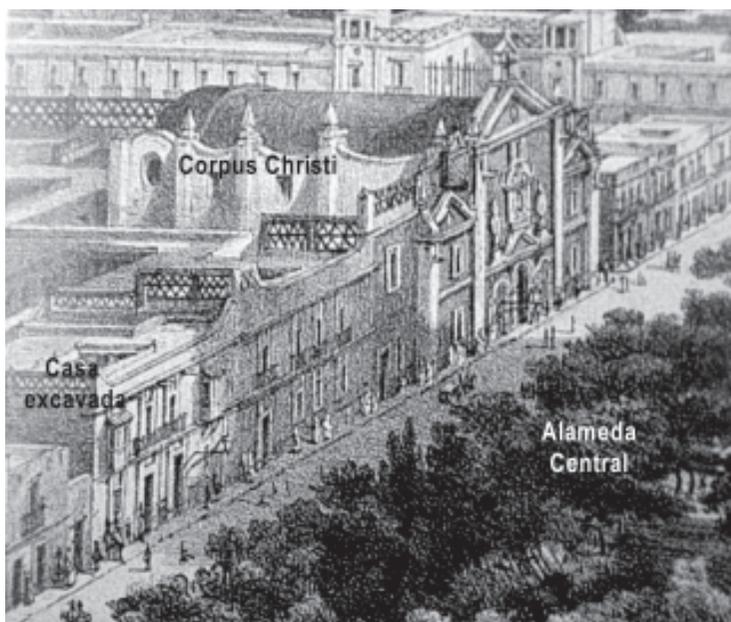
¹ La Mapoteca Manuel Orozco y Berra/SIEPA, Sagarpa; conserva una interesante colección de planos de la ciudad de México por medio de los cuales se puede obtener una importante perspectiva de la ciudad, fundamentalmente a partir de la Conquista.

² Los trabajos de Juan Pedro Viqueira Albán (1987) y Andrés Lira (1983), ofrecen información relevante acerca de la gente, sus oficios, la ciudad y su evolución para los siglos XVII a XIX.

años se comenzó a otorgar nomenclaturas a las calles, dividiéndose la ciudad por cuarteles militares. Para 1824, la zona en cuestión consideró al norte y en dirección este-oeste la calle de Corpus; mientras que al este con un eje norte-sur estaban ya las actuales calles de Dolores y López que desembocarían en la calle del Tarasquillo (dirección este-oeste), hoy Independencia. Así, los espacios urbanos de la calle de Corpus adquirieron a lo largo del siglo un valor cada vez mayor en términos de prestigio económico y social, por lo que comenzaron a edificarse construcciones civiles y comerciales con igual estatus, que se proyectaron de manera importante gracias a su economía hacia finales del siglo (fig. 3), durante el gobierno de Porfirio Díaz.

Al inicio del siglo XX, al final del gobierno de Díaz, la zona gozó de un gran auge económico y social, convirtiéndose en uno de los principales atractivos de la ciudad. De hecho, el importante desarrollo de la zona fue el motivo para que varias personalidades se acercaran allí, como José Yves Limantour, ministro de Hacienda del régimen porfirista, quien vivió en uno de los predios ubicados al este adjuntos al convento de Corpus, el cual forma parte en la actualidad de la Plaza Juárez y que corresponden a la fuente y al espacio escultórico. Al igual que el palacete de Limantour, se construyeron otros y al mismo tiempo edificaciones más antiguas fueron adaptadas a las necesidades y gustos de la *belle époque* porfiriana. Un ejemplo claro de ello lo constituyen las ruinas (literalmente) de tres construcciones de tipo habitacional, ubicadas al este de lo que fuera el predio de Limantour, las cuales fueron reflejo de varias adaptaciones evidentes en sus fachadas, donde se observa la mezcla de estilos como el neoclásico y el art nouveau (fig. 4).

Para la segunda mitad del siglo XX, la zona experimentó un crecimiento comercial. La mo-



● Fig. 3 Vista de la Alameda en la que se señala una de las casonas intervenidas en 2004. El estilo corresponde propiamente al desarrollado durante la primera mitad del siglo XIX, mismo que cambiaría drásticamente para la segunda mitad del siglo y principios del XX. Litografía de Casimiro Castro. Tomada de *Litografía y grabado en el México del siglo XIX*, t. II.



● Fig. 4 Portada de una de las casonas de la avenida Juárez en la que se localizó la ofrenda masónica.

derinidad eliminó muchas de las construcciones coloniales y decimonónicas, entre ellas la casa de Limantour; otras edificaciones, como las casonas, se incorporaron al comercio, ya fuese como restaurantes (París), o como cines (Alameda), que igualmente sucumbieron al paso del tiempo y fueron abandonadas a mediados de la década de los años 1980 quizá como consecuencia de los efectos producidos por el terremoto de 1985.

Descripción general de las excavaciones y hallazgo de la ofrenda

Los trabajos de excavación del predio del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal consideraron también la liberación de un área adjunta formada por los restos de las tres casas antiguas, que se encuentran ubicadas en el límite norte del predio y que ocupan los números 34, 36 y 38 de la avenida Juárez (véase la fig. 2). La intervención arqueológica en estas casas consistió en una serie de calas y pozos de sondeo en diferentes áreas de su interior. La excavación permitió observar como una característica del lugar, la constante adaptación y renovación de los espacios, así como la modificación estructural de los mismos, sobre todo para el periodo moderno, donde se rompió en definitiva con la estructura en los acabados y elementos arquitectónicos, por ejemplo, la eliminación de posibles espacios relacionados con áreas vestibulares y salones.

Al iniciar los trabajos de rescate, estas edificaciones se encontraban prácticamente derruidas, únicamente quedaron en pie las fachadas y los cuartos inmediatos a éstas, tanto de la planta baja como de la alta. Sin embargo, no se excavaron los interiores porque no había la suficiente estabilidad arquitectónica, y se procedió a liberar las áreas expuestas o derruidas correspondientes a la parte media y trasera de las mismas.

Para los fines de este texto, se debe destacar el proceso de excavación del predio o casa número 36,³ la cual tuvo como principal caracte-

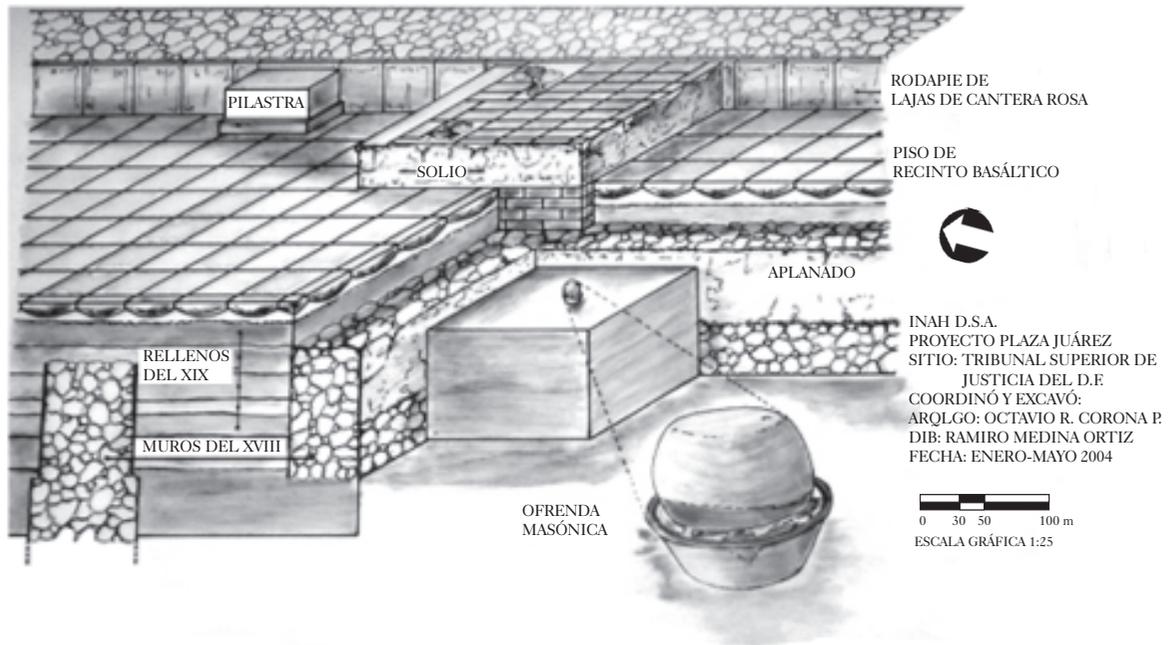
terística la mezcla de diferentes estilos arquitectónicos, la fachada por ejemplo, en la parte alta muestra rasgos de art nouveau y neoclásico (finales del siglo XIX y principios del XX), mientras que la parte baja presenta restos arquitectónicos de estilo art deco de mediados del siglo XX, que sirvieron como marco de tres cortinas de lámina que permitían el acceso, a mediados de los años setenta y ochenta del siglo XX, al cine Alameda.

Los muros interiores no presentan algún estilo en específico, reflejo quizá de las múltiples adaptaciones hechas durante el siglo pasado. Sin embargo, la excavación mostró varios reacomodos espaciales que dieron como resultado el registro de seis cuartos correspondientes al siglo XX, que afectaron los límites originales de los predios hacia el interior de los mismos. Posteriormente, al continuar con la excavación, se ubicó un piso de mosaico verde⁴ y el subsiguiente relleno estaba constituido por grava, ladrillo y cascajo, que desplantó a los 0.96 cm de profundidad, sobre un piso de recinto basáltico de colores negro y gris dispuesto a manera de tablero de ajedrez. La eliminación de la capa de relleno que cubría el piso permitió observar las dimensiones totales del predio, las cuales fueron identificadas por la presencia de un muro de tezontle y argamasa (espesor de 0.40 cm) que cerró en forma rectangular, dando forma a un cuarto de 5.00 (dirección este-oeste) por 14 m (en dirección norte-sur), al cual denominaremos Cuarto 7. Adosadas a los muros de dicho cuarto estuvieron una serie de basas de pilastra distribuidas en grupos de cuatro, tanto en la pared este como en la oeste y en grupos de dos en la pared norte y sur, así como un rodapié de cantera rosa que desplantó sobre el piso de ajedrez (fig.5).

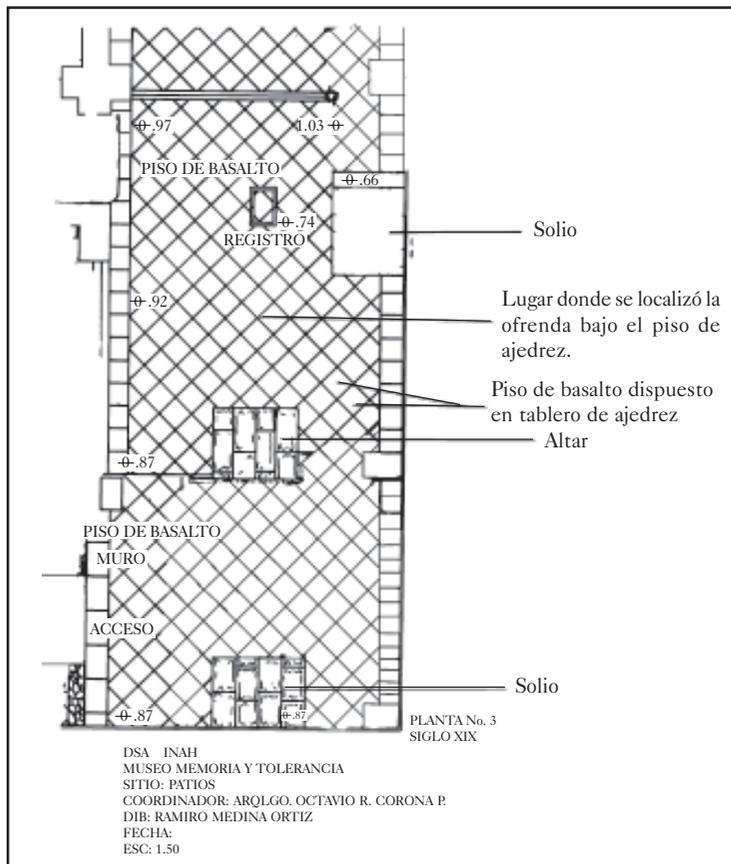
Otros elementos arquitectónicos de este cuarto son tres estructuras en forma de cubo realizadas en ladrillo y argamasa que rompían la continuidad del piso de basalto hacia el sur, centro y noreste del cuarto. La profundidad de éstos fue de 0.9 m y las dimensiones de 0.70 por 0.70 m. La corona del cubo del cen-

³ Ya que de ella se recuperó la ofrenda masónica.

⁴ De 0.30 por 0.30 cm; profundidad de 0.77 a 0.83 cm.



● Fig. 5 Plano en perspectiva de la excavación y posición en la que fue localizada la ofrenda masónica.



● Fig. 6 Planta general de la excavación de la casa o predio intermedio en avenida Juárez, número 36.

tro estaba constituida por ocho lajas de cantera rosa, mientras que los cubos ubicados al noreste y sur fueron construidos con ladrillo rojo y argamasa. Estos dos últimos se encontraban adosados a los muros que limitaban el predio (fig. 6).

En contraste con la distribución moderna que marca una clara división en tres predios, el piso de basalto y los elementos arquitectónicos asociados, como los muros del Cuarto 7, mostraron que tal vez hubo una etapa de relación con uno de los predios contiguos, principalmente el número 38 (véase figura 2), ya que se pudo identificar la base de dos accesos o vanos de puerta en el muro oeste. Esta integración de los predios sugiere que a finales del siglo XIX y principios del XX, constituyeron una sola propiedad con accesorias comerciales independientes al frente y áreas privadas en la parte alta y trasera.

La identificación de estos elementos en asociación con el resto del conjunto arquitectónico, permitió identificar que la entrada a éste era por un pasillo (2.50 m de ancho por cinco de largo en dirección norte-sur),⁵ por el cual se podía tener acceso al segundo piso de la casa, además de que separaba el área de accesorias y servía de antesala al cuarto trasero (Cuarto 7), del cual surgen una serie de observaciones en torno a su posible función.

La primera de ellas sugiere que este cuarto fue un espacio techado, pues no se identificó ningún elemento común a espacios abiertos de este tipo, como podría significar la presencia inmediata de un drenaje, cañería o coladera.⁶ La segunda es la presencia de los cubos de ladrillo dispuestos en el interior, que sugieren que aquí se realizaron actividades que poco tuvieron que ver con el ámbito doméstico y comercial, ya que no es normal observar dichos elementos en áreas abiertas o de tránsito. Su presencia recuerda, más bien, la disposición propia de un salón de actos o eventos de mediados y finales del siglo XIX, donde los cubos pudieron haber servido como templete o estrados. De hecho, en el rodapié del muro noreste se observó la huella de un escalón que conducía hacia el cubo correspondiente, por lo que existe la posibilidad de que los cubos adosados a los muros (noreste y sur) pudieran estar relacionados con la función antes mencionada. Se puede inferir que el Cuarto 7 desempeñó una función relacionada con actividades gremiales o bien que tuvieron que ver con “reunir” pequeños grupos de gente ante uno o dos oradores.

Bajo el piso de basalto de la excavación, a una profundidad de 1.00 a 1.79 m, se observó un relleno de nivelación, constituido por arena, tepetate y fragmentos diversos de materiales cerámicos, un par de tubos de albañal, que formaban parte del sistema general de drenaje de la construcción y que no mostraron relación con el piso de ajedrez. También se ubicó un muro de tezontle y basalto del siglo XVIII reutilizado

durante el porfiriato como relleno de nivelación. A una profundidad de 1.50 m en la parte central del Cuarto 7, identificado ya como salón, se localizaron un par de piezas cerámicas de tipo vidriado café y verde: un plato pozolero y una olla, elaboradas hacia finales del siglo XIX o principios del XX.

De estas dos piezas sobresalió la relación que guardaban entre sí, ya que físicamente permanecieron una sobre la otra a manera de contenedores (fig. 7). El plato sirvió de base mientras que la olla (le fueron eliminadas las asas para que embonara boca abajo dentro del plato) funcionó como tapa. Un rasgo que permitió considerar a ambas piezas como contenedores fue la presencia de una mezcla de cera de abeja y yeso que sirvió para sellar ambas piezas por la parte media;⁷ hecho que se confirmó al identificar y



● Fig. 7 Aspecto general de la ofrenda después del proceso de restauración.

⁵ Que iniciaba en la cortina de metal que da a la avenida Juárez.

⁶ Espacio arquitectónico destinado al tribuno en los salones o cámaras de discusión.

⁷ Cabe mencionar que al momento del hallazgo de la ofrenda, ésta mostró los efectos del tiempo y la presión del suelo. La olla que sirvió como “tapa” se encontró fragmentada en la parte que corresponde al fondo o base de la pieza. Más tarde se realizó el proceso de restauración, no obstante se encontró prácticamente íntegra.

recuperar una serie de objetos dispuestos de manera intencional, pero sin alterar el interior, como fueron dos medallas protegidas con cera de abeja y piel, doce canicas modernas y un prisma de cristal.

Descripción de los materiales de la ofrenda

Pieza 1 (base)

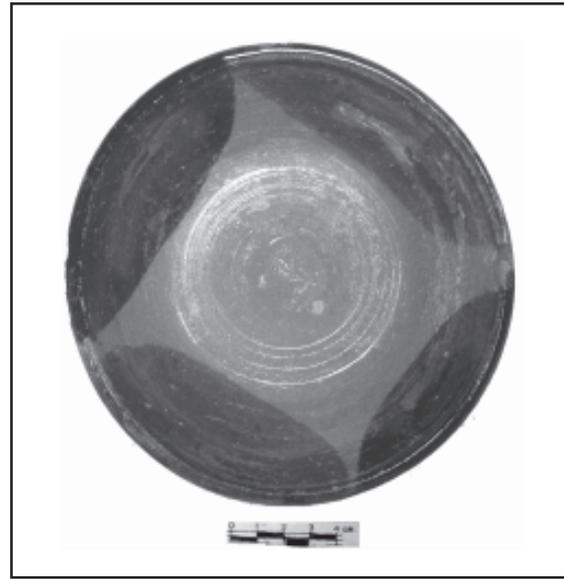
Tipo: policromo vidriado. Forma: plato pozolero. Diámetro de la boca: 18 cm. Altura: 6.5 cm. Espesor de las paredes: 8 mm. Borde tipo: redondeado, cuerpo recto-divergente, fondo y base plana. Técnica de manufactura: torno. Decoración: en el interior se presentan cuatro diseños semicirculares en color café oscuro y verde vejiga (fig. 8).

Pieza 2 (tapa)

Tipo: vidriado café y alisado. Forma: olla (fig. 9). Diámetro de la boca: 11 cm. Altura: 12.5 cm. Espesor de las paredes: 7 mm. Borde tipo: redondeado y cuello recto. Cuerpo globular, las asas van del límite del borde al cuerpo y fueron eliminadas de manera intencional para embonar. Base y fondo plano. Técnica de manufactura: torno. Decoración: la pieza está alisada de la parte basal hacia la parte superior en tres cuartas partes y vidriada en café oscuro hasta el borde y a la mitad del cuello interior. El interior se encuentra vidriado en color café claro.

Pieza 3 (contenido)

Medalla de cobre con motivos esmaltados en una de las caras (frente). Diámetro de 5.8 cm y espesor de 0.02 mm. No presenta arillo o gancho para colgarse; probablemente fue retirado de manera intencional. En la cara frontal (fig. 10) presenta como motivo una estrella de seis picos formada por la conjunción de dos triángulos equiláteros, que a su vez forman seis más de menor dimensión, dando sentido a la estrella. Cada uno de ellos tiene en su interior una letra y un color específico, se conforma la pala-



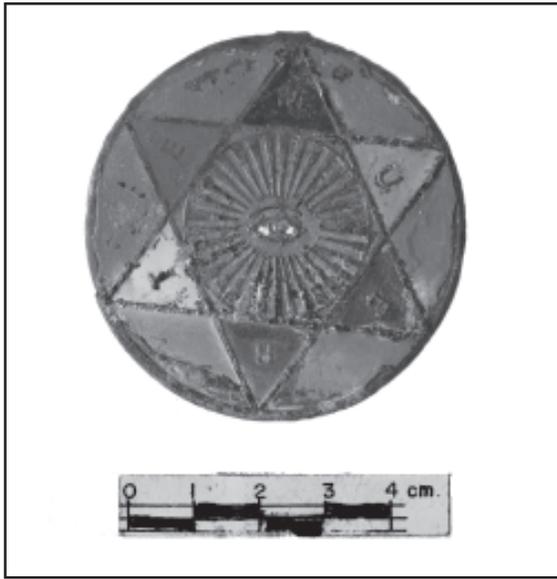
● Fig. 8 Plato pozolero del tipo vidriado café y verde.



● Fig. 9 Olla del tipo vidriado café.

bra “muerte”. Los motivos de la medalla, tanto en la parte frontal como en la trasera, fueron realizados con un troquel, mientras que los colores fueron aplicados a mano.

Caracter	M	U	E	R	T	E
Color	Café	Anaranjado	Verde	Azul	Amarillo	Rojo



● Fig. 10 Vista frontal del elemento 3.

En la parte central de la medalla se observó un elemento más, se trata de un círculo que en su interior presenta un ojo del cual surge una serie de líneas que simulan “rayos solares”. En la parte posterior (fig. 11) se observó una inscripción en caracteres latinos:

ELVOX
JEHOVÁ-ALA YAVE
BRAHAMA-TONATIUI
JESÚS-KRISNA

ORMUZ-QUETZALCOATL
MARTHA BLANCA
ASABACHINA-TICUHILITLI
IZTICUELOTLI

Pieza 4 (contenido)

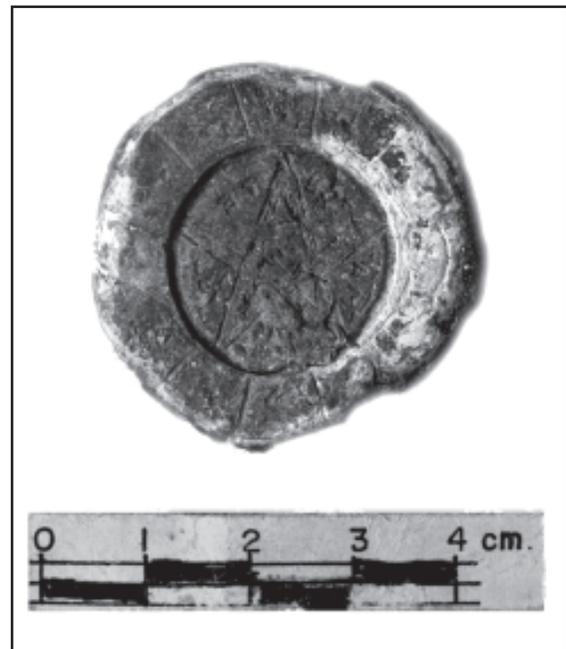
Pasta de cera de abeja (fig. 12) utilizada para pegar las medallas una con otra. En una de las caras se observa la impronta de la pieza 6, la cual presenta en la superficie residuos de óxido de cobre y yeso.

Pieza 5 (contenido)

Medalla de cobre con baño de estaño (figs. 13 y 14). Muestra en ambas caras diferentes ele-



● Fig. 11 Vista posterior del elemento 3.



● Fig. 12 Impronta de medalla en cera de abeja.

mentos iconográficos. Medidas: 3.9 cm de diámetro por 0.5 cm de espesor. La cara frontal representa en el centro un calendario azteca (fig. 14), se observa como rasgo central el sol y los denominados cuatro rumbos o las cuatro eras antecedentes al quinto sol; alrededor de éste se observan los doce signos del zodiaco griego.



● Fig. 13 Cara frontal con símbolo del tetragrámaton y signos zodiacales.



● Fig. 14 Cara posterior con símbolo del calendario azteca y signos zodiacales.

Cara B

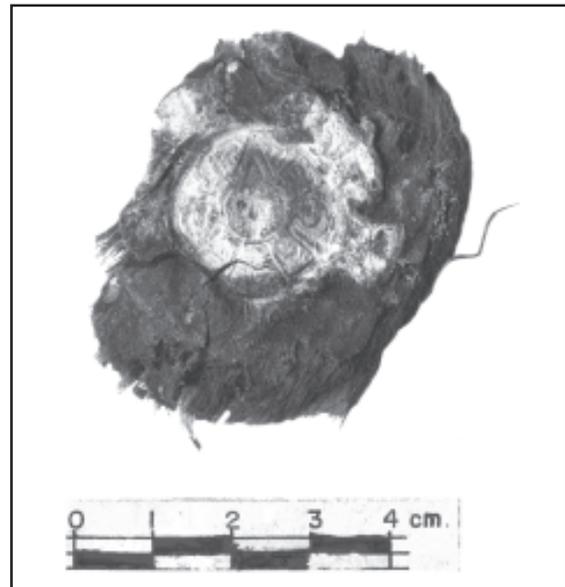
En ella están presentes también los signos zodiacales (véase fig. 13), pero se ha sustituido el calendario azteca por una estrella con cinco picos, unidas por dos triángulos “infinitos” que recuerdan las escuadras masónicas. En cada vértice se encuentra dividida la palabra *tetragrámaton*, acompañada de diferentes símbolos de tipo gráfico y numérico.

Pieza 6 (contenido)

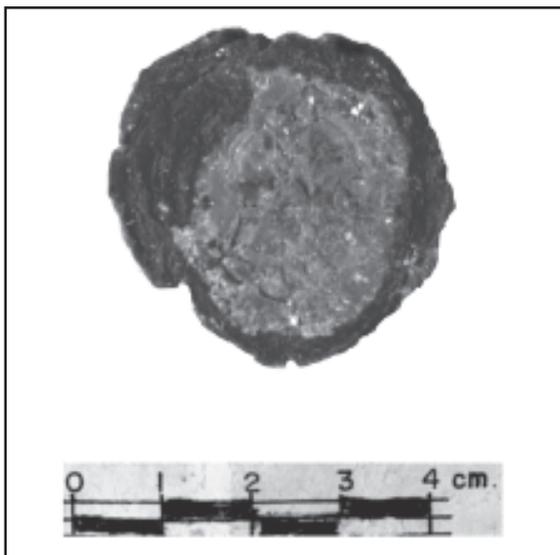
Disco realizado en cera de abeja usado para fijar las medallas al fondo del cajete o tazón pozolero. En este disco se observaron restos orgánicos —probablemente vello (fig. 15)—, la impronta del elemento 6, así como restos de óxido de cobre y yeso (fig.16).

Pieza 7 (contenido)

Juego de doce canicas multicolores y de diferentes tamaños; fueron localizadas alrededor de las medallas en el interior de la ofrenda (fig. 17).



● Fig. 15 Parte posterior del disco de cera de abeja. Esta cara mostró restos probablemente, de vello.



● Fig. 16 Disco realizado en cera de abeja, la mancha más clara en éste corresponde a restos de óxido de cobre proveniente de la medalla que descansaba sobre el disco.



● Fig. 17 Canicas multicolores realizadas en vidrio, dispuestas en el interior de la ofrenda y alrededor de las medallas.

Pieza 8 (contenido)

Prisma de cristal colocado sobre una de las medallas (pieza 3). Presenta dos perforaciones en sus extremos, sin asociación aparente a otro elemento. Al parecer formó parte de un candil y,

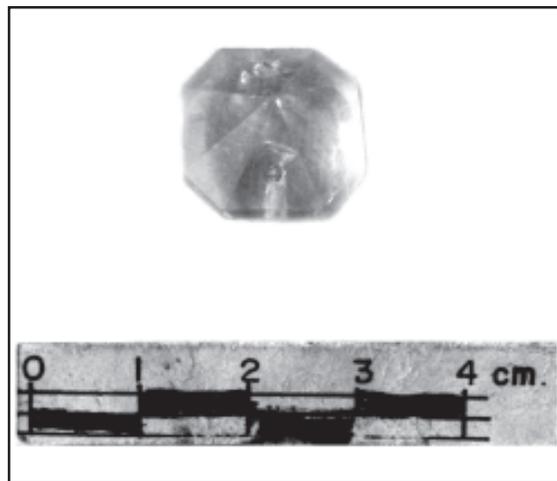
posteriormente, fue reutilizado como elemento simbólico (fig. 18).

Discusión

Los elementos descritos forman parte de un hallazgo singular en cuanto a contextos históricos se refiere. Sin embargo, éstos ofrecen una serie de atributos iconográficos y de materia prima que les sitúan en un entorno histórico y social específico (siglos XIX y XX). No obstante, la explicación de dicho hallazgo en términos de su función y relación con el contexto arqueológico en el que fue ubicado, requiere de la especificación del elemento simbólico de las muestras obtenidas, el cual se encuentra implícito en las medallas. Los rasgos sugieren en primera instancia una profunda relación con la *praxis* masónica, la cual fundamenta su sistema de creencias en una mezcla de símbolos judeocristianos y grecolatinos, entre otros. Así, se considera pertinente indagar en algunos de los principales conceptos de la cosmogonía masónica.

Conceptos y antecedentes generales de la masonería: un ensayo de comprensión histórica

En términos generales la masonería o francmasonería (“franc”: libre; “masón”: constructor) se



● Fig. 18 Cristal facetado con dos incisiones en los extremos.

refiere a una institución educativa (ético-religiosa) que fundamenta su origen histórico en los gremios de constructores o canteros del medioevo europeo (Ridley, 2000: 40-41). Se reconocen al menos tres periodos históricos denominados masonería operativa, masones aceptados y masonería especulativa (Álvarez, 1998: 43). Algunos estudiosos asocian el surgimiento de esta organización a un mítico origen templario surgido durante las Cruzadas, mientras que otros lo ligan en profundidades históricas todavía más lejanas: en el antiguo Egipto faraónico (Leadbeater, 1960: 14-36). Como se mencionó, un origen fundacional relativamente más formal tiene cimiento en los gremios o cofradías de constructores y canteros del medioevo, destacaba este gremio por sobre otros, debido a que ellos reunían los conocimientos (arquitectónicos y de los materiales) necesarios para construir los castillos, las catedrales, abadías y parroquias que eran realizadas con material ígneo,⁸ lo cual les otorgaba un estatus diferente entre los demás gremios (Ridley: 21), ya que los únicos empleadores de los masones eran, precisamente, los nobles y reyes de la época, convirtiéndolos en una especie de trabajador calificado (*ibidem*).

A esta etapa corresponde el calificativo de masonería operativa, que abarca los siglos XIII a XVI, el cual coincide con el periodo de construcción de las grandes catedrales góticas, y corresponde a una etapa en la que el centro de unión de los colectivos masónicos gravitaba en el oficio de la construcción, el cual como otros gremios medievales, eran las únicas organizaciones que permitían asegurar la enseñanza técnica o profesional (Álvarez: 44). En este sentido, la educación de sus miembros poseía un componente esotérico propio demostrado mediante símbolos y ritos de iniciación, considerados fundamentales para la comprensión y el ejercicio del arte de la construcción (*ibidem*).

Según Ridley, había dos tipos de masones: los picapedreros o masones rústicos que plantaban la piedra dura común que servía tradicionalmente de cimientos; y los masones más

diestros, que tallaban las elegantes portadas de las iglesias y catedrales con materiales ígneos más finos y blandos, y que permitían resultados verdaderamente artísticos. El trabajo en esta piedra “más blanda”, que era conocida como “piedra libre o franca”, fue el origen de la autodenominación “masones de piedra franca”, a lo que su abreviatura derivó en la palabra francmasón (Ridley: 21). Para Findel (citado en Álvarez, *op. cit.*, 47), la denominación “francmasón” aparece por vez primera en Inglaterra, según lo dicta un acta del Parlamento del año de 1350, durante el reinado de Eduardo I. Allí *Freemason* o *Freestonemason*, se aplicó al obrero que trabajaba la piedra de adorno para distinguirlo de *Roughmason*, aplicado al obrero burdo. Esta habilidad como talladores de la piedra les permitió recorrer grandes distancias a lo largo y ancho del viejo continente, realizaron grandes proezas arquitectónicas que aún siguen en pie en innumerables ciudades y de las cuales se conservan innumerables leyendas y mitos acerca de sus constructores, en la memoria colectiva (*ibidem*).

Siguiendo la línea planteada por Ridley, estos gremios conservaron un profundo sistema de organización basado en una serie de principios de obediencia, religiosos y éticos emanados inicialmente de la doctrina católica. Estos principios y leyes consideraban, entre otras cosas, guardar lealtad al rey, a los nobles y al maestro empleador para quien trabajaban los de menor rango. Además, no debían traicionar los secretos en las artes de la construcción (*ibidem*: 21-23). Mediante el aprendizaje obtenido por grados, los masones operativos comprendieron el arte de tallar la piedra, adquirieron las claves de la construcción. Sus conocimientos fueron complementados por una formación ética y religiosa. Las principales leyes que rigieron a estos gremios, como los Estatutos de Ratisbona (Álvarez: 49), comienzan invocando a la virgen María y a los cuatro santos coronados, patronos de la hermandad masónica, además de insistir en la obligación de confesarse y comulgar una vez al año.⁹

⁸ Junto con algunas obras públicas, enfocadas principalmente a la traza de caminos, pozos y puentes.

⁹ Pedro Álvarez Lázaro, quien es a nuestro modo de ver uno de los más serios estudiosos del fenómeno de la masonería,

A pesar de esta lealtad evidente en los estatutos, existió una corriente crítica que indicó un marcado espíritu de independencia de los poderes establecidos; aquí es notable la sátira empleada en la iconografía catedralicia en la que se condena, por medio de una multiplicidad de escenas, las “malas acciones” de las autoridades públicas, principalmente religiosas, la cual estaba encaminada a la búsqueda de una religiosidad pura y ajena a las corruptelas y deformaciones seudoreligiosas (Álvarez: 50).

Por otro lado, existió en la masonería operativa una enseñanza de tipo esotérico¹⁰ mantenida por la obediencia, la cual obligaba a cumplir un juramento que hacía referencia a los Estatutos de Ratisbona. Dicha obligación se relacionaba con guardar los secretos de la profesión, que a su vez contenían las claves de interpretación simbólica que eran comunicadas exclusivamente a los iniciados, de allí el carácter de una educación esotérica (*ibidem*: 52), de la cual existen varias referencias en múltiples trabajos de autores especializados.¹¹ Junto con los ritos de “iniciación y de paso” se transmitía la enseñanza secreta de la arquitectura y una ciencia mística de los números, que utilizaban después en los trabajos de construcción. Los números 3, 5, 7 y 9 eran sagrados para ellos y los colores que tenían alguna relación con su arte fueron el azul, el dorado y el blanco. Sus principales símbolos fueron el compás, la escuadra, el nivel y la regla, que dentro de los gremios tuvieron propia significación. Así pues, en la edificación de un templo u otra obra arquitectónica, el maestro tallista de piedra perpetuaba su nombre al tiempo que contribuía a la glorificación del denomi-

nado, desde entonces, como Ser Supremo (*ibidem*: 53).

La masonería operativa tuvo su fin en las pos-trimerías del siglo XVI, con el decaimiento de los gremios ante el inaplazable proceso industrial y de los nuevos procesos económicos. Sin embargo, el complejo y arraigado sustrato filosófico le permitió evolucionar hacia nuevas formas que dieron ingreso a miembros que poco o nada tuvieron que ver con el trabajo de los antiguos canteros; a este grupo de masones se les denominó “masones aceptados”. Esto fue el resultado de una serie de transformaciones internas en las ahora denominadas “logias”, donde se dio un cambio gradual y cualitativo orientado hacia lo intelectual, el ámbito ético-religioso tuvo mayor profundidad y la esotérica nuevos significados (*ibidem*: 55). Fue durante esta época en la que surgió la famosa leyenda de Hiram, supuesto maestro constructor del templo de Salomón (Gallatin, 1924: 715-720) que representó el sentido más profundo de la iniciación masónica: “la muerte a un estado de vida para renacer a otro de perfecta moralidad” (Álvarez: 55). Por otro lado, los masones aceptados fueron hombres que mantuvieron contacto estrecho con intelectuales de la época y los ideales de tolerancia y universalismo proclamados por las utopías del siglo XVII y que se verían plasmados en los principios constitucionales de la llamada “masonería especulativa”.

De esta manera, los masones aceptados generaron las bases de una masonería moderna, en la cual tuvieron participación no sólo los maestros constructores, sino también agentes externos al gremio, incluso una serie de principios profundos como la fundación de una institución situada por encima de las diferencias nacionales y la reconciliación de todos los hombres como hermanos en una Iglesia universal, anticipándose al concepto de tolerancia religiosa (Comenio, 1922: 300). Por su parte, la denominada masonería especulativa surgió en los primeros años del siglo XVIII, tras las convulsiones provocadas en toda Europa por los enfrentamientos ideológicos, políticos y religiosos —la Guerra de los Treinta Años—, la masonería había ido admitiendo miembros que no pertenecían a las

se basa en el estudio de J.G. Findel (1861), quien a su vez es uno de los estudiosos más importantes de dicho fenómeno durante el siglo XIX.

¹⁰ Todos los autores consultados coinciden en la existencia de dicha práctica, de hecho ésta marca el inicio de toda la ritualidad y “conocimientos secretos” que posteriormente identificaran no sólo esotéricamente sino también exotéricamente a la masonería.

¹¹ Fallaou y Winzer, citados en Álvarez Lázaro (1998: 53), describen uno de los rituales de “iniciación y paso” que por razones de fines y espacio no se incluye en el presente texto.

profesiones que ellos representaban, pero interesados en encontrar un centro de reflexión y de fraternidad ajeno a dogmatismos e imposiciones antecedidas por los masones aceptados, por lo que las “logias” se convirtieron en un nexo de confraternidad “especulativa” o de constructores simbólicos. Estos constructores simbólicos mantuvieron un lenguaje heredado de las tradiciones arquitectónicas que les permitió establecer lazos de fraternidad mediante los cuales “superaron” sus diferentes perspectivas, buscando *construir* simbólicamente un “templo” basado en los ideales de libertad, igualdad y fraternidad, trabajando por su perfeccionamiento material y moral (Ridley: 19-23).

Existe constancia histórica de la masonería especulativa desde 1717, fecha en que cuatro logias londinenses decidieron federarse y fundar la Gran Logia Unida de Inglaterra. Autores como Álvarez Lázaro (1998: 65) y Ridley (2000: 51-69) mencionan que existen textos que reglamentan su organización y sus trabajos desde 1723, año en que se publicaron las “Constituciones” redactadas por James Anderson y Théophile Desaguliers, y que establecen los viejos principios conocidos desde entonces como *Constituciones de Anderson*. En dicho texto se establecieron “los requisitos” para ser iniciado como masón, sobresale de entre ellos “ser libre y de buenas costumbres y creer en algún principio de carácter espiritual de matriz teísta o deísta”. Lo que podía ser lógico para 1723 y positivo porque superaba las intolerancias entre las diferentes religiones “reveladas”, tratadas en un plano de estricta igualdad, fue mantenido como condición de aplicación literal por la Gran Logia Unida de Inglaterra y por las diferentes estructuras masónicas, generalmente del mundo anglosajón, consideradas hasta la fecha depositarias de la única “regularidad” tradicional en masonería (Álvarez: 65).

A partir de entonces, la masonería ha vivido un largo proceso evolutivo que implicó no sólo la inclusión de toda una gama de rituales de iniciación y paso, sino también una serie de adaptaciones de tipo localista en Europa continental y su posterior difusión en todo el mundo. Fue durante el siglo XVIII cuando ésta desarrolló gran

parte de su imaginario y de conceptos,¹² por lo que su historia podría dividirse a partir de entonces en tres periodos básicos:

1. Masonería operativa (siglos XIII a principios del XVII).
2. Masones aceptados o *Freemasons* (siglo XVII).
3. Masonería especulativa o francmasonería moderna (1717 a la fecha).

Un aspecto importante que vale la pena mencionar en relación con la historia de la masonería europea, que de algún modo ha incidido en el resto de las formas de hacer masonería, corresponde al hecho de que en el siglo XVIII, la masonería franco-alemana cayó en un caos conceptual como consecuencia de la proliferación de discursos de tipo localista que incorporaron una serie de influencias míticas y cosmológicas emanadas de diversas tradiciones como la alquimia, el rosacruzismo, el templarismo y el iluminismo, entre otros,¹³ convirtiendo el contenido unívoco original masónico en algo polivalente y equívoco (Álvarez: 73-74). Autores como Álvarez Lázaro consideran que las logias tanto en Europa como en todo el ámbito transcontinental, oscilaron entre un relativismo místico y racionalista, convirtiéndose en virtud de la variedad de sus inclinaciones, en lugares privilegiados para acoger en su seno el complejo espectro de ideales que caracterizaron, en principio, a la Ilustración (*ibidem*: 75).

La masonería en México

En el contexto mexicano, la masonería se ha logrado identificar a partir de una *praxis* grupal

¹² Para mayor información sobre las leyes y fundamentos constitutivos de la masonería especulativa del siglo XVIII, es necesario remitirse a las constituciones de 1723: J. Anderson, *The Constitutions of the Free-Masons*, Printed by W. Hunter, England 1723. Material de difícil consulta en México, ya que forma parte de los textos herméticos de algunas logias del país. Sin embargo, es posible que existan algunas traducciones al español, sin que éstas hayan sido localizadas.

¹³ Sobre estos temas los textos de Paul Arnold (1997) y de Frances Yates (1987), son excelentes y serios referentes documentales.

de principios del siglo XIX que liga a las logias masónicas con la dinámica proindependentista en contra de España, por lo que es probable que ésta se practicara en la Nueva España desde mediados del siglo XVIII, de una manera todavía más hermética de lo que fue en el siglo XIX. Sin embargo, la falta de fuentes de primera mano le imprimen un alto grado de ambigüedad. No obstante, hay autores de clara participación masónica (Sobrino, 2005: s/n) que afirman que fue en el año de 1765 cuando llegó a México el primer documento con ideología liberal. Fue el conde de Aranda, Gran Maestro de la Gran Logia de España, quien introdujo las liturgias y arreos de la masonería con el propósito de practicar el rito de York, que había cobrado gran auge en la península ibérica (Sobrino), donde para 1728, ya existían cuatro logias: dos en Gibraltar, una en Madrid y una en Cádiz, de las que surgieron los primeros masones que llegaron a la Nueva España en el periodo colonial (*ibidem*). El mismo autor menciona que fue en 1806 cuando se fundó la primera logia en territorio mexicano por el español Enrique Mugi, en la casa de don Manuel Luyando, regidor del ayuntamiento, también de origen español. La sede tuvo por domicilio el número 5 del callejón de las Ratas, contó con la presencia de notables cofundadores como el marqués de Ulupa, el licenciado Primo de Verdad, el coronel Ignacio Moreno y el licenciado Miguel Domínguez, entre otros (*ibidem*).

La *Enciclopedia de la francmasonería y su relación con las ciencias* (Gallatin, 1924: 983-988) dedica un considerable número de páginas a la historia de la masonería en México, en ella se resalta la dificultad que implicó para el autor el obtener datos concisos sobre el tema y afirma que "...son absolutamente insuficientes y no se puede depender de ellos por carecer de la autenticidad necesaria [...] en consecuencia, el tratar de editar la historia de la masonería en México resulta un asunto de naturaleza sumamente delicada..." (Gallatin: 983-984). No obstante, el autor considera como documento "verídico" el ensayo realizado por el profesor Priestly de la Universidad de California, que lleva el nombre de *Historia Mexicana* (*ibidem*: 985).

En él narra la evolución del fenómeno masónico mexicano, parte justamente del proceso independentista de 1810, hace énfasis en personajes y hechos específicos que sería imposible exponer en el presente ensayo por razones de espacio.

De los datos que aporta la *Historia Mexicana* de Priestly, vale la pena mencionar la distinción que hace de los masones mexicanos en sus dos principales ramas: en la primera, los *escoceses* o masones conservadores, que en principio fueron realistas y posteriormente monárquicos ligados a Agustín de Iturbide; en la segunda los *yorkinos*, defensores de los ideales liberales, democráticos y republicanos (*ibidem*: 983). Diferencias que a la postre incidirían en la conformación de los primeros partidos políticos (el liberal y el conservador) que tuvieron su máximo periodo de lucha en las décadas de los años cincuenta y sesenta del siglo XIX, con la Guerra de Reforma y la Intervención francesa. Hechos que otorgaron a la francmasonería un prestigio que tuvo su mayor esplendor durante el porfiriato, periodo en el cual surgieron innumerables logias a lo largo y ancho del país.

Cabe hacer mención de algunos personajes considerados como masones, entre ellos Benito Juárez, a quien en la actualidad diversas logias como la del *Rito Nacional Mexicano*, realizan diferentes ceremonias conmemorativas, tanto en el hemiciclo ubicado en la avenida Juárez de la ciudad de México, como en el Recinto Parlamentario y Primer Patio Mariano del Palacio Nacional cada 21 de marzo, fecha de un alto contenido simbólico entre los masones. En la *Enciclopedia de Gallatin*, se citan varios dignatarios mexicanos de documentada participación masónica, por ejemplo Sebastián Lerdo de Tejada, Melchor Ocampo, Porfirio Díaz (quien según el historiador Orozco Ríos tuvo la más alta jerarquía, dentro del ámbito masón, grado 33), Bernardo Reyes, Venustiano Carranza y Francisco I. Madero, quien ocupó el grado 18 y fue miembro regular de la Logia Lealtad número 15 y la Logia Mariano Escobedo número 45 de Parras, Coahuila (Piña *et al.*, 2000).

En la historia de la masonería en México, llama la atención la falta de fuentes que permitan

comprender con mayor claridad dicho fenómeno, sobresale asimismo el hecho que liga la historia masónica mexicana a sólo aspectos políticos, lo que pone en evidencia un claro vacío documental en cuanto principios y fundamentos constitutivos que clarifiquen su devenir histórico, por lo que a continuación se enumeran algunos de los principios y objetivos que persigue la masonería especulativa desde el siglo XVIII hasta la fecha, tomando en cuenta, como ya se mencionó, las diferencias contextuales, culturales y temporales presentes desde entonces. Y, sobre todo, resaltar que muchos de estos principios no se llevan necesariamente a cabo en términos prácticos, por lo que corresponde a los historiadores indagar sobre su presencia y validez en el contexto mexicano.

¿Pero qué es la masonería?: aspectos ético-filosóficos y prácticos

En síntesis, la masonería busca desarrollar un pensamiento universalista y crítico orientado, como ya se dijo, hacia la formación ética y religiosa, que sirve como una didáctica esotérica y simbólica, reconoce a la educación como el medio idóneo para reestructurar a la sociedad en auténticamente humanitaria. Aboga también por una tercera vía educativa promotora de los valores de libertad y pensamiento universalista. La formación educativa del masón se ha desarrollado en espacios denominados como logias (talleres), donde se discuten asuntos ligados a la moral universal, la instrucción científica y artística, la promoción a la idea de progreso y la formación cívico-patriota (Álvarez: 31).

Por otro lado, la masonería considera varios niveles de conocimiento, el cual se revela por medio de la obtención de *grados simbólicos*, los cuales pueden variar en número y forma, dependiendo de la corriente ideológica y por supuesto de las reglas que maneje cada logia. La obtención de cada grado va acompañada de una ritualidad específica y el reconocimiento de un *lenguaje simbólico esotérico* emanado de una intrincada raíz multicultural. Estas enseñanzas pro-

pias de cada grado, forman parte de una unidad articulada que tiene como principal objetivo la formación del hombre como individuo y como ciudadano (Álvarez: 32). En los rituales se formulan defensas abiertas de principios, derechos y libertades de una sociedad liberal y democrática, tales como el derecho a la propiedad, al capital, al trabajo; el derecho de asociación, de autodeterminación, limitación y control de los poderes del Estado; la libertad de expresión, de culto, de conciencia y, por supuesto, de enseñanza (*ibidem*: 33). Aunque persiste una confusión en el tratamiento de los problemas teórico-metodológicos, se confunde por ejemplo la tolerancia con el relativismo religioso.

Asimismo, la masonería critica el clericalismo y, sobre todo, el jesuitismo y la influencia de los centros confesionales de enseñanza. En términos políticos puede calificarse de liberal reformista y de acuerdo con ello, critica el asociacionismo católico obrero por alienante e inmovilista, así como el activismo de tipo socialista y anarquista, por materialista y revolucionario; aunque la enseñanza o educación intramasónica ha censurado estos principios sólo en teoría (*ibidem*: 33-34). El principal mecanismo comunicacional de la masonería se basa en un discurso teosófico de origen judeocristiano y una simbología fundamentalmente grecolatina.

Siguiendo a Álvarez Lázaro (1998: 67) la masonería exige:

1. Creer en Dios (al que denominara genéricamente Gran Arquitecto del Universo, con las siglas GADU, ajeno a cualquier práctica religiosa en específico).
2. Proclamar la libertad de conciencia respetando las creencias religiosas individuales.
3. Considerar a la masonería como una institución fraternal creada para ser centro de unión entre los hombres por encima de lo que los distancia.
4. Exigir el cumplimiento de las obligaciones emanadas de la moral natural, caracterizadas desde su punto de vista por la bondad, la lealtad, la probidad y la honorabilidad, y no toma partido por ninguna moral religiosa determinada.

Acercamiento al significado de la ofrenda

Para indagar en el significado de los materiales que formaron parte de la ofrenda nos hemos apoyado en la ya citada obra de Albert Gallatin, ya que es uno de los pocos textos serios con los que se cuenta, pues abundan en la literatura de este tipo muchos textos de poca calidad, incluidos los emitidos por las distintas logias aún existentes en México y que no cuentan con la suficiente argumentación histórica.

Como se dijo, la masonería se apoya en un lenguaje simbólico (números, representaciones gráficas de diverso origen, principalmente judeocristiano, y representaciones geométricas) para dar a conocer su mensaje y entablar un diálogo entre aquellos individuos que han recibido (por grados de aprendizaje) una educación de tipo filosófica, moral y ética, basada en ciertos principios ontológicos y cosmogónicos, que nos hacen pensar que la ofrenda recuperada es una representación simbólica del cosmos, en la que una deidad conocida como GADU (Gran Arquitecto del Universo) representado con un ojo del que irradian rayos solares, es el centro de la misma; es decir, a quien está dedicada y que sirvió de alguna manera para santificar el lugar, ya sea como una ofrenda de iniciación o culminación de uno o varios actos rituales. Proponemos los siguientes puntos:

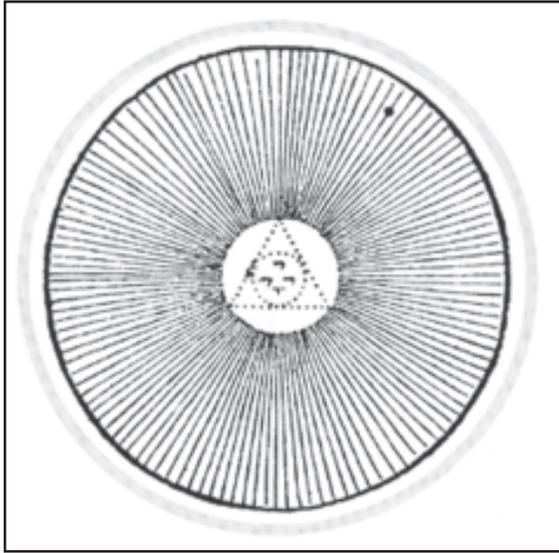
- El lugar fue un espacio de culto masónico, es decir, una logia o taller.
- Simplemente se buscó “bendecir o purificar” el lugar para evitar de alguna manera “malas influencias o mala suerte”.
- La presencia de atributos solares denota el culto al sol como entidad o deidad principal, lo cual puede indicar la realización de rituales solsticiales o equinocciales como inicio o fin de ciclos igualmente rituales.

Por otro lado, se propone que las piezas 1 y 2 (véanse las figuras 7, 8 y 9) representan la bóveda celeste (olla) y el plano terrestre (plato pozolero) en sus cuatro rumbos simbólicos,

mientras que el contenido ratifica la unidad del cosmos material con el cosmos “místico” a través de una serie de símbolos que a continuación ubicamos en cuanto a su significación.

En cuanto a la pieza 3 (véase la fig. 10), se ha observado que la masonería tiene desarrollado un alto grado y número de variables y variantes simbólicas, por lo que todos los objetos incluidos en la ofrenda tienen su grado de significación. Así, las medallas representan el ámbito simbólico de la construcción asociada a la masonería operativa. Su función es múltiple y se llevan durante las fiestas públicas y en los días de juntas, procesiones y ritos de iniciación (Gallatin, 1924: 974). Los símbolos geométricos de dicho elemento, que consisten en la unión o intersección de dos triángulos equiláteros, representan la unidad de lo material y lo inmaterial sirve para evitar toda clase de peligro, la masonería lo retoma del simbolismo hebraico, como el escudo de David (*ibidem*: 538). No obstante, el triángulo equilátero en sí mismo se refiere a la revelación personal de Dios y sus misterios trinitarios, que conforman a toda religión desde la perspectiva masónica (fig. 19). Mientras que el círculo representa al GADU, como símbolo de la perfección, “dios es un círculo cuyo centro está en todas partes y cuya circunferencia no existe en lugar alguno” (*ibidem*: 924). En la medalla (pieza 3) el círculo encierra el “ojo que todo lo ve”, es decir, el ojo de Dios, del cual emanan rayos solares, en la masonería el sol tiene una correspondencia directa con el GADU (Gallatin, 1924: 1471-1473).

En relación con los colores se pudo identificar que la gran mayoría tienen un significado esotérico. El verde, por ejemplo, está asociado entre otras cosas a la idea de una inmortalidad inmutable y a la esperanza que representa también el principio del mundo, la creación moral o resurrección del iniciado. Asimismo está asociado a la acacia, *Acacia vera*, *Mimosa nilotica*, que es emblemática de la nueva creación del cuerpo y de la resurrección moral y física (*ibidem*: 1583), su número simbólico es el 6 (*ibidem*: 360). El amarillo está asociado al sol y al oro, que es el más noble de los metales, también representa la sabiduría; de igual forma cuando está asociado



● Fig. 19 Representación de Dios según el filósofo Comenio, siglo XVII. Tomado de *El mundo en imágenes* (1993).

al icono de “los rayos solares” matinales (*ibidem*: 93), su número es el 7. El azul representa el color de la masonería, es el símbolo de la “amistad universal y benevolencia, como es el color de la bóveda celeste, *la mansión celestial*, que abarca y cubre todo”, también es símbolo de la verdad y de la fidelidad, su número es el 1. El rojo representa el ardor, el fuego sagrado que es el símbolo de la regeneración y la purificación de las almas. Se refiere a la regeneración o reconstrucción del Templo (del Salomón bíblico) y simbólicamente a la regeneración de la vida, su número es el 3. Respecto a los colores café y anaranjado no se logró conseguir ninguna referencia, por lo que queda pendiente su estudio.

La palabra “muerte” distribuida en cada uno de los pequeños triángulos que conforman la estrella corresponde al sentido más profundo de la iniciación masónica de los siglos XVIII y XIX. Concibe a la muerte como el paso entre un estado de vida para renacer en otro nuevo de perfecta moralidad (Álvarez, 1998: 55). La idea masónica de la muerte en la obra de Gallatin, representa también un estado de transición entre una forma de vida a otra (Gallatin, 1924: 1040). La masonería presenta a la muerte como la puerta de entrada a la inmortalidad. Por tanto, “la muerte en la filosofía masónica, es el sím-

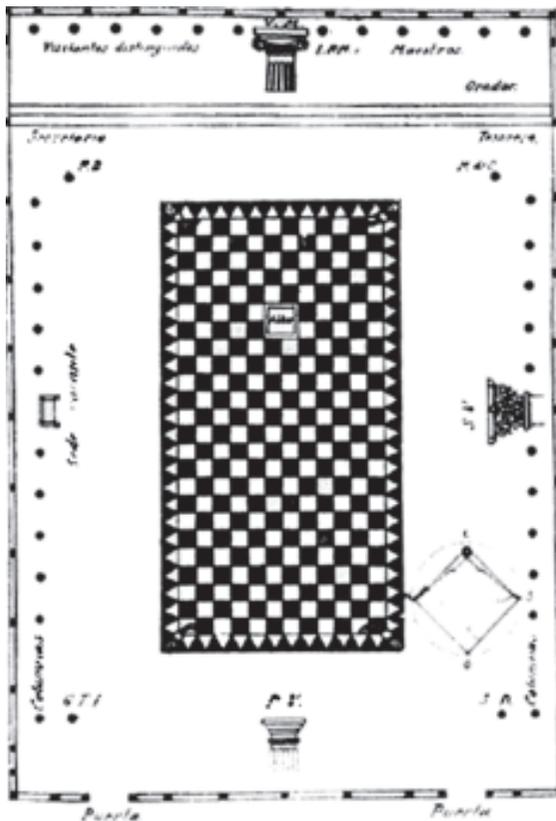
bolo de la iniciación perfecta, terminada y consumada” (*ibidem*).

La parte posterior de la pieza 3 (véase la fig. 11) presenta nombres de deidades tutelares provenientes de diferentes panteones religiosos y, por ende, de tradiciones culturales distintas, los cuales están dispuestos a manera de duplas, que a nuestro modo de ver conservan algún tipo de referencia entre sí, comenzando porque la gran mayoría son deidades tutelares de cada panteón. No describiremos los atributos de cada una de éstas, sino más bien se deduce que su presencia corresponde a la necesidad de unificar la creencia en el GADU como emblema de la masonería y que éstas son el reverso de la gran unidad que representa (muchas formas, un solo dios) en el estricto sentido masónico.

La pieza 5 (véanse las figs. 13 y 14) corresponde a otra medalla, en cuya cara frontal (fig. 13) se observa dentro de un círculo el símbolo del *tetragrámaton* (estrella de cinco picos), que a su vez es circundado por otro que incluye una serie de iconos relacionados con los signos zodiacales. El *tetragrámaton* o nombre de cuatro letras se refiere al nombre de Dios Yave (Jehovah), a quien se le considera el GADU (Gallatin, 1924: 789), la masonería retoma de su simiente judeocristiana el nombre y de la tradición bíblica, refiriéndose al *Éxodo* (versículos 2-3), en el momento en que a Moisés le fue dado revelar el nombre de Dios, el cual estaba prohibido mencionar a los hebreos, e igualmente a los masones contemporáneos, por lo que en este sentido se confirma la idea masónica universalista en la que se considera a Dios como el centro de todas las cosas (fig. 20). En ambos lados de la medalla se observa el “zodiaco masónico”, el cual está conformado por doce grados y caracteres iguales en significado y que corresponden a la tradición grecolatina (*ibidem*: 1642-1643). Este simbolismo tiene que ver con la representación sintética de la logia en la cual se encuentran distribuidos los doce signos zodiacales en las paredes y columnas simbólicas que forman el ámbito alegórico y exotérico de la logia (fig. 21), por lo que hay que hacer notar que la logia es una representación del cosmos (*ibidem*: 174).



● Fig. 20 El tetragrámaton, impresión offset, anónimo.



● Fig. 21 Planta modelo de una logia simbólica, según C.W. Leadbeater (1960).

Un rasgo por demás desconcertante, en el estricto sentido de lo que significa la masonería, corresponde a la representación del calendario azteca en una medalla (véase la fig. 14); si bien se hace mención en la *Enciclopedia de Gallatin* del papel y significado de las pirámides mesoamericanas a partir de las representaciones masónicas, no existe una referencia histórica de dicho emblema en la labor enciclopédica, por lo que la presencia de ésta corresponde a una libre interpretación y comparación del cosmos mesoamericano con el cosmos masón; hay que recordar que una de las características y objetivos de la masonería moderna, a partir de las constituciones de Anderson, es la búsqueda de la unidad de las cosas que se vislumbraba en los tratados de Juan Amós Comenio, *Orbis Sensualium Pictus* (Comenio, 1993: 83-84) de los masones aceptados. Por ende, hay que tener claro que la masonería busca en todo momento incorporar a su visión diferentes manifestaciones y elementos simbólicos a costa de ser interpretadas bajo el lente unificador. Si Dios es todas las cosas, todas las cosas son Dios, por ende todo puede explicarse a partir de la masonería.

La pieza 7 está conformada por un conjunto de doce canicas distribuidas en el interior de la ofrenda y alrededor de las medallas. No se encontró ninguna referencia, sin embargo, pueden hacer alusión a varios aspectos como los signos zodiacales, la mitad de la regla llana o escuadra; la mitad del círculo, es decir, la mitad del día o las doce columnas del Templo, entre otros.

La pieza 8 correspondió a un pequeño prisma relacionado al concepto de la *pedra fundamental* (Gallatin, 1924: 1175-1176) que es un símbolo trascendental dentro de la francmasonería y corresponde a uno de los emblemas de los grados superiores. Tiene un significado estrictamente mítico y se relaciona con la colocación de la primera piedra del Templo de Salomón (metáfora constitutiva de la logia, representación del cosmos, del hombre y de dicho templo), a este respecto Gallatin termina diciendo:

...es el símbolo de la verdad divina, sobre la que se edifica toda la masonería especulativa, las leyendas y tra-

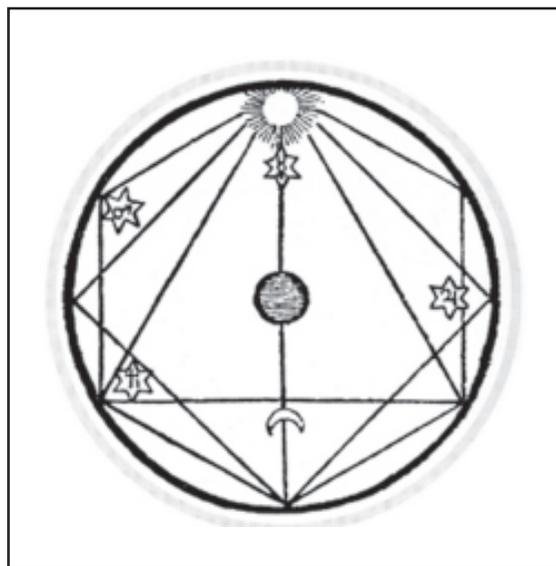
diciones que se refieren a ella se designan para describir, en forma alegórica, el progreso de la verdad en el alma, para cuya investigación es la labor del Masón, y cuyo descubrimiento es su recompensa... (*ibidem*: 1170-1182).

Conclusiones preliminares

El significado de la ofrenda localizada en la casa número 36 de la avenida Juárez representa un cambio en las estructuras del pensamiento religioso, filosófico y moral del mexicano de mediados y finales del siglo XIX, el cual ya se vislumbraba, por lo menos, desde finales del siglo XVIII,¹⁴ efecto que se proyectó hacia el ámbito social el cual propugnaba cambios profundos enfocados en la defensa del liberalismo y el régimen republicano cobijados por instituciones de distinto cariz político y económico.

En términos contextuales y de significación, la ofrenda estuvo relacionada con rituales de renovación y santificación del espacio (sagrado) y fue dedicada al Gran Arquitecto del Universo (GADU), por lo que es probable que haya sido colocada como *pedra fundamental* para el establecimiento de una logia. Los indicadores que pueden apoyar esta idea fueron obtenidos de la excavación, el más evidente tiene que ver con el hallazgo del piso de basalto gris y negro colocado a manera de tablero de ajedrez y las pilastras adosadas a los muros que desplantaban en el piso de basalto. Ahora bien, las logias varían en su forma y estilo arquitectónico, ya que influyen factores económicos y de disponibilidad de espacio; suelen ser de forma rectangular (Gallatin, 1924: 888), aunque existen semicirculares como el Recinto Parlamentario del Palacio Nacional, en la ciudad de México, reconocido por los masones como una logia simbólica. Por su parte, el piso en tablero forma parte del plano alegórico de la logia (véase fig. 21 y 22) a lo cual Gallatin afirma:

...el pavimento de una Logia propiamente construida en su recinto debería cubrirse con cuadros alternados blancos y negros, para representar el pavimento mosaico el cual formaba el piso del templo del Rey Salomón... (1924: 1139).



● Fig. 22 Representación geométrica del cosmos (logia) masón (Comenio, 1993).

En ninguna de las fuentes se habla de las dimensiones específicas de una logia, pero sí se afirma que debe ser del doble de un cuadrado (Leadbeater, 1960: 47). Hecho que simboliza la diversidad de seres, tanto animados como inanimados, que decoran y ornamentan la creación; así el pavimento de mosaico significa el entreceramiento por doquier del espíritu y la materia (*ibidem*: 75). Con todo, son mucho más los atributos de una logia, sin embargo, éste constituyó el indicador más claro de su presencia.

El hallazgo de la ofrenda masónica amplía nuestra perspectiva acerca de los objetos arqueológicos que pueden ser encontrados en la ciudad de México y en cualquier contexto arqueológico de mediados y posterior al siglo XIX en el país. Además de que genera un nuevo lenguaje factual que no debe ser pasado por alto, con todo y la falta de recursos documentales, ya que la prueba de su existencia es enteramente palpable; por lo que es necesario replantear nuestros objetivos y métodos cuando se trata de excavar contextos correspondientes a la ar-

¹⁴ El trabajo de Jean Bastiane (1989), ofrece una interesante perspectiva sobre grupos minoritarios y anticatólicos como los masones y los protestantes, y que jugaron un papel importante en los movimientos sociales del siglo XIX y durante la Revolución mexicana.

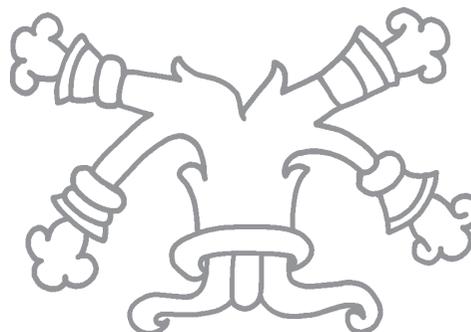
queología histórica,¹⁵ ya que el lenguaje masón en el contexto mexicano es común a la modernidad fundamentalmente liberal. Derivado de ello se revela la existencia de lugares de culto, reflexión y por ende sagrados (las logias), que contemplan ciertas características dimensionales. Por lo que debe considerarse una realidad la posibilidad de hallar más ofrendas de este tipo en contextos decimonónicos (privados y públicos), como el Palacio Nacional (patios marianos, Recinto de Juárez, Recinto Parlamentario) y el Hemiciclo a Juárez, entre otros. Por último, llama la atención el hecho de que en México la mayoría de los referentes masónicos conocidos están relacionados con el ámbito político; sin embargo, el hallazgo de la ofrenda involucra una praxis masónica en otros ámbitos, más allá de la política.

Bibliografía

- Álvarez Lázaro, Pedro
1998. *La masonería, Escuela de Formación del Ciudadano*, Madrid, Universidad Pontificia de Comillas (Instituto de Investigación sobre Liberalismo, Krausismo y Masonería).
- Arnold, Paul
1997. *Historia de los rosacruces y los orígenes de la francmasonería*, México, Diana.
- Bastiane, Jean
1989. *Los disidentes: 1872-1911*, México, FCE.
- Castro Morales, Efraín
2001. *Alameda: visión histórica y estética de la Alameda de la Ciudad de México*, Milán, Conaculta-INAH-Américo Arte Editores.
- Comenio, Juan Amós
1922. *Didáctica magna*, Madrid, Reus.
- 1993. *El mundo en imágenes*, México, Porrúa.
- Corona Paredes, Octavio, María Pérez Santillán y Pedro Sosa Meraz
2004. "Proyecto arqueológico en Plaza Juárez: Edificio del Tribunal Superior de Justicia del D.F.", México, DSA-INAH, mecanoescrito.
- Corona Paredes, Octavio, María Pérez Santillán y Fernando Guerrero Villagómez
2005. "Proyecto arqueológico en Plaza Juárez: Edificio de la Secretaría de Relaciones Exteriores", México, DSA-INAH, mecanoescrito.
- Fernández Ávila, Enrique y Susana Gómez Serafín (coords.)
1997. "Declaratoria alusiva a la arqueología histórica", en *Primer Congreso Nacional de Arqueología Histórica en México*, México, Conaculta-INAH.
- Gallatin Mackey, Albert
1924. *Enciclopedia de la francmasonería y su relación con las ciencias*, San Antonio, Texas, Compañía Publicista Chrono.
- Hernández Pons, Elsa
1997. "Arqueología histórica en México: antecedentes y propuestas", en Enrique Fernández Ávila y Susana Gómez Serafín (coords.), *Primer Congreso Nacional de Arqueología Histórica en México*, México, Conaculta-INAH, pp. 1-26.
- Leadbeater, C.W.
1960. *La vida oculta en la masonería*, México, Ediciones Oriente.
- 1973. *Vislumbres de historia masónica*, México, Orión.
- Lira, Andrés
1983. *Comunidades indígenas frente a la ciudad de México: Tenochtitlán y Tlatelolco, sus pueblos y barrios, 1812-1919*, México, El Colegio de México.
- Meurin, Léon
1958. *Simbolismo de la masonería*, Madrid, Nuevo Orden.

¹⁵ "La arqueología histórica tiene como principal objetivo: la exploración arqueológica dentro de contextos de entornos históricos, caracterizados por asentamientos humanos declarados como centros históricos y zonas de monumentos [...] se enfoca al estudio de los procesos socioeconómicos de cambio social ocurridos durante los siglos XVI al XIX, tomando en cuenta aspectos específicos como la traza urbana y su equipamiento, del registro y documentación de los elementos arquitectónicos y constructivos de los inmuebles que integran tales asentamientos [...] y por supuesto de los materiales arqueológicos que recupera, bajo intervenciones científicas multidisciplinarias" (Fernández y Gómez, 1997).

- Oléa, Héctor R.
1960a. “La asociación masónica y su influencia en la Reforma”, *Boletín Bibliográfico de la SHCP*, 183, agosto, México, pp. 1 y 5.
- 1960b. “La asociación masónica y su influencia en la Reforma” (segunda parte), *Boletín Bibliográfico de la SHCP*, 187, septiembre, México, p. 5.
- Orozco Ríos, Ricardo
2001. “Porfirio Díaz. Gran Maestro de la Gran Dieta Simbólica de los Estados Unidos Mexicanos, Masón grado 33”, *Gaceta CEHIPO*, 47, t. IV, México, pp. 6-11.
- Piña Calva, Maribel y Fernando Guerrero Villagómez
2000. “Francisco I. Madero y su relación con las logias masónicas”, México, SHCP-DGPCAP, mecanoescrito.
- Ridley, Jasper
2000. *Los masones*, Buenos Aires, Vergara-Grupo Zeta-Ediciones B.
- Rocha Cortés, Arturo
2004. “El convento de Corpus Christi de México, para indias cacicas (1724)”, *Boletín de Monumentos Históricos*, 1, México, CNMH-Conculca-INAH.
- Sobrino Lázaro, Gonzalo
2005. “Apuntes históricos de la masonería en México”, *Buenos Días*, s/n, periódico de publicación quincenal, Campeche, 28 de enero.
- Viqueira Albán, Juan Pedro
1987. *¿Relajados o reprimidos?: Diversiones públicas y vida social en la ciudad de México durante el Siglo de las Luces*, México, FCE.
- Yates, Frances
1987. *El iluminismo rosacruz*, México, FCE.



El kuilichi prehispánico y sus reminiscencias actuales. Un juego de destreza entre los indígenas de Michoacán

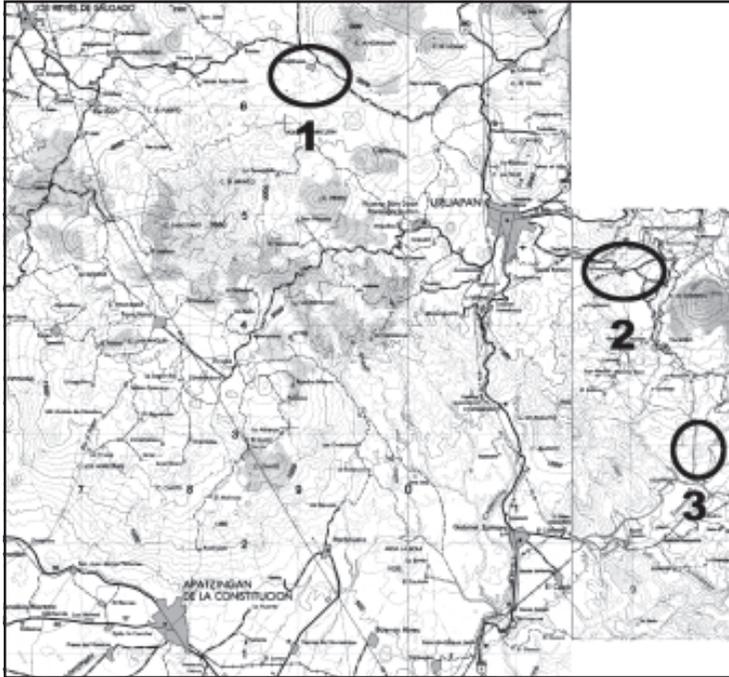
En este artículo se da a conocer un elemento arqueológico que se localizó en los trabajos de salvamento durante la construcción de una carretera. En ese entonces pasó, como en muchos otros, inadvertido o en todo caso se ignoraba su función, pero adquirió relevancia en tanto que su presencia se hizo manifiesta al encontrarse otros elementos semejantes que aún tienen uso entre los indígenas de la sierra del centro de Michoacán; nos referimos al juego, conocido en la actualidad por los habitantes de Angahuan, como *kuilichi*. Llama la atención la persistencia de este elemento cultural tanto en ese ámbito geográfico, donde fueron localizados algunos de carácter arqueológico, así como el que se juega en nuestros días en lugares tan alejados como Chihuahua, de donde procede un dato etnográfico que más adelante se apunta en este artículo. Se desconoce con certeza cuál es el camino que pueda explicar la existencia del mismo en tan disímiles regiones; en este artículo sólo se propone una idea que surgió al tratar de responder a este cuestionamiento. Sin embargo, lo fundamental del trabajo consideramos, y eso motivó este artículo, fue la exposición del hallazgo y sus relaciones con eventos más recientes.

En 1996, durante los reconocimientos de superficie que se llevaron a cabo en la parte de la región central de Michoacán, como uno de los medios para resguardar el patrimonio arqueológico que pudiera afectar la construcción de la autopista Pátzcuaro-Uruapan,¹ se localizó el sitio que se denominó desde entonces Lagunillas,² y aunque los terrenos en los que se encuentra pertenecen a la comunidad de San Andrés Coru, éstos se ubican más cerca del poblado de Zirimícuaro, ambos del municipio de Ziracuaretiro (fig. 1). Nos hemos referido en otros trabajos al mismo sitio, en esta ocasión nos ocuparemos de un elemento que había pasado casi desapercibido hasta que se obtuvieron otros datos que le dan mayor relevancia. Se trata de una piedra con el grabado de un “juego de mesa prehispánico” al que en la actualidad se le ha llamado *kuilichi*.

* Dirección de Salvamento Arqueológico: [salvapuez@hotmail.com]. Deseamos agradecer sinceramente el auxilio que nos prestaron en la colecta de los datos en campo a las siguientes personas: Ma. de los Ángeles García Martínez, Ma. de Lourdes López Camacho y Gerardo Pulido Cervantes. De la misma forma agradecemos al ingeniero Benjamín Apan Rojas su tiempo, sus comentarios y su dedicación al estudio de las cuestiones michoacanas.

¹ Así se conoció al tramo de la autopista Morelia-Lázaro Cárdenas, ubicado entre dichos puntos y que de manera administrativa así se trabajó, debido a los requerimientos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. No obstante, pese a la división de la carretera en su conjunto, ésta fue objeto de diversos salvamentos realizados desde 1996 hasta el 2000 (Pulido, 2003; Pulido, Cabrera y Grave, 1997; Pulido y Grave, 2002; Pulido, Lam y Ayala, 2002).

² El sitio Lagunillas se encuentra aproximadamente a 10 km de la entrada de Uruapan sobre la carretera que comunica a esta ciudad con Zirimícuaro, Ziracuaretiro, Taretan, entre otros. En la actualidad, parte del sitio se ubica entre las gasas de la autopista Morelia-Lázaro Cárdenas que permiten desviarse hacia este último punto o seguir hacia Uruapan.



● Fig. 1 Plano parcial de la región que se menciona en el artículo. Con el número 1 se ubica Angahuan, el 2 corresponde al sitio Lagunillas y el 3 encierra a la zona donde se encuentran los sitios Las Cuevas I y Las Cuevas II.

Ofreceremos algunos comentarios acerca de éste y de otros grabados similares, su representación y su importancia.

La parte más significativa del sitio Lagunillas está formada por un grupo arquitectónico compuesto por una yácata,³ cuya fachada se orienta hacia el este, una plataforma de carácter administrativo-gubernamental (plataforma este), que se encuentra enfrentada a aquélla, así como una explanada o plaza ubicada entre las dos. A través de las excavaciones en dicho conjunto se pudieron conocer las particularidades constructivas de cada uno de estos elementos, además de obtener datos sobre la cronología del asentamiento, que tiene clara presencia tarasca y que, no obstante, de acuerdo con los datos históricos de la *Relación de Michoacán*, existía antes que los tarascos-uacúsecha y sus huestes

³ Señalamos con la palabra yácata, a los edificios que los tarascos-uacúsecha construyeron para honrar a sus dioses y que son semejantes a los cinco edificios que se encuentran en la plataforma principal de Tzintzuntzan, es decir, estructuras arquitectónicas diseñadas como la unión de un cuerpo circular a uno rectangular mediante un pasillo estrecho.

lo conquistaran. Probablemente el resto de los rasgos de arquitectura que conformaron el sitio en su conjunto se deban a la época pretarasca del lugar; de cualquier modo, el asentamiento estuvo poblado durante el Posclásico tardío (1200-1524 d.C.) y fue el que dicho códice menciona como Zirapén (Pulido, Cabrera y Grave, 1997; Pulido y Grave, 2002: 49).

Entre estos otros elementos se encuentran los que llamamos Afloramiento oeste y Plataforma sur. Ambos fueron también objeto de excavaciones, localizándose en el primero, además de los muros de contención que lo terraceaban, alineamientos de piedras careadas que daban origen a un espacio plano y posiblemente abierto en lo alto del mismo, además de un enterramiento con ofrenda de dos cajetes cerámicos que claramente

no son tarascos y poco tienen que ver con las tradiciones cerámicas de las cuencas lacustres vecinas. En la Plataforma sur, que es asimismo un afloramiento de piedra basáltica modificado, aunque menos prominente que el anterior, se exploraron algunas unidades habitacionales, localizándose entre otros rasgos un cajete con restos de pintura al fresco, una figurilla femenina de arcilla, un collar de piedra verde y un sahumador que recuerda los utilizados en Tula en la fase Tollan (950-1150 d.C.).⁴ Entre estos dos afloramientos se encontró la piedra del kuilichi, más cercana al primero que al otro.

En un inicio esta piedra fue considerada como uno más de los elementos que componen el sitio Lagunillas, pero poco tiempo después la importancia de la misma fue resaltada, debido a que el ingeniero Benjamín Apan, presidente de la Asociación Cultural Purhépecha, A.C., quien acompañaba al arqueólogo Jorge Cabrera a la toma de una calca de los motivos grabados

⁴ Consúltense el informe respectivo de Luis Alfonso Grave Tirado (1998); véase también Cobean, 1990.

en la piedra, recordó haber visto un diseño similar dibujado en una piel de venado, donde los viejos de la comunidad de Angahuan jugaban un juego denominado kuilichi. Desde ese momento el ingeniero Apan interesó de tal manera a las autoridades municipales locales acerca de la importancia de este monumento, que propició que se cambiara hacia un lugar más protegido.

La piedra del kuilichi

Se trata de un amorfo bloque monolítico de basalto que presenta varios agrietamientos superficiales, con una faceta plana en lo alto del mismo donde fue grabado, por medio de punteado, el diseño del juego (fig. 2).

Las dimensiones generales de la piedra son 1.45 m de ancho por 1.60 m de largo y 1.70 m de alto, aunque sólo sobresalían del suelo 80 cm mientras el resto estaba enterrado. Se encontraba en terrenos de labor y finalmente quedó a unos pocos metros del talud de la carretera, por lo cual se podría pensar que estaba en una situación de riesgo; como consecuencia el INAH autorizó su traslado a la Casa de la Cultura de Ziracuaretiro, donde fue instalado en uno de los corredores y se le cercó con un enrejado para conservarlo, lo que además permite su observación (fig. 3).

Su grabado es un trazo geométrico de puntos alineados en un cuadrilátero de 55 cm por lado. Está dividido por dos líneas —también de puntos— en ángulo de 90 grados y que al centro forma otro pequeño cuadrado; asimismo, hacia cada esquina del cuadro mayor se encuentran otros cuatro puntos que forman un cuadro más pequeño. No obstante, no todos los



● Fig. 2 Parte superior de la roca con el juego del kuilichi grabado mediante puntos.



● Fig. 3 La piedra del kuilichi de Zirimícuaru, confinada dentro de la Casa de la Cultura de la cabecera municipal.

puntos se observan con claridad en la superficie de la piedra y algunos de ellos simplemente no aparecen. Por otro lado, para tener una mejor apreciación del grabado es necesario esperar a que la luz del día esté en la mejor posición posible.

Durante los festejos que se realizaron para celebrar el traslado del monumento hacia la Casa de la Cultura, Valente Soto, un joven de la comunidad purhépecha de Angahuan, ofreció

una explicación sobre la forma actual en que se juega el kuilichi e hizo una demostración, exhibió para ello una piel de venado con el kuilichi pintado (fig. 4).

Hasta ese momento se consideró que la única representación prehispánica era la de la piedra referida; sin embargo, cuando se revisaron los archivos fotográficos de los proyectos de salvamento sobre la carretera mencionada, destacaron algunas imágenes de juegos similares que fueron localizados en otro sitio que se visitó más adelante.



● Fig. 4 El señor Valente Soto, indicando la forma de jugar kuilichi sobre un tablero de su propiedad.

Los kuilichis del sitio
Las Cuevas II

Este asentamiento consiste de dos partes que fueron registradas durante 1997, al hacer el reconocimiento del terreno del tramo carretero Uruapan-Nueva Italia, bajo la coordinación del arqueólogo Luis Alfonso Grave Tirado; ambas secciones (Las Cuevas I y Las Cuevas II) están ubicadas en la zona conocida como la Bocasierra; es decir, en las estribaciones surianas de la Sierra del Centro, limítrofe con la Tierra Caliente; son terrenos ejidales del poblado El Hoyo del Aire, municipio de Taretan. Al parecer, cada sección tuvo una función propia, y por tanto, elementos arqueológicos particulares; además, mientras que Las Cuevas I presenta una cronología amplia, desde el Clásico tardío; (600-900 d.C.) hasta el Posclásico tardío, Las Cuevas II sólo estuvo ocupado durante el Posclásico temprano (900-1200 d.C.), de acuerdo con los materiales cerámicos recuperados.

Las Cuevas I está situado en un pequeño valle en cuyo límite sur se encuentra el cerro epónimo y consiste, básicamente, de un montículo que actualmente se observa muy destruido a consecuencia de los saqueos y de las labores agrícolas, asociado a una regular cantidad de materiales cerámicos (tarascos, entre otros), fragmentos de metates, pulidores y machacadores de piedra y escasa obsidiana. Por otro lado, Las

Cuevas II se localiza a 500 m al sureste de aquél y se encuentra tanto en las faldas del cerro mencionado como en una especie de acantilado de arenisca que se solidificó; allí se localizó un abrigo rocoso en cuyo piso fueron registrados algunos grabados "...principalmente de diseños geométricos (puntos y cuadros) y antropomorfos..." (Grave, 1998: 58), además de inscripciones que los visitantes han dejado con el paso de los años como recuerdo de su presencia (fig. 5).

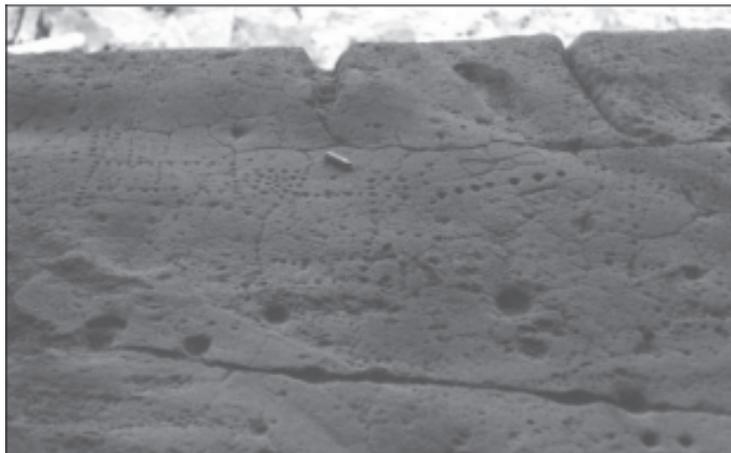
Tal abrigo tiene forma irregular, con una apertura de 13 m de ancho y 5.5 m de alto, aproximadamente, su fondo máximo es de 6.40 m. Su entrada mira hacia el este, directamente a una prominencia topográfica un tanto aislada —el cerro Tomendán— lo cual podría tener un significado que a la fecha se desconoce. El piso del abrigo se presenta como una banqueta de sedimento solidificado, localizado con una altura de hasta 1.30 m del suelo de la entrada, en tanto que los sedimentos que seguramente se encontraron debajo de la misma se han estado erosionando, por lo que ahora se presenta en gran medida como un piso volado; es decir, sin suelo. Los petrograbados prehispánicos se encuentran desde la orilla de esta banqueta hasta los 3 m de profundidad aproximadamente, en

el resto del piso de la cueva se localizan los grabados más recientes, aunque hay unos pocos que se mezclan con los primeros.

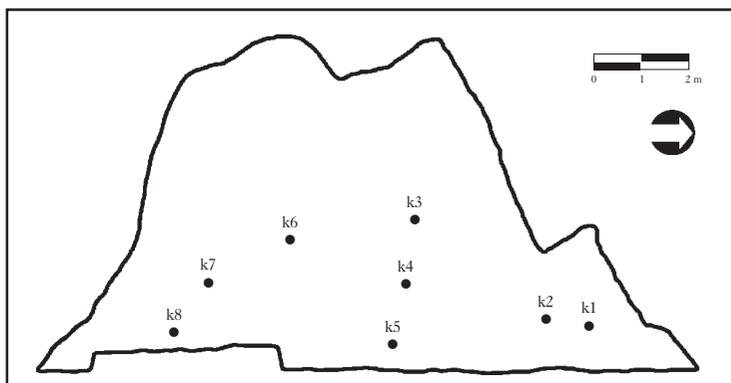
Las representaciones prehispánicas en el piso son de difícil comprensión, ya que están tan abigarradas que a primera vista aparecen como un enjambre incomprendible de puntos, a veces con formas rectilíneas, otras en forma circular; sin embargo, se distinguieron al menos ocho “tableros” para la práctica del juego del *kuilichi* distribuidos en la superficie que mencionamos (fig. 6).

Las dimensiones de los juegos son diversas, desde 55 cm por 56 cm el más pequeño, hasta 1.14 m por 1.21 m el más grande. Todos, excepto uno, presentan sus líneas orientadas en sentido N-S y E-O, cuyos diseños son cuadrados o, más bien, ligeramente rectangulares; el mayor de los juegos es romboidal localizándose sus esquinas orientadas a los cuatro puntos cardinales. La ubicación de éste en el piso y su relación con los demás *kuilichis* parece no tener mayor relevancia, aunque el tamaño del mismo y su distinta orientación deben conferirle algún significado que se desconoce (figs. 7 y 8).

En la cara norte del cerro Las Cuevas está otro abrigo rocoso, sus dimensiones son mayores que el anterior, aunque de las mismas características geológicas. Presenta en su pared, hacia el lado este, dos dibujos prehispánicos hechos con pintura blanca bien definidos, representan probablemente a un humano y a un animal (¿alacrán?) y muy cerca de éstos, sobre una banqueta naturalmente formada, otro *kuilichi* más, aunque en este



● Fig. 5 Piso del abrigo rocoso del sitio Las Cuevas II. Como se aprecia, existen un sinnúmero de representaciones, entre ellas, los *kuilichis*.



● Fig. 6 Planta del abrigo rocoso del sitio Las Cuevas II. Se muestra la ubicación de cada uno de los *tableros* observados.



● Fig. 7 *Tablero* del *kuilichi* número 2.



● Fig. 8 Tablero del kuilichi número 3. Obsérvese que junto al mismo se aprecian otros tableros.

caso, menos notorio que los del abrigo anterior, debido a la erosión y a lo poroso del piso. Este juego tiene dimensiones de 60 cm por lado y está alineado como la mayor parte de los que ya se mencionaron.

Desde luego, el sitio no se encuentra aislado, ya que en la región hay otros asentamientos prehispánicos detectados en los mismos reconocimientos de 1997, como el 006 El Panteón, 007 Las Abejas, 008 Cueva de las Avispas, 044 Los Hornos I, 066 La Poza, 069 El Limón y 076 La Pintada, cuya ocupación va desde el Clásico tardío hasta el Posclásico tardío (Grave, 1998); no obstante, no se tienen datos de la presencia en ellos del rasgo que aquí tratamos.

El juego del kuilichi

No se cuenta siquiera con noticia alguna del nombre de este juego en la época precortesiana, desde luego se desconoce cómo se jugó y las implicaciones que el evento tenía; quizá pudo ser un juego de carácter meramente lúdico o también es posible que pudiese haber tenido una carga ritual, adivinatoria por ejemplo, o incluso tal vez fue una combinación de ambas. Así, ni en el vocabulario de Gilberti —compuesto al principio de la época colonial— aparece el nombre de kuilichi o algún vocablo semejante;

en cambio, en la parte que traduce el castellano a la “lengua de Mechuacan” aparece: “juego de cañas, *pirimu himbo quanihperagua chanaqua*” (Gilberti, 1997: 461), donde el primer vocablo puede significar “vara”, el segundo no fue localizado y el tercero quizás tenga que ver con el término *quanehperata*: “aquella cosa prestada” (*idem*: 138),⁵ en tanto que *chanaqua* se usa en diversos nombres como un genérico para “juego” (Velásquez, 1988).

Así pues, no se tienen más datos de su existencia prehispánica que la presencia de los tableros que se han mencionado (sin que esto implique la inexistencia

de otros hoy desconocidos); no obstante, la permanencia del mismo tablero en la actual comunidad de Angahuan, lleva a suponer algún nexo entre la manera de jugarlo en la actualidad y el juego prehispánico; se desconoce —y quizás nunca se sepa— qué tanto es un rescate de ancestrales tradiciones y cuánto es una adaptación innovada a partir del juego original o, en todo caso, una mezcla con otros juegos que parecen semejantes y que se practican hacia el norte del país.

De tal modo, en la década de los años noventa del siglo XIX, Carl Lumholtz hizo un relato sobre un juego entre los rarámuri, ilustró, además, en el primer tomo de su obra *El México desconocido*, un dibujo semejante al del kuilichi (fig. 9):

El juego más importante en que se entretienen (los tarahumares), hasta cuando están achispados, es el quince, llamado [...] romavoa, que se juega con cuatro palos de igual tamaño que nombran romálaca, en los que se hacen ciertas señas para indicar su valor [...] Empuña el jugador todos ellos con la mano izquierda, los empareja cuidadosamente para que ninguno sobresalga por los extremos, levanta el haz y los lanza de

⁵ Esto podría tener relación con el hecho de que el juego dispone de un conjunto de “cañas, como se verá después, que en todo caso son dadas o “prestadas” al jugador siguiente para que realice su tirada.



● Fig. 9 Tarahumaras practicando el juego del quince.

punta contra una pequeña piedra plana ó cuadrada situada frente á él, de la que rebotan hacia su contrario, contándose según la manera como caen. La mira del juego es recorrer una figura que se dibuja en el suelo con agujeritos entre ambos jugadores. Los movimientos, por supuesto dependen de los puntos ganados al lanzar los palos y se sigue la cuenta por medio de un guijarro que se va colocando en el lugar que corresponde después de cada tiro. Muchos accidentes suelen impedir el avance. Puede suceder, por ejemplo, que toque ocupar el agujero en que está el contrario que viene contando en dirección opuesta, con lo cual se le mata haciéndolo que comience desde el punto de partida. Se va adelantando conforme á muchas ingeniosas reglas que hacen el juego grandemente intelectual y entretenido. Si un tarahumar dispone de lo necesario para pagar lo que pierde, sigue jugando por quince días ó un mes hasta que nada le queda en el mundo, fuera de su mujer y sus hijos, y en ese punto cesa de jugar. Además paga escrupulosamente las deudas que contrae.

También los tepehuanes del norte conocen el quince y lo juegan con palos de dieciocho ó veinte pulgadas, sentándose bastante separados, porque siendo más largos los palos, rebotan a mayor distancia (Lumholtz, 1981: 273-274).

Cabe la posibilidad, y la planteamos como una hipótesis, de que este juego haya sido difundido por aquellos comerciantes purhépechas denominados “huacaleros”, hacia finales del mismo siglo:

[...] quienes recorren el país con sus enormes cargas a la espalda. [...] Estos mercaderes ambulantes revelan a las claras el instinto comercial de los tarascos. Los

huacaleros, generalmente nativos de la sierra, viajan a pie por el oriente, hasta la ciudad de México; por el oeste, hasta Guadalajara y las ciudades costeñas de Acapulco, Colima y Tepic. [...] Antiguamente los comerciantes tarascos acostumbraban llegar por el norte hasta Nuevo México, y por el sur hasta Guatemala y Yucatán (*idem*: 358).

Un recorrido por el tablero

El tablero del *k'uilichi chánakua*,⁶ “juego como suenan las tablillas”, de acuerdo con la traducción que

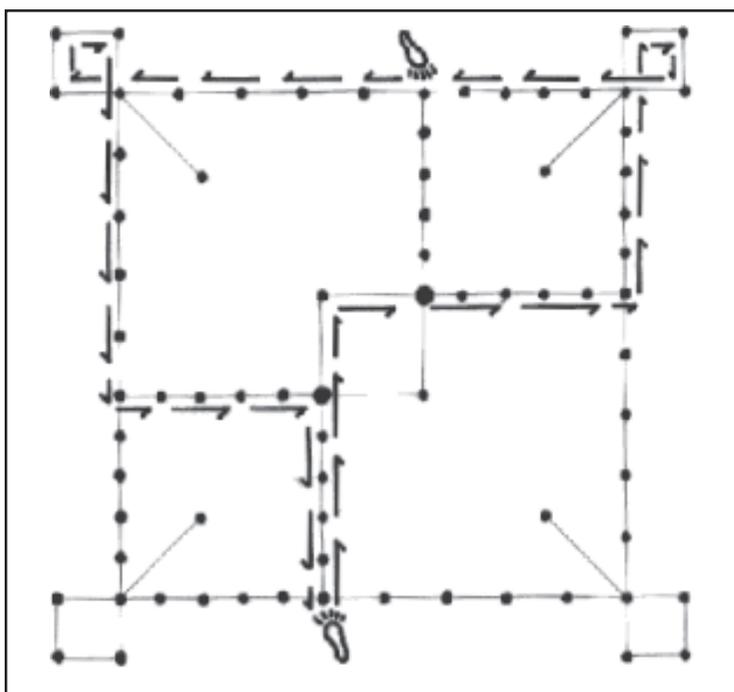
le dan los actuales jugadores, que pertenece a la familia Soto, del poblado de Angahuan, en Michoacán, está pintado con bolígrafo azul sobre una piel de venado, y se advierten claras coincidencias de carácter arqueológico con los que ya se mencionaron, ya que todos están conformados por secuencias lineales de trece marcas o puntos que forman un gran cuadrado dividido al interior en cinco cuadros con tres diferentes tamaños⁷ (fig. 10).

Cada una de las líneas externas del cuadrado cuenta con trece marcas, donde la segunda y la décima segunda se comparten en línea perpendicular con dos de las otras líneas que forman el cuadro externo. En el exterior de cada una de las cuatro esquinas encontramos un pequeño cuadro formado por cuatro marcas, donde el punto que cierra el cuadrado en su posición más extrema no forma parte de las secuencias lineales de puntos. Este ordenamiento se repite en las cuatro esquinas del tablero.

Para iniciar el juego deberán colocarse las fichas de los concursantes en los puntos de par-

⁶ Se puede apreciar que en la grafía de este término y el anteriormente tomado del diccionario de Gilberti existe una ligera discordancia, sólo se consignan aquí ambas formas de escritura —la cercana a las épocas prehispánicas y la que se acostumbra en la actualidad entre los habitantes de Angahuan— ya que sería difícil determinar cuál de las dos es la correcta.

⁷ En la muy citada comunidad de Angahuan existe una asociación cultural cuyo símbolo está formado, entre otras cosas, por el contorno de un tablero de kuilichi, dispuesto a manera de rombo, como el mayor de los kuilichis que hemos encontrado a la fecha, ubicado en el piso del abrigo en el sitio Las Cuevas II.



● Fig. 10 Diagrama del recorrido de las fichas de un jugador por el tablero del juego

tida, ubicados en las líneas perpendiculares de los cuadros pequeños, indicados en la figura 10 con el dibujo de la planta de un pie. Las fichas deberán hacer un recorrido “hemisférico”, cubrir dos de los cuadros externos que se encuentran en las esquinas opuestas al sitio de salida y de arriba, como se muestra en la figura 10. Los turnos para salir se juegan al azar tirando los palillos, siempre sobre el espacio del tablero; quien obtenga el número más alto inicia el recorrido; incluso puede tomar esa tirada como válida e iniciar el movimiento de sus fichas con el número obtenido.⁸

Cada competidor jugará moviendo sus cuatro fichas, que pueden ser piedritas, tepalcates, semillas, u objetos similares; debe recorrer con cada una de ellas 51 casillas o puntos al interior del tablero; al completar un ciclo de 52 cada ficha termina su recorrido, saliendo del tablero. El jugador que saque primero sus cuatro fichas ganará la partida.

Para avanzar en las casillas se “tiran” cuatro medias cañas de otate o de madera, que miden

11 o 12 cm de largo y 2 cm de ancho, mismas que, de acuerdo con la posición de conjunto en que caigan, indicarán el número de puntos que el jugador en turno debe avanzar sus fichas.

Cada caña tiene una cara plana y otra curva; las caras planas de las cañas son lisas, como también lo son las caras curvas de dos cañas, mientras que las dos restantes presentan muescas en su superficie. Las muescas de una de ellas son perpendiculares al eje longitudinal, indicando el número 15, mientras que en la otra son oblicuas y corresponden al número 20. Las secuencias numéricas posibles son: 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20 y 35.

Para poder ejemplificar la posición de las cañas y sus valores se presenta en este trabajo la figura 11, en ella se muestran los perfiles de las medias cañas, se indican las características de las muescas y se observa que éstas se encuentran marcadas en la cara curva de las cañas.

Algunas otras reglas del *k'uilichi chánakua* están vinculadas con la manera de avanzar las fichas sobre los puntos o casillas y están directamente relacionadas con la estrategia que cada jugador elige para lograr ganar.

1. Se deben avanzar siempre las fichas de atrás.
2. Se pueden combinar las tiradas con diferentes fichas, hasta completar el número obtenido, de manera que con la colocación estratégica de las fichas se pueda frenar el avance del contendiente al ocupar una casilla con dos fichas del mismo jugador.
3. Si en la tirada las cañas indican ocupar una casilla donde el otro jugador tiene una ficha, se deberá hacer, y con ello se “quema” al contrincante, obligándolo a iniciar el juego con esa ficha desde la primera casilla, haciéndole perder el avance logrado.

⁸ Valente Soto, comunicación personal.

VALOR DE LA TIRADA			
Uno			
Dos			
Tres			
Cinco			
Diez			
Quince			
Veinte			
Treinta y cinco			

● Fig. 11 Representación de los valores de las cañas según la posición en que queden a la tirada. Obsérvese que tales valores son dados de acuerdo con el conjunto de los palitos.

- El juego puede complicarse al aumentar el número de participantes, formando equipos de dos personas, cada una con sus cuatro fichas, pero sólo deberán recorrerse dos rutas, siempre opuestas, lo que favorece que muchos de los puntos o casillas estén ocupados, impidiendo el avance de todos los jugadores, perdiéndose las tiradas hasta que haya oportunidad de avanzar.

Comentarios finales

El juego del *kuilichi* estuvo a punto de perderse de la memoria de los pueblos purhépechas. La labor del profesor Valente Soto —padre ya fallecido de quien ofreció la plática sobre el juego— fue la de rescatar de entre los recuerdos de los ancianos de la meseta las reglas de este juego. En el poblado de Angahuan, mientras las mujeres velan preparando los *uchepos* para la ce-

lebración de la Asunción, los hombres del poblado demuestran su pericia jugando al *kuilichi*.

Para los pobladores de Angahuan ha resultado tan significativo este juego que ahora lo consideran su símbolo. Baste decir que durante la celebración del inicio del año nuevo agrícola de 1987, a la medianoche del 1 de febrero, cuando Orión ocupaba el cenit, un tablero de *kuilichi* fue grabado en una piedra cuadrangular.⁹

Por otro lado, la coincidencia de intereses de diferentes personas, cada uno involucrado directamente en su propio trabajo, ha hecho posible en este caso, el referir una tradición indígena ligada de alguna manera a elementos prehispánicos de grupos que habitaron la misma región. Aunque, como se dijo, quedan algunas dudas acerca de la exacta permanencia del juego, su existencia plantea la posibilidad de nuevas líneas de investigación que involucren los restos materiales de la cultura prehispánica, junto a rasgos que tienen vigencia en la actualidad.

Incertidumbre también provoca el hecho de no poder definir con claridad la coincidencia del juego que aquí tratamos y el que describió por su parte Lumholtz. Es claro, que de acuerdo con él, pudo haber sido llevado del centro de Michoacán hasta las lejanas tierras nortenas; pero también hay que pensar en la existencia de coincidencias lingüísticas de los tarascos con indios habitantes de las regiones del sur de Estados Unidos. Esto nos permite plantear la posibilidad, remota si se quiere, de la coexistencia del juego en dos regiones diferentes. De cualquier manera éste sería otro tema de investigación.

Por lo pronto, como se dijo, el interés fundamental era dar a conocer de una forma más amplia uno de los rasgos culturales prehispánicos que han sobrevivido en el actual estado de Michoacán.

Bibliografía

- Cobean, Robert
1990. *La cerámica arqueológica de Tula, Hidalgo*, México, INAH (Científica, 215).

⁹ Ponce, Grecia, "Año Nuevo Purhépecha", en *Cambio de Michoacán*, 2 de febrero de 2005. Morelia.

- Gilberti, fray Maturino
1997. *Vocabulario en lengua de Mechuacan*, México, Fideicomiso Teixidor-El Colegio de Michoacán.

- Grave Tirado, Luis Alfonso
1998. “Proyecto Carretera Uruapan-Nueva Italia. Informe final”, México, Archivo Técnico de la Dirección de Salvamento Arqueológico-INAH, mecanoescrito.

- Lumholtz, Carl
1981. *El México desconocido*, México, INI (Clásicos de la Antropología, 11).

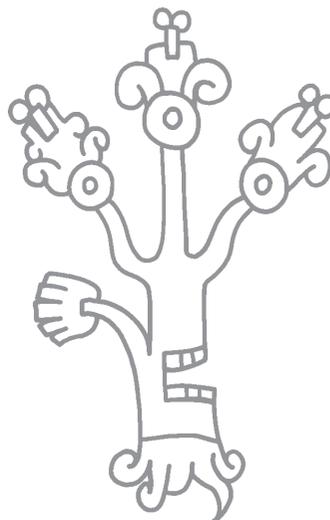
- Pulido Méndez, Salvador
1994. “Salvamento arqueológico en dos carreteras de Michoacán”, *Arqueología*, 2ª época, núm. 29, México, INAH, pp. 45-62.

- Pulido Méndez, Salvador, José Jorge Cabrera T. y Luis Alfonso Grave T.
1997. “Proyecto Carretera Pátzcuaro-Uruapan. Informe final”, México, Archivo Técnico de la Dirección de Salvamento Arqueológico-INAH, mecanoescrito.

- Pulido Méndez, Salvador y Luis Alfonso Grave Tirado
2002. “De Pátzcuaro a Uruapan o de cómo nos topamos con lo tarasco”, *Arqueología*, 2ª época, núm. 27, México, INAH, pp. 41-52.

- Pulido Méndez, Salvador, Susana Lam G. y Marco Ayala R.
2002. “El salvamento de un sitio arqueológico en Michoacán: Las Lagunillas”, *Boletín*, núm. 5, México, Dirección de Salvamento Arqueológico-INAH, pp. 40-41.

- Velásquez Gallardo, Pablo
1988. *Diccionario de la lengua phorhépecha. Phorhépecha-español, español-phorhépecha*, México, FCE.



*Socorro C. de la Vega Doria, Rosa Ánimas Moctezuma,
Norma Hernández Zarza y Serafín Sánchez Pérez**

¿Por qué los arqueólogos hacemos etnografías? Introducción a la etnografía de una comunidad alfarera, Los Reyes Metzontla

La búsqueda del pasado nos induce como arqueólogos a caminar entre fragmentos o artefactos, y tratar de imaginar cómo eran en las manos de sus antiguos productores o usuarios; qué pensaban mientras los usaban o los hacían, cómo estaban relacionados con su vida cotidiana y su trascender... para familiarizarnos con sus pensamientos y sentimientos, solamente podemos recurrir al "otro" contemporáneo a nosotros, porque el actor del pasado no está ya a nuestro alcance.

Por eso, los arqueólogos hacemos etnografías para recuperar y recopilar información y generar datos a partir de comunidades humanas contemporáneas, que permitan desde el simple registro de las formas y conductas de producción, uso y desecho, hasta el entendimiento de estos procesos que son parte de la vida cotidiana familiar, social, económica, política e ideológica, con el fin de generar una reserva de datos que ayuden a interpretar el pasado. También puede plantearse como la manera de allegarse respuestas a problemas arqueológicos específicos u operar de una forma heurística que permita generar, no un nuevo conocimiento sobre el pasado, sino hipótesis aplicables a éste.

En este artículo, a partir de un estudio de caso, se trata de ejemplificar cómo la etnografía aplicada a la arqueología actúa en la producción de hipótesis y provee de argumentos que permiten especular sobre el pasado.

*¿Qué es hacer antropología?
Aparentemente se dirá no es sino aprender a
mirar de cierta manera, aprender a mirar
desde un lugar peculiar.*

Raymundo Mier

Etnografía aplicada a la arqueología

La etnografía es la recuperación y recopilación de información, así como la generación de datos a partir de comunidades humanas contemporáneas. Ésta surge como un recurso de la antropología para proveerla de evidencia a través del contacto con situaciones culturales específicas; en realidad no hace aparición repentina dentro del ámbito antropológico, sino que retoma la experiencia vertida por los viajeros en sus diarios y la formaliza a través de métodos de registro y observación.

Siguiendo a Andrés Medina (1998), se puede decir que de forma tradicional se le atribuye una función principalmente descriptiva, que provee la mate-

* Escuela Nacional de Antropología e Historia. [jaicede@aol.com].

ria prima para generar diferentes interpretaciones o apoyar hipótesis a partir de una supuesta objetividad y neutralidad.

La objetividad y neutralidad son materia de discusión desde hace mucho tiempo, ya que no existe producción de conocimiento sin un sujeto productor del mismo; cada hipótesis, cada interpretación o propuesta novedosa son emitidas desde el lugar del sujeto¹ de conocimiento, en constante interacción con el objeto de estudio. Este lugar se ha construido a través de diferentes aspectos, entre los que se pueden contar el género, la lengua madre, la educación, filiación étnica, país de origen, país de crianza, medio ambiente natural, social y afectivo, la escolaridad, los roles que desempeña en la vida cotidiana;² todos ellos conforman y atraviesan al sujeto permitiéndole generar diversas hipótesis y lecturas a partir de un mismo objeto de estudio.

Por supuesto que esta discusión ha tenido como consecuencia la génesis de por lo menos dos corrientes en el trabajo etnográfico: la primera trata, siguiendo la concepción original, de registrar sus observaciones del modo más objetivo y metódico posible, evitar hasta donde se pueda la intervención y la manipulación en los datos. La segunda, corriente inmersa en lo que se ha dado en llamar antropología reflexiva (Lupo, 2001), crea consideraciones participativas “que desemboca[n] en una reelaboración ‘creativa’ más o menos concientemente libre del enfoque que tiende a la objetividad” (*ibidem*: 26-27).

La segunda corriente ha propiciado la creación de narraciones antropológicas que caerían en lo que Gándara (1994: 79), define como glosa (o narrativa) y que se insertan mejor en el campo de la literatura que en el de la ciencia.³

En este trabajo se aborda una tercera vía que busca, como en la etnografía en sus orígenes, registrar de manera fiel lo observado, pero también lo narrado por los participantes de la cultura, las experiencias sensoriales, las reminiscencias e interpretaciones del investigador; sabedores de que como lectores-intérpretes de la cultura, se registra de manera subjetiva, pero sin pretensiones literarias, sin reelaboración intencional del texto, buscando escrupulosamente deducir, inducir y abducir⁴ nuestros datos y establecer márgenes de reconocibilidad.

Conscientes de que es imposible observar desde una posición neutral, pero también de que nuestro reconocimiento del “otro”, de lo diverso, de lo ajeno, funda la posibilidad de crítica de nosotros mismos y del conocimiento generado.

Hasta aquí la posición del etnógrafo, pero, ¿qué sucede con el sujeto de estudio, con la comunidad visitada, con los individuos que la componen, cómo se presentan a sí mismos ante el ajeno? Parte del trabajo del estudioso de los “otros”, consiste o debería consistir, en tratar de entender que el sujeto de estudio no es pasivo, que el investigador no es invisible, que aunque sea bien aceptado y haya vivido por mucho

abordarla la transforma— que se pone a consideración de la comunidad científica para generar una discusión reflexiva y la literatura como ejercicio de la imaginación que busca, más que la discusión, la presentación de determinados acontecimientos que pueden o no tener un trasfondo moralizador, educativo, ejemplar, etcétera.

⁴ Pierce (1974: 39-40) define tres clases de argumentos simples: las deducciones, las inducciones y las abducciones, donde “Abducción es un método para formar una predicción general sin ninguna verdadera seguridad de que tendrá éxito, sea en un caso especial o con carácter general, teniendo como justificación que es la única esperanza posible de regular nuestra conducta futura racionalmente, y que la inducción, partiendo de experiencias pasadas, nos alienta fuertemente a esperar que tendrá éxito en el futuro”, en este texto se hace equivalente argumento a argumento demostrativo —datos de apoyo— y se redefine a la abducción como el método para formar predicciones generales a partir del enfrentamiento con el objeto de estudio —la realidad—, sin que esté precedido por hipótesis —deducciones— o se apoye en generalizaciones *a posteriori* —inducciones—, aquí debe apuntarse que el uso del método abductivo no descarta la utilización de los otros dos (deducción e inducción) como formas de generar datos.

¹ Entendido como individuo o colectividad.

² Tales como pertenecer a un equipo de investigación, ser profesor(a) universitari(a), estudiante de posgrado, madre o padre de familia, hijo(a) de tales, miembro del culto religioso X, portero(a) en el equipo de fútbol de la oficina, miembro del club tal, etcétera.

³ No se pretende aquí defender la separación del conocimiento en campos de estudio, pero sí hacer una diferencia entre el conocimiento generado a partir de la interacción con la realidad —dónde el sujeto está consciente que al

tiempo con el grupo objeto de su estudio, es un extraño; que cada acción, actitud, pregunta, desata una serie de reacciones por parte de la comunidad que tienen que ver con cómo se ven a sí mismos, cómo desean ser vistos por los demás —incluso por el etnógrafo por supuesto— y qué es lo que no desean que se conozca de ellos. Todo lo anterior interviene de manera tajante en la interpretación del etnógrafo, que si logra captar este aspecto, deberá incluirlo en su análisis.

La observación que considera todas estas facetas, se convierte más en un ejercicio de la mirada que en la forma de allegarse datos, y mirar, en un ejercicio reflexivo.

Otra parte importante la constituye la minuciosidad en el registro, que tiene por objetivo la creación de una memoria que reúna todas las evidencias, imágenes, testimonios orales y escritos, detalles cotidianos y extraordinarios, para que —aunque con el tiempo se nos vuelva ajena— ayude a reconstruir los lugares y los hechos tal como se han captado, “el acto etnográfico no es sólo anotar, sino registrar en el amplio sentido de la palabra, preservar las imágenes, los relatos de todo aquello que vertebró la vida de las comunidades” (Mier, 1998: 54).

La posibilidad de capturar mayor cantidad de datos de forma rigurosa y con enfoques distintos, se puede generar a través de la conformación de grupos inter o transdisciplinarios, que regidos por una sola idea y un solo proyecto busquen la relación del presente con el pasado.

La búsqueda del pasado es la que nos induce como arqueólogos a caminar entre fragmentos o artefactos; verlos, tocarlos, olerlos. Nos lleva a tratar de imaginar cómo eran en las manos de sus antiguos productores o usuarios, en qué o quién pensaban mientras los usaban o los hacían, cómo estaban relacionados con su vida cotidiana y su trascender... aunque para reflexionar sobre el pasado siempre se parte del *nosotros mismos*, de *nuestras* experiencias, creencias, conocimientos, imaginación y se leen los contextos que *nosotros mismos* hemos querido encontrar; interactuamos con la realidad que existe independiente a *nosotros*, pero que modificamos cada vez que la tocamos o *nos paramos* frente a

ella, para hablar de aquellos que *nos* precedieron y de los lugares que ocuparon.

Descubro la realidad al percibir a los “otros”, a los diferentes *a mí*, a los que *me* rodean o son lejanos a *mí* en distancias y percepciones, no importa que al final, lo que percibí y perciba sobre los demás pase a través de *mí* y sea leído a través de *mí* lectura, leer a los demás construye en el presente y en el pasado la noción de igualdad y diferencia que lleva al respeto y la aceptación de sí mismo de cada individuo y cada cultura. Pero la noción del “otro” en el pasado no es accesible a través del propio actor de este pasado, solamente se puede intuir a partir de “otros”, que como aquéllos, por cercanía étnica, empatía grupal y hasta el olvido que ellos han hecho o de ellos ha hecho el progreso, han conservado tradiciones, modos y motivos, transmitidos a través de la oralidad, la experiencia o los sueños.

Por eso los arqueólogos hacemos etnografías, porque reconocemos que en la noción del “otro” también se incluye al actor del pasado, pero éste no se encuentra a nuestro alcance sino a través de los restos materiales que sirven para crear nuestras abducciones, y para familiarizarnos con sus pensamientos y sentimientos, solamente podemos recurrir al otro contemporáneo a nosotros, que de alguna manera es heredero, emisorio de los antepasados, de los antiguos, de aquéllos a quienes pretendemos conocer e interpretamos como si fueran nosotros mismos.

Pero, hacer etnografía no nos permite, como arqueólogos, acceder al “otro” que es objeto de nuestro estudio —al que vivió en el pasado— de manera automática. Para conseguirlo necesitamos hacer uso de dos tipos de operaciones lógicas, la analogía y la similitud: “la analogía es la forma de razonamiento más común y cotidiana, que para ser ejecutada correctamente debe hacerse entre objetos de clases distintas, análogos, y no entre objetos similares” (De Gortari *apud* De la Vega, 1995: 15), por ejemplo el destello de una estrella que nos hace evocar el brillo en los ojos, la disposición de los adoquines hexagonales en una calle que relacionamos con un panal, el panal que genera en nuestra mente la idea de fábrica, la aglomeración a la salida

de ésta que nos lleva a pensar en un hormiguero, el hormiguero que nos conduce a la idea de organización militar.

Con estos ejemplos podemos definir a los objetos análogos como “aquellos que concuerdan en determinadas relaciones entre sus propiedades respectivas, aun cuando dichas propiedades sean enteramente diferentes” (*ibidem*).

La similitud, en cambio, se realiza entre situaciones u objetos similares, que son aquellos que concuerdan en algunas de sus propiedades, por ejemplo, un taller mecánico y uno de carpintería, que son instituciones humanas para el aprendizaje y ejercicio de un determinado oficio, donde hay cierta organización jerárquica, de acuerdo con el grado de avance en los conocimientos y que dará como resultado uno o varios mozos, aprendices, oficiales y un maestro.

Por lo general, los arqueólogos que realizan etnografía utilizan la similitud para generar analogías, ya que recurren a comunidades étnicas que se encuentran conectadas con las culturas arqueológicas en estudio, éstos buscan situaciones similares: minería de obsidiana, elaboración de vasijas, trabajo en hueso o concha, construcción de vivienda, además de que se utilicen métodos tradicionales, muchas veces etnohistórica e históricamente documentados, con tal de que la similitud sea más probable. Sin embargo, en la probabilidad, en la suposición, surge la analogía, ya que en realidad se desconoce si la situación en el pasado es similar, sólo se supone que sea similar a la que los ojos entrenados para leer contextos han observado en el presente, porque se cuenta con los elementos que hacen suponer que existe similitud entre ambas.

La similitud analógica es fundamental para la arqueología, ya que para el estudio de las culturas del pasado se inicia de la observación de un contexto que nos es contemporáneo, aunque haya sido formado y transformado antes de su descubrimiento y asumimos que “en el pasado como en el presente existe una relación significativa entre la actividad del hombre y los contextos materiales que esta actividad produce” (Gándara, 1989: 76; véase también Binford, 1988: 27).

Así, con base en estos procedimientos lógicos, la arqueología define como su objeto de estudio etnográfico a poblaciones indígenas o mestizas que conservan una cultura o costumbres aisladas, que en apariencia han eludido el paso del tiempo y se han conservado como formas de entender el mundo, organizar la producción y la existencia, y cuyo origen está en poblaciones del pasado cercano o remoto, de las cuales son, aunque no necesariamente, descendientes más o menos directos.

Los objetivos son variados desde el simple registro de las formas y conductas de producción, uso y desecho, hasta el entendimiento de estos procesos como parte de la vida cotidiana familiar, social, económica, política e ideológica, con el fin de generar una reserva de datos que ayuden a interpretar el pasado; también puede plantearse como la manera de allegarse respuestas a problemas arqueológicos específicos.

En el caso de este artículo, se ha pretendido que “el conocimiento etnográfico [actúe además] [...] como una contribución a la imaginación histórica, estimulando nuevas perspectivas y teorías alternativas” (Hodder, 1994: 159); es decir, la similitud analógica operará como una heurística que permita generar, no un nuevo conocimiento sobre el pasado, sino hipótesis aplicables a éste, entendiendo que el presente no necesariamente es un reflejo, producto o continuación del pasado, sino que la comprensión del presente se proyecta sobre el pasado para tratar de aprehenderlo.

El devenir de las comunidades impide pensar que la observación del presente va a generar respuestas automáticas, creemos con firmeza que solamente presenta una parte de la diversidad de formas en que una comunidad arqueológica pudo haber actuado ante una problemática específica, ayuda a generar hipótesis, no soluciones sobre el pasado. Hipótesis que derivan de la observación de la cultura material producto u origen de las interacciones sociales, lo que nos obliga a hacer nuestras propias etnografías o a trabajar muy de cerca con el etnólogo, participándole el sesgo de nuestra percepción, que tiene fundamento en nuestro objeto de estudio: la cultura material.

Introducción a la etnografía de una comunidad alfarera

La fracción de la cultura material del pasado, con la que trabaja el equipo humano de la ceramoteca de la licenciatura en arqueología de la ENAH, es la cerámica. Al abordar su estudio, hemos querido trascender el aspecto formal del fragmento de una vasija, que lo reduce a un conjunto de atributos, para concebirlo como el producto del trabajo humano que se desarrolla dentro de una comunidad estructurada para la perpetuación de la vida orgánica, social e ideológica.

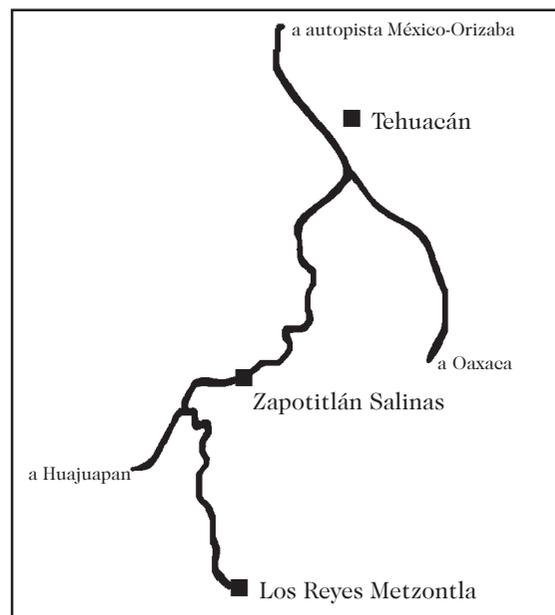
Para narrar historias a partir de los tiestos, es necesario conocer el origen de sus atributos formales —los procesos de producción—, pero también ubicarlos como participantes dinámicos —en tanto que se transforman y adquieren diversos significados— de la vida de una sociedad, es decir, aprehenderlos en sus diferentes estatus y contextos desde que son materia prima para el artesano, se convierten en producto humano, mercancía —si es el caso— de intercambio o venta, utensilio, símbolo, desecho, siempre ligados a la vida de los habitantes de las comunidades humanas.

Se trabajó de manera experimental con los materiales para reflexionar acerca de los procesos que dan por resultado los atributos; pero para producir hipótesis sobre la interacción de estos objetos con el acontecer humano, pensamos que debemos relacionarnos con este acontecer en el presente. El objetivo es elaborar esquemas comparativos que nos permitan proyectar al plano arqueológico, cómo las comunidades prehispánicas podrían haber procedido para elaborar sus utensilios, generar estrategias de aprovechamiento de materias primas, buscar la satisfacción de sus necesidades, cubrir los modelos ideológicos predominantes e incluso si era de su interés perpetuar el conocimiento ancestral.

Los Reyes Metzontla: etnografía de una comunidad alfarera

Abordar la reflexión sobre el acontecer humano contenido en los fragmentos cerámicos, nos diri-

gió hacia comunidades productoras de alfarería, donde podríamos observar de manera directa a nuestro objeto de estudio: la cerámica, en interacción con todos los aspectos planteados. Se recorrieron varias localidades alfareras, pero en una de ellas, Los Reyes Metzontla (fig. 1), se conjugaron aspectos interesantes para el arqueólogo que pueden ser analizados a través de la etnografía y proyectarse hacia el pasado para su interpretación.



● Fig. 1 Localización de Los Reyes Metzontla.

Entre estas facetas se cuenta el que los actuales habitantes de este poblado son popolocas, hablantes de esta lengua y herederos de una tradición⁵ artesanal en barro, al parecer prehispánica, que está conectada con la localización de varios sitios aledaños de cerámica arqueológica muy similar a la que se produce en este lugar en la actualidad.

Según Castillo Tejero (2006: 4-5), los popolocas están asentados en el sureste de Puebla desde el periodo Clásico y su apogeo se dio durante el Posclásico, época en que se formaron cuatro grandes provincias encabezadas por los señoríos de Tecamachalco, Tepexi, y Tehuacán,

⁵ Costumbres, cuyo origen se remonta a los ancestros, transmitidas de generación en generación y que han sido preservadas con adaptaciones poco significativas.

a este último señorío pertenecía el sitio arqueológico de Metzontla, que está ubicado en el cerro del mismo nombre, al norte del actual poblado de Los Reyes. Castillo Tejero menciona que en el sitio arqueológico de Tehuacán ha detectado una vajilla jabonosa, que por su acabado de superficie y color se asemeja a la loza doméstica que actualmente se elabora en Los Reyes Metzontla.

En el presente, el poblado de Los Reyes Metzontla está asentado en un paisaje dominado por vegetación xerófila (Rzedowski; 1994: 237), donde hacen contacto varias formaciones geológicas que dan origen a yacimientos de roca metamórfica esquistosa y barro de origen edafológico, recursos de los que disponen sus habitantes para la elaboración y quema de sus productos cerámicos.

Es importante recalcar que aunque parte de la economía de esta comunidad se basaba en la agricultura hasta hace muy poco tiempo, muchos campos de cultivo han sido abandonados y los hombres han emigrado, principalmente hacia Estados Unidos, en busca de mejorar sus ingresos. Así, el grueso de la población está constituido por mujeres y ya que son ellas las que realizan la mayor parte del trabajo alfarero, no es de extrañarse que esta actividad sea la que identifique a esta población.

Hay que apuntar, sin embargo, que según Nicolás León (Moreno y Gálvez, 2006:5), por lo menos desde 1905, año en que se presenta este informe, la actividad más significativa de Los Reyes Metzontla es la alfarería. También en 1919, Carlos Ignacio Betancourt en su informe sobre la comisión a él encomendada para estudiar al grupo indígena popoloca, describe que, la

industria más importante de Los Reyes Metzontla es la alfarería, siendo bien aceptada en los pueblos vecinos, ésta es realizada por las mujeres del pueblo [...] En cuanto a la agricultura, son muy pocos los que tienen terrenos de labor, todos son de temporal, en ellos siembran maíz, frijol, y calabazas al mismo tiempo [...] La cosecha es apenas suficiente para su manutención durante el año (*ibidem*: 10-11).

Aquí cabría hacer un paréntesis para interrogarse acerca de qué magia tiene esta pequeña

comunidad que aún después de tantos años de estudio, puede brindar novedades y cómo la información generada a partir de ella puede ser canalizada en diversas disciplinas de trabajo.

Entonces, habría que decir que los miembros de esta comunidad tienen una gracia y un desenfado para recibir a los extraños y permitirles inquirir como si tuvieran derecho a hacerlo, pero además responden con tino, generosidad y prestancia, de palabra y obra, demuestran y muestran, cómo si estuvieran ávidos de ser escuchados o como si nunca antes alguien les hubiera hecho la misma pregunta, dan el matiz adecuado como si intuyeran lo que el investigador quiere saber o que ya lo aprendieron a través de tantos impertinentes cuestionarios de quienes les inquieran.

Al acercarnos a esta comunidad sabíamos que en ella se producía cerámica pulida muy parecida a la prehispánica y queríamos corroborar si todavía se conservaba la técnica de producción y de ser así hacer un registro etnográfico. Pero el trabajo en este lugar es más enriquecedor de lo esperado, ya que la comunidad no sólo conserva gran parte de la técnica de producción prehispánica: modelado, falso torno, pintado y pulido; sino que utiliza agregados culturales (que tienen una función estructural más que de desgrasantes) y dispone en pocos kilómetros a la redonda de los materiales adecuados para todas las etapas en la elaboración de su producto. Estas características convierten a la comunidad en un laboratorio en sí, para observar y registrar visos distintos de la manufactura de vasijas que se elaboran con determinado tipo de yacimiento de barro, la forma de extraerlo, cómo lo benefician⁶ y su preparación,⁷ y para qué lo usan (falso torno o torno mecánico, por ejemplo), cuáles son las formas tradicionales que aún conservan, para qué las utilizan, qué usan para pintar, para pulir y otros más. Por si fuera poco, sus pobladores son excelentes informantes.

⁶ El barro en Metzontla se beneficia agregándole roca esquistosa serpentizada que permite bajar el tiempo/temperatura de cocción y reducir la fractura por estrés térmico.

⁷ Se mezclan por lo menos cuatro barros, la roca esquistosa triturada y agua como más adelante se describirá.

El valor etnográfico de lo registrado es directamente proporcional a su valor arqueológico, ya que el conocimiento del presente nos aporta elementos para la elaboración de hipótesis sobre el pasado. Cada aspecto de la producción alfarera aporta indicios sobre diversas problemáticas planteadas por la arqueología.

Al hacer una división arbitraria de lo observado, podríamos considerar que es de interés para la clasificación cerámica arqueológica convencional el empleo de agregados culturales, la técnica de pintado y pulido y el registro del uso de las formas tradicionales. Para una investigación de carácter experimental es importante la composición original del barro, sus características posteriores al agregado de componentes no arcillosos, la forma y temperatura de cocción, los materiales que se usan para cocer, cómo se usan y cómo su uso interviene en la obtención del producto deseado, la composición original del material para pintar, su transformación después de ser procesado, la forma de aplicación, lo que se obtiene a través de esta forma, el tipo de pulidor que se usa, cómo se usa y el producto final.

Además, son relevantes el aprovechamiento de los recursos naturales en relación con la economía local y los usos y costumbres, la participación de los géneros en tareas diferentes, el posible significado mágico cultural de esta participación, el contenido cultural que tiene para algunas de las alfareras la conservación de la tradición, así como las transformaciones que ha venido sufriendo, su trasfondo económico y el estado actual de la explotación de recursos conforme se introducen nuevas técnicas de manufactura, como el torneado y de cocción: hornos en el lugar de quema al aire libre.

Las tareas que se han realizado hasta ahora han tenido como objetivo general el seguimiento y recopilación de información acerca de las distintas etapas productivas, con el fin de elaborar una etnografía exhaustiva de la producción alfarera, que permita posteriormente generar comparaciones en un ámbito arqueológico y hacer un reconocimiento de las estrategias de conservación-explotación de los recursos naturales o la pérdida de éstas, su impacto a escala ideo-

lógica y económica en el presente y un diagnóstico a futuro; con este propósito el trabajo se ha dividido en tres fases: registro del proceso de elaboración y de los yacimientos de materias primas; análisis y cotejo de datos y conclusiones preliminares.

A continuación se expone la información que se obtuvo de la primera etapa que se refiere a la producción cerámica, es un primer diagnóstico sobre el manejo de los recursos naturales.

El proceso alfarero en Los Reyes Metzontla, Puebla

El proceso de elaboración de vasijas, utilizado hasta hace muy poco tiempo en esta comunidad, es el falso torno o “molde”, como ellos lo llaman. Éste consiste en un plato ligeramente cóncavo-convexo de barro cocido que se gira con la mano para levantar una vasija (fig. 2).

El primer paso es extender un petate donde la alfarera se hinca a amasar el barro, para lo cual rocía agua con la mano en la parte que habrá de utilizar en esta operación y cuya finalidad es evitar que el amasijo se adhiera a él.

Cuando la materia prima tiene la plasticidad deseada, se toma una porción dándole la forma de una torta gruesa colocándola y extendiéndola dentro del plato, el cual se gira con una mano, mientras con la otra se modela para darle forma, se procura que el espesor de las paredes sea el mismo. Una vez terminada la pieza se deja endurecer, se le quitan los sobrantes con un pedazo de jícara u otro material, operación que se llama *ximar*, se deja secar de tres a cuatro días, posteriormente se le coloca el gollote, el borde o las asas en caso de que las lleve. Se expone al sol de nuevo y al aire para ser desecada, es de gran importancia que las partículas del barro estén bien deshidratadas, ya que el tercer paso consiste en humedecer la vasija con el pigmento y darle el terminado final por medio de la técnica del “pulido”.⁸

⁸ “Pulido es la acción de emparejar, total o parcialmente, la superficie de una pieza cerámica por frotamientos repetidos al final del proceso de secado. Esta operación, que comprime y orienta las partículas de la arcilla, da a la superficie un efecto de brillantez” (Balfet *et al.*, 1992: 97).



● Fig. 2 Doña Esther Medina, trabajo en falso torno (fotografía del equipo de Investigación “La mujer alfarera ante la conservación del patrimonio y la economía familiar y social”).

Esta acción consiste en aplicar a la vasija, con un trapo, la solución del pigmento (blanco o rojo), para después darle brillo con un canto rodado de roca con dureza igual o mayor a siete en la escala de Mohs;⁹ durante este paso se pueden agregar varias capas de esa solución hasta llegar a obtener un bruñido que refleje la luz.

Casi todas las vasijas están pulidas, excepto los comales que solamente se alisan, por lo general son monocromas de coloración café claro o rojo. El color café claro (7.5YR5/4) se logra al combinarse, por efecto del bruñido, el barro con el que está hecha la vasija y el “talco” —roca esquistosa serpetinizada molida y cernida que adquiere color blanco— que se utiliza mezclado con agua y que se aplica sobre la superficie de la vasija con un trapo y una piedra de pulir. El rojo es el producto de la descomposición del mineral férrico con cristales de hematita, que se obtiene de un yacimiento al oeste del pueblo. Para preparar esta solución se muelen los fragmentos gruesos del mineral del hierro hasta obtener un polvo fino —muchas alfareras prefieren recolectar el mineral en polvo de manera directa en el yacimiento— y se mezcla con agua, de tal forma que reacciona químicamen-

⁹ Si la dureza de la roca es menor, puede suceder que con la fuerza del pulido se desprendan partículas que adhiriéndose a las paredes de la vasija, ocasionen que se rompa durante la cocción.

te, al mismo tiempo se originan microorganismos que despiden un olor a putrefacción, la combinación de estos dos factores produce la descomposición de la roca¹⁰ y da por resultado colores que van del rojo oscuro (10R3/3-10R4/6) al café rojizo (2.5YR4/6-2.5YR5/4.5), según la tabla Munsell.

La identificación del color sirve para establecer un patrón de referencia que ayude a tipificar la cerámica del lugar y permita hacer comparaciones en ámbito arqueológico, también apoya para reconocer el mineral que se utiliza como pigmento. Las tonalidades ayudan a entender la apropiación

que los artesanos hacen del conocimiento sobre los materiales para la manufactura, así el mineral que colorea en tonos cercanos al 2.5YR-2.5/3 consideran las alfareras que es el que “pinta mejor”; es decir, tiene mayor poder para cubrir e invadir, mientras que los minerales que dan tonalidades cercanas a 10R3/4 son los menos adecuados para esta tarea.

Una vez pintadas las piezas se dejan secar de nuevo al menos un día, para poder ser sometidas al fuego. Para la cocción las piezas deben estar perfectamente secas y después se les deja atemperarse al sol. Existen dos formas de cocción que utilizan los pobladores: la original y más antigua es la técnica al aire libre (fig. 3), la cual consiste en colocar al nivel del piso las vasijas ordenadas de manera que las más frágiles estén más protegidas del fuego directo, en este caso las que han sido pigmentadas o bruñidas, y las más toscas se alinean al exterior sometidos al calor directo. En la actualidad se coloca una hilera, aproximadamente de 2.50 m, de varillas metálicas unidas con alambre (el arre-

¹⁰ Se genera un proceso similar al del intemperismo, bajo la acción de agentes físicos y químicos. El químico se produce por la acción del agua, del O, CO₂. De los procesos bioquímicos debidos a la actividad de los organismos y la materia orgánica. EL agua provoca disolución, hidratación (desprendimiento de los iones de hidrógeno positivo de los minerales) (Lugo Hubp, 1982: 114).



● Fig. 3 Hermanas Cortés Carrillo, cocción al aire libre (fotografía del equipo de investigación "La mujer alfarera ante la conservación del patrimonio y la economía familiar y social").

glo de esta alambrada puede variar) y sobre ella se recargan los comales, que es la forma cerámica en que se cuece con más frecuencia, aunque en las casas donde se carece de horno, las vasijas bruñidas o pulidas se colocan como antaño, al centro del fogón y hacia el exterior, recargadas en estas vasijas y la alambrada, los comales.

Los comales se colocan parados a lo largo de la alambrada de acuerdo con su tamaño, los más grandes al centro y los más pequeños hacia fuera, sobre una cama de pequeñas varas de múltiples especies, entre las que están el cuajote (*Bursera arida* (Rose) Standley/*Bursera galeottiana* Englem), el orégano (*Lippia graveolens* H.B. & K.) y el chichipiojo (*Montanoa* sp). Para protegerlos del fuego directo —que alcanza una temperatura mayor a los 1 000°C—, se tapan los huecos para guardar el calor y evitar que las vasijas se humeen, se recargan tepalcates grandes: comales, ollas, cazuelas, entre otros y enseguida leños de cazahuate (*Ipomea arborescens*) e izote (*Yucca periculosa* Baker), al final se recubre con pencas de nopal (*Opuntia* spp) y diversas cactáceas secas. El fuego se enciende y se atiza en un extremo de la hilera, hasta que los primeros comales adquieren la coloración rojiza que indica que están cocidos, esto tarda aproximadamente 20 minutos a fuego intenso. Conforme se apaga esta primera carga, se sacan las vasijas ya cocidas y se coloca una nueva carga de leña al lado

de la anterior y en contacto con ella, de manera que el fuego la encienda sobre los siguientes comales y así hasta terminar la hilera, este proceso, dependiendo del viento y lo largo de la línea puede durar desde una a cinco horas.

La otra forma de cocción se efectúa por medio de hornos de tiro superior abierto o directos (fig. 4), hechos con bloques de barro o tabiques pegados con arcilla, en su interior tienen una parrilla sobre la que se colocan tepalcates o vasijas malogradas, después la cerámica que se habrá de cocer y por último varas muy delgadas de popote o popotillo (*Gimnosperma glu-*

timosum (Spreng Less) u orégano (*Lippia graveolens* H.B. & K.) y pencas de maguey (como el *Agave marmorata* Roezl), el resto de la leña se carga a través de una caldera que se encuentra en la parte baja. Para encenderlo se colocan primero varas de popote y orégano, después se recarga con pencas de maguey y cactáceas secas como el chichipe (*Polaskia chichipe* [Rol.-Goss.] Backeb), el cazahuate (*Ipomea arborescens*), el chende (*Polaskia chende* [Rol.-Goss.] A.C. Gibson & K.E. Horak) y leños de izote (*Yucca periculosa* Baker) hasta que las vasijas están totalmente cocidas. En este tipo de horno, que alcanza una temperatura de hasta 800°C una hora después de haber sido prendido, por lo regular se cuecen piezas bruñidas con engobe como ollas, patojos, cuencos, jarrones, platos, fruteros; este método de cocción recién se introdujo en la comunidad y se adoptó con rapidez porque permite el ahorro de leña, aunque la cocción es más lenta.

Una vez que las vasijas se han cocido se sacan del horno de inmediato a una temperatura alrededor de 655°C y ya que alcanzan los 300°C aproximadamente, se les unto, con un trapo amarrado a una vara, cera fundida de abeja o se les pasa una barra (vela) que se funde al contacto con la vasija; cuando están tibias se frotan con un trapo seco y limpio de algodón y se dejan enfriar totalmente.



● Fig. 4 Horno de tiro superior abierto (fotografía del equipo de investigación "La mujer alfarera ante la conservación del patrimonio y la economía familiar y social").

Los materiales para elaborar la loza están disponibles a pocos kilómetros a la redonda o aun dentro del mismo pueblo, como consecuencia de su ubicación privilegiada en una zona de contacto de formaciones geológicas donde abundan las lutitas, calizas y estratos de fondo marino.

Así, por ejemplo, los yacimientos de donde se extraen los barros tienen origen en un tipo de suelo clasificado como regosol calcáreo;¹¹ éste es producto de la descomposición de rocas del tipo de las lutitas calcáreas (INEGI, 1994), que generan materiales finos en los que predominan los limos y las arcillas que son utilizables para la elaboración de vasijas. Cabe señalar, que debido a las condiciones climáticas que dominan la región, típicas de una zona semiárida, con un promedio de lluvia anual de 650 mm que se concentra en junio y julio, frecuentemente con lluvias torrenciales, a la posición geomorfológica de las áreas de explotación actual en partes altas de laderas montañosas con pendientes de 20 grados en promedio y a la escasa vegetación, los yacimientos son muy vulnerables y el suelo se erosiona con extrema rapidez,

¹¹ Se consideran suelos inmaduros que se desarrollan en rocas ricas en calcio como calizas o margas, tienen un horizonte A rico en materia orgánica y sin horizonte B, sus profundidades oscilan entre los 15 y 50 cm (Aguilera, 1989: 168).

lo que produce un desmoronamiento y una desintegración de la materia prima de forma acelerada. Para prevenir que este material se deslave, los habitantes acondicionan retenes hechos con piedra para formar terrazas.

Este tipo de yacimientos llamados residuales (Rice, 1989:37), geológicamente identificados como suelos, no tienen un gran desarrollo, su profundidad es de 50 a 60 cm en promedio, este espesor se ve disminuido cuando, como sucede habitualmente, los alfareros quitan el horizonte superficial que es rico en materia orgánica, y sólo toman el material que sobreyace a la roca como materia prima. Al observar el área de explotación,

que se ubica en la actualidad en la parte media o alta de la ladera montañosa y recorrer sus alrededores, se cae en cuenta que la extracción comenzó en la parte baja; es claro entonces lo limitado del recurso. El ritmo natural de intemperismo y erosión podrían renovar, en un tiempo determinado por la combinación de los factores ambientales mencionados, las terrazas bajas del yacimiento, para originar un nuevo ciclo de explotación, siempre y cuando sea racional.

En la actividad de extracción predominan los hombres (esposos o hijos de las alfareras), las mujeres viudas o solas pueden integrarse a esta labor, aunque últimamente y conforme los yacimientos se localizan cada vez más lejos, muchas prefieren comprar el barro a otros miembros de la comunidad o pagar para que se los traigan.

Hay varios tipos de barro, que se identifican de acuerdo con el color en seco y que se extraen de diferentes yacimientos, así por ejemplo del cerro Metzontla se obtiene barro color bayo; de los cerros Pala, Negritos y Buenavista, barro negro; de loma El Barro, el blanco; de Agua San Antonio, el amarillo; de la barranca del Veneno,¹² café rojizo o rojo (fig. 5).

¹² Según los habitantes de Metzontla, este nombre se le da porque en tiempos de lluvia crece una hierba que es venenosa, la cual si se llega a consumir ocasiona la muerte.



● Fig. 5 Barros amarillo, café y negro procedentes de Agua San Antonio, barranca del Veneno y del cerro Pala (fotografía del equipo de investigación “La mujer alfarera ante la conservación del patrimonio y la economía familiar y social”).

Por lo general, se mezclan tres o cuatro de estos barros para lograr un barro base, y para que tenga la plasticidad deseada, sea maleable, que no presente fracturas a la hora de moldearse, modelarse o someterse a cocción; se forma una pasta con una parte de este barro base y otra parte u otras tres de materiales antiplásticos, cuyo tamaño de partícula depende del uso al que vaya a ser destinada la vasija que se quiere elaborar. En el caso de los comales y las partes inferiores de ollas y cazuelas, que serán sometidas a cambios de temperatura extremos, se usan antiplásticos del tamaño de la grava (2-64 mm); para vajilla de servicio u ornato, se emplea uno del tamaño de las arenas finas (0.05-1.00 mm), los limos (0.002-0.05 mm) y las arcillas (0.002 mm), que pasó por dos diferentes cribas o coladeras. El material que se le añade es también el “talco”, peña o mica esquisto, de coloración verde seco —de acuerdo con el rango que se establece en la tabla Munsell pertenece a 5G 6/2— hasta llegar a los tonos amarillentos.

La coloración de la roca permite hacer la identificación del mineral componente, es importante mencionar, además, que las alfareras prefieren utilizar la roca con coloración azulosa, cuya tonalidad se acerca al 5G7/2 de la tabla Munsell, ya que esta roca proporciona a la loza mayor impermeabilidad.

El yacimiento se encuentra dentro del poblado y sus dimensiones son aproximadamente 15 m de profundidad por 1 500 m² de superficie. La extracción de este material se realiza solamente por los hombres debido al riesgo que esta tarea implica —la piedra se desmorona con facilidad sobre quien la está sacando—, las alfareras viudas o que no tienen quién les ayude a llevar a cabo esta actividad contratan peones o compran la peña. La extracción consiste en hacer oquedades (fig. 6) con palas y talachos en la parte inferior del afloramiento hasta encontrar el material adecuado, que entonces se parte con una barreta y se acarrea hasta el exterior con cubetas. Como ya se mencionó, esta labor es de alto riesgo, debido a que la extracción de la roca ha originado un jagüey, que con las lluvias se llena de agua y la baja permeabilidad del material no permite su salida reblandecien-



● Fig. 6 Oquedad en el yacimiento de la peña (fotografía del equipo de investigación “La mujer alfarera ante la conservación del patrimonio y la economía familiar y social”).

do el afloramiento, lo que es más evidente en época de temporal, y ocasiona que se colapsen las paredes de los socavones e incluso las de la mina.

Después de haber extraído el material, éste se coloca en el área adyacente al yacimiento en forma de pequeños montones —cada uno puede corresponder a una familia que trabaja el barro o a personas que comercian la peña—, de inmediato éste se quiebra o “maja” con un palo resistente —sin corteza— que ha sido pulido finamente para evitar que cualquier astilla se mezcle con el atemperante; con el golpeteo se produce una serie de pequeñas lascas de 3 a 5 cm de largo. Estas lascas pueden ser transportadas a los patios de las casas para continuar la molienda.

Una vez triturado al tamaño de la grava (2-64 mm) se criba el material a través de una malla abierta para obtener la granza para los comales y de una fina para obtener el “talco”. La trituración también la efectúan los varones de la casa, quienes empiezan a practicar esta actividad a temprana edad.

Las mujeres también se inician en la alfarería desde muy jóvenes —la mayoría entre los ocho y diez años—, hacen pequeñas vasijas o juguetitos (fig. 7) para practicar las técnicas del modelado, engobado y bruñido; una vez que adquieren práctica comienzan a hacer ollas y después las demás formas; aunque muchas de ellas principian este aprendizaje siendo jóvenes o adultas y lo perfeccionan en la elaboración de la loza que habrán de vender. De hecho, este oficio había sido abandonado, muchas mujeres preferían el trabajo en las maquiladoras y en fechas recientes los estudios técnicos o la educación universitaria, incluso la migración a Estados Unidos. Tal vez éstos sean factores que ayudaron a la introducción del torno como una técnica novedosa para sustituir la hechura a mano, ya que facilita la realización de la loza, y se obtiene un grosor de paredes uniforme y un acabado de superficie liso, lo que reduce el tiempo de producción de las vasijas y aumentan los volúmenes para ser comercializados, garantizando un ingreso para las familias de las alfareras.



● Fig. 7 Laura Román trabajando en el torno. (fotografía del equipo de investigación “La mujer alfarera ante la conservación del patrimonio y la economía familiar y social”).

El torno mecánico lo introdujo Fonart y es promovido en la comunidad de Metzontla por el Gobierno del Estado de Puebla, que ve en este aparato una forma de sustentar la producción alfarera como una actividad económicamente redituable. Los primeros tornos se instalaron en la Casa de Cultura de la comunidad; este espacio cuenta con dos de estas máquinas que se utilizan para aprender su manejo y realizar muchas de las piezas que se comercializan por parte de las integrantes del grupo “La Estrella”.

Algunas alfareras se han organizado en grupos con el fin de aumentar la producción de piezas artesanales, asegurando volúmenes comercializables al mayoreo, así como la búsqueda de mercados y compradores nacionales y extranjeros.

Para el proceso de manufactura en torno, las alfareras de Metzontla hacen uso de las mismas materias primas que para el modelado a mano, aunque en este caso el barro que se ha de usar debe estar siempre bien hidratado para facilitar su manejo.

La elaboración de vasijas por este método no es una práctica común en la población y aunque en años recientes se ha difundido su uso, no cubre toda la gama de posibilidades desarrolladas a través del falso torno, ya que en el mecánico no se pueden manufacturar piezas de altura mayor a 30 cm ni patojos.

Hasta hace algún tiempo, las formas cerámicas que más comúnmente se elaboraban en Los Reyes eran ollas, cazuelas, comales, cuencos y patojos que eran muy utilizados por la propia comunidad y las entidades vecinas para cocinar alimentos. En la actualidad, casi no se hacen patojos porque en muchas de estas comunidades los fogones y la leña han sido sustituidos por estufas de gas, quitándole funcionalidad a esta forma que se utilizaba para calentar agua, cocer huevos o verduras, colocándolo entre las piedras del hogar, mientras se cocían tortillas en el comal que estaba colocado sobre ellas, permitía así el ahorro de tiempo y combustible. En cuanto a las demás, las de mayor demanda son las ollas pequeñas con dos asas, conocidas como frijoleras y los comales “claqueros”, de 45 cm de diámetro.

La vajilla se incrementó al agregar formas más comerciales como son: tazas, platos extendidos, fruteros, floreros, lámparas, cazuelas con tapaderas, jarrones, figuras de animales (principalmente gatos y perros) que son utilizados en su mayoría como adornos y que en muchos casos se elaboran sobre pedido (fig. 8). Las formas utilitarias: ollas, cazuelas y comales, continúan siendo las más producidas, porque además de tener una obligada presencia en las cocinas, son las de venta cotidiana, las que proveen el sustento a las familias, sobre todo los comales, que



● Fig. 8 Diferentes formas de vasijas. Concurso Fonart 2003. (fotografía del equipo de investigación “La mujer alfarera ante la conservación del patrimonio y la economía familiar y social”).

se elaboran cada semana, se queman los viernes y se venden los sábados en el mercado de Tehuacán o a detallistas, e incluso se pueden vender o intercambiar en el circuito de mercados de las poblaciones aledañas.

Conclusiones

Los Reyes Metzontla es una comunidad que basa su economía en la producción cerámica, ya que la mayoría de los pobladores, aunque puedan tener otras actividades económicas, trabajan la loza de forma artesanal¹³ o utilitaria y su ingreso diario lo obtienen de la alfarería. En un sitio arqueológico similar cualquier investigador esperaría encontrar a simple vista gran cantidad de testigos de esta actividad: tientos de desecho, montoneras de ceniza producto de la quema, numerosos hornos... en Metzontla se puede caminar a todo lo largo del pueblo descubriendo apenas algún horno, una hilera de varillas asociada a un lecho de cenizas y no más

¹³ Las alfareras de Metzontla llaman producción artesanal a piezas que son preferentemente de ornato o que por lo general son compradas por gente externa a la comunidad y que no son de uso común en sus casas, dentro de este rango caen los floreros, por ejemplo, pero también tazas y platos.

tepalcates que en cualquier pueblo con cualquier otra actividad. La evidencia no es autoevidente, hay que buscarla y saberla identificar.

Producto también de este oficio es la explotación extrema del medio ambiente natural: se extraen barros de todos los yacimientos posibles, se generan pozos para la obtención de agua o se acarrea este recurso de manantiales cercanos, se utilizan todas las especies vegetales útiles como combustibles, lo que ha generado ya la desaparición de muchas de ellas en las inmediaciones del pueblo, así como la búsqueda cada vez más lejana de leña y barros útiles. La introducción del torno incrementó exponencialmente el problema, ya que disminuye el tiempo de producción, permite a las alfareras elaborar mayor cantidad de loza en el mismo tiempo que cuando hacían unas cuantas piezas, con lo que aumenta la demanda de barro, combustible y agua entre otros. Sin embargo, si no conociéramos la forma de extracción de los barros y debido a la dinámica propia de un semidesierto, no podríamos apreciar en contexto arqueológico sino erosión y sería difícil identificar los yacimientos, que como se ha dicho son suelos y de los cuales se extrae selectivamente sólo el material útil. Hay pozos sobre el lecho del río, jagüeyes, redes incipientes de agua, similares a los de otras comunidades en el semidesierto con otras actividades. Muchas de las especies vegetales que sirven para la quema se han extinguido en las cercanías del pueblo, pero aún los biólogos de la Reserva de la Biosfera pensaban que estas especies no existían originalmente en Metzontla porque ya no hay evidencia de ellas, ahora se consiguen muy lejos, ¿cómo lo interpretaría un arqueólogo?

Como se dijo antes, la actividad principal en Los Reyes, cuando menos desde principios del siglo XX es la alfarería, pero las terrazas de cultivo aún se utilizan aunque no produzcan nada; sin embargo, existen incentivos por parte del programa Procampo; y si la iniciativa de algunas alfareras, de sembrar “popote” para la quema progresa, ¿cómo entenderíamos a esta sociedad a través de los vestigios de su actividad agrícola: como un pueblo alfarero o un pueblo agricultor?

Hay que apuntar algo más sobre la agricultura. El ciclo ritual de Los Reyes parece seguir el calendario agrícola, por lo que se podría pensar que hasta hace relativamente poco tiempo, tal vez 100 o 200 años, el pueblo popoloca de Metzontla era agricultor; sin embargo, se desconoce si las pocas festividades que aún sobreviven en verdad son de carácter agrícola, si fueron impuestas por los mexicas cuando dominaron a los popolocas, o simplemente marcan el ciclo anual que comienza con las lluvias; además sus actuales habitantes declaran orgullosos su pertenencia a una comunidad alfarera y hasta donde recuerdan siempre han conseguido el sustento a través de esta actividad.

Más aún, los pobladores de Los Reyes dan poca importancia a su pertenencia étnica, muchos ni siquiera aprendieron la lengua popoloca y de alguna manera no se reconocen como popolocas; sin embargo, después de un enriquecedor análisis y ante la pregunta expresa ¿cómo establecen su identidad, qué los diferencia de otras comunidades indígenas? Ellos respondieron: “nos identificamos y nos identifican los demás porque hacemos barro”. Lo que nos hace reflexionar que es importante en arqueología tratar de ligar la identidad a la producción de objetos.

Las formas productivas se relacionan con la tradición de forma no aleatoria, ya que la interacción con el medio ambiente natural, permeada por la economía y la cosmovisión¹⁴ orientan a las comunidades a la instrumentación de “reglas” productivas, que contribuyen a la conservación y racionalización de los recursos naturales disponibles, convirtiéndose en tradiciones que con la repetición y el tiempo oscurecen su significado, pero que permanecen sin cambios significativos hasta que una nueva relación se establece entre la comunidad y su medio ambiente, derivada también posiblemente de formas nuevas de obtener los recursos para su subsistencia, lo que modifica su cosmovisión y las tradiciones culturales a ella asociadas.

¹⁴ Conjunto articulado de elementos ideológicos (representaciones, ideas y creencias), delimitados por particulares formas de acción, con los que un individuo o grupo social opera sobre un ámbito particular del universo (López Austin, 1989: 23).

Aunque la forma productiva tradicional¹⁵ parece ser muy importante para algunas alfareras, no han hecho una reflexión para reconocerla como parte de su identidad o patrimonio.¹⁶ Es más claro para la mayoría de ellas que las formas productivas son diacrónicas, que se modifican de forma gradual o rápida de acuerdo con las necesidades básicas de la sociedad, cualquier cambio o modificación no es percibida como una traición a la herencia cultural, sino como parte de un proceso normal y natural de adaptación de la vida productiva a las condiciones presentes. Así, tan naturalmente, que dejar de hablar popoloca o sustituir un hilo de ixtle para cortar, por uno de *nylon* de una bolsa de mandado; o un *ximador* de jícara por una tapa plástica perteneciente a una lámpara de mano o por una cuchara de plástico, se realiza de forma cotidiana, sin cuestionamientos o falsos remordimientos, la cultura es dinámica y se vive. Así, producir una vasija con determinada forma, puede ser el resultado de la configuración de una identidad étnica; sin embargo, también puede manifestarse la contraparte: la flexibilidad de una comunidad humana ante el acontecer; sugiriéndonos a los arqueólogos que consideremos que en el pasado como en el presente las sociedades con deseos de perdurar son plásticas.

El arqueólogo encaminado a la búsqueda de patrones temporales, espaciales y contextuales que sugieran las conductas sociales pretéritas, encuentra, etnográficamente, posibles soluciones para los dilemas enfrentados por las comunidades contemporáneas, debiera ser parte del trabajo arqueológico aportar este conocimiento.

Así por ejemplo, se conoce que la necesidad de proporcionar a nuestros cuerpos, familias y sociedades los satisfactores básicos, nos impulsa al olvido y al abandono de nuestra herencia cultural o a establecer nuevas relaciones con el medio ambiente, que no siempre resultan favorables. Recuperemos como investigadores esas observaciones y comuniquémoslas a todos los actores del presente, elaboremos escenarios del futuro a partir del extravío o el fortalecimiento

de nuestro acervo cultural, de la sobreexplotación o la racionalización del aprovechamiento, aunque no podamos tener seguridad plena de que un programa de rescate o preservación de la cultura o uno de utilización equilibrada de recursos revierta los procesos iniciados, cuando menos sabremos que hicimos lo posible por preservar nuestras sociedades humanas y las comunidades bióticas a las que se integran.

Lo anterior puede fraguar a través del trabajo etnográfico que puede proyectarse sobre ésta y otras comunidades, con objetivos precisos y contar con un equipo inter o transdisciplinario dispuesto a comprometerse y colaborar estrechamente en cada una de las tareas, con el fin de generar un análisis integral, que proporcione respuestas diversas a las diferentes problemáticas enfrentadas en el presente con proyección del y hacia el pasado.

Bibliografía

- Aguilera Herrera, Nicolás
1989. *Tratado de edafología de México*, México, UNAM-Laboratorio de Investigación de Edafología, Departamento de Biología-Facultad de Ciencias, t. I.
- Arias Toledo, Ariel Alain, María Teresa Valverde Valdés y Jerónimo Reyes Santiago
2001. *Las plantas de la Región de Zapotitlán Salinas, Puebla*, México, Instituto Nacional de Ecología-Semarnat-UNAM.
- Balfet, Hélène, Marie-France Fauvet-Berthelot y Susana Monzón
1992. *Normas para la descripción de vasijas cerámicas*, México, CEMCA.
- Binford, Lewis R.
1988. *En busca del pasado*, Barcelona, Crítica.
- Brasdefer, Fernando
1997. "La arqueología del Valle de Zapotitlán", en Eréndira de la Lama (comp.), *Symposium Internacional Tehuacán y su entorno: balance y perspectivas*, México, INAH (Científica, 313) pp. 11-16.

¹⁵ Que se ha transmitido de generación en generación.

¹⁶ Entendido este último como el conjunto de bienes espirituales o materiales heredados de los ascendientes.

- Castillo Tejero, Noemí
2006. “Algunas cerámicas arqueológicas diagnósticas de sitios popolocas”, en Socorro de la Vega (coord.), *La alfarería en Los Reyes Metzontla: pasado, presente y futuro*, México, Inmujeres/Conacyt/ENAH, pp. 21-32.
- De Gortari, Eli
1982. *Iniciación a la lógica*, México, Grijalbo.
- De la Vega Doria, Socorro C.
1995. “Patrones de calidad en la producción de lozas vidriadas”, tesis de licenciatura en arqueología, México, ENAH-INAH.
- Gándara Vázquez, Manuel
1989. “La analogía etnográfica como heurística: lógica muestral, dominios ontológicos e historicidad”, en Yoko Sugiura y Mari Carmen Serra (eds.), *Etnoarqueología. Primer Coloquio Bosch Gimpera*, México, IIA-UNAM, pp. 43-82.
- 1994. “Consecuencias metodológicas de la adopción de una ontología de la cultura: una perspectiva desde la arqueología,” en González y Cáceres (coords.), *Metodología y cultura*, México, Conaculta, pp. 67-118.
- Gómez Sosa, Rosa María
1997. “La región de Tehuacán, su paisaje natural y sus microrregiones”, en Eréndira de la Lama (comp.), *Simposium Internacional Tehuacán y su entorno: balance y perspectivas*, México, INAH (Científica, 313), pp. 387-398.
- Hernández Espejo, Octavio
1988. “La fotografía como técnica de registro etnográfico”, *Cuicuilco, Antropología e imagen*, México, ENAH, Nueva Época, 13, vol. 5, mayo-agosto, pp. 31-51.
- Hernández Garcíadiago, Andrés
1997. “El agua como recurso escaso, la respuesta de Tehuacán”, en Eréndira de la Lama (comp.), *Simposium Internacional Tehuacán y su entorno: balance y perspectivas*, México, INAH (Científica, 313), pp. 405-421.
- Hernández G., Raúl y Gerardo Reyes
1997. “Obtención de agua y regeneración de barrancas por medio de represas filtrantes”, en Eréndira de la Lama (comp.), *Simposium Internacional Tehuacán y su entorno: balance y perspectivas*, México, INAH (Científica, 313), pp. 423-428.
- Hernández, Raúl
1997. “Origen prehistórico de la agricultura de riego en México”, en Eréndira de la Lama (comp.), *Simposium Internacional Tehuacán y su entorno: balance y perspectivas*, México, INAH (Científica, 313), pp. 79-93.
- Hernández, Raúl y Avelino Ruiz de Moral
1997. “El amaranto como opción para zonas de temporal ineficiente”, en Eréndira de la Lama (comp.), *Simposium Internacional Tehuacán y su entorno: balance y perspectivas*, México, INAH (Científica, 313), pp. 429-433.
- Hodder, Ian
1994. *Interpretación en arqueología corrientes actuales. Edición ampliada y puesta al día*, Barcelona, Crítica-Grijalbo-Mondadori.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
1994. *Carta Geológica Orizaba, E14-6. Escala 1: 250,000*, México, INEGI.
- López Austin, Alfredo
1989. *Cuerpo humano e ideología. La concepción de los antiguos nahuas*, México, IIA-UNAM (Antropológica, 39).
- Lugo Hubp, J.
1982. “La geomorfología moderna y su importancia en los estudios del relieve mexicano”, *Boletín del Instituto de Geografía*, 12, México, UNAM.
- Lupo, Alessandro
2001. “¿Dónde está? El espacio del otro ‘yo’ en el imaginario de indígenas y antropólogos de Mesoamérica”, *Cuicuilco, El simbolismo en la antropología, arqueología e historia. Homenaje a Marie-Odile Marion*, México, ENAH, Nueva Época, 21, vol. 8, enero-abril, pp. 19-39.
- Medina, Andrés
1998. “Etnografía y fotografía. Experiencias con la cámara en el trabajo de campo”, *Cuicuilco, Antropología e imagen*, México, ENAH, Nueva Época, 13, vol. 5, mayo-agosto, pp. 205-229.

- Mier Garza, Raymundo
1998. “La fotografía antropológica: ubicuidad e imposibilidad de la mirada”, *Cuicuilco, Antropología e imagen*, México, ENAH, Nueva Época, 13, vol. 5, mayo-agosto, pp. 53-75.

- Moreno Hernández, Juana y Mauricio Gálvez Rosales
2006. “Precursores de los estudios antropológicos en la región de Tehuacán y algunas cuestiones etnográficas referentes a Zapotitlán Salinas, Los Reyes Metzontla y Santiago Acatepec, Puebla”, en Socorro de la Vega (coord.), *La alfarería en Los Reyes Metzontla: pasado, presente y futuro*, México, Inmujeres/Conacyt/ENAH, pp. 127-146.

- Pérez Chávez, Mario *et al.*
1997. “La vegetación del Valle de Tehuacán y su aprovechamiento por las comunidades locales”, en Eréndira de la Lama (comp.), *Síposium Internacional Tehuacán y su entorno: balance y perspectivas*, México, INAH (Científica, 313), pp. 449-456.

- Pierce, Charles Sanders
1974. *La ciencia de la semiótica*, Buenos Aires, Nueva Visión.

- Reynoso, Louisa
1997. “La cerámica de los Reyes Metzontla, una clave hacia el pasado”, en Eréndira de la Lama (comp.), *Síposium Internacional Tehuacán y su entorno: balance y perspectivas*, México, INAH, (Científica, 313), pp. 115-126.

- Rhodes, Daniel
1999. *Hornos para ceramistas*, Barcelona, CEAC.

- Rice, Prudence M.
1989. *Pottery Analysis*, London, University of Chicago.

- Rzedowsky, Jerzy
1994. *Vegetación de México*, México, Limusa.



Artefactos líticos del Montículo núm. 5 de Lagartero, Chiapas

Sonia E. Rivero Torres* y Dolores Tenorio C.**

La lítica estudiada a que se refiere este artículo proviene de las excavaciones realizadas en el Montículo núm. 5 durante la primera parte de la octava temporada de campo (Rivero, 2000). Éste se ubica en la isla más grande de Lagartero, conocida como El Limonar, mismo que se halla entre la Pirámide núm. 1 y el Montículo núm. 4 (fig. 1). En la superficie este montículo se veía como una ancha prominencia, que al excavarla resultó que no era una sola elevación, sino ocho basamentos de estructura (fig. 2), que colapsadas por el paso del tiempo se taparon y formaron un solo montículo de escasa altura. Estos basamentos fueron de uso habitacional, con escalones de acceso por el lado sur, por el este y el oeste. Principalmente se encontró material cerámico perteneciente al Clásico tardío y en menor porcentaje del Posclásico temprano (Rivero, 2001).

El sitio arqueológico de Lagartero se encuentra en una ciénega, bañada por el río del cual se deriva su nombre, en una serie de pequeñas islas conectadas entre sí dentro de lo que en la actualidad se conoce como Lagos de Colón, en el municipio de La Trinitaria, Chiapas (fig. 3). Estos lagos están cerca de la frontera con Guatemala, a 20 km al norte de Chamic.

La lítica fue analizada en industrias separadas con base en su materia prima.

La obsidiana

Industria de navajas. Para su análisis se siguió la tipología de Clark (1988), la que a su vez se basó en Sheets (1975), y se adapta a los diferentes productos que se extrajeron de un núcleo de piedra que muestran distintas características, las cuales varían de acuerdo con la técnica utilizada por el artesano, junto con el tamaño y la forma del núcleo original y del producto previamente removido. Si estas variables permanecen constantes, se produce la misma clase de artefactos en el mismo orden de la secuencia de reducción y aproximadamente en la misma frecuencia. Cada grupo de productos que pudieron ser diferenciados por su técnica de manufactura y secuencia de remoción de una pieza original forma lo que él define como un tipo tecnológico.

Por lo tanto, una tipología tecnológica es un esquema clasificatorio por medio del cual los artefactos son aquí agrupados por su técnica de manufactura. También, se subdividen los productos resultantes de la misma técnica de manufactura por su tamaño y forma, ya que estos atributos se rigen por la relativa posición del producto en una secuencia de reducción. Por lo que nuestros artefactos del mismo tipo tienen

* Dirección de Estudios Arqueológicos, INAH:
[sonia_rivero_torres@hotmail.com].

** Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares.

aproximadamente el mismo tamaño y forma con similares plataformas y bulbos de percusión, y presentan características comparables en sus superficies dorsales.

Los tipos en una tipología tecnológica son mutuamente dependientes, por lo tanto, el primer producto removido de un núcleo predetermina la naturaleza del producto subsecuente. Una ventaja de este tipo de análisis es que permite hablar fácilmente de las técnicas de manufactura y de la producción de los artefactos, ya que cada fragmento de una pieza de obsidiana conserva un registro permanente de la fuerza utilizada en su remoción y es posible también inferir la técnica de manufactura empleada en su producción, además de una idea del tamaño y la forma de la piedra de la cual proviene y, por ende, del tamaño y forma de la roca original que se trajo al sitio para trabajarla (Clark, 1988: 12-13).

En Lagartero se ha encontrado todo el proceso de producción de las navajas de obsidiana, el cual inicia desde el manejo de grandes núcleos que se van trabajando por medio de percusión directa para obtener lascas de plataforma de preparación, macrolascas y núcleos trabajados hasta las micronavajas. Después, por la técnica de percusión se obtienen también macronavajas, navajas de descortización (navajas con restos de córtex) y núcleos poliédricos. Por último, tenemos las trabajadas por presión, las navajas y los núcleos poliédricos agotados. Inicialmente el material se trabajó en grandes pedazos de obsidiana y se elaboraron en el sitio los artefactos líticos de acuerdo con las necesidades específicas, esto es por lo que respecta a los artefactos en obsidiana de color gris, ya que con los de obsidiana verde no se encontró todo el proceso de manufactura. Las navajas prismáticas fueron removidas de un gran núcleo poliédrico por la técnica de presión.

Industria de lascas. En Lagartero esta industria no fue especializada ya que el producto final constó solamente de lascas filosas, las cuales se removieron de núcleos o de grandes piedras y de lascas del material de desecho. Éstas fueron removidas por percusión directa de todos los lados del pedazo o núcleo de obsidiana, según

fuera lo que quisieran trabajar. Siguiendo el modelo de Clark (1988: 13) tenemos núcleos casuales, que son núcleos no trabajados y lascas de desecho. Después de los núcleos casuales por percusión bipolar tenemos núcleos bipolares y lascas bipolares de desecho. La categoría de fragmentos son piezas de lascas o pedazos de núcleo. Los fragmentos de lascas son piezas donde falta el bulbo de percusión y los pedazos son fragmentos angulares del núcleo.

La diferencia entre las lascas y las navajas es el tamaño. Las macrolascas son grandes lascas producidas al trabajar un macronúcleo. Una macrolasca tiene una longitud media de 40 mm, una anchura media de 38 mm y un espesor medio de 7 mm. Una lasca tiene una longitud media de 26 mm, una anchura media de 20 mm y un espesor medio de 4 mm. Se identificaron dos lascas de descortización, una mide 4 cm de longitud, 2.65 cm de anchura y 0.30 cm de espesor y la otra mide 3.1 cm de longitud, 2.25 cm de anchura y 0.35 cm de espesor (fig. 4).

Para entrar en el análisis específico del material encontrado de excavación se tiene:

Industria de navajas. Su definición sigue el proceso de trabajo antes presentado, pudiendo existir algunas veces confusión entre navajas y lascas ya mencionadas. Las navajas están clasificadas según el fragmento que se haya encontrado, así se tiene que la parte proximal es donde se encuentra el bulbo de percusión, la distal es el extremo opuesto del talón y la media es la parte intermedia entre la distal y la proximal de la navaja.

Por lo general, se ha observado en sitios como La Libertad, un centro ceremonial cercano a Lagartero, que existen pocas navajas de la primera serie, que son las que se extraen primero por presión del núcleo, son pequeñas, anchas e irregulares diferentes de las navajas más finas extraídas después en la secuencia (Clark, 1988: 15). Se encontró en la mayoría de los casos que las navajas de segunda serie, que son más largas, menos anchas y cuando ya se han removido la mayoría de las cicatrices del núcleo quedan pocos restos que se confinan a la parte distal de la navaja; y por último, las navajas más finas que caerían dentro la última serie de navajas

(Clark, 1988: 14), éstas serían las navajas subsecuentes más regulares, que tiene del 5 al 10 por ciento menos cicatrices de percusión en su superficie dorsal. En Lagartero, por la poca cantidad de material que se estudió, se puede decir que se cuenta primero con fragmentos de navajas de primera serie, después de segunda y al final las de última serie. La mayoría de las navajas prismáticas presentaron el talón pulido, las de primera serie con el 74 por ciento contra un 26 por ciento de alisadas; en la segunda serie el 71.5 por ciento tuvo el talón pulido y el 28.5 por ciento alisado (la textura de su superficie es lisa); mientras que en las navajas de última serie se reconoció el talón pulido para el 65 por ciento de la muestra y el 35 por ciento con talón alisado.

En Lagartero, al igual que en otros sitios cercanos como La Libertad (Clark y Lee, 1984, f. 116), por ser la obsidiana un material de importación, algunos productos obtenidos de la manufactura de las navajas, como los núcleos agotados, las macrolascas o fragmentos de macronavajas, fueron reutilizados como materia prima en la secuencia de reducción no especializada y especializada para extraer más lascas o hacer, por ejemplo, las puntas sobre navaja prismática. Esto sucede especialmente en todos los tipos de navajas de color gris.

Por lo que respecta a las navajas prismáticas de color verde, no se han encontrado núcleos ni lascas, sólo productos terminados; la parte media de las navajas de segunda serie fue la más abundante (tres navajas), le siguen las de primera serie parte proximal (dos navajas) con el talón pulido, una de la última serie parte distal y una de la segunda serie de esta misma parte. Además de un fragmento de punta sobre la parte media de una navaja prismática de primera serie.

En los siguientes cuadros se presentan la media métrica (X) y la desviación estándar (S) de la muestra trabajada en cada tipo de artefacto (n). La frecuencia de los tipos de artefactos sólo se estableció para las navajas prismáticas, pero no para los demás artefactos debido a su escaso número. Todas las medidas se expresan en centímetros.

Navajas prismáticas, obsidiana de color gris (figs. 5 y 6).

Primera serie, parte proximal.

n 45	longitud	ancho	espesor
Total	139.25	45.45	6.35
X	3.16	1.03	.14
S	1.30	.10	.05

Navajas prismáticas, obsidiana de color gris (fig. 7).

Segunda serie, parte proximal.

n 21	longitud	ancho	espesor
Total	73.45	14.62	2.50
X	3.49	.69	.11
S	3.23	.10	.070

Navajas prismáticas, obsidiana de color gris (fig. 8).

Última serie, parte proximal.

n 17	longitud	ancho	espesor
Total	42.24	9.05	1.37
X	2.48	.53	.08
S	.79	.14	.04

Navajas prismáticas, obsidiana de color gris (figs. 9 y 10)

Primera serie, parte medial.

n 69	longitud	ancho	espesor
Total	149.10	72.34	14.05
X	2.29	1.11	0.21
S	.88	.18	0.087

Navajas prismáticas, obsidiana de color gris (fig. 11).

Segunda serie, parte media

n 41	longitud	ancho	espesor
Total	92.65	29.85	6.05
X	2.31	.74	0.15
S	0.64	.05	.05

Navajas prismáticas, obsidiana de color gris (fig. 12).

Última serie, parte media.

n 23	longitud	ancho	espesor
Total	52.10	14.15	3.65
X	2.26	0.61	0.15
S	.95	.087	0.127

De la parte distal solamente se tienen nueve fragmentos de la primera serie (fig. 13), nueve fragmentos de la segunda serie (fig. 14) y cinco fragmentos de última serie (fig. 15). Dos fragmentos de primera serie, uno reutilizado como grabador, con una longitud de 2.5 cm, una anchura de 1 cm y un espesor de 0.30 cm y el otro, con una longitud de 5.5 cm, ancho de 0.90 cm y 0.10 cm de espesor.

Se identificaron la parte proximal de cinco macronavajas (fig. 16 a-c).

n 5	longitud	ancho	espesor
Total	15.55	10.25	1.70
X	3.11	2.05	0.34
S	.36	.17	.05

Dos fragmentos de macronavajas, la parte media (fig. 16 d-e), una con una anchura de 2.2 cm, una longitud de 4.1 cm y un espesor de 0.5 cm y otra de 2.4 cm de ancho por 3.5 cm de longitud y 0.8 cm de espesor. Dos fragmentos distales de (fig. 16 f-g), una con 4.60 cm de longitud, 2.20 cm de anchura y 0.5 cm de espesor y la otra con una longitud de 2.80 cm, una anchura de 1.35 cm y un espesor de 0.50 cm, con talón pulido. En este proceso de la producción de navajas se hallaron seis fragmentos de núcleos agotados con una media de longitud de 4.15 cm y con una media de espesor de 1.35 cm (fig. 17).

También las navajas de obsidiana fueron reutilizadas, debido a que el material era de importación. Se encontraron cinco puntas trabajadas sobre la parte media de las navajas prismáticas, de ellas sólo se conservó la parte distal

(fig. 18). El promedio de longitud es de 2.74 cm, de ancho 1.30 cm y de espesor 10 mm. Solamente se halló una punta completa con 3.3 cm de longitud, de ancho 1.3 cm y de espesor 0.25 cm, que por su forma se parece a la tipo Teotihuacán (García Cook, 1982, lámina VIII-20 A) debido a sus muescas laterales.

Puntas completas. Para su identificación se siguió la propuesta de García Cook (1982), sin realizar propiamente un análisis de clasificación sino un estudio comparativo, debido a lo escaso de la muestra. Se tiene una punta de proyectil completa sin muescas, tipo Pandora (*ibidem*, lámina VII-17). Es una pequeña punta en forma triangular con base recta, de longitud de 4.5 cm, 1.8 cm de anchura y espesor 0.7 cm.

Punta pedernales, con muescas laterales (ibidem, lámina XV-11). Es una punta con cuatro muescas, dos laterales y dos en la base, con una longitud de 2.80 cm, 1 cm de anchura y 0.35 cm de espesor (véase fig. 18a).

Punta tipo trévis, con muescas que eliminan las esquinas (ibidem, lámina IX-1). Es de forma lanceolada alargada, sin esquinas y con doble muesca basal, tiene 4.20 cm de longitud, 2.70 cm de ancho y 0.70 cm de espesor (véase fig. 18c).

Punta de proyectil sin muescas tipo Angostura (ibidem, lámina VII-18). Es una pequeña punta en forma lanceolada alargada con base recta, con una longitud de 3.5 cm, 2.10 cm de ancho y 0.60 cm de espesor (véase la fig. 18d).

Punta de proyectil sin muescas tipo Abasolo (ibidem, lámina VII-5). Pertenece a la misma familia de puntas sin muesca, por lo que la base es también recta, pero en forma de hoja ancha, con una longitud de 4.70 cm, anchura 3.10 cm y 1.35 cm de espesor (véase la fig. 18e).

Punta de proyectil con muescas que eliminan esquinas, tipo Almagre (ibidem, lámina IX-9). Es una punta de proyectil alargada con un extremo agudo y el opuesto en forma de espiga, con una longitud de 3.8 cm, de anchura 2.2 cm y 0.5 cm de espesor. Además se localizaron dos fragmentos de punta de proyectil parte distal: uno con una longitud de 1.05 cm, 2 cm de ancho y 0.60 cm de espesor. Y el otro fragmento de punta con una longitud de 2.60 cm, 2.25 cm de ancho y 0.50 cm de espesor.

Se localizaron cinco fragmentos de raederas (fig. 19).

<i>n</i> 5	longitud	ancho	espesor
Total	15.05	11.45	2.95
X	3.01	2.29	.59
S	.64	.328	.114

Cuchillos. También para su clasificación se retomó a García Cook (*op. cit.*), por contar tan sólo con tres objetos que a continuación se describen. Uno está completo con una longitud de 5.4 cm, 2.80 cm de ancho y 0.60 cm de espesor, éste se parece al tipo elíptico (*ibidem*: 50, lámina III-3). Los otros dos son fragmentos proximales, de base recta, con una medida de longitud de 2.70 cm, 2.65 cm de anchura y 0.50 cm de espesor, el otro tiene una longitud de 1.75 cm, 2.40 cm de ancho y 0.55 cm de espesor (fig. 19).

Navajas prismáticas, obsidiana de color verde.
Parte proximal, primera serie (fig. 20).

<i>n</i> 2	longitud	ancho	espesor
	4.1	1	.15
	4.6	1.2	.20
Total	8.7	2.2	.35
X	4.3	1.1	.175
S	.25	.1	.02

Además, se localizó una navaja prismática parte proximal de segunda serie con una longitud de 2.85 cm, una anchura de 0.8 cm y un espesor de 0.10 cm.

Navajas prismáticas, obsidiana de color verde.
Parte media, primera serie (fig. 20).

Navajas prismáticas, obsidiana de color verde.
Parte media, segunda serie (fig. 20).

<i>n</i> 1	longitud	ancho	espesor
Total	.80	.90	.10

Navajas prismáticas, obsidiana de color verde.
Parte media, segunda serie (fig. 20).

<i>n</i> 2	longitud	ancho	espesor
	3.2	.60	.10
	2.9	.60	.05
	1.5	.65	.15
Total	7.6	1.85	.30
X	2.5	.65	.10
S	.74	.03	.06

Navajas prismáticas, obsidiana de color verde.
Parte distal, segunda serie (fig. 21).

<i>n</i> 1	longitud	ancho	espesor
Total	2.4	.70	.20

Navajas prismáticas, obsidiana de color verde.
Parte distal, última serie (fig. 21).

<i>n</i> 1	longitud	ancho	espesor
Total	2.3	.50	.10

Se encontró un fragmento de punta hecha en la parte media de una navaja prismática de primera serie (color verde), con una longitud de 1.70 cm, una anchura de 0.90 cm y 0.5 cm de espesor, la cual posiblemente fue utilizada como grabador (véase la fig. 20). Por último un fragmento de cuchillo color verde (parte media) con una longitud de 2.80 cm, 4.05 cm de ancho y un cm de espesor (véase la fig. 21).

Posibles funciones de los artefactos de obsidiana

Solamente se emplearon categorías generales como las funciones de cortar, raspar, afilar, perforar, grabar y se calificó la dureza del material sobre el que se usó (muy duro, duro, mediano o suave).

En la revisión macroscópica, la mayoría de los artefactos no mostraron un uso especial, por

Tipo de artefacto	Cortar	Raspar
Navajas de 1ª serie	Mediano (madera)	Mediano
Navajas de 2ª serie	Duras (madera)	Mediano

lo que en lo general se puede afirmar que un número considerable de piezas de la industria de navajas se utilizó para cortar objetos duros (madera seca, carrizo, madera verde y madera suave), así como para rasparlos. La falta de un estudio microscópico no permitió determinar el uso específico de cada uno de los objetos.

Fuentes de abastecimiento de la obsidiana

Para la producción de navajas de obsidiana color gris en el área de la cuenca superior del río Grijalva, la materia prima era importada en forma de macronúcleos, ya fuera proveniente de San Martín Jilotepeque, Tajumulco o el Chayal, yacimientos que se encuentran en Guatemala; por lo que solamente faltaría puntualizar el porcentaje de cada fuente de abastecimiento. Parece que hubo distintas preferencias de abastecimiento según el periodo cronológico de ocupación de los sitios cercanos a ellas. Para Lagartero también se tiene obsidiana color verde procedente del centro de México, definida microscópicamente por su color verde (Alejandro Pastrana, comunicación personal), siendo estas navajas de material bastante fino, sin vetas. Pero, afortunadamente se tuvo la oportunidad de tomar dos muestras de obsidiana: una gris y una verde procedentes de este Montículo 5 y mandarlas al ININ (Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares) para aplicarles un análisis por activación neutrónica por la doctora Dolores Tenorio. Los resultados fueron que la obsidiana verde provino de un yacimiento de la Sierra de Pachuca y la gris pudo provenir de la aldea Chalum o del volcán de Ixtepeque, ambos en Guatemala, debido a que presenta la misma concentración de elementos (véase tabla de pág. 172). En cuanto a la probabilidad del vecino más cercano a Lagartero, para el abastecimiento de obsidiana gris, estaría en primer lugar el yacimiento de San Martín Jilotepeque, que a

su vez es de alta calidad, pero no así el de Tajumulco, que aunque cerca, es de menor calidad (Bryant y Clark, 1983) y esto se pone en evidencia por la presencia de lascas de descortización, siendo los pedazos el producto más común en vez de los núcleos no modificados de obsidiana. Cabe remarcar que la mayoría de la obsidiana encontrada en el Montículo 5 es gris y solamente se mandó analizar una navaja, por lo que no se descartan otras fuentes de procedencia en Guatemala; lo que sí queda establecido es, por el estudio macroscópico y por la activación neutrónica, que la obsidiana verde proviene del centro de México y muy particularmente de algún yacimiento de obsidiana en la Sierra de Pachuca.

La variación en los tipos de artefactos en obsidiana gris mencionados demuestra que todos fueron hechos en el sitio de Lagartero, con base en la experiencia adquirida, con excepción de los artefactos en obsidiana verde, que se trajeron a través del comercio desde el norte del valle de México, como lo sustenta el estudio antes mencionado.

Análisis de la obsidiana por activación neutrónica

Una de las técnicas más socorridas para la caracterización elemental de las obsidianas es la del análisis por activación neutrónica. La cantidad de muestra que se requiere para un análisis de este tipo es de dos gramos. Para poder aplicarlo es necesario contar con un reactor nuclear, que podríamos considerarlo para fines prácticos como una fábrica de neutrones. México cuenta con un reactor nuclear del tipo TRIGA MARK III, que fue adquirido por el Centro Nuclear "Doctor Nabor Carrillo" en los años sesenta. Éste es un reactor para investigación tipo piscina, fabricado por la General Atomic Co.

El análisis por activación neutrónica se basa en la detección de especies radiactivas producidas en una muestra, cuando ésta se pone en contacto con neutrones térmicos. Los neutrones térmicos son partículas que no poseen carga y tienen una energía de 14 mega electrón volts. Así, cuando una muestra es bombardeada con neutrones, una gran variedad de reacciones

nucleares se llevan a cabo. Los neutrones térmicos interactúan con los núcleos de los elementos presentes dando lugar a reacciones nucleares (n, g). La mayor parte de los isótopos estables pueden capturar neutrones térmicos, la capacidad de que un núcleo capture un neutrón, es lo que se denomina sección eficaz. El núcleo, al capturarlo, se convierte en un núcleo excitado y una de las maneras de perder esa energía es a través de la emisión de radiación gamma. La detección e identificación de la energía de esta radiación gamma es la forma de identificar al elemento radiactivo y, además, de utilizar un parámetro adicional que es la “vida media”, valor característico de cada radioisótopo. Este término de vida media se define como el tiempo transcurrido, para que una actividad A_0 del radioelemento se reduzca a la mitad $A_0/2$. Los valores de vida media varían desde microsegundos hasta miles de años.

Una de las inquietudes más frecuentes de los arqueólogos es la procedencia o fuente del material que encuentran en las excavaciones, es el conocer de dónde se obtuvo la materia prima para hacer el artefacto. Por lo general, artefactos fabricados con obsidiana se encuentran en las excavaciones arqueológicas. Éstos son el tipo de objetos que mejor se adecúan para la reconstrucción de patrones de intercambio. Una de las principales características de las obsidianas es que al percutirla o tallarla la composición y sus propiedades químicas no se alteran. Cabe resaltar que la obsidiana fue uno de los materiales más utilizados en la época prehispánica, incluso algunos autores comparan la importancia de este material con la del petróleo y la del acero en la época actual.

La obsidiana es un complejo de silicatos de aluminio, además de estar formada por otros elementos, tales como sodio, potasio, calcio y hierro. Contiene otros elementos que se encuentran presentes en concentraciones menores de 0.2 por ciento que son: titanio y manganeso. Otra serie de elementos que se encuentran en concentraciones de partes por millón (ppm) son: rubidio, cesio, bario, torio, uranio, iterbio, europio, lutecio, disprosio, lantano. La concentración de estos elementos depende del yacimien-

to del cual provenga la obsidiana. Una vez irradiada la muestra se detecta la radiactividad con un detector de germanio hiperpuro. Para llevar a cabo el análisis cuantitativo se utiliza el método de comparación. Éste consiste en irradiar un patrón con elementos de concentración conocida, conjuntamente con la muestra que se quiere analizar. Se detecta la radiación gamma que emite tanto el patrón como la muestra problema, en las mismas condiciones geométricas. De esta forma los únicos parámetros a controlar para los cálculos serán: los valores de la sección eficaz, el flujo de neutrones y el tiempo de conteo. En este caso usamos como patrón el “278 Obsidian Rock” de Standart Reference Material.

En este proyecto de investigación se analizaron con la técnica de análisis por activación neutrónica dos muestras de obsidiana provenientes del sitio arqueológico de Lagartero, Chiapas. Los resultados de este análisis se muestran en la tabla de la página siguiente.

El análisis estadístico se llevó a cabo con las concentraciones de ocho elementos de las dos muestras de obsidiana. En la figura 22 se muestra el dendrograma resultante de los análisis de grupos, basado en los datos de las concentraciones elementales obtenidos con la técnica de análisis por activación neutrónica. En éste se observa la agrupación de las muestras basada en el nivel de similitud de las muestras (eje y) en función de la distancia de enlace (eje x). El primer nivel de agrupación se da entre los elementos que se unen entre sí, posteriormente se agrega, a este grupo de elementos, nuevos grupos que se unen entre sí, dependiendo de los niveles de similitud progresivamente menores, hasta que finalmente se encuentran unidos en un único grupo.

En el dendrograma (fig. 22) se observa que la muestra LAOB1 se agrupó con la obsidiana procedentes del yacimiento de la Sierra de Pachuca y la LAOB2 se agrupa con las obsidianas que provienen de Guatemala. Sin embargo, son dos yacimientos, Aldea Chalum y del volcán Ixtepeque, de las dos podría provenir la muestra LAOB2, ya que la concentración de elementos determinados de la muestra LAOB2 son similares. Para determinar exactamente de cuál yaci-

Elemento	Obsidiana verde Lagartero	Obsidiana gris Lagartero	Sierra de Pachuca ⁽¹⁾	Aldea Chalum, Guatemala ⁽¹⁾	Ixtepeque Volcano, Guatemala ⁽¹⁾
Eu	1.0 ± 0.0	0.8 ± 0.0	1.585 ± 0.027	0.520 ± 0.009	0.535 ± 0.008
Lu	1.9 ± 0.1	0.2 ± 0.0	1.853 ± 0.042	0.243 ± 0.006	0.299 ± 0.005
Np (U)	11.0 ± 1.2	1.2 ± 0.3	4.50 ± 0.61	3.13 ± 0.08	2.39 ± 0.08
Pa(Th)	17.8 ± 0.2	8.5 ± 0.1	17.9 ± 0.6	8.09 ± 0.11	6.46 ± 0.08
Yb	11.1 ± 0.1	1.4 ± 0.0	12.257 ± 0.271	1.36 ± 0.01	1.78 ± 0.05
Sb	0.58 ± 0.27	0.31 ± 0.03	0.264 ± 0.022	0.352 ± 0.001	0.233 ± 0.009
Cs	3.6 ± 0.0	2.4 ± 0.1	3.924 ± 0.057	3.07 ± 0.04	2.57 ± 0.02
Sc	3.2 ± 0.1	1.7 ± 0.0	3.209 ± 0.040	1.73 ± 0.03	1.93 ± 0.02
Rb	181.5 ± 13.3	96.5 ± 4.9	192.1 ± 2.903	105 ± 1	96 ± 1
Fe (%)	1.2 ± 0.0	0.5 ± 0.0	1.58 ± 0.02	0.623 ± 0.006	0.897 ± 0.011
La	12 ± 0.2	23.5 ± 0.5	38.569 ± 0.855	25.9 ± 0.3	23.4 ± 0.3

● Análisis multielemental de muestras de obsidiana (concentraciones en $\mu\text{g/g}$). ND: no detectado. (1) R. H. Cobean, *et al.*, 1991.

miento proviene se tendría que determinar la concentración de cobalto.

Análisis comparativo de la lítica en obsidiana

Comparando la industria lítica en obsidiana de Lagartero, con el sitio La Libertad, por ser éste el más cercano en la región de Los Altos tributarios del río Grijalva en el municipio La Trinitaria, Chiapas, ocupado principalmente para el Preclásico tardío, se tienen las siguientes reflexiones.

Primera, existe una menor proporción de lascas en Lagartero que en La Libertad, por lo que no se pudo establecer una tipología definitiva, así como una industria específica de lascas. Claro está que esta pequeña muestra no corresponde a todo el universo del sitio arqueológico de Lagartero, sino a una unidad denominada Montículo 5, el cual estuvo formado por ocho basamentos de estructuras con un patio en común. Por lo que respecta a los fragmentos de navaja prismática parte proximal, se puede observar que en Lagartero son más chicas en tamaño, anchura y espesor que en La Libertad (tamaño promedio). Para las navajas prismáticas de pri-

mera serie, parte media, también son ligeramente más pequeñas en su longitud, anchura y espesor. El sitio arqueológico de La Libertad no presenta navajas prismáticas de segunda serie, parte media, y en Lagartero sí, donde en el primer sitio solamente se ha encontrado la parte proximal. En Lagartero, las navajas prismáticas de última serie, parte proximal y media, son mucho más pequeñas que en La Libertad. En Lagartero, a diferencia de La Libertad, fueron pocos los fragmentos registrados de navajas prismáticas parte distal de la primera, segunda y última series.

Por lo que concierne a la industria de lascas solamente se tienen dos de descortización, por lo que en comparación con La Libertad es mínima, al igual que las raederas, mismas que se consideran en este sitio como lascas trabajadas. Estas diferencias se pueden explicar en función de los diferentes periodos de ocupación de los sitios, ya que la ocupación principal de La Libertad es durante el Preclásico tardío y en Lagartero en el Clásico tardío.

Segunda, aunque ambos forman un centro ceremonial, en La Libertad la mayoría de los artefactos provino de las excavaciones realizadas en los montículos más grandes (pirámides) y en

Lagartero solamente del Montículo 5 que, como ya se dijo, fue de índole habitacional, de ahí la diferencia cualitativa y cuantitativa del material. Por último, el aspecto funcional, pues ambos sitios presentan interacción con diferentes ecosistemas.

Industria de sílex

En el proceso de trabajo se tiene primero un nódulo que por presión dará un núcleo, pedazos o trozos, lascas, lascas fortuitas, fragmentos de lascas y navajas. De los tres primeros objetos por percusión bipolar se pueden obtener núcleos bipolares y lascas bipolares. De los cantos rodados también se puede extraer núcleos, lascas, fragmentos de lascas y pedazos grandes o pequeños según sea el tamaño del canto rodado.

En Lagartero, por el poco material de desecho encontrado en las excavaciones realizadas en el Montículo 5, se puede apreciar que fue una industria con poca variedad de artefactos, por lo tanto no fue especializada, además de que no se han localizado canteras de este material en la cercanía. Se localizaron principalmente dos tipos de sílex: el negro y el café lechoso; el de color negro es de menor calidad y se halla como cantos rodados en las orillas del río Lagartero y el de color claro, de mejor calidad y del cual hasta el momento se desconoce su exacta procedencia, se presenta también en tamaños pequeños y se puede encontrar en este mismo río, el cual está muy cerca del área de estudio y del que, como ya se mencionó, deriva su nombre (véase la fig. 3). En este tipo de material solamente se tienen tres lascas de descortización, dos de color negro y una clara. Dos lascas con retoque lateral de color claro y una con retoque lateral de color oscuro. No se encontró ningún núcleo, pero sí se halló un bifacial que posiblemente fue una punta de proyectil (fig. 23c), de color negro y fragmentos de puntas de proyectil. Aquí tampoco se estableció una tipología específica, porque sólo se contó con tres fragmentos de puntas de proyectil y una completa, por lo tanto se siguió la tipología de artefactos líticos hecha por García Cook (1982).

Se tiene un fragmento de punta de proyectil tipo Abasolo con córtex en la parte proximal (véase la fig. 23d), según la terminología de García Cook (*ibidem*, lam. VII, 4), de color negro, de forma lanceolada sin muescas. Se encontró otro fragmento de punta de proyectil tipo Palmillas-Tepeapulco (*ibidem*, lam. XI, 8), color negro, con muescas laterales en la base (fig. 23b); una punta de proyectil completa tipo Palmillas (*ibidem*, lam. X, 22), color café claro, de forma triangular y muescas laterales en la base (fig. 23a), y un fragmento de punta de proyectil tipo Yarbrough (*ibidem*, lam. IX, 5), color gris claro, en forma de hoja con muescas que eliminan esquinas y base recta (fig. 23e). Esta descripción se hizo sólo con base en su forma y no en su materia prima y en las figuras se especifica el tamaño de las mismas.

Discusión

A lo largo de esta presentación se ha podido constatar que la cantidad de córtex de cada tipo de materia prima disminuye en relación con la distancia de su procedencia al sitio de Lagartero. Esto es, las rocas que vienen de más lejos tendrán menos córtex que las que estén más cercanas al sitio o son más fáciles de adquirir. También la mayor proporción de rocas para elaborar los artefactos se obtuvieron fuera del sitio. Que el promedio de desecho de talla disminuye en función a la distancia a Lagartero, se observó también con los artefactos en obsidiana. Este patrón puede ser un reflejo del aumento del valor de los materiales de alta calidad importados. En la mayoría de los casos el córtex del nódulo fue removido en las canteras distantes para reducir el costo y esfuerzo del transporte y los artefactos se usaron más porque tuvieron mejores filos cortantes, además de ser más fuertes o resistentes. En cambio, la materia prima localizada alrededor de Lagartero, como son las rocas microcristalinas, que son menos populares, se trajeron al sitio sin modificarlas como grandes o pequeños cantos rodados del río Lagartero. Se incluyó al sílex de color negro, a las areniscas endurecidas y algún tipo de cuarcita

granular. No así la roca ígnea, de la cual se tienen muy pocos artefactos (por lo general fragmentos de metates y manos) y los de cuarcita de grano fino (principalmente hachas y martillos), que se encontraron en otras estructuras excavadas.

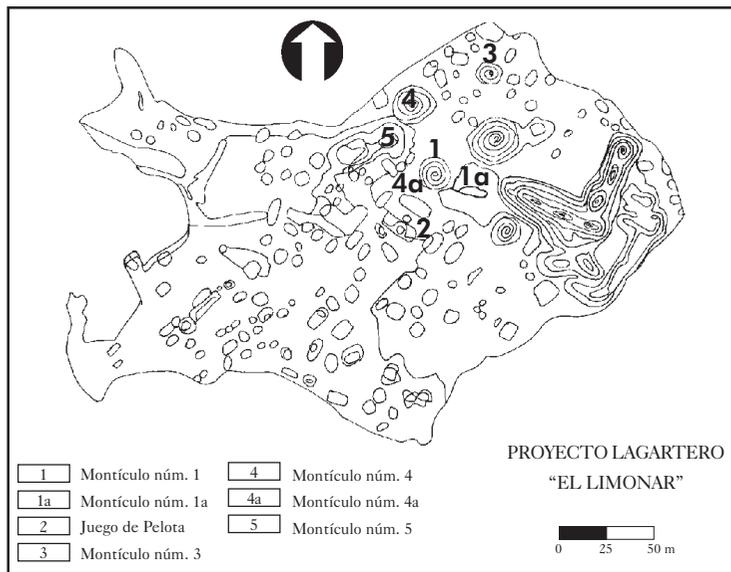
Esto es sólo un panorama parcial del sitio Lagartero, que proporciona una idea de los diferentes tipos de artefactos, ya que todavía faltan muchas estructuras por excavar, lo que con seguridad ayudará a que este material se enriquezca conforme se trabaje en el sitio.

Bibliografía

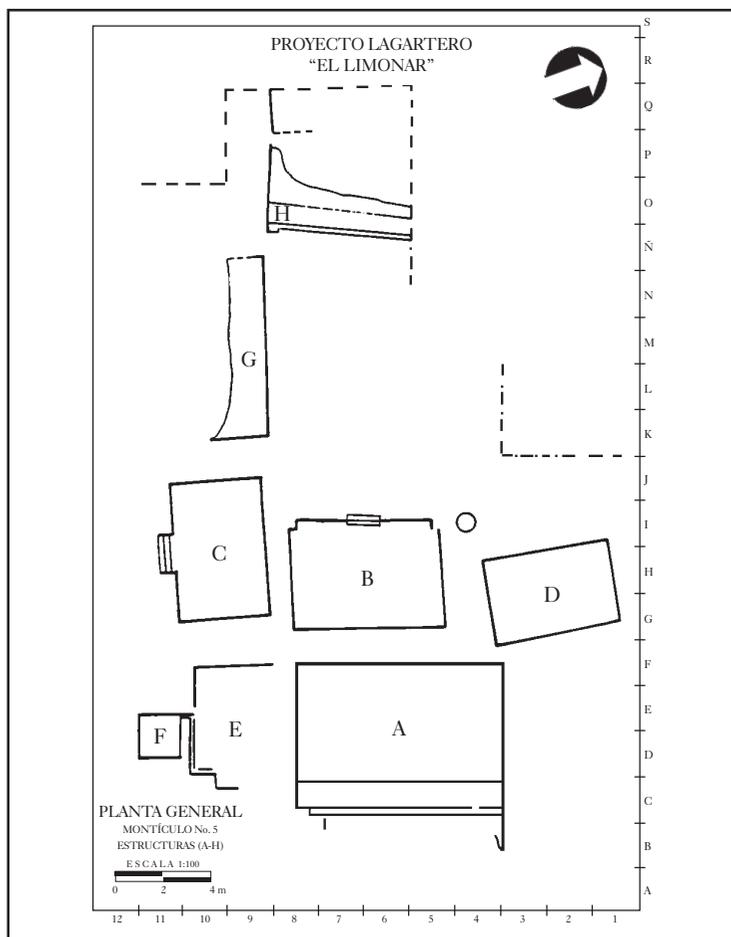
- Bryant y Clark, John
1983. “Los primeros mayas precolombinos de la cuenca superior del Río Grijalva”, en Thomas A. Lee y Lorenzo Ochoa (eds.), *Antropología e historia de los mixe-zoque y mayas: homenaje a Frans Blom*, México, Centro de Estudios Mayas-UNAM, Brigham Young University, pp. 224-239.
- Clark, John E.
1988. The Lithic Artifacts of la Libertad, Chiapas, *Papers of the New World Archaeological Foundation*, 52, Utah, Brigham Young University.
- Clark, John E. y Thomas Lee
1984. “Patrones de Comercio en la Cuenca del Grijalva, Chiapas”, en *Rutas de Intercambio en Mesoamerica y el Norte de México*, Saltillo, pp. 339-344.
- Cobean, Robert H., James R. Vogt, Michael D. Glascock y Terrence L. Stocker
1991. “High-Precision Trace-Element Characterization of Major Mesoamerica Obsidian sources and Further Analysis of Artifacts from San Lorenzo and Tenochitlan, Mexico”, *Latin American Antiquity*, 2(1), pp. 69-91.
- García Cook, Ángel
1982. *Análisis tipológico de artefactos*, México, INAH (Científica, 116).
- Rivero Torres, Sonia
2001. “Informe de la VIII temporada de campo del Proyecto Lagartero, Chiapas”, México, Archivo del Consejo de Arqueología del INAH, manuscrito.

- Sheets, Pyson D.
1975. “Behavioral Analysis and the Structure of a Prehistoric Industry”, *Current Anthropology*, 16 (3), pp. 369-391.

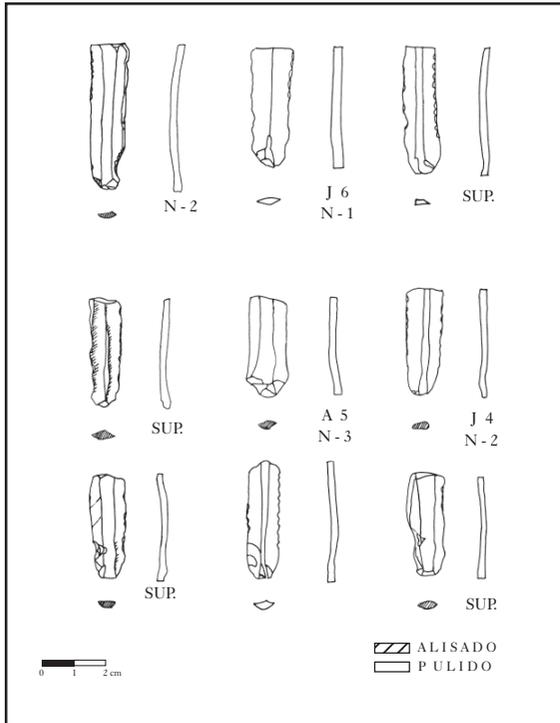




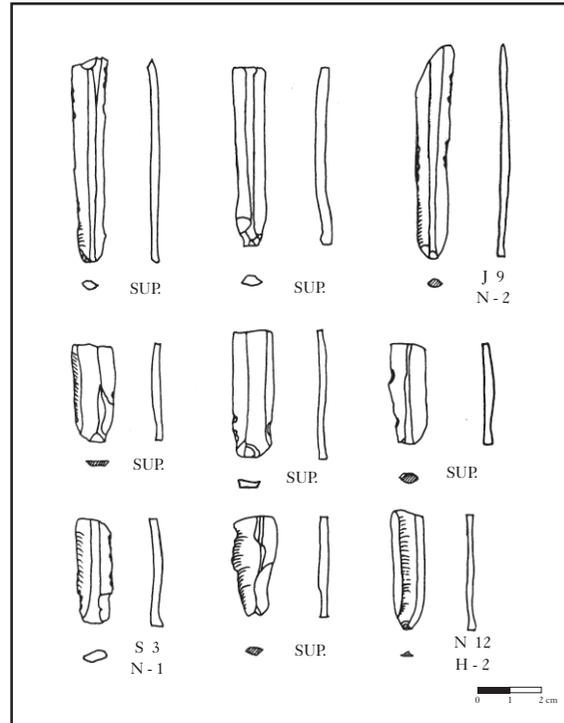
● Fig. 1 Isla El Limonar, se muestra la localización del Montículo núm. 5.



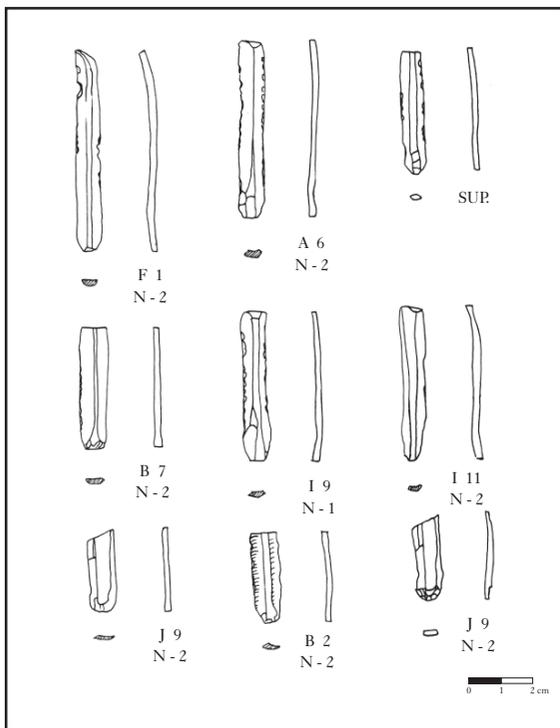
● Fig. 2 Ocho basamentos cuyas estructuras forman el Montículo núm. 5.



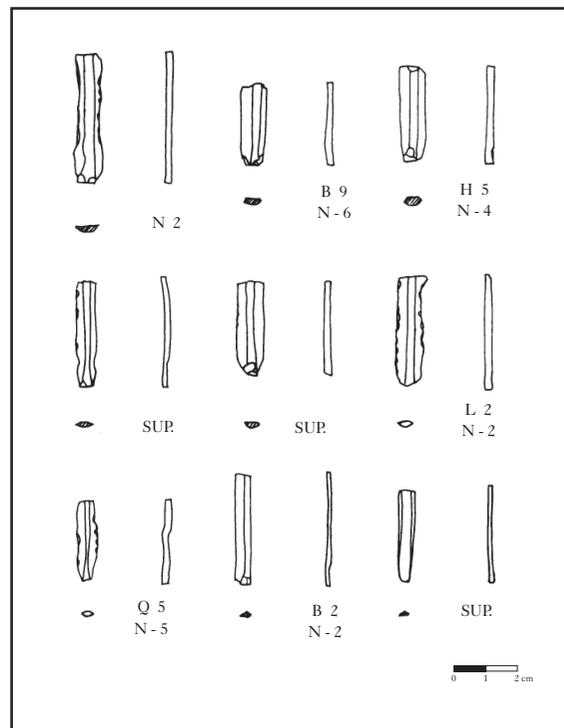
● Fig. 5 Fragmentos de navajas prismáticas, parte proximal, primera serie.



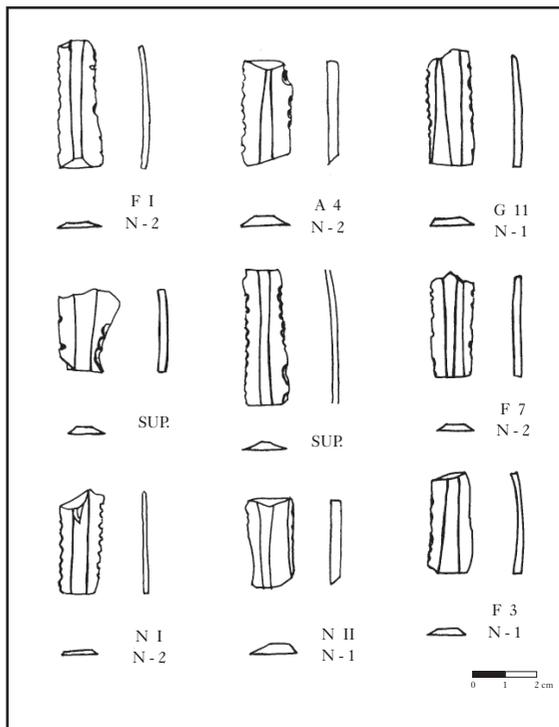
● Fig. 6 Fragmentos de navajas prismáticas, parte proximal, segunda serie.



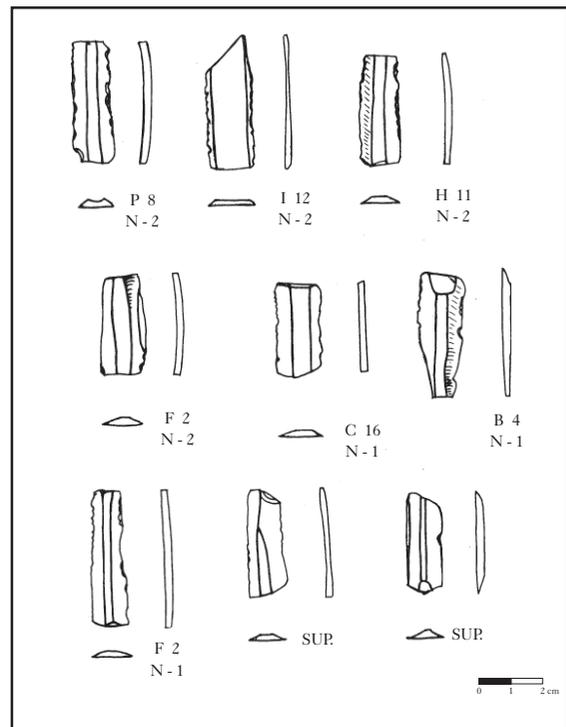
● Fig. 7 Fragmentos de navajas prismáticas, parte proximal, última serie.



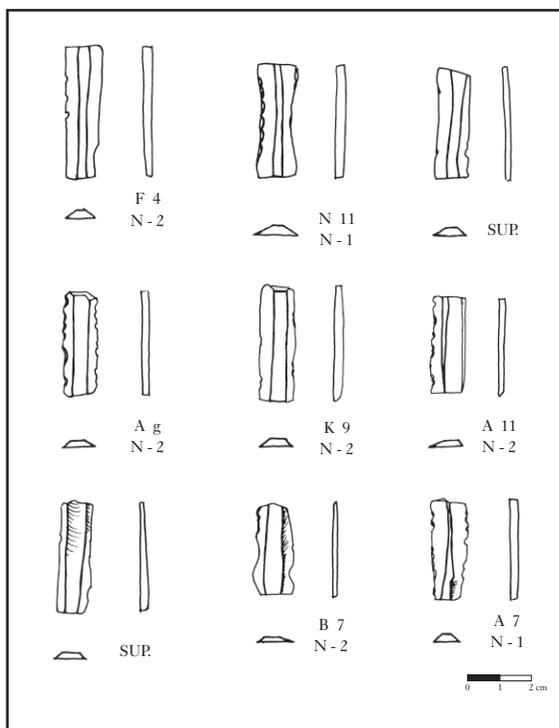
● Fig. 8 Fragmentos de navajas prismáticas, parte proximal, última serie.



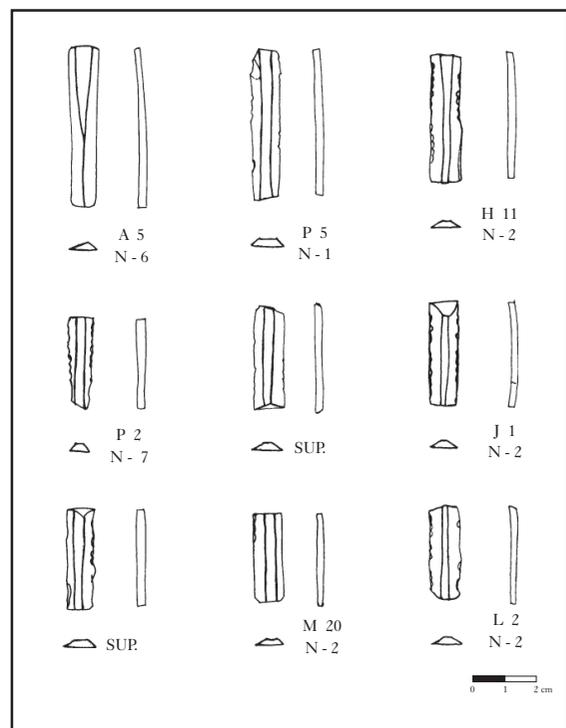
● Fig. 9 Fragmentos de navajas prismáticas, parte media, primera serie.



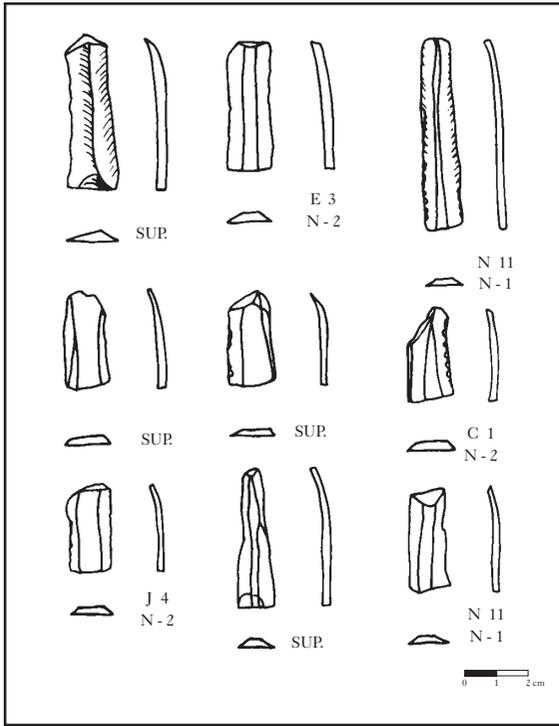
● Fig. 10 Fragmentos de navajas prismáticas, parte media, primera serie.



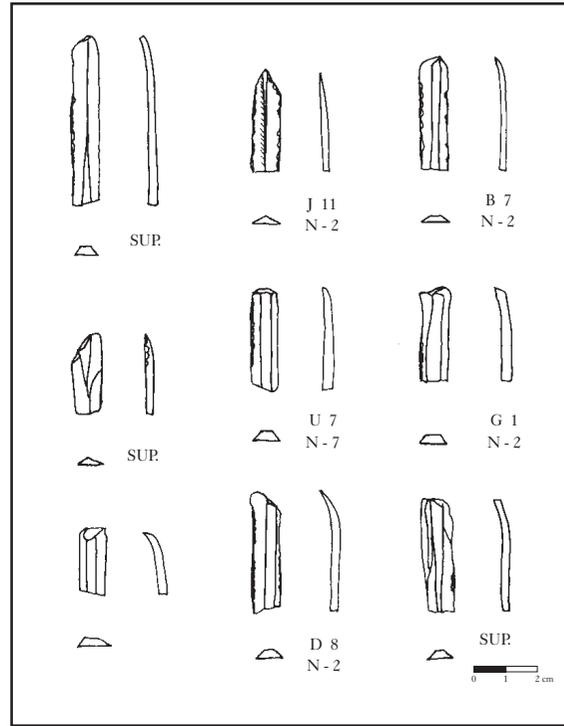
● Fig. 11 Fragmentos de navajas prismáticas, parte media, segunda serie.



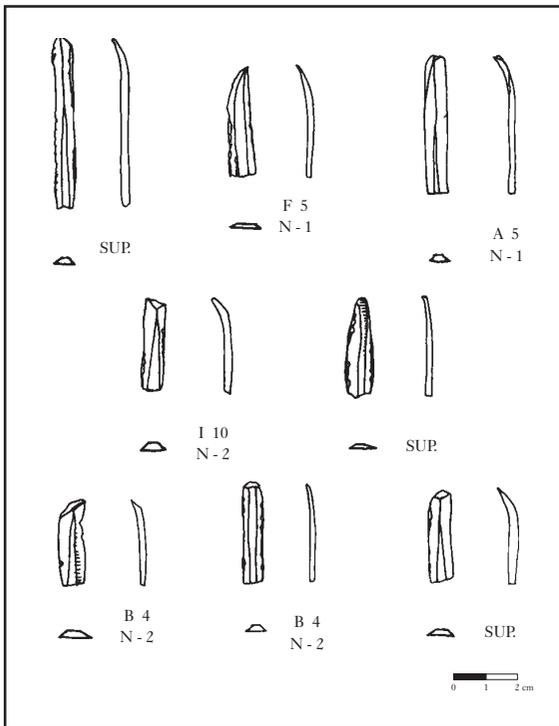
● Fig. 12 Fragmentos de navajas prismáticas, parte media, última serie.



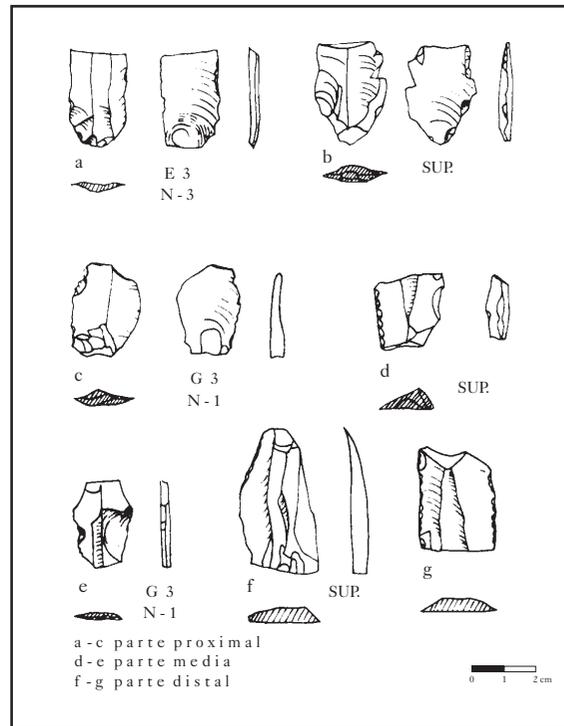
● Fig. 13 Fragmentos de navajas prismáticas, parte distal, primera serie.



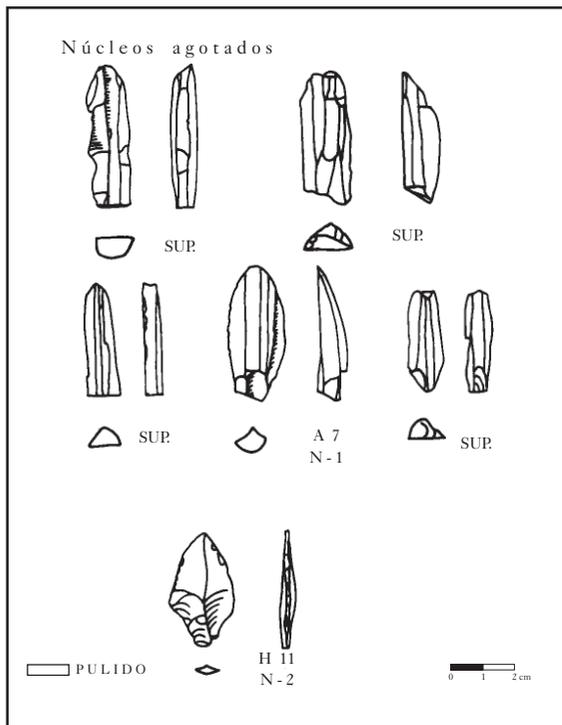
● Fig. 14 Fragmentos de navajas prismáticas, parte distal segunda serie.



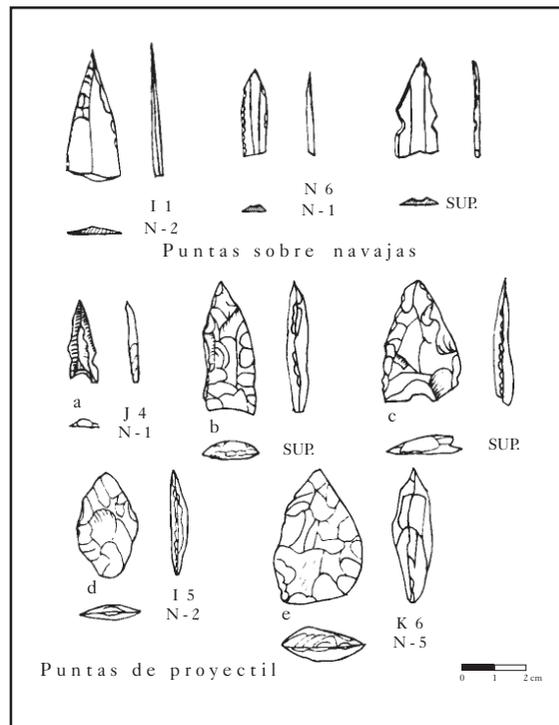
● Fig. 15 Fragmentos de navajas prismáticas, parte distal, última serie.



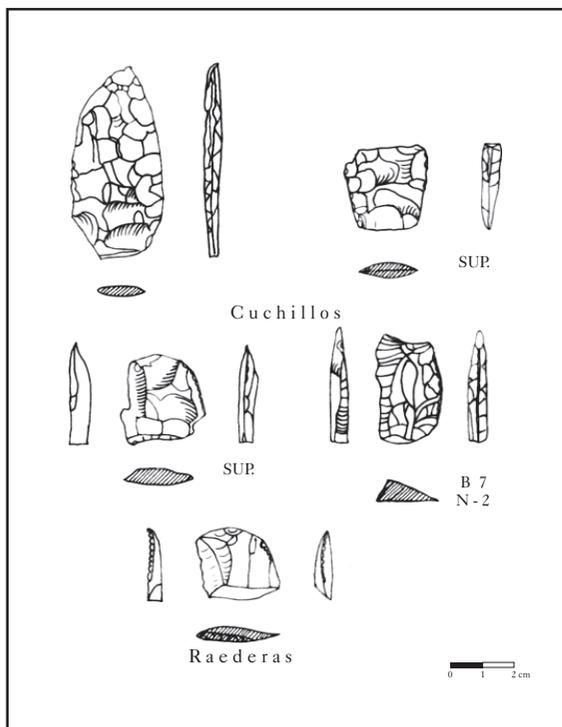
● Fig. 16 Fragmentos de macronavajas, parte proximal, media y distal.



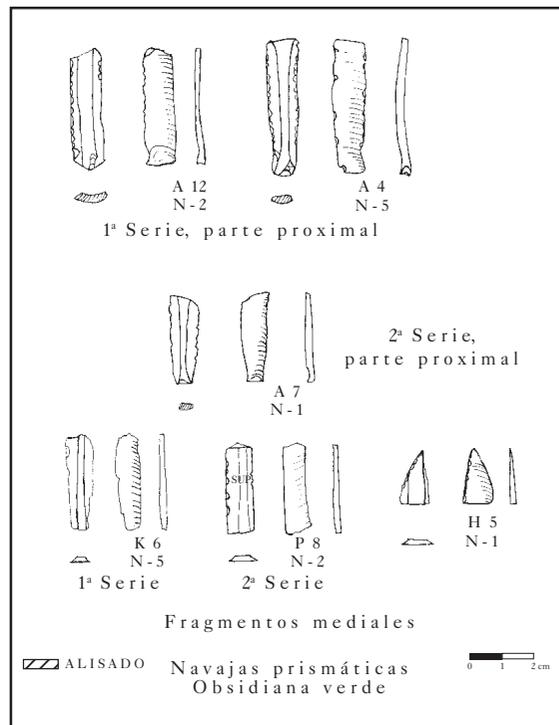
● Fig. 17 Fragmentos de núcleos agotados y punta de proyectil.



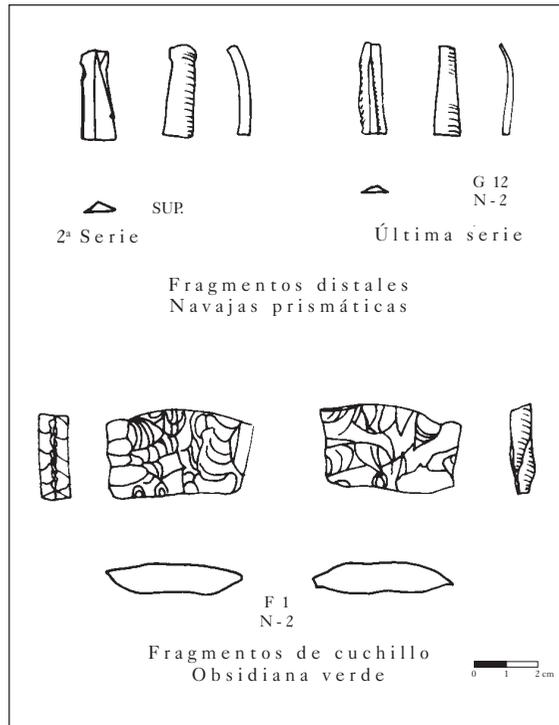
● Fig. 18 Fragmentos de puntas sobre navajas y puntas de proyectil.



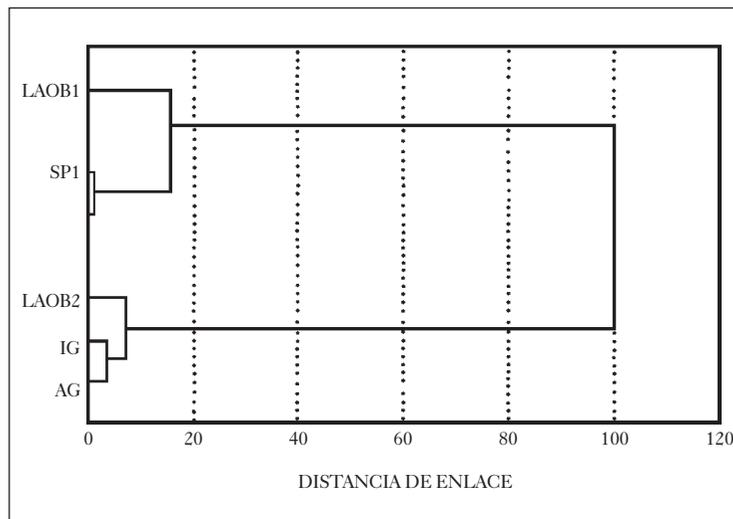
● Fig. 19 Cuchillos y raederas.



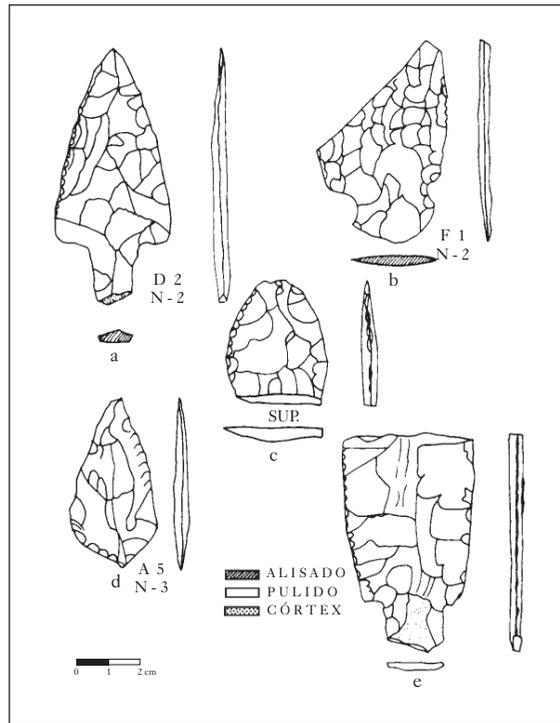
● Fig. 20 Fragmentos de navajas prismáticas de obsidiana verde, primera y segunda serie parte proximal y segunda serie, parte media.



● Fig. 21 Fragmentos de navajas prismáticas de obsidiana verde, segunda y última serie parte distal y fragmentos de cuchillo.



● Fig. 22 Dendrograma.



● Fig. 23 Puntas bifaciales y fragmentos de puntas en sílex.

Ana María Crespo Oviedo (1938-2004) ***In memoriam***

*Sus amigos**

El 17 de octubre de 2004, después de una enfermedad implacable a la que Ana nunca le permitió sesgar su mente y su espíritu, partió. Hasta los últimos días de su vida continuó produciendo con esa dedicación y entusiasmo que siempre la caracterizaron. Permaneció atenta no sólo a los sucesos y a las personas de su entorno más íntimo, sino incluso al acontecer mundial al que siempre se aproximó con esa mirada crítica, pero profundamente humana.

Nació en la ciudad de México en 1938, desde muy joven mostró una actitud combativa frente a la injusticia y la desigualdad social que la llevó más tarde a asumir un compromiso político que se expresó en todos los ámbitos de su vida. En 1962 ingresó a la ENAH, lo que marcó el despegue de una carrera académica intensa. Diez años más tarde, en su tesis de maestría, *Villa de Reyes, San Luis Potosí: un núcleo agrícola en la frontera norte de Mesoamérica*, se develó claramente su atracción por la condición de frontera y las dinámicas culturales del centro-norte de México, un área hasta entonces relegada de la arqueología por su supuesta naturaleza marginal.

En 1972, se integró al Proyecto Tula del Departamento de Monumentos Prehispánicos, participó del estudio regional en sus dimensiones histórica y geográfica. Allá empezó a esta-

blecer relaciones de trabajo y de amistad con colegas, con los que más tarde compartió intereses y proyectos en Guanajuato y en Querétaro.

Años después, en la descentralización de las funciones del INAH, se fundan los primeros centros regionales y en 1979 Ana pasó a formar parte del joven Centro Regional de Guanajuato-Querétaro. Inició un sinnúmero de programas y proyectos para registrar y salvaguardar los testimonios arqueológicos de Guanajuato, así como para abordar el conocimiento de los pueblos prehispánicos del centro-norte y su diversidad cultu-



© Ana María Crespo Oviedo.

* Carlos, Luis Felipe, Ana, Gianfranco, Elisa María Elena, Beatriz, Aldir, Veronique y María Rosa.

ral, rechazó de manera tajante su designación como marginales al desarrollo mesoamericano. Para abordar los procesos sociopolíticos de dichos pueblos aspiró a formular un esquema de desarrollo desde el cual se derivaron hipótesis de trabajo, lo que concretó más adelante en varios textos. Fue una de las fundadoras del Centro INAH Querétaro en 1984 y extendió sus inquietudes principalmente al sur del valle quereetano, donde dirigió el Proyecto Arqueológico El Cerrito. En la práctica profesional estimuló y participó en la conformación de un núcleo de investigadores de la región, convencida de que el proceso de investigación sólo podía realizarse de manera colectiva. Simplemente no concebía la práctica arqueológica sin el intercambio sistemático de ideas con sus colegas.

Más allá de la perspectiva antropológica de su formación profesional, su curiosidad intelectual la mantuvo en una búsqueda de otros ángulos para aproximarse a las sociedades que ocuparon en diversos tiempos el centro-norte. Esta inquietud la llevó a promover la interdisciplina al tiempo que incursionó en otros campos. A su primera formación se sumaron estudios en geografía, en la UNAM, que alentaron su interés por los fenómenos espaciales y su manifestación territorial. La orientación científica de sus investigaciones fue indisociable de su compromiso político, así la noción de territorio aunada a la del tiempo fueron concebidas como manifestaciones de poder y se entremezclaron a lo largo de su obra más reciente, cristalizada en una tesis de doctorado que dejó casi concluida. En este trabajo, que gira en torno a la conquista y las formas de colonización de la Gran Chichimeca en la memoria otomí, se conjugan la etnohistoria, la etnología y la arqueología, rebasan una concepción disciplinaria fragmentada para abordar de manera más integral su objeto de estudio.

Ana no se constreñía al espacio mexicano. En el último simposio que organizó para la reunión de americanistas en Santiago de Chile, en el verano de 2003, logró reunir a colegas de diversos campos y distintas nacionalidades para compartir experiencias de análisis en torno a las sociedades en contacto. Su ímpetu y generosi-

dad contagió a historiadoras brasileñas, lo que posibilitó la creación de redes de intercambio académico entre varias de las participantes y que culminó con la coordinación de un volumen que integra dichas investigaciones.

Su coherencia e integridad la condujeron simultáneamente a participar de manera activa en la organización sindical. En 1974, luego de una lucha para regularizar la situación de pasantes que laboraban en el INAH, fue elegida para presidir el primer comité democrático de la delegación de investigadores del INAH, que desembocó en el logro de mejores condiciones de trabajo y de un escalafón para los investigadores, vigente en la actualidad. A partir de entonces pugñó por la participación de los investigadores en las decisiones adoptadas al interior del INAH.

Al concluir su gestión sindical, Ana se incorporó al Partido Comunista Mexicano. En un principio, mientras vivió en la ciudad de México militó en la célula "Antonio Gramsci" junto con otros colegas, y más tarde participó en Guanajuato hasta la desaparición del PCM y su transformación en PSUM.

Todos la recordaremos por su intensidad, como incansable investigadora y como infatigable combatiente. Para muchos fue una entrañable amiga, siempre generosa y solidaria, a la que extrañamos.

Le sobreviven dos hijos y una familia numerosa y muy unida. El siguiente es un extracto de su producción académica. No se incluyen varios textos que se encuentran en preparación.

- Ana María Crespo Oviedo
1971. "Un atlante mexica y algunas consideraciones sobre los relieves del cerro de la Malinche, Hidalgo", *Estudios de Cultura Náhuatl*, 14, México, UNAM (en colaboración con Carlos Navarrete).
- 1974. "La ocupación prehispánica en el área de Tula, Hidalgo", en E. Matos Moctezuma (coord.), *Proyecto Tula (primera parte)*, México, INAH (Científica, 15) pp. 71-103 (en colaboración con A. Guadalupe Mastache).
- 1976. *Villa de Reyes, S.L.P. Un núcleo agrícola en la frontera norte de Mesoamérica*, México, INAH, (Científica, 42).

- 1976. “Uso del suelo y patrón de poblamiento en el área de Tula, Hgo.”, en E. Matos Moctezuma (coord.), *Proyecto Tula (segunda parte)*, México, INAH (Científica, 33) pp. 35-59.
- 1977. “La cronología de la región de Tula”, Simposio Chronological Frameworks of Mesoamérica, New Orleans, sobretiro (en colaboración con Robert Cobean, A. Guadalupe Mastache y Clara Díaz).
- 1979. *Hablantes de lengua indígena de México*, México, INAH (Científica, 81) (en colaboración con María Luisa Horcasitas de Barros).
- 1980. “Análisis de la investigación arqueológica en Guanajuato”, México, Centro Regional Guanajuato, INAH (en colaboración con Gloria Blancas Tomé), mecanoescrito.
- 1981. “La presencia en el área de Tula, Hidalgo, de grupos relacionados con el barrio de Oaxaca en Teotihuacan”, en E. Rattray, J. Litvak y C. Díaz (comps.), *Interacción cultural en México central*, México, UNAM, pp. 99-106 (en colaboración con A. Guadalupe Mastache).
- 1981. “La cronología de la región de Tula”, en E. Rattray, J. Litvak y C. Díaz (comps.), *Interacción cultural en México central*, México, UNAM, pp. 187-214 (en colaboración con Robert Cobean, A. Guadalupe Mastache y Clara Díaz).
- 1982. “Propuesta para la organización de la investigación en el INAH”, *Primer Congreso nacional de investigadores del INAH*, México, INAH, pp. 208-210 (en colaboración con Beatriz Cervantes, Luz María Flores, Ma. de los Ángeles Colunga, Raúl Vargas y Carlos Castañeda).
- 1982. *Estudios sobre la antigua ciudad de Tula*, A. M. Crespo, G. Mastache, R. Cobean y D. Healan (coords.), México, INAH (Científica, 121).
- 1982. “Análisis sobre la traza general de Tula, Hgo.”, en G. Mastache, R. Cobean y D. Healan (coords.), *Estudios sobre la antigua ciudad de Tula*, México, INAH (Científica, 121), pp. 11-36 (en colaboración con A.G. Mastache).
- 1985. “El Cerrito, asentamiento prehispánico en Querétaro”, *Antropología*, nueva época, 6, pp. 21-25.
- 1986. “Un planteamiento sobre el proyecto constructivo del recinto ceremonial de El Cerrito”, *El Heraldo de Navidad*, Querétaro, pp. 31-37.
- 1986. “El Blanco levantado en la secuencia de El Cerrito, Querétaro”, ponencia, Taller de Cerámica Prehispánica del Centro-Occidente de México, México, Centro Regional Michoacán, Morelia.
- 1988. “María Luisa Horcasitas de Barros”, en C. García Mora (coord. gral.), *La antropología en México: panorama histórico. Los protagonistas*, vol. 10, México, INAH, pp. 290-295.
- 1988. “La arqueología en Guanajuato”, en C. García Mora (coord. gral.), *La antropología en México: panorama histórico. La antropología en el Occidente, el Bajío, la Huasteca y el oriente de México*, vol. 13, México, INAH, pp. 253-278 (en colaboración con Luz María Flores y Carlos Castañeda).
- 1988. “Problemas de las sociedades prehispánicas del centro-Occidente de México. Resumen”, Primera Reunión sobre las Sociedades Prehispánicas en el Centro-Occidente de México, Cuaderno de Trabajo, 1, pp. 11-22, Centro Regional de Querétaro, INAH (en colaboración con Rosa Brambila, Carlos Castañeda, Trinidad Durán, Luz María Flores y Juan Carlos Saint-Charles).
- 1988. “Interpretación de la historia del asentamiento en Guanajuato”, Primera Reunión sobre las Sociedades Prehispánicas en el Centro-Occidente de México, Cuaderno de Trabajo, 1, pp. 321-356, Centro Regional de Querétaro, INAH (en colaboración con Carlos Castañeda, José Contreras, Juan Carlos Saint-Charles, Trinidad Durán, Luz María Flores).
- 1988. “Elementos cerámicos en asentamientos toltecas en la región de Querétaro y Guanajuato”, en *Ensayos de alfarería prehispánica e histórica de Mesoamérica. Homenaje a Eduardo Noguera*, México, IIA-UNAM, pp. 205-220 (en colaboración con Luz María Flores).
- 1988. “Geografía de Querétaro y estadística de Querétaro”, en *Enciclopedia de México*, vol. XIII, México, SEP, pp. 6742-6749.
- 1989. “Poblamiento prehispánico en el centro norte de la frontera mesoamericana”, *Antropología*, nueva época, 28, México, INAH, pp. 28-33

(en colaboración con Carlos Castañeda, Beatriz Cervantes y Luz María Flores).

- 1989. *La vida airada. (Imágenes del agrarismo en Guanajuato)*, México, Ediciones La Rana (Nuestra cultura) (en colaboración con Beatriz Cervantes y Luz María Flores).
- 1990. “Raíz colonial de la tradición otomiana en la región Guanajuato-Querétaro”, *Historias*, 24, México, INAH, pp. 87-108 (en colaboración con Beatriz Cervantes).
- 1990. “Tunal grande: frontera de equilibrio para Mesoamérica”, *Antropología*, 32, México, INAH, pp.14-21 (en colaboración con Beatriz Cervantes y Luz María Flores), publicado antes en 1989, *Fronteras. Arqueología espacial*, 13, Seminario de Arqueología y Etnología Turolense, Teruel, España.
- 1991. “Variantes del asentamiento en el valle de Querétaro. Siglos I a X d.C.”, en A.M. Crespo y R. Brambila (coords.), *Querétaro prehispánico*, México, INAH (Científica, 238), pp. 99-136.
- 1992. “El recinto ceremonial de El Cerrito”, en A.M. Crespo y R. Brambila (coords.), *Querétaro prehispánico*, México, INAH (Científica, 238), pp. 163-224.
- 1991. “Perspectivas de la arqueología de Querétaro”, en A.M. Crespo y R. Brambila (coords.), *Querétaro prehispánico*, México, INAH (Científica, 238), pp. 7-9.
- 1991. *La zona arqueológica de El Cerrito, guía oficial*, México, Centro INAH Querétaro.
- 1992. “El pueblo ñõñhõ: colonización y arraigo”, en *Historia y actualidad de los grupos indígenas de Querétaro*, México, Centro Regional Querétaro-INAH-Gobierno del Estado de Querétaro, pp. 62-87 (en colaboración con Beatriz Cervantes).
- 1992. “Los antiguos centros de población en los valles queretanos”, en *Historia y actualidad de los grupos indígenas de Querétaro*, México, Centro Regional Querétaro-INAH-Gobierno del Estado de Querétaro, pp. 31-45 (en colaboración con Juan Carlos Saint-Charles).
- 1992. “Unidades político territoriales”, en B. Boehm de Lameiras y Ph. Weigand (coords.), *Origen y desarrollo en el Occidente de México*, Zamora, El Colegio de Michoacán, pp. 157-176.
- 1992. *Arqueología e historia antigua de Querétaro*, México, Centro Regional Querétaro-INAH-Gobierno del Estado de Querétaro (en colaboración con Carlos Viramontes y Alberto Herrera).
- 1992. “Apaseo el Alto, Guanajuato: una experiencia municipal”, *Voz crítica*, segunda época de Querétaro, 4, Querétaro, INAH (en colaboración con Beatriz Cervantes y Luz María Flores).
- 1992. *Memoria y esperanza en San Bartolo*, Querétaro, Centro de Estudios Económicos.
- 1993. “Estructuras de planta circular en El Bajío”, *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana*, 25, México, Facultad de Arquitectura-UNAM, pp. 79-88.
- 1993. “El papel de la elite otomí en el avance hispano hacia el norte de México”, *Voz crítica*, segunda época de Querétaro, 6, México, INAH, pp. 4-12 (en colaboración con Beatriz Cervantes), publicado también en Francisca L. Nogueira de Azevedo y John Manuel Monteiro (orgs.), “Confronto de Culturas: Conquista, Resistencia, Transformacao”, *Expressao e Cultura*, Sao Paulo, 1997.
- 1993. “Formas arquitectónicas del Bajío. La visión en cuadrantes del espacio ceremonial”, *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana*, 25, México, Facultad de Arquitectura-UNAM, pp. 59-64 (en colaboración con Juan Carlos Saint-Charles).
- 1993. “Juegos de pelota en el Bajío”, *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana*, 25, México, Facultad de Arquitectura-UNAM, pp. 89-95 (en colaboración con Rosa Brambila y Juan Carlos Saint-Charles).
- 1994. “El acompañamiento de la vida y la muerte. Figurillas votivas en San Juan del Río”, *El Heraldillo de Navidad*, diciembre (en colaboración con Juan Carlos Saint-Charles).
- 1995. “¿Retorno a los orígenes? El retablo del museo regional de Querétaro”, en J. Mariño López

(coord.), *El patrimonio sitiado: punto de vista de los trabajadores*, México, INAH, pp. 367-379.

- 1996. “Factores de autonomía y enlace de unidades político-territoriales en el valle de Querétaro”, en A.G Mastache, J. Parsons, R. Santley y M.C. Serra Puche (coords.), *Arqueología Mesoamericana. Homenaje a William T. Sanders*, vol. I, México, INAH, pp. 387-397.
- 1996. “Conquista y fundación: estudios de territorio en arqueología”, en R. Brambila y J. Monjarás-Ruiz (coords.), *Los arqueólogos frente a las fuentes*, México, INAH (Científica, 322), pp. 59-90.
- 1996. *Arqueología, realidades, imaginaciones. Un recuento de la arqueología por quienes la practican*, 1, México, Delegación D-II-IA-1 Sección X del SNTE (Debate Académico), en A.M. Crespo, C. Viramontes e I. Rodríguez (coords.).
- 1996. “La militancia de la arqueología lúdica”, en A.M. Crespo, C. Viramontes e I. Rodríguez (coords.), *Arqueología, realidades, imaginaciones: un recuento de la arqueología por quienes la practican*, 1, México, Delegación D-II-IA-11 Sección X del SNTE (Debate Académico), pp. 297-300 (en colaboración con Rosa Brambila y Fernando López-Aguilar).
- 1996. *Tiempo y territorio en arqueología. El centro norte de México*, en A.M. Crespo y C. Viramontes (coords.) (Científica, 323), México, INAH.
- 1996. “Presentación”, en A.M. Crespo y C. Viramontes (coords.), *Tiempo y territorio en arqueología. El centro-norte de México*, México, INAH (Científica, 323) pp. 9-14.
- 1996. “La tradición cerámica del blanco levantado”, en A.M. Crespo y C. Viramontes (coords.), *Tiempo y territorio en arqueología. El centro-norte de México*, México, INAH (Científica, 323) pp. 77-92.
- 1996. “Ritos funerarios y ofrendas de elite. Las vasijas Xajay”, en A.M. Crespo y C. Viramontes (coords.), *Tiempo y territorio en arqueología. El centro-norte de México*, México, INAH (Científica, 323) pp. 115-142.
- 1996. “Santa María del Refugio: una ocupación de fase Tlamimilolpa en el Bajío”, en A.M. Crespo

y C. Viramontes (coords.), *Tiempo y territorio en arqueología. El centro-norte de México*, México, INAH (Científica, 323) pp.161-178 (en colaboración con Carlos Castañeda y Luz María Flores).

- 1997. “Lápida de Soyaniquilpan”, *Expresión antropológica*, Instituto Mexiquense de Cultura, núm. 4-5, pp. 60-65.
- 1997. “Jilotepec en los mitos del Bajío”, *Dimensión Antropológica*, año 4, vols. 9-10, enero-agosto, pp.115-127 (en colaboración con Beatriz Cervantes).
- 1998. “La expansión de la frontera norte (y la cronología oficial para Teotihuacan)”, en R. Brambila y R. Cabrera (coords.), *Los ritmos de cambio en Teotihuacan: reflexiones y discusiones de su cronología*, México, INAH (Científica, 366), pp. 323-334.
- 1998. “Oratorios familiares, la huella de la presencia otomí en Querétaro y Guanajuato”, en E. López Calzada (coord.), *Primer Congreso Nacional de Arqueología Histórica*, México, INAH, pp. 342-363 (en colaboración con Beatriz Cervantes).
- 1999. “Elementos chichimecas en las sociedades agrícolas del centro-norte de México”, en E. Williams y Ph. Weigand (eds.), *Arqueología y etnohistoria. La región del Lerma, Zamora*, Centro de Investigaciones en Matemáticas-El Colegio de Michoacán, pp. 109-132 (en colaboración con Carlos Viramontes).
- 1999. *Fiesta y tradición en San Miguel de Allende*, Memoria de don Félix Luna, Guanajuato, Ediciones La Rana (en colaboración con B. Cervantes).
- 1999. “Cueva de indios”, en C. Viramontes y A.M. Crespo (coords.), *Expresión y memoria. Pintura rupestre y petrograbado en las sociedades del norte de México*, México, INAH (Científica, 385) pp.147-157 (en colaboración con Carlos Viramontes).
- 1999. “La cueva de San Ignacio: santos y demonios en Guanajuato”, en C. Viramontes y A.M. Crespo (coords.), *Expresión y memoria. Pintura rupestre y petrograbado en las sociedades del*

norte de México, México, INAH (Científica, 385), pp.185-197.

• 1999. “Don Nicolás de San Luis Montañez, cacique conquistador y pacificador en la Gran Chichimeca”, en R. Brambila (coord.), *Episodios novohispanos de la historia otomí*, Toluca, Biblioteca de los Pueblos Indígenas-Instituto Mexiquense de Cultura, pp. 93-138.

• 2002. “El centro norte de Mesoamérica: su organización territorial en el Clásico”, en M.E. Ruiz Gallut (coord.), *Ideología y política a través de materiales, imágenes y símbolos*, memoria de la Primera Mesa Redonda de Teotihuacan, México, INAH, pp. 547-562 (en colaboración con Rosa Brambila).

• 2002. “Documentos sobre la memoria étnica otomí en Guanajuato y Querétaro”, en F. Nava (coord.), *Memoria del Primer Coloquio de Otopames*, México, IIA-UNAM, pp. 79-91 (en colaboración con Beatriz Cervantes).

• 2003. “Con el arqueólogo Héctor Gálvez. Un rescate en Chimalhuacán”, *Arqueología*, 29, segunda época, pp. 177-178.

• 2003. “Patrimonio cultural y realidad municipal: experiencias en Guanajuato y Querétaro”, en E. López Razgado (coord.), *Política cultural y patrimonio* (Serie Patrimonio Cultural, 1:349-353), DII-IA 1 INAH-SNTE y Cámara de Diputados LVIII Legislatura (en colaboración con Yolanda Cano, Beatriz Cervantes y Luz María Flores).



informes del Archivo Técnico

Carlos R. Margain y Ana María Crespo: impulsores de la arqueología en Querétaro

*Carlos Viramontes Anzures**

El centro norte de México, del que participa el estado de Querétaro, fue una región poco atendida por los arqueólogos mexicanos durante la primera mitad del siglo XX, no obstante que ya desde la época colonial se tenía conocimiento de varios sitios arqueológicos, tanto en los valles de Querétaro, como en la Sierra Gorda. En el caso de El Cerrito, importante asentamiento de la época prehispánica localizado a pocos kilómetros al sur de la capital del estado, quizá la primer noticia escrita se debe a Francisco Ramos de Cárdenas, escribano público a quien se encomendó la elaboración del documento que hoy conocemos como la *Relación de Querétaro* (Acuña, 1987); Ramos de Cárdenas dejó asentado que en un pueblo sujeto a Querétaro, había un lugar denominado en idioma otomí como San Antonio Anbanica (Templo Alto). Según Valencia (1999), es probable que el escribano público se haya referido a El Cerrito, aunque no hay seguridad de ello. Posteriormente, en el *Álbum de la Coronación Pontificia de Nuestra Señora del Pueblito*, elaborado en el siglo XVII, se da cuenta de una “... pirámide llamada Gran Cué...”, cerca del poblado indígena de San Francisco Galileo y actualmente conocido como Corregidora (Martínez, 2005).¹

Para el siglo XVIII, Francisco Javier Alegre, así como el religioso Francisco de Ajofrín, mencionaron de manera sucinta este asentamiento prehispánico, al que relacionaban con las prácticas idólatras de los indígenas de los alrededores. Por su parte, fray Juan Agustín de Morfi lo visitó en 1777 y dibujó algunas esculturas que se encontraban en poder del cura de San Francisco Galileo; también participó en la que probablemente sería la primer excavación “arqueológica” en Querétaro, dirigida por el ingeniero Carlos Duparguet en El Cerrito. Entre los dibujos de Morfi destacan un chacmool, un atlante con los brazos dispuestos en alto, y la cabeza de un personaje que el cura retiró de la peana de una cruz para evitar un equívoco culto idolátrico. En esa ocasión, Morfi recibió como regalo algunas puntas de proyectil y se lamen-

sostuvo la idea de que El Cerrito podría identificarse con un poblado sujeto a la provincia de Jilotepec, que aparece en la *Matrícula de Tributos* y el *Códice Mendoza* con el símbolo de un juego de pelota (*Tlachco*). Si esto fuera cierto, sería la referencia de El Cerrito más temprana de que se tiene noticia; no obstante, no hay ninguna evidencia arqueológica que corrobore este supuesto, más aún cuando el sitio fue abandonado hacia el siglo XI. Recientemente, la polémica en torno a este punto cobró un nuevo impulso con la publicación de un texto de la historiadora Lourdes Somohano, quien considera que el *Tlachco* de la Matrícula, sí se encontraba en Querétaro y no en Hidalgo, como se ha supuesto tradicionalmente, aunque no lo identifica con El Cerrito.

* Centro INAH Querétaro: [cviramontes.qro@inah.gob.mx].

¹ Las primeras noticias sobre los asentamientos prehispánicos son oscuras y se prestan a la confusión; por ejemplo, el historiador queretano Manuel Septién y Septién (1967)

tó de no haber podido observar las mejores piezas, pues habían sido enviadas al arzobispo de México (Morfi, 1960).

A pesar de las diversas noticias sobre la existencia de asentamientos tan relevantes y cercanos a la ciudad de Querétaro, como El Cerrito, durante el siglo XIX la atención se enfocó más en la Sierra Gorda, quizá en virtud de la excelente conservación de sus asentamientos, al contrario de lo que ocurrió con El Cerrito, que fue sistemáticamente saqueado para utilizar el revestimiento del basamento como material de construcción. Durante ese siglo, los sitios que se encontraban en los valles queretanos apenas si merecieron breves comentarios de los viajeros.

Ya en el siglo XX, Emilio Cuevas y Eduardo Noguera realizaron algunas visitas de inspección en las zonas arqueológicas más conocidas de Querétaro, entre las que se encontraba El Cerrito (Cuevas y Noguera, 1931). Poco después, el inspector local de monumentos, director del museo regional y celoso defensor del patrimonio cultural queretano, don Germán Patiño, denunció las obras de excavación realizadas por el dueño de los terrenos donde se ubicaba el predio; en 1936, Noguera realizó los primeros trabajos arqueológicos en el lugar (Crespo, 1991a).

Poco después, este sitio fue considerado como uno de los más importantes de la entidad y junto con otros 25 fue incorporado en el *Atlas Arqueológico para la República Mexicana* de 1939, coordinado por el arquitecto Ignacio Marquina. En el *Atlas* aparece con el nombre de El Pueblito, como también se conoce coloquialmente a la vecina población de Corregidora. Extrañamente, Marquina (1990) lo omite en su monumental obra *Arquitectura prehispánica*, lo que quizá propició que no fuera considerado en estudios posteriores sobre el norte de México (Crespo, *op. cit.*).

En octubre de 1941, Carlos Margain realizó trabajos de exploración arqueológica en El Cerrito, comisionado por el mismo Marquina, director de monumentos prehispánicos, cuyos informes se publican en este número 35 de *Arqueología*; la investigación arqueológica en el sitio no se reanuda sino casi 30 años después,

cuando a finales de la década de 1960, Jaime Litvak dirigió prácticas de campo de los alumnos de la ENAH (Crespo, *op. cit.*). Mientras tanto, otros investigadores iniciaron su trabajo en diversos lugares de los valles queretanos: Roberto Gallegos realizó excavaciones en La Estancia, municipio de San Juan del Río (1958); William Godfrey en un asentamiento ubicado en los límites de Guanajuato y Querétaro, conocido como La Magdalena (1958; 1960); Enrique Nalda, en el valle de San Juan del Río (1975); Margarita Velasco y Rosa Brambila, en La Negreta (1978 y 1988). Tanto La Magdalena como La Negreta están localizados a pocos kilómetros de El Cerrito.

Después de las actividades de Litvak, El Cerrito fue olvidado nuevamente, hasta la creación del Centro Regional Querétaro del INAH en 1984. En ese año, la arqueóloga Ana María Crespo impulsó el “Proyecto Arqueológico de El Cerrito”, que tuvo una duración de cinco años; además, en ese año se elaboró el primer levantamiento topográfico detallado (Crespo, *op. cit.*). En el proyecto participaron varias generaciones de estudiantes, principalmente de la Universidad Veracruzana, dirigidos por Crespo como por otros investigadores que colaboraron en el mismo. Si bien el proyecto medular de Ana María Crespo era éste, su planteamiento académico fue mucho más amplio, basado en una visión integradora de la arqueología del centro-norte a partir del trabajo colectivo.

El resultado de la investigación de Ana María Crespo en El Cerrito y en general en la región, significó un avance cualitativo en el conocimiento de las antiguas sociedades que habitaron los valles de Querétaro durante la época prehispánica. Tomando como base su amplio conocimiento de la arqueología del centro-norte de México, realizó propuestas metodológicas sugerentes, como la que denominó *Unidades Político Territoriales* (UPT), un modelo diseñado para entender los complejos procesos de integración sociopolítica de las sociedades prehispánicas de la región (Crespo, 1992).

Las aportaciones de Ana María Crespo sobre El Cerrito y la arqueología regional fueron numerosas, aunque en este momento sería largo

hacer el recuento; sin embargo, podemos destacar que escribió poco más de 25 artículos de carácter arqueológico sobre este tema, muchos de los cuales están dedicados de manera directa a El Cerrito. Ello sin contar otro gran cúmulo de publicaciones de carácter histórico y antropológico que realizó a partir de 1990, cuando su interés académico se amplió más allá del campo de la arqueología. Fue Ana María quién sentó las bases del conocimiento arqueológico de la región centro-norte, y cuyas aportaciones seguramente serán referencia obligada durante mucho tiempo.

En esta ocasión, *Arqueología* presenta los informes elaborados por Carlos Margain en 1941, donde es posible apreciar las difíciles condiciones que enfrentaban los arqueólogos para realizar su trabajo, durante la primera mitad del siglo XX. En tres breves reportes, en los cuales incorpora algunos dibujos, Carlos Margain describe meticulosamente la forma en que realizó la exploración del sitio, desde las negociaciones previas con la Junta Proturismo de Querétaro, que pretendía que se abriera al público como un lugar más de atracción turística, hasta las diversas excavaciones emprendidas durante el mes que duró el trabajo arqueológico.² Todo ello sin obviar un incidente curioso sobre un acto de “salvajismo”, como lo califica Margain: unos chiquillos de ocho y diez años, retiraron algunas lajas de la zona de excavación, pero el celoso arqueólogo (sin saber todavía que se trataba de unos niños), movilizó al jefe militar de la zona, al jefe del Estado Mayor en la entidad, al inspector de Monumentos, al jefe de Hacienda, al presidente municipal e incluso al gobernador, para garantizar la seguridad de los vestigios durante la temporada de campo. Desearíamos que todavía se tuviera un compromiso tan grande en la conservación del patrimonio arqueológico

como lo muestran las acciones de las autoridades involucradas en el incidente. Sin embargo, no todo ha cambiado: Carlos Margain nos deja ver en su reporte, que el presupuesto asignado, además de llegar tarde, es insuficiente y que los viáticos no le alcanzan para cubrir los gastos. Elementos constantes de la arqueología mexicana.

Con motivo del lamentable fallecimiento de nuestra colega y amiga Ana María Crespo Oviedo, *Arqueología* decidió publicar el informe de Carlos Margain, como un merecido reconocimiento a estos investigadores, que con su compromiso en la investigación y salvaguarda del patrimonio arqueológico, contribuyeron de forma significativa al conocimiento de las sociedades prehispánicas de Querétaro.

Bibliografía

- Acuña, René (ed.)
1987. “Relación de Querétaro”, en *Relaciones Geográficas del siglo XVI: Michoacán*, vol. 9, México, IIA-UNAM, pp. 205-248.
- Brambila, Rosa y Margarita Velasco
1988. “Materiales de La Negreta y la expansión de Teotihuacan al norte”, en Ana María Crespo y Rosa Brambila (eds.), *Primera Reunión sobre las Sociedades Prehispánicas en el Centro Occidente de México*, México, INAH.
- Crespo, Ana María
1991a. “El recinto ceremonial de El Cerrito”, en Ana María Crespo y Rosa Brambila (eds.), *Querétaro prehispánico*, México, INAH.
1992. “Unidades político territoriales”, en *Origen y desarrollo en el occidente de México*, México, El Colegio de Michoacán.
- Cuevas, Emilio y Eduardo Noguera
1931. “Informe sobre la expedición arqueológica a las ruinas de Toluquilla, Ranas y Cerrito en el estado de Querétaro”, México, Archivo Técnico-Dirección de Arqueología, INAH.
- Gallegos, Roberto
1958. *Informe preliminar sobre los trabajos en la zona arqueológica de La Estancia, San Juan del Río, Qro.*,

² El deseo de la Junta Proturismo que financió el trabajo no se realizaría pues, como lo señaló Margain, la estructura principal, así como los demás montículos se encontraban sumamente dañados por el continuo saqueo de piedra de que fueron objeto. Cincuenta y cuatro años después del paso de Margain por tierras queretanas, finalmente se planteó un proyecto de restauración y conservación del sitio, a cargo de Daniel Valencia, quien ha trabajado en el lugar los últimos diez años.

México Departamento de Monumentos Prehispánicos, Archivo INAH.

• Godfrey, William

1958. *La Magdalena*, First Archaeological Report, México, Archivo Técnico, INAH.

1960. *La Magdalena*, Second Archaeological Report, México, Archivo Técnico, INAH.

• Marquina, Ignacio

1990. *Arquitectura prehispánica*, México, INAH.

• Margain, Carlos

1941. “El Cerrito (Querétaro)”, informe al director de Monumentos Prehispánicos, Arq. Ignacio Marquina, México, Archivo Técnico del INAH.

1944. “Zonas arqueológicas de Querétaro, Guanajuato, Aguascalientes y Zacatecas”, en *El norte de México y el sur de Estados Unidos. Tercera Reunión de Mesa Redonda, Sociedad Mexicana de Antropología*, México.

• Martínez Ruiz, Héctor

2005. “Historia de la arqueología en Querétaro”, tesis de licenciatura en arqueología, Querétaro, Universidad Autónoma de Querétaro.

• Morfi, Juan Agustín de

1960. *Viaje de indios y diario del Nuevo México*, México, Porrúa.

• Nalda, Enrique

1975. “UA San Juan del Río. Trabajos arqueológicos preliminares”, tesis de licenciatura, México, ENAH.

• Noguera, Eduardo

1945. “Vestigios de la cultura teotihuacana en Querétaro”, *Anales del Museo Nacional de Arqueología Historia y Etnografía*, época 5, vol. 3, pp. 1-19, sobretiro.

• Septién y Septién, Manuel

1967. *Historia de Querétaro. Primera parte, desde los tiempos prehistóricos hasta el año de 1808*, México, Gobierno del Estado de Querétaro.

• Somohano, Lourdes

2003. *La versión histórica de la conquista y la organización política del pueblo de indios de Querétaro*, México, ITESM Campus Querétaro.

• Valencia, Daniel

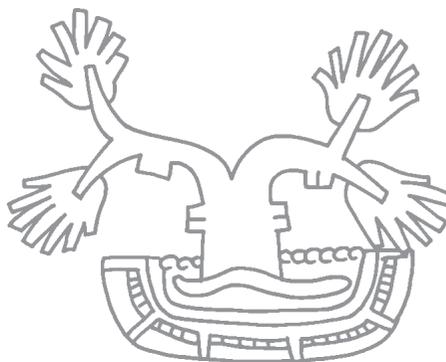
1999. “Restauración de la pirámide de El Cerrito”, *Gaceta Legislativa*, 9, LII Legislatura del Estado de Querétaro.

• Velasco, Margarita (ed.)

1997. “Atlas Arqueológico de la República Mexicana”, en *La Sierra Gorda, documentos para su historia*, vol. II, México, INAH.

• Velasco, Margarita y Rosa Brambila

1978. “Trabajos de rescate arqueológico en La Negreta, Qro.”, *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos*, vol. XXIV:1, México, Sociedad Mexicana de Antropología.



Correspondencia de Carlos R. Margain sobre la zona de El Cerrito, Querétaro*

El Cerrito (Querétaro)
Querétaro, 16/9/41
C/R/Margain
Pino Suárez 15 Pte.

Sr. Director de Monumentos Prehispánicos
Arq. Ignacio Marquina
Instituto Nacional de Antropología e Historia
Zacatecas 218, México D.F.

Muy estimado Sr. Marquina

Hasta hoy no han llegado ni el Gral. Ortíz, ni el Gral. Acosta, si bien que ya de un día a otro se les espera.

Con la carta de presentación del Sr. Enciso fui a ver al director del Museo local, Sr. Germán Patiño, quien me ha atendido cordialmente. Dicho señor me ha indicado que la Junta pro-turismo del Estado —de la cual forman parte principal el Gral. Ortíz y el Gral. Acosta— tiene la intención de que se hagan algunas exploraciones en la zona del “Cerrito”, para que si es que es posible, dicho lugar se convierta en un punto más de atracción para el turismo.

Las visitas que he hecho solo a tal lugar han revelado lo siguiente: *a)* que existe una enorme destrucción en los montículos que están en el lado sur de la amplia plataforma sobre la cual se eleva la pirámide. Dichos lugares han sido —y continúan siendo, en unión de la propia pirámide utilizados como canteras por la población circundante—.

* Título agregado por los editores. El expediente consta de tres documentos y se encuentra depositado en el Archivo Técnico bajo el registro Año 1923, B/311.42 (245-3) (044)/1 Zona Arqueológica El Cerrito, Oro. Su transcripción se actualizó y se corrigieron algunos elementos ortográficos, cuando se hicieron agregados, éstos aparecen entre corchetes. Los croquis que acompañan el expediente fueron redibujados por la arqueóloga a Erika Morales Vigi, a quien agradecemos su apoyo.

b) Que la estructura propia de la pirámide, constituida toda de piedra suelta pegada con barro, puede ser que en algunas partes conserve secciones de los taludes originales; para determinar lo cual se requiere un trabajo de desescombro, que no se puede predecir si será fructífero, toda vez que la moderna construcción —en ruinas— que corona la pirámide (y que fue una casa habitación particular y no un templo como pensé en un principio), requirió determinados trabajos que según creo pueden haber afectado las estructuras de los taludes, si es que se conservaban.

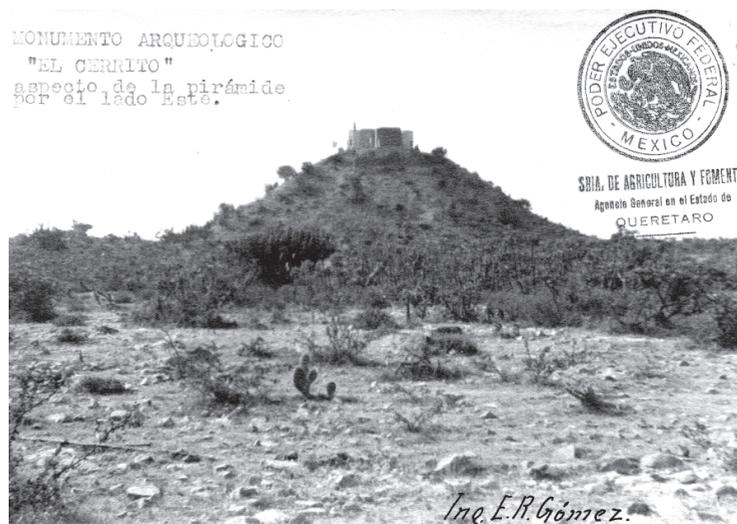
c) Que en algunos lados de las pirámides se aprecian partes de taludes, los que no se pueden determinar con certeza —en algunos casos— si son originales o no; algo de desescombro lo podría eventualmente revelar.

d) Que en el lado poniente de la pirámide, el dueño de una hacienda cercana inició una “exploración”. Hizo una cala a manera de túnel en una forma por demás peligrosa pues, debido a que toda la estructura es de piedra suelta sujeta con barro, al practicar el túnel se producen por necesidad, desplomes. La longitud del túnel no pude apreciarla, pero dado el “método” al hacerlo no creo sea muy profundo; yo me introduje unos 3 m temiendo un desplome en cualquier momento.

e) Que por el lado este de la plataforma y en las estructuras del lado sur se pueden apreciar pequeños restos, perfectamente conservados, del piso original: un estuco no grueso, perfectamente pulido.

Si el Gral. Ortíz y el Gral. Acosta, corroboran lo dicho por el Sr. Patiño, los trabajos que en dicha zona se pueden efectuar dependen: 1º del dinero con que se cuente. 2º De lo que se quiera hacer. Trabajo de reconstrucción lo considero muy difícil, dado lo destruido de las estructuras (sin hablar de lo costoso). Así que, el trabajo a hacerse sería netamente de exploración, para lo cual sólo se pueden iniciar los siguientes trabajos:

- De desescombro de los restos de taludes existentes, para poder observar si son originales o no y ver si se conservan más restos (lo cual dudo).



● Fig. 1 Monumento arqueológico "El Cerrito", aspecto de la pirámide por el lado este.

- Desescombros de los pisos originales (que creo es lo único que se puede observar) para ver si existen en alguna extensión más o menos notable.
- Cala o túnel a través de la pirámide para poder ver si casualmente se conserva alguna subestructura que de existir, estaría desde luego mejor conservada.

Tal es el plan de trabajo que se puede presentar, salvo la opinión que usted me dé al respecto.

Si los trabajos se hacen en esta forma, por aprobarlo Ud. y contar con los medios suficientes (de) la junta que presiden los generales mencionados, creo que lo más importante sería la cala o túnel. De ser así le ruego, Sr. Marquina, me indique:

a) Si la cala se hace por el lado este que es donde primitivamente debe haber estado la escalinata principal de la pirámide, o se hace por el lado oeste, que es donde principió a hacerla el señor hacendado. Advirtiéndole que por el lado este (como quizás podrá advertirlo en el aproximado esquema que le adjunto) puede que

no se encuentren ni restos de la escalinata, por ser éste uno de los lugares escogidos como cantera; además por ese mismo lado [este] existe mucho escombros proveniente de derrumbes; por el lado oeste de la estructura parece conservarse mejor.

b) Dado el peligro que implica el hacer una cala con tal relleno de piedra suelta, le ruego me indique la mejor manera de proceder en un trabajo así: modo de iniciar la cala, su consolidación conforme avance para evitar derrumbes, etcétera.

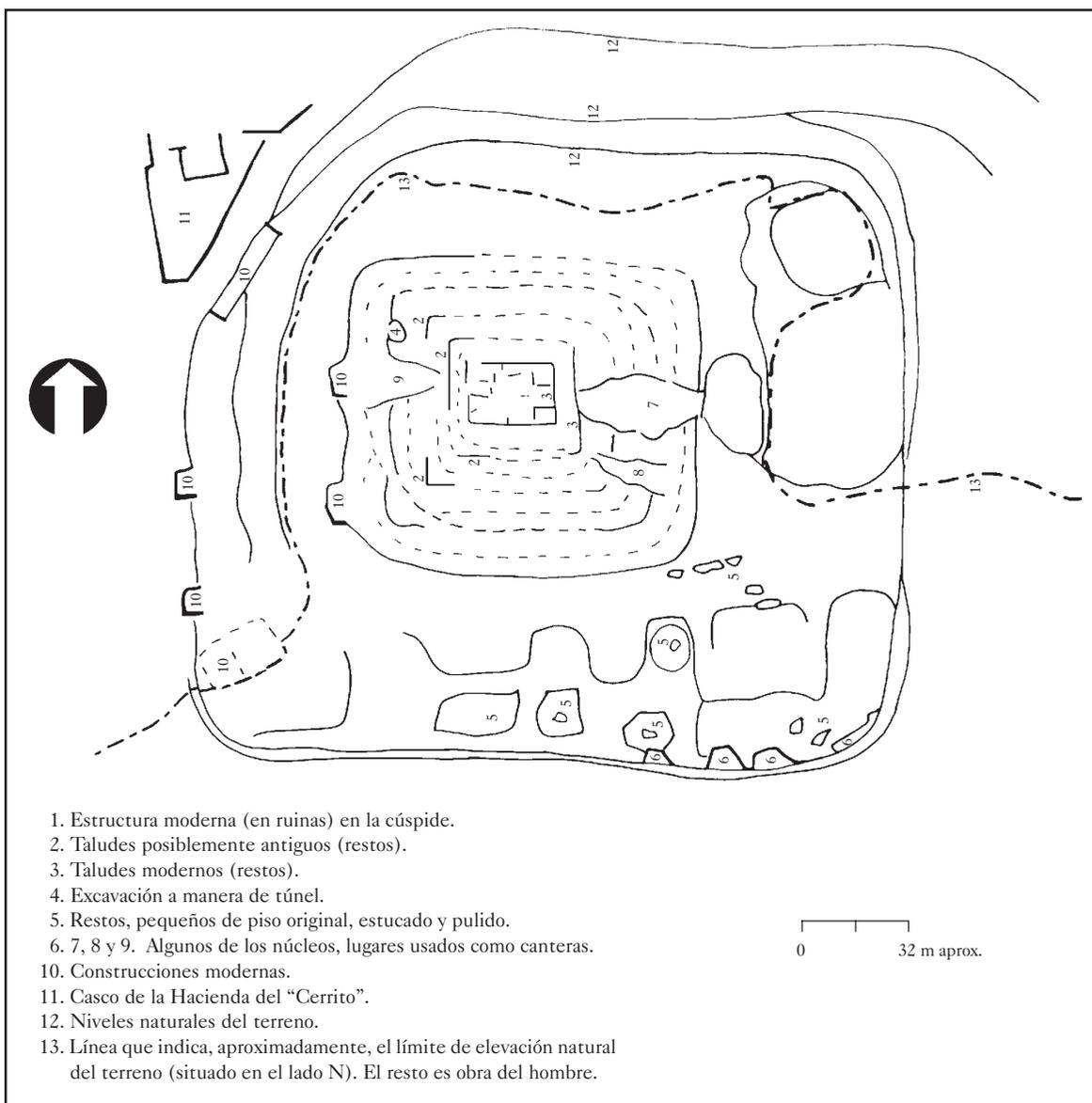
En espera de sus amables indicaciones al respecto, me permito

ya sólo molestarlo para que sea usted tan amable de indicarle al Sr. González, de quién recibí \$22.60, que yo no compré boleto de ida y vuelta —pues él no me lo indicó— y que costando el pasaje sencillo \$13.35, el costo de mis pasajes es de \$26.70 y no \$22.60, por lo que le ruego que me envíe lo que resta, o sea \$4.10. Dado lo "elevado" de mi sueldo, que va de acuerdo con la cantidad de viáticos que percibo, una suma aun así de pequeña representa bastante en mi presupuesto.

Sin más por ahora que rogarle perdone la mo-



● Fig. 2 Monumento arqueológico "El Cerrito", construcción moderna que existe sobre la cresta de la pirámide.



● Fig. 3 Esquema 1. Croquis de la Zona "El Cerrito".

lestia que le causo, quedo de Ud. su atento ser-
 vidor.

Carlos R. Margain
 Pte. de Arq.

EL CERRITO (QUERÉTARO)
 Querétaro, 16/9/41
 C/R/Margain
 Pino Suárez 15 Pte.

Sr. Arq. Ignacio Marquina Director de Monu-
 mentos Prehispánicos. Arq. Ignacio Marquina
 Instituto Nacional de Antropología e Historia
 15 de octubre de 1941

Muy apreciable señor Marquina:

A continuación me permito informarle del es-
 tado de los trabajos de exploración que se efec-
 túan en la zona de "El Cerrito", municipio de
 Villa Corregidora, Qro.



● Fig. 4 Monumento arqueológico "El Cerrito", su aspecto por el lado sur/construcción moderna.

Después de haber presentado el plan de trabajo que Ud. ya conoce, al C. Gral. Emilio N. Acosta, presidente del Comité Pro-Querétaro que financia los trabajos, se procedió a la compra de herramientas necesarias así como a la contratación de los peones necesarios. Los trabajos comenzaron formalmente el lunes 29 de septiembre. En las dos semanas que van transcurridas se ha hecho lo siguiente:

(1°) En el ángulo sureste de la propia base de la pirámide (que descansa sobre una amplia y extensa plataforma, mitad natural, mitad artificial), se iniciaron dos calas; una en dirección S-N y otra en dirección E-W. Sirvieron como punto de partida los restos visibles de un suelo o piso de mezcla o argamasa, perfectamente pulida.

(2°) Al hacer la cala S-N pronto se encontró, y a una altura de .44 m sobre el nivel del piso que se seguía, otro piso.

(3°) Se prosiguió la cala a esa nueva altura, siguiendo el nuevo nivel marcado por el piso recién encontrado, y después de escasos .50 m se encontró el arranque de un talud.

(4°) Se procedió a seguir dicho arranque y así la cala tomó una dirección E-W, es decir, siguió paralela a la primeramente seguida en tal dirección (ver [inciso] 1°), sólo que a un nivel superior en .44 m.

(5°) La cala así seguida prosiguió en un tramo de 20.40 m, al término de los cuales cambió de dirección en ángulo recto hacia el sur. Se continuó en tal dirección y a los 5.40 m se perdió la línea de arranque seguida, debido a la destrucción existente.

(6°) Se trató de localizar el término superior del talud, cuyo arranque se había encontrado y no siendo esto, por de pronto posible, debido al estado destruido que allí en ese tramo mostraba, se procedió a hacer una cala de 1.32 m sobre el nivel del 2° piso encontrado. Se hizo esto porque a esa altura se apreciaron restos de otro piso que resultó ser tal, nada más

que no mostraba pulimento alguno y posiblemente no lo tuvo originalmente (esto se podrá determinar posteriormente).

(7°) Así que, a una altura total sobre el piso inicial —de donde se iniciaron las 2 primeras calas (ver [inciso] 1°)— de $1.32 + .44 = 1.76$ m se comenzó otra cala y en dirección S-N, siguiendo el piso últimamente mencionado. Poco después de iniciada se notó que el material que se desescombraba no constituía un relleno proveniente de derrumbes, sino que era original, lo cual indicaba que probablemente encontraríamos una subestructura, como en efecto sucedió.

(8°) A los 2.10 m de cala se notó que se encontraba la cara de un talud que no mostró ningún resto de estuco. La altura conservada es de 2.05 m lineal, es decir, siguiendo su inclinación y de 1.87 m en sentido vertical. Hacia el lado oeste de esta cala se encontró un muro que, por las observaciones hechas, hasta el momento demuestra, como se supuso, ser uno de retención para el relleno de la estructura que cubría al talud encontrado.

(9°) A la altura superior del talud de la subestructura antes dicha se procedió a hacer una cala de pequeña profundidad que, nada más siguiera (como queda dicho, en la parte superior [en el inciso anterior]) la línea del talud.



● Fig. 5 Monumento arqueológico "El Cerrito", aspecto de la arista S-E de la pirámide.

Como en tal dirección, el escombros no era muy abundante se supuso que, o la superestructura ya no existía o dicho talud había sido nada más cubierto en parte y por el lado este tendría conexión o constituiría la propia estructura superior. Con tal motivo:

(10°) Se hizo un alineamiento de la dirección general del talud (que corriera paralelo a la línea de arranque del talud estucado encontrado al seguir el 2° nivel o 2° piso encontrado (ver [inciso] 2°) y se procedió a hacer una cala por ambos extremos; es decir, la línea de dirección de la parte superior del talud (de sus restos) se siguió y en calas hechas en ambos extremos, en dirección W-E y E-W, lo que dio por resultado:

(11°) Que al proseguir la cala W-E se encontrara la parte superior de un muro, el cual en su cara este mostró un revestimiento de estuco; se siguió, cuidadosamente la cala en dirección vertical, siguiendo el estuco y a una altura de 3.11 m con relación al piso de donde se iniciaron las calas (ver [inciso] 1°). Se encontró otro piso que venía a constituir el límite superior del talud cuyo arranque se encontró en 3° [se describe en el 3° inciso].

(12°) Se procedió a seguir dicho piso en su arranque con el talud encontrado en [descrito en el inciso (8°)] —y el que, al estar revestido de estuco, demostró lo que se había supuesto en [el inciso (9°)] esto es: que por el lado este

“tendría conexión o constituiría la propia estructura superior, etc.”— en dirección que la cala llevaba W-E, a los 4.23 m se perdió debido a la destrucción existente. Mientras tanto:

(13°) La cala hecha en dirección E-W (ver inciso (10°)) llegaba, al tratar de localizar el muro, a una esquina. Esto es: el 3er. talud (el 1° muy pequeño de .44 m de altura —incluida la cornisa de .18 m—; el 2° de 2.67m —en su parte más recta— el piso cuyo arranque se había encontrado hacia esquina y se dirigía al norte. Con lo cual:

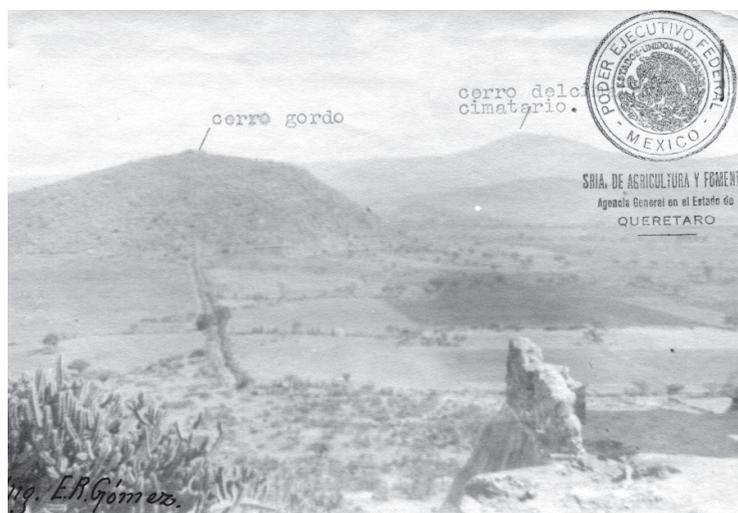
(14°) Se inició una cala más que, por lo pronto, siguiera la línea general (de poca profundidad, sin llegar por ahora hasta el piso) de dicho talud que constituía el 1er. encontrado por la cara este de la pirámide. Hasta hoy, ya van más de 40 m de cala que ha seguido la línea general de dicho talud y parece continuar, con lo cual, de seguir así, pronto esperamos llegar a donde pudo haber estado situada la escalinata central de la pirámide, si es que tuvo —como parece indicarlo la conformación y orientación de la pirámide— en la cara este de ella.

(15°) A una altura no medida aún, porque los instrumentos de que se disponen no lo permiten (dadas las características del terreno, dicha medida solo se puede hacer con teodolito), aproximada de 5 a 6 m del arranque del 3er. talud y a regular distancia (8 a 10 m), se inició otra cala en dirección E-W, partiendo desde un lugar en donde se pudieron apreciar leves huellas de un piso de argamasa pulido. Se encontró el piso regularmente conservado y asimismo, se descubrió el arranque de otro talud que, posiblemente, dada la altura del 2° [talud], 2.67 m, podría constituir el 4° [talud] —contando como primero la primera pequeña banqueta de .44 m de altura, encontrada en un principio.

Como en dicho lugar la cantidad de escombros es enorme, en lugar de efectuar una cala en dirección E-W, siguiendo, como en un principio

(ver inciso (4°)) la línea de arranque del talud, se procedió nada más a localizar perfectamente el arranque del talud y a desescombrar el piso en una profundidad de 2.00 m y después:

(16°) A una distancia de 10 m en dirección oeste, se procedió a abrir una cala en sentido perpendicular al talud encontrado, es decir, en dirección S-N. Después de [el] peligroso y tardado trabajo de sacar toneladas de piedras (provenientes todas de derrumbes) se llegó al piso y posteriormente al talud buscados. Las paredes de la cala —en este caso un verdadero tajo de bastante altura— se consolidaron, para evitar desplomes, haciendo un ademado de piedras en ambas paredes de la cala y se dejó a la vista el talud. Al existir ya dos puntos de referencia se puede hacer un alineamiento de la dirección de tal talud y se puede proceder a hacer otras calas más de localización.



● Fig. 6 Cerro gordo y cerro del cimaterio.

Por otro lado:

(17°) La cala E-W hecha en un principio (ver inciso (1°)), después de 20.45 m de comenza-da tropezó en ángulo recto, con el arranque de un talud, el cual al ser seguido en su línea de arranque (en dirección S-N y luego cambiando en ángulo recto en dirección W-E) demostró que el pequeño talud, de .44 m de altura conservaba, en una longitud de 11.10 m, perfectamente su cornisa y su revestimiento (el grueso de la cornisa es de .18 m).

Mientras tanto:

(18°) Observaciones hechas en la amplia y extensa plataforma sobre la cual descansa la pirámide, permitieron observar huellas de algo que ha demostrado ser un largo muro del talud (o los taludes) que constituyen parte de dicha plataforma. Ya esta semana que comienza se ha procedido a seguir su lineamiento en una cala que corre E-W, en espera de que nos muestre algo interesante respecto a su forma y conservación; hasta la fecha van 15 m de cala y ya se ha encontrado el arranque de un muro, al parecer de retén, que forma ángulo recto con la línea general del talud; se va a proceder a seguirlo, a poca profundidad, para ver con que otra estructura conecta.

Lo anterior es todo lo que, respecto al trabajo en sí, puedo por ahora comunicarle, a continuación paso a referirle otros detalles relacionados con el mismo.

A los pocos días de haber iniciado los trabajos noté que, por lo que me pareció, manos ociosas habían causado un ligero destroz (rascado unos centímetros de una de las orillas de un piso), y digo ociosas porque precisamente en ese lugar pasaba un antiguo camino (hoy ya clausurado), y como los trabajos se acababan apenas de iniciar, la gente que no había sido avisada seguía pasando por ahí, así que consideré que algún desocupado por mera curiosidad había causado el desperfecto; al efecto mandé poner una cerca para evitar el paso y con ello

los destrozos. Pero, al siguiente día y ya colocada la cerca, observé que unas lajas habían sido desprendidas de su lugar original, como ello ya no podía ser mera curiosidad sino neto espíritu de destrucción, ordené que se suspendieran los trabajos y que las partes descubiertas y factibles de ser destruidas fueran cubiertas —todo esto con pésimo humor, pues tal estúpido espíritu de destrucción me había exasperado grandemente. Inmediatamente regresé a Querétaro a ver al Jefe militar de la zona, Gral. Ortiz, que

estaba ausente, así como al Gral. Acosta, su jefe de Estado Mayor y encargado de los asuntos relacionados con los trabajos en el “Cerrito”—; comuniqué entonces lo acontecido al militar encargado y me dirigí a ver al Inspector de Monumentos, con él fui a ver al C. Gobernador del Estado a comunicarle que antes de tales muestras de salvajismo no era posible continuar los trabajos. Asimismo, con el Sr. Inspector de Monumentos, fui a ver al Jefe de Hacienda para que él también supiera lo que había sucedido y ver qué cosa aconsejaba. En fin me dirigí a cuanta autoridad pude para que, si era posible, se localizara a los autores de la destrucción (a punto estuve de comunicarle el asunto telegráficamente, pero fuera de que usted no se hubiera podido enterar con detalle del caso, las autoridades de aquí prestaron toda su ayuda espontáneamente). Todo lo anterior dio por resultado que al siguiente día fueran aprehendidos dos muchachos, unos chiquillos de 8 y 10 años como presuntos causantes. Ellos negaban y difícil era saber la verdad. En fin la cosa terminó con que después de que el C. Presidente Municipal de Villa Corregidora me asegurara, de la manera más convincente, que él se encargaba de que ya no pasara nada, pues él conoce a su gente y sabía que modo había para evitar tales actos, con esa seguridad yo dije que los trabajos se continuarían, pero, que sí se volvía a repetir tal cosa, en primer lugar se suspenderían definitivamente los trabajos y los padres de los muchachos tendrían que cargar con la culpa.

Afortunadamente la cosa no se ha repetido y, por el contrario, ahora ya, desde el Presidente Municipal hasta el último habitante, representado por todos los comités de la localidad (los de Mejoras, los de Obras Públicas, etc.) se han dado cuenta de lo que representa el que en “El Cerrito” se hagan los trabajos que se están haciendo. El día de la Raza, hubo discursos, coronas y todo lo relativo, en la Zona de “El Cerrito”,

con lo cual demostraron que lo acontecido había sido hecho por mera ignorancia.

Por otra parte, Sr. Marquina y para terminar este extenso informe, me quiero referir al financiamiento de los trabajos. Como ya sabe, el Comité de Acción pro Querétaro, presidido por el Gral. Acosta, es el que sufraga los gastos, pero, resulta que cuando el mencionado general se ausenta las cuotas de los socios de dicha Acción pro Querétaro, no se reciben con puntualidad y el Sr. Tesorero está con que el dinero existente alcanza “nada más para otras dos semanas más”. El caso es que es una incertidumbre que no se pueden formular proyectos de emplear más gente o de comprar algunas carretillas que se necesitan y demás, por lo cual, esta semana que se espera regrese el Gral. Acosta le voy a explicar las cosas, pues los trabajos no se pueden seguir ordenadamente. Espero que usted apruebe mi proceder. Precisamente no le había yo enviado a usted con anterioridad este informe, porque hubo vez que ya era casi un hecho que los trabajos se suspendieran por falta de dinero. Ahora que usted está en antecedentes, espero que me comunique sí está bien mi forma de proceder.

Por último, le vuelvo a rogar que, como el día 7 de octubre se cumplieron los 15 días de viáticos que se me habían enviado, sea tan amable de indicarle al Sr. González me gire lo equi-



● Fig. 7 Monumento arqueológico “El Cerrito”, construcción moderna, terrenos labrantios en el lado sur.

valente a otros 15 días (que se cumplirán el 22 del presente).

Sin más por ahora, me repito, atentamente, su seguro servidor.

El Pte. de Arq.
Carlos R. Margain.

Sr. Arq. Ignacio Marquina
Director de Monumentos Prehispánicos
Instituto Nacional de Antropología e Historia
Zacatecas 218 México D.F.

C. R. Margain
Pino Suárez 15 Pte.
Querétaro, Qro.
A 26 de octubre 1941

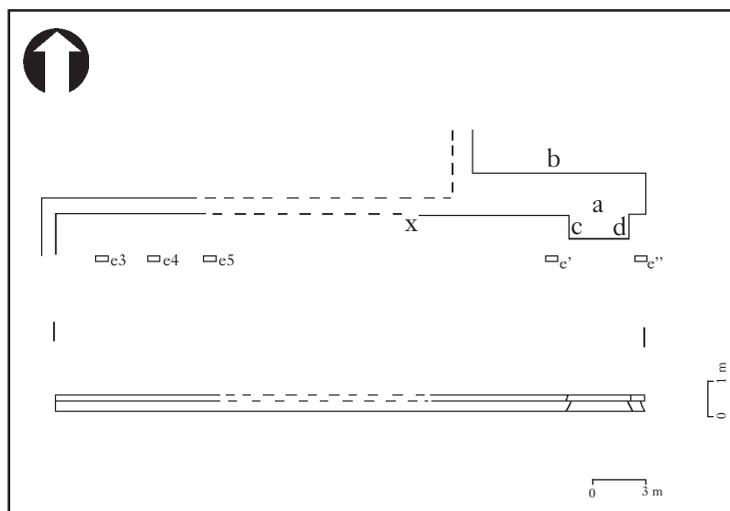
Muy apreciable Señor Marquina:

Me es grato informarle acerca del progreso y estado de los trabajos en la zona de "El Cerrito". Como este informe es continuación del anterior, enviado el 13 de octubre, me referiré a ciertos incisos numerados, de tal informe (con la anotación: ant. i.e. anterior) al redactar éste:

(1º) En el preciso lugar en donde se comenzó toda la exploración, haciendo 2 calas (ver [inciso] 1º [informe] anterior) una S-N y otra E-W, después de haber obtenido los resultados apuntados en mi anterior informe, se procedió a iniciar otra cala, esta vez, en dirección W-E, siguiendo la línea de arranque de la pequeña plataforma de .44 m de alto. En un tramo corto, 2.27 m se perdió todo vestigio pero después, en la misma dirección se volvió a encontrar y, a los 8.55 m de iniciada la cala en tal dirección, en arranque del muro cambió en ángulo recto, rumbo al sur.

Se continuó en tal dirección [sur] y a los 1.09 m volvió a tomar la dirección inicial, W-E, que conservó en un tramo de 3.04 m; al término de los cuales, volvió a cambiar de rumbo, esta vez hacia el norte. Después de 1.09 m en dirección norte varió hacia el este, en ángulo recto para, después de .89 m, volver a cambiar en dirección norte. Esta última dirección siguió en un tramo de 2.22 m, después de los cuales varió (por 6a. vez) su rumbo en dirección oeste, es decir en dirección paralelamente opuesta a la inicial. Después de 9.93 m de seguir en tal sentido, E-W, volvió a variar esta vez hacia el norte.

Con lo anterior, la cala así efectuada, puso en claro que la pequeña plataforma de .44 m de alto ([incluyendo] la cornisa) encontrada en un principio, al prolongarse hacia el este formaba una saliente que se adelantaba 9.93 m del comienzo de los cuerpos o taludes que constituían propiamente la pirámide (contados desde el que está sobre la misma banqueta de .44 m que tiene .87 m de ancho, medidos desde su cornisa hasta el arranque del siguiente talud). Dicha saliente afecta la forma reproducida en el aproximado esquema siguiente:



● Fig. 8 Esquema 2. Lugar donde se inició la cala WE.

Es de notarse, respecto a esta plataforma saliente que: *a*) en la parte "a", que forma a su vez otra saliente, la plataforma se encuentra mejor conservada, quizás debido a su forma de construcción; *b*) que los 9.93 m de "b" constitu-

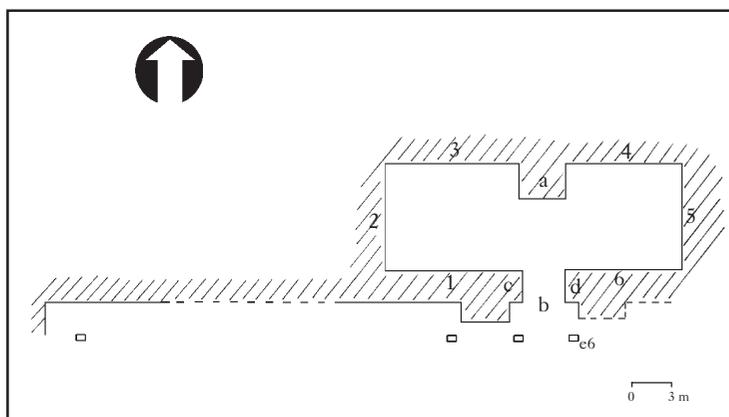
yen un muro recto, sin cornisa; *c*) que a 1.16 m de la esquina “c” y a 2.30 m respectivamente de la línea general del muro de la plataforma, así como a la misma distancia, en la esquina “d”, se encontraron restos de unas gruesas vigas —quemadas en parte— enclavadas en el piso (de mezcla, perfectamente pulido y conservado), “e”, dichas vigas medían ca. .45 x .60 m; *d*) que a una distancia igual de la línea general del muro —2.30 m— de la pequeña plataforma, sólo que en el extremo oeste, se encontraron otros tres restos similares de trozos de madera enclavadas en el piso (e3, e4, e5), y a distancias regulares una de otra, lo que permite suponer que, según la distancia que media entre ellas, deben haber existido otras en donde el piso original ya no se conserva, cuyo número y colocación serán determinados una vez terminado un desescombro algo más completo.

(2º) Se siguió la cala anterior en el punto en donde se dirigió hacia el norte y, en un tramo de 7.56 m, siguió tal dirección, ahí volvió hacia el norte y, en un tramo de 7.56 m, siguió tal dirección, ahí volvió a variar, en ángulo recto, hacia el este. Conservó durante 9.58 m tal orientación y, al término de ellos volvió a variar, hacia el sur, dirección que conservó durante 2.50 m. Luego siguió hacia el este, 3.40 m, volvió hacia el norte en una distancia de 2.50 m, con lo cual quedó descubierta una saliente cuadrangular (con sólo tres lados visibles ya que el otro estaba adosado y fundido con la del muro general de toda la plataforma hasta ahí seguida). Esta saliente de 2.50 m x 3.40 m, conserva perfectamente, por sus tres lados, la cornisa y el talud, el piso superior lo ha de conservar también pero, precisamente por ello no se ha descubierto y desescombrado para evitar que, mientras se inicien algunos trabajos de consolidación, pueda destruirse por quedar a la vista y a la intemperie.

Al terminar la saliente, la línea del muro siguió, nuevamente en dirección este, durante

8.12 m; ahí tomó rumbo al sur, que conservó en un tramo de 7.48 m, después de los cuales se dirigió hacia el oeste en un trecho de 8.32 m. Varió luego hacia el sur, en un tramo de 2.27 m. Luego hacia el este, dirección que conservó durante .87 m. Dirigiéndose después hacia el sur, en un tramo de 1.10 m. Ahí precisamente varió su dirección rumbo al este y en ese sentido se prosigue la cala.

Con lo anterior quedó evidenciado: *a*) que la plataforma que formaba una saliente de 9.93 m mencionada en el inciso anterior (1º), se continúa en tal forma que afecta la planta siguiente:



● Fig. 9 Esquema 3.

b) El patio así formado tiene, precisamente por el lado en donde se encuentra un acceso, una plataforma saliente ya mencionada, marcada en el anterior esquema con “a”.

c) El acceso a dicho patio está formado por el extremo de la saliente, encontrada en (1º) y otro extremo (que es hasta donde hoy ha llegado la cala) situado en el lado opuesto, el cual por lo que [se] ha visto de él, afecta la misma forma de construcción (tiene cornisa) y posiblemente tenga la misma forma (cosa que se revelará en cuanto la cala avance). El acceso está marcado con “b” y los extremos que lo forman con “c” y “d”.

d) Que de [en] todo el patio así formado, todos los muros (1, 2, 3, 4, 5, 6,) no tienen cornisa, cosa que sólo poseen la saliente “a” y los extremos que forman el acceso “c” y “d”.

e) Que durante toda la cala, que mide ca. .50 m de ancho, se ha encontrado un piso de arga-

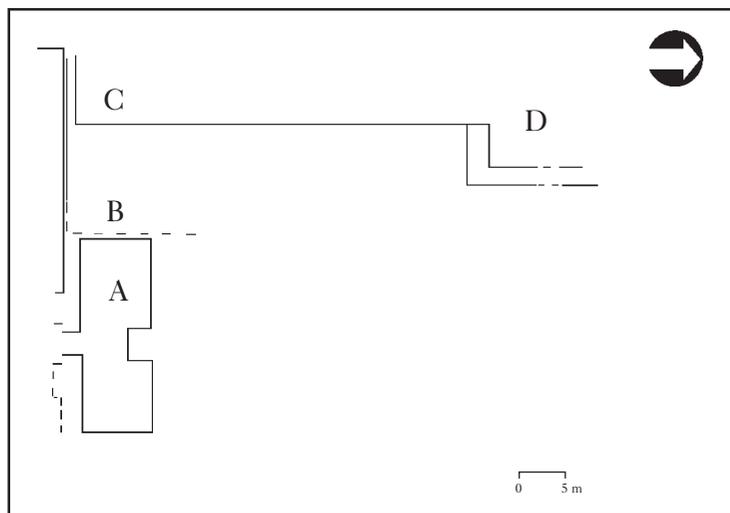
masa perfectamente pulida, igual al encontrado al iniciar los trabajos (ver [incisos] 1º, 2º, [informe] anterior]), lo cual permite suponer que todo el recinto o patio acabado de describir ha de conservar un piso similar, es decir idéntico, en toda su extensión (cosa que hasta hacer un desescombro completo se dilucidará).

f) Que a una distancia igual y en una disposición y colocación iguales, se encontraron también hacia el sur de la saliente “d”, los restos de una gruesa viga que estuvo enclavada en el piso (e6) —ver 1º— lo cual vino a reforzar lo previsto en (1º) (d).

(3º) Con relación a la cala mencionada en el inciso (11º) del anterior informe, después de 42 m (lineales, ya que no horizontales exactamente pues como en [el inciso] (14º) [del informe anterior] se indicó, la cala solo siguió la huella del muro sin que fuera muy profunda, pues, por una parte el desescombro, al hacerla profunda, hubiera retardado su avance ya que hay mucho escombro; además como a los 15 o 20 metros del lugar donde se inició, el terreno adyacente parecía mostrarse como el natural del terreno, así que la localización de los pisos constituiría ya un trabajo aparte —para el cual se necesita primero la localización de los muros previamente—, dicha cala varió su rumbo hacia el este, ya que el muro que se seguía encontró otro que tomaba tal dirección. Después de 6.48 m volvió a cambiar de rumbo, haciéndolo hacia el norte (si bien que la esquina no se conserva, pero el muro que ve hacia el este —que es el que la cala siguió al variar hacia el norte—, da la línea de referencia necesaria para su localización). Hasta ahora, ya son 14.35 m los que la cala lleva en tal dirección y es de advertirse que a los 12.15 m el muro parece haberse perdido después de que unas piedras más grandes y sólidas que las demás parecen indicar una alfarda; esto es una suposición que se verificará según avance la cala.

(4º) Precisamente en el ángulo formado por el muro, seguido

linealmente durante 42 m y el otro que se adosaba a él (variación del rumbo de la cala hacia el este —ver inciso inmediato anterior—), se hizo la cala en dirección vertical hasta encontrar un piso que parece ser el natural del terreno, desde allí se midió una altura de 1.35 m que era el lugar en donde levemente se apreciaba la existencia de un piso. A esa altura y siguiendo hacia el norte, esto es, la dirección del muro de 42 m, se procedió a seguir la cara del mismo muro, lo que dio por resultado: a) que a los 2.30 m se encontrara otro muro que corría hacia el este —y este muro, sí era tal, pues es vertical y no muestra ninguna inclinación—; se siguió en tal dirección y a la altura de 1.35 m antes mencionada y a los 4.40 m se perdía por la destrucción existente, más sin embargo, a esa distancia se localizó otro muro —vertical— que si bien posiblemente no haya sido uno exterior, pues su construcción y la falta absoluta de estuco así parecen indicarlo, debe de haber sido muro de retén inmediato al talud que puede haberlo cubierto. Tal muro se ha localizado, hasta ahora en una distancia de 10 m y corre en dirección norte (ver esquema), b) que a la altura de 1.35 m se encontrará, en mejores condiciones —si bien que bastante deteriorado—, el piso cuyas huellas se localizaron en un principio. Para mejor comprensión de lo mencionado en (3º) y (4º), se hace el aproximado esquema:



● Fig. 10 Esquema 4.

Simbología o explicación del esquema 4 [fig. 10]:

A. Patio y plataformas salientes mencionadas en (1°) y (2°).

B. Línea de arranque del 2do. talud —si se considera como 1° a la pequeña plataforma de .44 m de alto—.

C. La línea punteada indica posible curso, aún no localizado.

Línea del primer talud encontrado en la cara este de la pirámide; constituye el 3°, en este ángulo de la pirámide, (el ángulo sureste), si se considera como 1° —repetimos— a la pequeña plataforma de .44 m de alto.

D. Conjunto de muros, taludes, que vienen a constituir, por su colocación y forma —entrevistas hasta lo que va de cala— una plataforma saliente —de 2 cuerpos— similar, hablando en términos generales, a la que se encuentra adosada a las pirámides de Teotihuacán. Si se considera nada más la proporción, esto es, la relación de tamaño de la plataforma adosada a la pirámide con el tamaño de ésta, en el presente caso se presenta un tipo intermedio, en lo relativo a dichas relaciones —repetimos—, entre la Pirámide del Sol y la de la Luna. Si bien que la apreciación acabada de expresar es un tanto *a priori* pues, aún no se ha visto el tamaño completo de la plataforma adosada a la cara este de la pirámide.

La línea de muros y taludes, marcada con “a” constituye el primer cuerpo de la saliente; la marcada con “b”, el segundo, colocado a 1.35 m sobre el anterior.

(5°) Respecto a lo mencionado en el inciso (18°) del anterior informe, me permito comunicarle que el muro cuya cala se siguió, puso en claro los siguientes datos:

a) Ser de una longitud total de 45.95 m.

b) Que por su extremo este —pues corre en dirección E-W—, y 1.24 m antes de que rematara en declive, se le adosaba un muro de retén perpendicularmente.

c) Que 25.25 m después —hacia el oeste— se encontró otro muro, de retén también y adosado asimismo en sentido perpendicular.

d) Que después de los 25.25 m antes citados el muro inclinado o talud mostró ya una cornisa

lo cual permite suponer que hacia abajo se conserve completo, además de que después de la distancia mencionada el terreno adyacente mismo, no muestra ya la inclinación que se puede apreciar hasta entonces.

e) Que el 2° muro de retén es de .52 m.

f) Que después de 19.20 m, dicho talud se encontró destruido —la distancia de 19.20 m medida a partir del 2° muro de retén—.

(6°) El primer muro de retén, mencionado en el inciso inmediato anterior, se procedió a seguirlo en [la] dirección que venía, esto es, hacia el norte. Como precisamente, a pocos metros de donde se adosaba al talud antes mencionado, pasaba algo que casi se consideraba como “camino real”, la destrucción del muro era casi completa; con mayor razón aun por ser allí precisamente en donde —a partir del muro— se iniciaba el talud inclinado que bajaba hasta el terreno natural. Es decir, en donde la amplia plataforma (mitad natural, mitad artificial) sobre la cual está la pirámide descendía hasta el terreno natural. Se siguió, pues dicho muro de retén y después de 13.15 m de haberlo seguido a muy poca profundidad y al elevarse el terreno y con ello la parte superior conservada, se vio que dicho muro no sólo era de retén sino que también sirve de base o cimiento al talud que seguía, al que estaba o llegaba al límite del terreno natural, es decir que servía de cimiento al muro del 2° talud de la plataforma.

(7°) Para encontrar la cara inclinada del primer talud, acabado de mencionar se procedió a hacer una cala en dirección E-W, esto es, perpendicular al muro de retén y cimentación citado en [el inciso] (6°). Como se supuso, la cara del primer talud (situada a una distancia de 2.05 m en la base del muro de retén) se encontró, se ha procedido a seguirla tanto en dirección norte como en dirección sur y hasta ahora se llevan 35 m de cala hacia ambos lados (15 al norte y 17 al sur). La prosecución de esta cala nos mostrará, posiblemente, si es que se conserva todavía, alguna escalera de acceso a la plataforma sobre la cual descansa la pirámide.

(8°) A una distancia de 5.55 m del extremo oeste del talud mencionado en [el inciso] (5°) y en dirección norte, se encontraron restos de

algo que al ser desescombrado ha mostrado ser un caño, cuyas características son las siguientes: longitud total encontrada hasta ahora 28.40 m, de los cuales 8.40 m conservaban las lajas superiores o tapas; 12.10 m conservaban ambas paredes laterales del caño y el resto, o sea, 7.90 m muestran bastante destrucción —que en partes es casi absoluta—. El caño en sí es un cuadrángulo de .55 x .45 m. Es de notarse que dicho caño de drenaje corre en una dirección un tanto sesgada con relación a las líneas generales de los muros y construcciones circundantes; véase esquema adjunto, en donde:

A. Es el muro o talud mencionado en [el inciso] (5°), con las características allí mismo mencionadas.

B. Muro de retén y cimentación, mencionado en [el inciso] (6°).

C. Primer talud de la plataforma sobre la cual descansa la pirámide, ver [el inciso] (7°).

D. Caño mencionado en [el inciso] (8°), en el cual “a” muestra el tramo que aun conserva las lozas superiores; “b” los 12.10 m que muestran bien conservadas las paredes laterales del caño; “c” distancias —tomadas cada 10 m— del caño con relación al muro A que muestran el sentido de dirección que sigue el primero con relación al último.

En este esquema están marcados todos los [puntos] que antecedieron, en forma tal que éste constituye un plano —aproximado— de conjunto. El N°. 1 es la saliente reproducida en el primer esquema. El 2 el recinto o patio circundado por la plataforma de .44 m de alto (ver 2°). El 3 la saliente o adosamiento en la cara este de la pirámide. El 4 los mu-

ros, taludes y caño mencionados en (5°), (6°), (7°) y (8°).

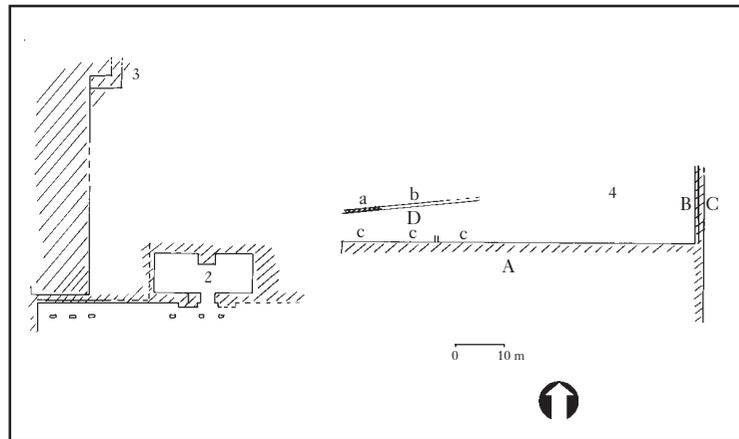
Tal es el estado en que se encuentran los trabajos al terminar la 4a. semana de iniciados.

Me he permitido hacerles ver a los miembros del Comité de la Junta que financia los trabajos, que es necesario hacer unas obras de consolidación en determinadas partes que han sido descubiertas, pues, de no ser así, éstas no pueden quedar al descubierto porque terminarían por destruirse. Para ello es necesario más dinero, el cual me han dicho será reunido. También les manifesté que si no fuere así dichas partes tendrán que ser cubiertas —si no se consolidan— antes de que yo me retire. Entre los sitios que necesitan ser consolidados está la parte conservada de la plataforma de .44 m de alto, que todavía muestra todo el revestimiento de estuco, el cual para evitar su destrucción tiene que ser consolidado.

Sin más por ahora que repetirme su seguro y atento servidor, quedo de usted.

Atentamente

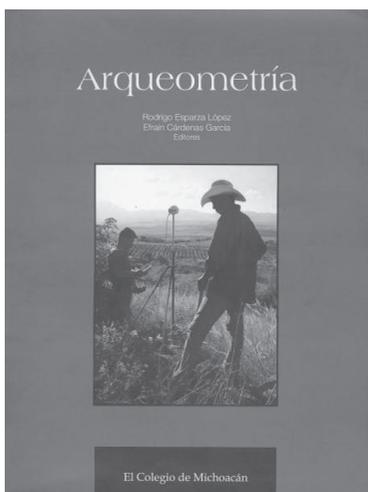
Carlos R. Margain Pte. de Arq.



● Fig. 11 Esquema 5.

Arqueometría

Ricardo Leonel Cruz Jiménez



Esparza López, Rodrigo y Efraín Cárdenas García (eds.), *Arqueometría*, México, El Colegio de Michoacán.

Resulta interesante que aún para los propios practicantes de la llamada “arqueometría”, el concepto resulte un tanto difícil de definir. Este hecho en realidad no es sorprendente, debido a que el término de arqueometría engloba toda una serie de técnicas y herramientas analíticas sumamente diversas, tanto en sus metodologías como en sus campos concretos de aplicación en la arqueología.

Primero se debe mencionar que —desde mi punto de vista— la arqueometría no es una disciplina científica en sí; tampoco —considero— que se trate de una rama de la arqueología y mucho menos sea una división de las llamadas “ciencias duras”. Asimismo, no se podría hablar de trabajos de arqueometría por el sólo hecho de

realizar mediciones sistemáticas sobre materiales o sitios arqueológicos.

La arqueometría sería entonces, el puente metodológico que permite la cooperación y el diálogo entre profesionales de la arqueología con las ciencias naturales, además de la informática y la geografía. En este contexto, la arqueometría se ocupa de tareas tan importantes y a la vez que podrían ser tan independientes como las dataciones absolutas, la prospección sobre el terreno, el estudio de materiales biológicos y la aplicación de la informática en el manejo de datos, de campo y del estudio de colecciones.

Es precisamente en este afán de buscar esta comunicación entre arqueología y ciencia, que en noviembre del 2000 se realizó el simposio de arqueometría, proyectos y técnicas de investigación, el cual tuvo lugar dentro de las instalaciones que albergan a El Colegio de Michoacán, en la ciudad de Zamora. Este evento se organizó principalmente por el arqueólogo Efraín Cárdenas en representación de El Colegio de Michoacán, mientras que el arqueólogo Rodrigo Esparza y la doctora Dolores Tenorio Castilleros colaboraron por cuenta del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ).

Existen cuestiones interesantes en la conformación de este volumen que valen la pena referir. En primer lugar, la gran mayoría de los autores son jóvenes investigadores, tanto del lado de la arqueología como de las ciencias, lo

cual demuestra un interés creciente por este tipo de estudios en la arqueología nacional. En segundo, se logró conjuntar a estudiosos procedentes de diversas instituciones: del Instituto Nacional de Antropología e Historia, de la Escuela Nacional de Antropología e Historia, de la Universidad Nacional Autónoma de México, del Instituto Josef Stefan de Eslovenia y del Centro Nacional de Aceleradores de España; además de miembros de las dos instituciones organizadoras.

Por otro lado, considero que es importante mencionar que es el primer libro dedicado de manera íntegra a la arqueometría editado en México, y donde las instituciones como los investigadores son en su mayoría mexicanos. Esta mención que lejos de estar formulada desde el nacionalismo, muestra por el contrario la demora en la realización de una obra de este tipo, sobre todo si se considera que la primera edición en castellano del libro *Ciencia en arqueología* de R. Brothwell y Eric Higgs, lo publicó el Fondo de Cultura Económica en 1981, mismo que podría ser considerado un primer antecedente de una obra de este tipo publicada en México.

El libro consta de doce artículos donde se da cuenta de procedimientos y resultados de investigaciones recientes, muchas de las cuales sirvieron como trabajos de tesis para licenciatura y posgrado; esta situación muestra que la colaboración entre tesis de arqueología y asesores científicos de otras áreas, bien puede seguir empujando no sólo el desarrollo de la arqueometría, sino también de los estudios multidisciplinarios en el ámbito de la antropología en general.

La notable participación de científicos del ININ brinda a este libro una natural vocación por estudios de caracterización de materiales arqueológicos, siendo ésta la principal materia expuesta a lo largo de este volumen. Entre los tipos de objetos que se tratan, se pueden mencionar la cerámica, pintura mural, metales y obsidiana. Se incluyen trabajos donde se muestra la aplicación de la computación, la geografía y la datación absoluta en la arqueología prehispánica.

El primer artículo trata sobre el desarrollo de las técnicas de restitución fotogramétrica y

su aplicación concreta en diversos sitios del centro y occidente de Mesoamérica. En esta aportación, la arqueóloga Eugenia Fernández-V. Medina describe la metodología y herramientas que se emplearon en la elaboración de planos topográficos y concluye mencionando la importancia de los mapas arqueológicos en la logística de investigación en campo, la divulgación de resultados y el análisis espacial de los sitios.

La técnica llamada PIXE (*Particle Induced X-Ray Emisión*) sirve para conocer la composición elemental de materiales en forma cuantitativa y cualitativa, además de tener la ventaja de que no es destructiva. Dicha técnica se retoma en este libro a lo largo de cinco capítulos: en el primero Lauro Bucio y colaboradores utilizan esta herramienta en el estudio de piezas cerámicas procedentes de la cuenca de Cuitzeo en Michoacán, con el fin de conocer mejor la interacción material entre esta región del occidente mesoamericano y la metrópolis teotihuacana.

Con la misma herramienta de análisis de materiales, Fabiola Monroy y colaboradores presentan un ensayo sobre las técnicas de manufactura de cerámicas mayólicas recuperadas en las excavaciones del Templo Mayor, apoyan sus conclusiones con estudios complementarios por medio de la microscopía electrónica de barrido (MEB).

El PIXE se vuelve a emplear junto con la retrodispersión elástica de partículas (RBS) en la caracterización de pintura mural de Teopancazco, con el fin de conocer la naturaleza de los pigmentos utilizados en diversas imágenes. En este trabajo, la arqueóloga Cristina Martínez y colaboradores ofrecen resultados interesantes sobre la composición química de los pigmentos negro, amarillo, rojo, blanco, verde, rosa, azul y naranja; los datos presentados sin lugar a dudas son una base de información importante para estudios posteriores sobre pintura mural prehispánica en el centro de México.

Siguiendo la línea de la caracterización de objetos prehispánicos, otro grupo de investigadores abordó la problemática del estudio de distintos artículos metálicos recuperados en la ciudad de Uruapan, Michoacán. En este ensayo Úrsula Méndez y copartícipes determinan

la técnica de elaboración y composición química de objetos manufacturados en cobre, oro y plata. Las técnicas empleadas en el examen de las piezas arqueológicas fueron PIXE, RBS y metalografía.

Para redondear y ofrecer al interesado una información más completa sobre el PIXE, Dolores Tenorio dedica un capítulo a explicar con detalle los fundamentos teóricos e instrumentales que permiten el empleo de esta técnica en el campo de la arqueología. El texto se acompaña de numerosas gráficas que permiten al lector neófito en las ciencias nucleares, una mejor comprensión de esta importante herramienta de análisis.

El análisis por activación de neutrones (NAA) es reconocida por ser una técnica sumamente precisa en lo cuantitativo y cualitativo para la caracterización elemental de materiales arqueológicos, sin embargo, posee algunas desventajas como podrían ser su alto costo y que es una técnica donde con frecuencia es necesario afectar la forma original de los objetos.

Por las propiedades físicas y químicas de la obsidiana, se puede decir que presenta condiciones óptimas para ser estudiada por medio de la activación de neutrones, por este motivo desde hace ya varias décadas los trabajos de caracterización de yacimientos y de obsidias arqueológicas se ha vuelto un motivo de estudio de suma importancia en la arqueología de Mesoamérica.

En el libro se incluyen tres trabajos que tratan a la obsidiana como principal objeto de estudio. El primero de ellos muestra aspectos teóricos y de instrumentación del análisis por activación de neutrones. Adicionalmente, se enumeran las ventajas y desventajas, así como el proceso y tratamiento de las muestras tomando como ejemplo el Proyecto Banco de Datos de los Yacimientos de Obsidiana del Occidente de México, coordinado por Rodrigo Esparza, Dolores Tenorio y Melania Jiménez Reyes.

Un equipo interdisciplinario expone, en un siguiente capítulo, las bondades del uso del microscopio electrónico de barrido (SEM) en el análisis funcional de herramientas líticas. Gracias a este tipo de técnicas se logró identificar distin-

tos patrones de desgaste en raspadores de obsidiana experimentales y en algunos arqueológicos recuperados en el curso del Proyecto Vega de Metztitlan. Este trabajo se llevó a cabo del lado arqueológico por Carlos Mandujano, Sandra Elizalde y Gianfranco Casiano; mientras que la parte correspondiente a la operación técnica del microscopio electrónico lo realizó Alejandra Camacho.

Como una forma de mostrar la aplicación de los análisis por activación de neutrones a la obsidiana arqueológica, se presenta un trabajo donde gracias a la determinación de fuentes, se logró establecer el origen de muestras arqueológicas procedentes de la región de El Tajín. Se ofrece una propuesta sobre la forma en que los yacimientos proveedores detectados en los análisis, entablaron relación de intercambio con la región de El Tajín.

Existe una técnica muy importante en el estudio de cerámicas arqueológicas y que, sin embargo, ha sido poco aplicada dentro de la arqueología mexicana: la espectroscopía Mössbauer. En su texto, Agustín Cabral Prieto muestra por medio de una descripción minuciosa de los fundamentos teóricos de la espectroscopía Mössbauer, su aplicación a materiales arqueológicos, específicamente a la obsidiana y a la cerámica.

En lo que respecta a este último, es importante señalar el tipo de información que se puede obtener, la cual va desde un fechamiento aproximado, la evaluación de la temperatura de cocción, hasta la identificación de sustancias utilizadas en la pasta y la decoración.

A pesar de que el C^{14} es sin duda la técnica más socorrida en los fechamientos arqueológicos, muchas veces los mismos arqueólogos desconocemos los principios y el procedimiento que hace posible datar nuestros contextos y objetos que excavamos. Es aquí donde radica el interés del trabajo presentado por Luz Lazos, quien de manera detallada explica precisamente todo el proceso del fechamiento por radiocarbono, desde la obtención de la muestra hasta la forma en que debe ser publicada la fecha obtenida.

El desarrollo de las ciencias de la información ha impactado de manera contundente a la arqueología, este hecho lo vivimos día a día en el manejo cotidiano que hacemos de una gran cantidad de datos, tanto en el campo, laboratorios y archivos documentales. Precisamente es en el campo del estudio de documentos antiguos donde Magdalena García Sánchez nos muestra la aplicación de las bases de datos informatizadas al análisis de textos históricos. En el caso del trabajo presentado por dicha investigadora se trata de testamentos del siglo XVI de Ocotelulco, Tlaxcala; mismos que fueron tratados por medio del programa computacional Textus, el cual normalmente se aplica en exámenes de psicolingüística al lenguaje escrito infantil.

Si bien se debe reconocer que no todos los campos de la arqueometría están representados en este volumen, lo cierto es que son un esfuerzo importante por mostrar a la comunidad antropológica los diversos tipos de investigaciones que se hacen desde la arqueometría. De esta manera, se considera que este libro muestra ya una nueva cara del carácter científico de la arqueología en México.

