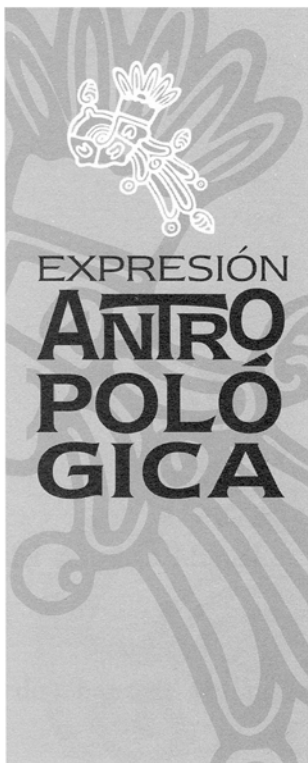
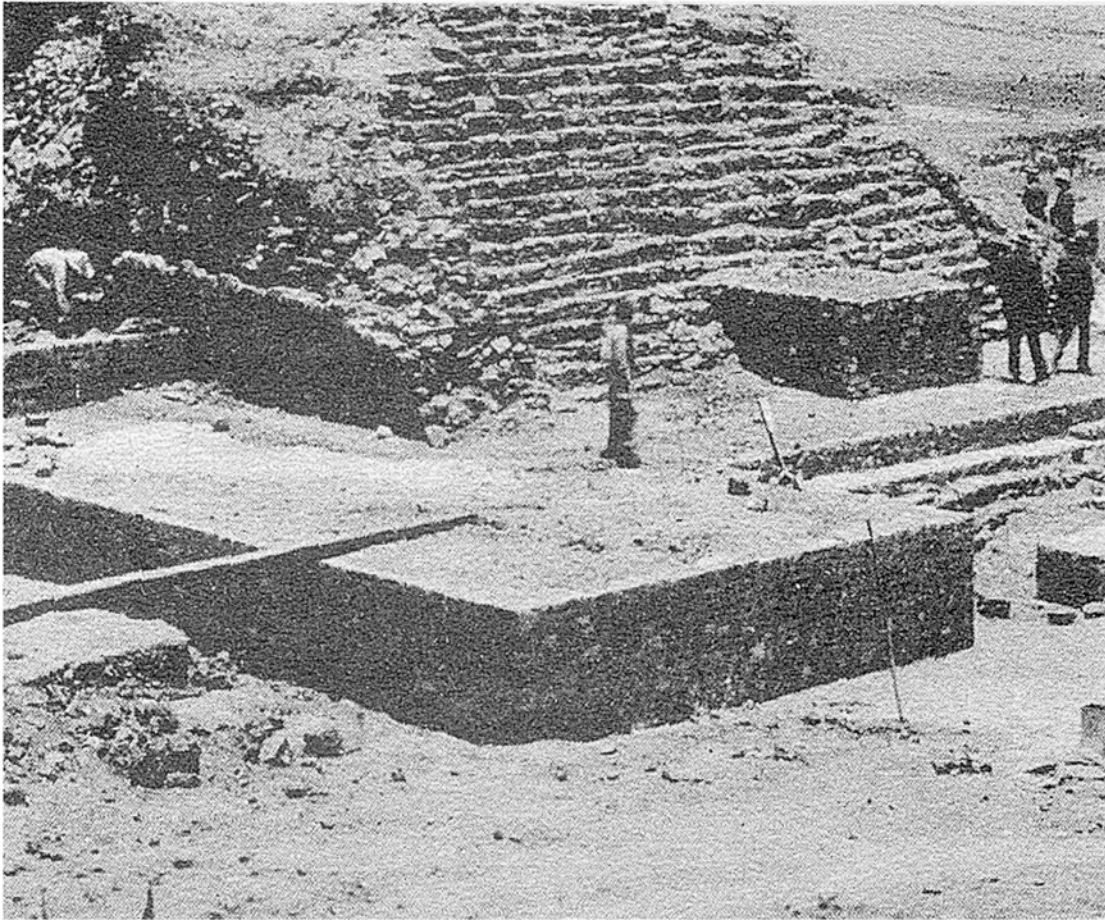


Reconocimiento superficial y mapeo en Calixtlahuaca en 2006



Michael E. Smith, Juliana Novic, Angela Huster y Peter G. Kroefges

Michael E. Smith, Julia Novie, Angela Huster
y Peter C. Kroefges

Doctor en antropología, arqueólogas, profesores-
investigadores de la Universidad de Arizona,
profesor-investigador de la Universidad de Berlín

Recepción: 28 de octubre de 2008

Aceptación: 13 de enero de 2009

Durante dos temporadas de campo, en 2006 y 2007, se llevó a cabo un proyecto de investigación arqueológica de la gran ciudad prehispánica de Calixtlahuaca, bajo la dirección del doctor Michael E. Smith, de la Arizona State University. En este artículo describimos las investigaciones de la primera temporada. Calixtlahuaca está ubicado en el pueblo actual de San Francisco Calixtlahuaca, municipio de Toluca. El asentamiento Posclásico se extendió a lo largo de las pendientes del Cerro Tenismo (*Figura 1*) y hacia la llanura que se encuentra en su base. Datos oficiales del INAH señalan que la zona arqueológica tiene una extensión de 119 ha; nuestro recorrido cubrió 503 ha, y el área dentro del límite provisional es de 264 ha. Un resultado interesante es que casi toda la ocupación cubrió las pendientes, con muy poca ocupación en la llanura (*Figura 2*).

ANTECEDENTES

El valle de Toluca

La capital más poderosa en el valle de Toluca anterior a la conquista de Axayácatl (tlatoni mexicana) fue conocida como "Matlatzinco", y varios tipos de evidencia (*Atenco y Toluca n.d.*, García Castro 1999:56) sugieren que el sitio arqueológico conocido hoy como Calixtlahuaca fue en verdad esta ciudad capital históricamente documentada.

De acuerdo a relatos históricos nativos, las conquistas de Calixtlahuaca y otras sociedades del valle de Toluca por parte de Axayácatl en 1478 fueron motivadas principalmente por la necesidad de detener la agresión tarasca (Berdan *et al.*, 1996; Carrasco, 1996). Calixtlahuaca/Matlatzinco fue degradada –y tal vez destruida– y Toluca fue elegida capital provin-



Figura 1. Cerro Tenismo. La zona arqueológica de Calixtlahuaca cubre todo el cerro

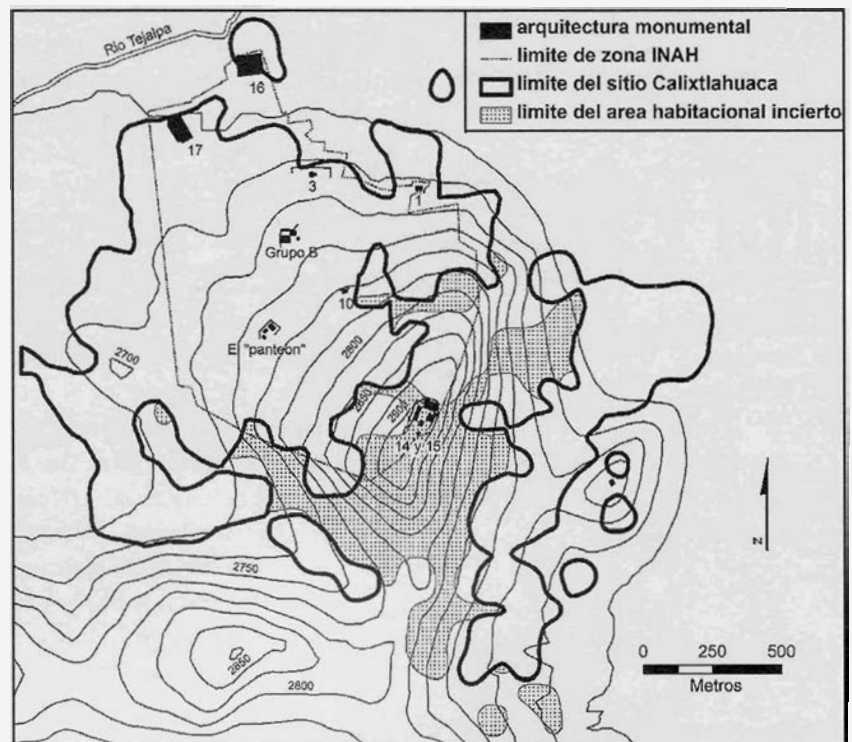


Figura 2. Plano de Calixtlahuaca que muestra la zona arqueológica resguardada por el INAH y los límites que definimos del asentamiento

cial (*Codex Mendoza*, 1992, f.32v-33r). Grupos de inmigrantes de la cuenca de México fueron enviados a repoblar áreas del valle de Toluca hacia donde habían huido los residentes o donde se encontró resistencia (Barlow, 1950; Béligand, 1993). Varios autores han propuesto identificaciones arqueológicas de los pueblos inmigrantes mexica en los enterramientos posclásicos del área (Carbajal Correa y González Miranda, 2003; McVicker *et al.*, n.d.; Zúñiga Bárcenas, 2001).

Una consecuencia de la conquista del valle de Toluca por parte de Axayácatl fue la pérdida de poder de la ciudad de Matlatzinco (i.e., Calixtlahuaca). Calixtlahuaca figura inscripto como pueblo de la provincia tributaria azteca de Tolloacan y varios documentos sugieren que Axayácatl instaló allí el cobro de tributos (Barlow, 1950; *Codex Mendoza*, 1992:33r).

El trabajo de José García Payón

En la década de 1930 José García Payón excavó en Calixtlahuaca por varias temporadas. Atraído por la monumental arquitectura dispersa en el sitio, identificó 17 estructuras, de las cuales limpió y restauró ocho; las estructuras más grandes corresponden a los números 3, 4, y 17. La Estructura 3, una gran pirá-

mide circular, es el templo de mayor tamaño (*Figura 3*); la muy conocida escultura Ehécatl fue recuperada de una ofrenda en esta estructura. El segundo templo de mayor tamaño, Estructura 4, es una pirámide cuadrada de escalera única que forma parte de un grupo de estructuras alrededor de una plaza formal, el Grupo B (*Figura 4*). En la llanura, García Payón realizó una excavación completa de la Estructura 17, un gran complejo de habitaciones y plataformas de 4 700 m² dispuesto alrededor de un patio central de acceso limitado. Aunque a éste le dio el nombre de calmecac (escuela), en realidad se ajusta al plan estándar del palacio azteca (Smith, 2008) y probablemente fue el palacio real. García Payón realizó el mapeo pero no excavó la Estructura 16, compuesta de una gran plataforma baja de 6 800 m² en el noreste del palacio, también descubrió una serie sepulturas y ofrendas ricas en su contenido; la mayor parte del material data del período Postclásico, y el resto, del Clásico (Smith *et al.*, 2003). Las Estructuras 5 y 6 contenían numerosas y ricas ofrendas del Postclásico.

García Payón publicó dos importantes artículos sobre su trabajo en Calixtlahuaca (García Payón, 1941a, b), además de un volumen a modo de introducción de un planificado informe multivolumen

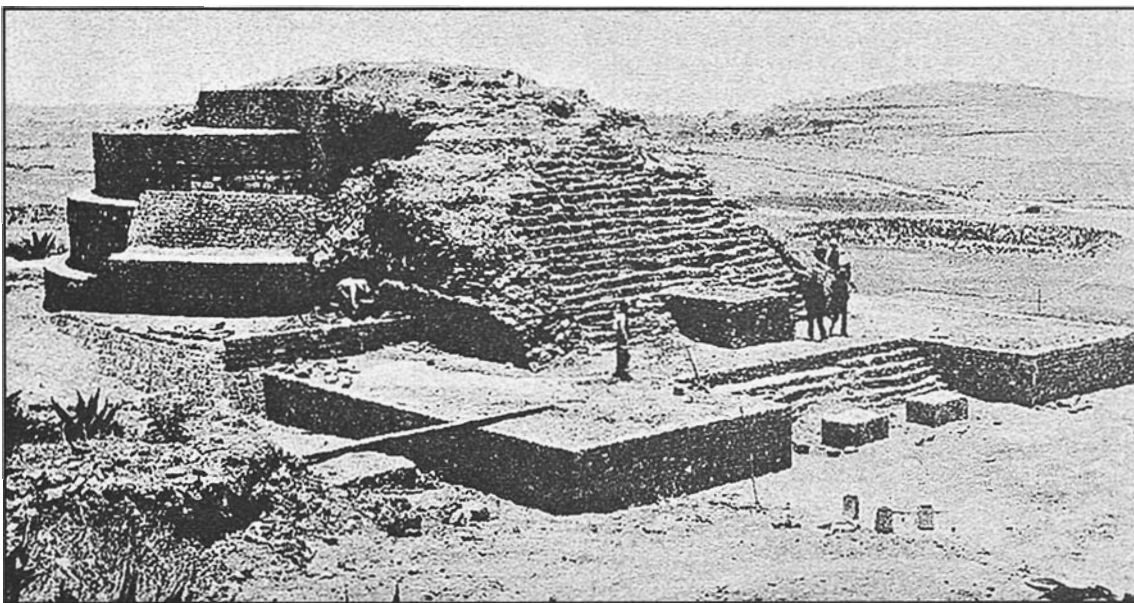


Figura 3. Templo de Ehécatl, durante su excavación realizada por el arqueólogo José García Payón (Secretaría de Educación Pública 1933:118)

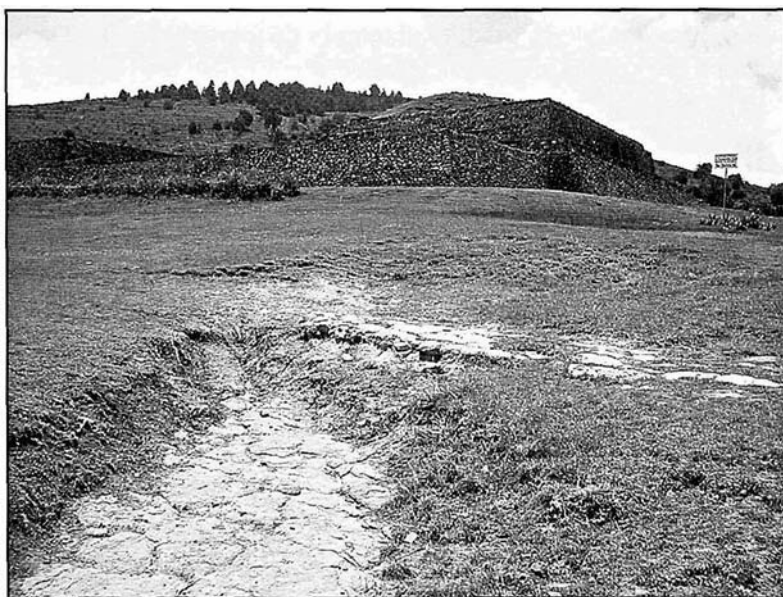


Figura 4. Zona de erosión del suelo

del sitio (García Payón, 1936). Luego de su muerte, los arqueólogos Wanda Tommasi y Leonardo Manrique compilaron las notas y materiales de García Payón y publicaron dos libros de un conjunto de tres volúmenes (García Payón, 1979, 1981). Desafortunadamente, el tercer volumen con ilustraciones que fuera planificado (García Payón n.d.) fue editado pero nunca publicado. Estamos comprometidos en una búsqueda continuada de este manuscrito y otras notas y materiales de excavación (Smith, 2003b; Smith *et al.*, 2003).

OBJETIVOS DE LA TEMPORADA DE 2006

Se inició el proyecto en 2006 con un reconocimiento superficial del Cerro Tenismo y la llanura adyacente. Los objetivos para esta temporada eran los siguientes:

1. Dar validez y corregir el mapa existente de Calixtlahuaca.

En vez de utilizar y adaptar los mapas existentes de la zona, decidimos elaborar un mapa nuevo. La razón para esta decisión era la disponibilidad de las ortofotos digitales de la zona, editadas por el Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México en

2002, sin embargo utilizamos el plano topográfico de INAH para los niveles de contorno. Todavía falta elaborar un área de este mapa para abarcar toda la extensión del sitio.

2. Realizar una recolección sistemática de superficie de todo el sitio.

Hicimos un reconocimiento de un área de 415 ha en la temporada de 2006, y para el 2007 abarcamos otras 88 ha.

3. Estudiar los artefactos y reconstruir modelos espaciales de actividad.

Solo hemos empezado el análisis de los patrones espaciales de artefactos y elementos superficiales en Calixtlahuaca, algunos de los resultados provisionales se presentan abajo.

4. Realizar estudios geoarqueológicos para la construcción y estratigrafía de las terrazas del sitio y los procesos geomorfológicos.

Los geoarqueólogos Charles Frederick y Aleksander Borejsza hicieron un recorrido geoarqueológico de Calixtlahuaca, con énfasis en dos temas: los patrones, erosión y deposición, y las terrazas.

5. Estudiar las esculturas de piedra excavadas por García Payón.

La historiadora de arte Emily Umberger empezó un estudio del corpus de esculturas de piedra de Ca-

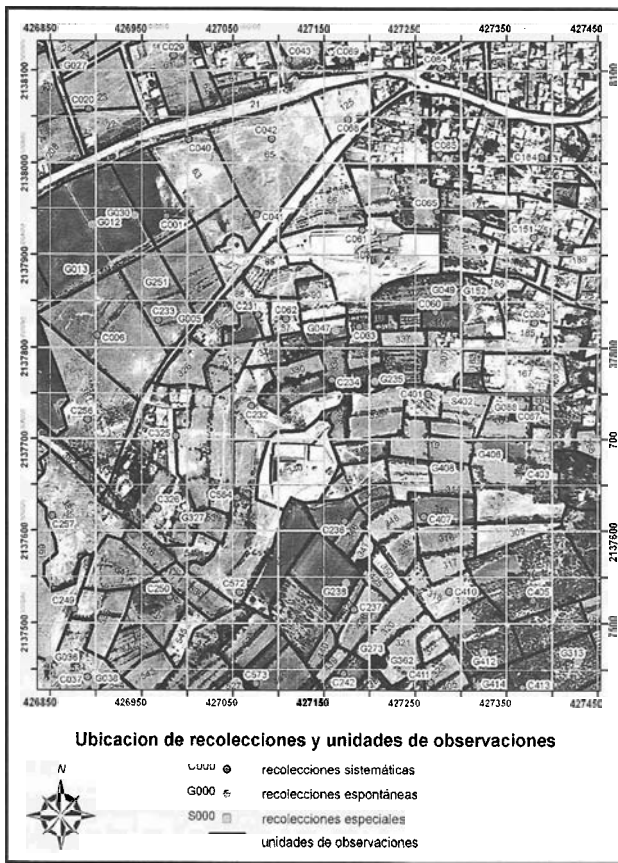


Figura 5. Reticula que utilizamos en el recorrido, con ubicaciones de las recolecciones superficiales

lixtlahuaca, proyecto que continúa hasta hoy. Un hallazgo interesante es la presencia de una imagen de un pájaro (probablemente un pavo) en algunos relieves en el estilo local, aparece en unos escudos y en otros contextos. Es posible que este emblema se relacione con el nombre original de la ciudad, tanto Calixtlahuaca como Matlatzinco son nombres en náhuatl, probablemente tardío.

MÉTODOS

Métodos del recorrido y del registro de superficie

Durante la temporada de 2006 el equipo de reconocimiento se compuso del investigador principal, seis colaboradores (arqueólogos/estudiantes) y dos vecinos de Calixtlahuaca en función de asistentes

de campo; se dividieron en tres equipos que recorrieron la superficie, se ubicaron por medio de fotografía aérea y receptores del sistema de posición global (GPS); estas herramientas también sirvieron para localizar y registrar vestigios y artefactos en la superficie.

El registro arqueológico de la primera temporada comprendió tres clases de datos: 1. La caracterización de áreas superficiales (unidades de observación o simplemente llamadas "observaciones"), 2. Elementos arqueológicos (estructuras, terrazas, concentraciones de tiestos de cerámica, etc.), 3. Recolectores de artefactos, principalmente tiestos de cerámica y lítica. Para cada una de estas tres categorías utilizamos un sistema clasificatorio estandarizado. Este sistema de registro sirve para comparar la distribución de rasgos arqueológicos y evaluar el efecto que tenían las condiciones ambientales en la calidad de nuestro registro.

Por medio de GPS localizamos las unidades de observación, los elementos arqueológicos y las recolecciones en el espacio, y las anotamos en las fotos aéreas rectificadas, las cuales se habían obtenido en versión digital (IGCEM 2002); claves de fotos: 1354 y 1355, escala 1:5000, en formato TIF. Todos estos datos se integraron en un sistema de información geográfica (ArcGIS 9) que combina una base de datos (MS Access) con funciones cartográficas para visualizar y analizar el registro arqueológico.

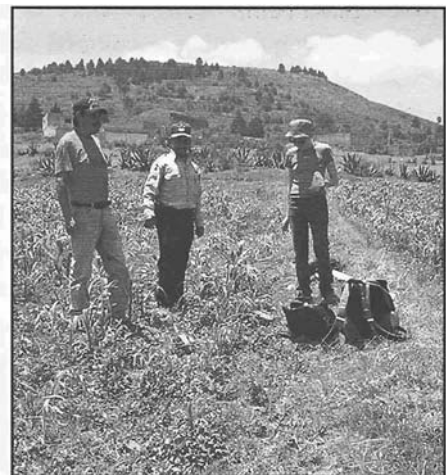


Figura 6. Recolección de artefactos en la planicie

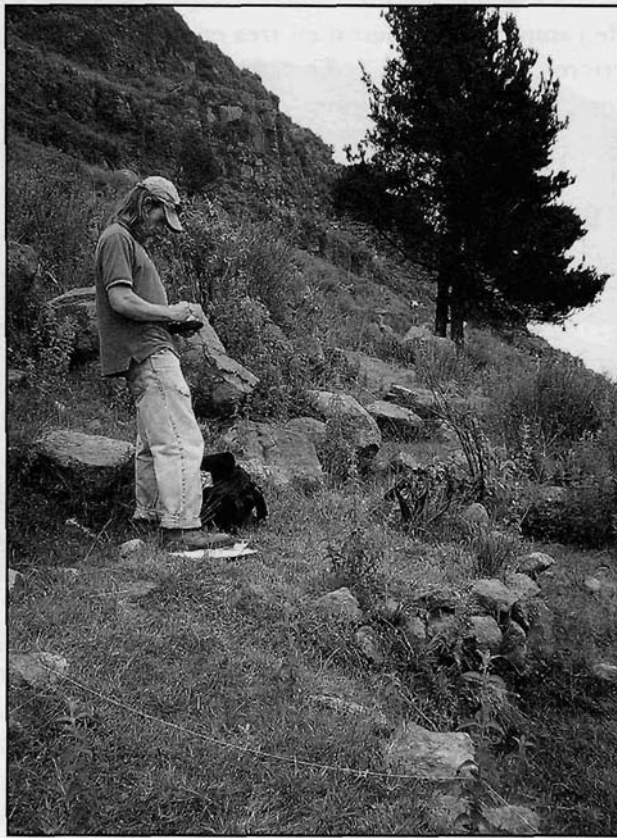


Figura 7. Recolección de artefactos en el cerro

Registro de elementos arqueológicos en la superficie

En nuestro recorrido definimos a los elementos arqueológicos como vestigios de una ocupación premoderna prehispánica o colonial (véase *Cuadro 1*). La documentación de los elementos arqueológicos comprende la ubicación según el GPS, fotos y una cédula en la cual se clasifica el tipo de elemento y donde se describe su forma y material (presencia de piedra cortada/ estuco/ piso) y sus dimensiones en términos generales. Otro tipo de elemento arqueológico son las concentraciones de cerámica supuestamente en su contexto original (*in situ*), como ocasionalmente se podía distinguir dentro de la distribución general de tiosos de cerámica que se encuentra por toda el área. También registramos elementos “negativos”, es decir, formados por la reducción de material, como son los pozos de saqueo, los yacimientos de extracción de

piedra, las nivelaciones de superficies, los canales y drenajes. Finalmente, añadimos a nuestro registro los petrograbados en los peñascos del Cerro Tenismo y las cuevas, que –aún sin evidencia de modificación física– eran conocidas como lugares sagrados desde tiempos antiguos.

En muchos casos la integridad de los elementos ya estaba en un estado de disolución a causa de la erosión general (*Figura 4*), del saqueo, de las actividades agrícolas y de las obras de construcción. En tales situaciones apenas logramos registrar si hubo una densa concentración de artefactos líticos o de tiosos cerámicos, sin acertar de qué tipo de elemento exactamente se trataba. Se encontraron algunos vestigios arqueológicos (cerámica, lítica o elementos superficiales) más allá del límite del área de recorrido. Definimos la máxima distancia de 200 metros para decidir si un área con más de 1-10 tiosos por metro cuadrado pertenece todavía al sitio de Calixtlahuaca.

Recolecciones de artefactos

El objetivo de la recolección de artefactos de la superficie era obtener una idea sobre la distribución de la cerámica cronológicamente diagnóstica, la cual refleja las fases del desarrollo urbano. Aparte de esto, nos interesó la asociación entre tales indicadores cronológicos con los repertorios de la materia cultural en las unidades domésticas, para realizar un análisis de diferencias sociales y económicas en un determinado período. Para tal fin se necesita no sólo una gama amplia de artefactos cerámicos diagnósticos, sino también un muestreo representativo, tanto estadística como geográficamente. La solución metodológica era la combinación de un muestreo sistemático con recolecciones “espontáneas”. En total realizamos 506 recolecciones, en los cuales se recogieron 33 026 tiosos de cerámica.

Tomando en cuenta el irregular terreno de Calixtlahuaca –en términos topográficos y del uso del suelo actual–, la estrategia más adecuada para obtener un registro arqueológico representativo era la recolección de muestreo sistemático. Contrastando con el método de muestreo al azar, el muestreo sistemático se define por la regularidad de intervalos espaciales

entre las recolecciones, la cual nos permitió asegurarnos de la representatividad total del muestreo; es decir, cada sección (una hectárea) del área había sido representada al mismo grado.

Se dividió el área en cuadros de 100 m x 100 m, siguiendo la división de la retícula de UTM (*Figura 5*). De cada cual se eligió un cuadro de 5 m x 5 m para recolectar todos los artefactos arqueológicos portátiles (principalmente tiestos de cerámica y lítica; ver *figuras 6 y 7*). Así, realizamos 426 recolecciones sistemáticas, cuya área de 25 m² cada una se suman a unos 10 650 m², o sea 0.25% de la área total recorrida. Por su distribución relativamente homogénea por toda el área, nos brindan un representativo conjunto de datos para el terreno entero. Se estableció además que cada cuadro de recolección se ubicase en el cuarto sureste de cada hectárea (50 m x 50 m), para asegurar que tengamos muestras de procedencias más o menos equidistantes (entre 50 y 100 m de distancia Este-Oeste y Norte-Sur). Dentro de cada cuarto sureste, nuestra selección de cuadros de 5 m x 5 m era guiada por consideraciones oportunistas, es decir, buscábamos una superficie de buenas condiciones en cuanto a la accesibilidad, visibilidad y cantidad o calidad de artefactos.

En estas recolecciones sistemáticas se recogieron de la superficie todos los tiestos cerámicos de más de 1cm² de tamaño, mientras que los pedazos menores se dejaron en su lugar por no servir en el análisis clasificatorio. De la lítica se recolectaron todas las piezas visibles, principalmente obsidiana, a veces basalto u otras aún no identificadas piedras trabajadas. Esto nos permite calcular la relación cuantitativa entre lítica y cerámica para cada unidad de recolección sistemática, y comparar estas relaciones entre diferentes partes del sitio.

En 118 cuadros de recolección sistemática no se encontraron tiestos para recolectar –por la ausencia de cerámica, o porque los tiestos eran demasiado

pequeños–; en total las recolecciones sistemáticas resultaron en 28 698 tiestos, además hicimos 68 recolecciones espontáneas en áreas fuera de los cuadros sistemáticos, las cuales resultaron en 2 626 tiestos cerámicos. El fin de este tipo de recolección fue principalmente aumentar nuestro muestrario con una amplitud de atributos diagnósticos, sus combinaciones y variantes. Entre tales recolecciones adicionales se encuentran tiestos grandes de vasijas, fragmentos diagnósticos de formas (borde, cuerpo, soporte, asas, aplicaciones), tiestos diagnósticos por su acabado o su decoración (asperado exterior del comal, pinturas, incisiones, etc.) y objetos raros como figurillas, pipas, silbatos, tejos y malacates. Después de lavar los tiestos de cerámica, fueron clasificados por su tamaño, diseño o forma ya que sirven como buenos indicadores tipológicos; posteriormente fueron separados de las bolsas, marcados con la clave de procedencia, para ser consultados en el muestrario tipológico del proyecto. Estos materiales se guardan en la bodega de El Colegio Mexiquense, en Zinacantepec.

LOS ARTEFACTOS

La cerámica

Recuperamos un total de 33 993 tepalcates de barro en las recolecciones superficiales, de los cuales 28 698 eran de las recolecciones de la muestra sistemática. Clasificamos éstos con una tipología que desarrollamos de dos sistemas clasificatorios: la tipología de cerámica posclásica en Morelos de Smith (Smith 2007, 2009, n.d.); y la tipología establecida para las vasijas posclásicas enteras de Calixtlahuaca y otros sitios en el valle de Toluca (Smith, 2002; Smith *et al.*, 2003).

La clasificación que utilizamos en Calixtlahuaca se basa en una combinación de las dimensiones de la

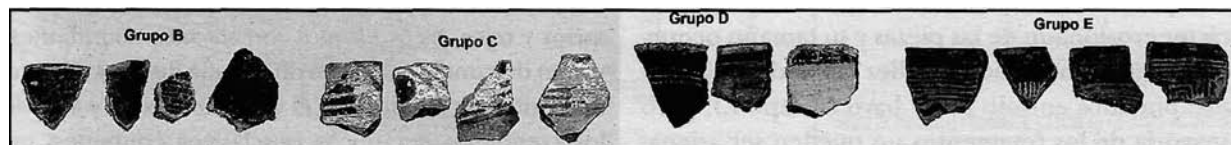


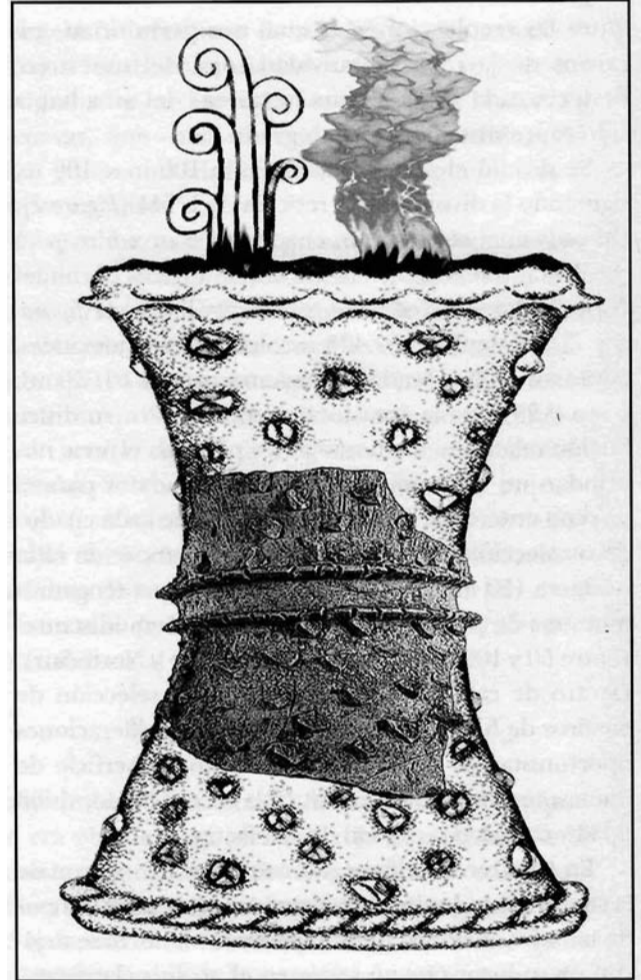
Figura 8. Tiestos de cuatro de los grupos de tipos decorativos (Grupos B, C, D, y E)

forma de vasija, el tipo de acabado y la pintura. Empezamos con seis categorías grandes basadas en la forma de las vasijas: cajetes (incluso de los molcajetes), ollas, cuencos, comales, otras vasijas y artefactos misceláneos. Para las categorías más comunes –cajetes y ollas– seguimos por definir los tipos basados en el acabado superficial –erosionado, sencillo o pintado.

Para las vasijas que llevan pintura, la tercera etapa de clasificación es de los patrones de pintura. Para las categorías grandes de otras vasijas y artefactos misceláneos, los tipos de cerámica se definen basados en sus formas (p. ej. sahumadores, malacates, etc.).

Utilizamos un sistema de “grupos” de tipos para describir los patrones de decoración pintada, basado en un análisis de vasijas enteras del museo de Toluca (Smith, 2003b; ver *Figura 8*). El Grupo A describe vasijas con un simple borde rojo; el Grupo B, vasijas con base de rojo pulido (la cerámica “guinda” del valle de México y Morelos); muchos llevan decoración en negro, o combinado con otros colores, encima del rojo. El Grupo C describe vasijas con rojo, o negro sobre rojo en el interior y una banda de decoración policroma (sobre blanco) en el exterior. El Grupo D describe vasijas con decoración con base de la pintura blanca: rojo sobre blanco o policroma sobre blanco, y el Grupo E, lo más abundante: vasijas pintadas en rojo sobre bayo. El sistema incluye unos grupos más, pero son raros. Dentro de cada grupo, usamos números para patrones más específicos (p. ej. B-1, B-2). Además de la cerámica matlatzinca, recuperamos tepalcates de vasijas importadas del valle de México, Morelos, Malinalco y Valle de Bravo, que estaban clasificados por los tipos generalmente reconocidos de estas regiones. La mayoría de los tipos importados proceden del valle de México: Azteca III y Azteca III/IV negro sobre naranja e impresión de textil Texcoco.

En el estudio de los tepalcates de las colecciones superficiales en Calixtlahuaca, muchos ejemplares no pertenecen claramente a un solo tipo, por el carácter erosionado de las piezas y su tamaño pequeño. Por ejemplo, hubo casi diez tipos de cajetes o platos pintados en rojo sobre bayo (Grupo E), pero la mayoría de los fragmentos no pueden ser asignados a un tipo. Por eso utilizamos una categoría ge-



Reconstrucción de un incensario de forma bicónica, la forma más común, dibujo de Will Russell y Caitlyn Guthrie.

neral, E-0, para clasificar estos tiestos de rojo sobre bayo que no caben dentro de un tipo definido.

Con esta clasificación de cerámica podemos decir que las formas del complejo cerámico se parecen en general a los de la región y época, pero tienen formas locales de decoración. Unos de los aspectos distintos del complejo cerámico matlatzinco que aparecieron durante la clasificación pertenecen a comales, incensarios y tejos, estos últimos son los más abundantes y varían de tamaño y tipos, a diferencia de otras regiones del centro de México. En el valle de México y Morelos los complejos cerámicos posclásicos contienen muchos comales (en Morelos, son 15% de los tepalcates

totales). Sin embargo en nuestras colecciones sólo hay unos pocos. Otro aspecto interesante es la abundancia y variedad de incensarios de forma bicónica (Figura 9), son vasijas elaboradas de una pasta arenosa con estuco al exterior y aplicaciones con puntas y pestañas.

La litica tallada

Recuperamos un total de 2 668 objetos de litica tallada, resultado de recolecciones espontáneas en áreas con altas concentraciones de obsidiana. Todas las piezas estaban clasificadas en seis categorías: navajas, lascas, objetos lapidarios, herramientas, excéntricos y objetos de sílex; además, las navajas y lascas de obsidiana estaban clasificadas por su color. Un estudio tecnológico detallado está parcialmente cumplido, pero todavía falta resultados finales.

Combinado con la GIS, la clasificación básica de la litica tallada nos deja presentar unas conclusiones iniciales. 1. En comparación con Yauhtepec y Cuexcomate, en Morelos (Smith, 2006:cap. C4; Smith y Heath-Smith, 1994), la cantidad total de obsidiana en relación con la cerámica es más alta en Calixtlahuaca. En la proporción de obsidiana en relación con la cerámica no hay evidencia para áreas pequeñas con muy al-

tas concentraciones de obsidiana. 2. En comparación con los sitios de Yauhtepec y Cuexcomate, en Morelos, en Calixtlahuaca hay un porcentaje más alto de lascas. Hay una extensa área en la parte central de la zona con altas concentraciones de lascas, posiblemente un barrio de productores de objetos de obsidiana. 3. El porcentaje de obsidiana verde en Calixtlahuaca es mucho más bajo que en los sitios de Morelos, y aun más que en la mayoría de los sitios en el centro de México del Posclásico Tardío (Braswell, 2003). Hay una gran diferencia entre la obsidiana verde y la gris en los porcentajes de lascas: en la obsidiana verde, 29.2% de los objetos son lascas, y en la obsidiana gris, 72.0% son lascas. Estos datos indican que hubo mucha mayor producción de objetos de obsidiana gris que de obsidiana verde en Calixtlahuaca.

La piedra de moler

Sólo guardamos artefactos o fragmentos de la piedra de moler cuando aparecieron en las recolecciones sistemáticas; recuperamos un total de 19 fragmentos de manos, 8 fragmentos de metates, 3 raspadores de maguey y un aplanador, además recibimos un objeto de tezontle en forma cónica en una donación de ob-

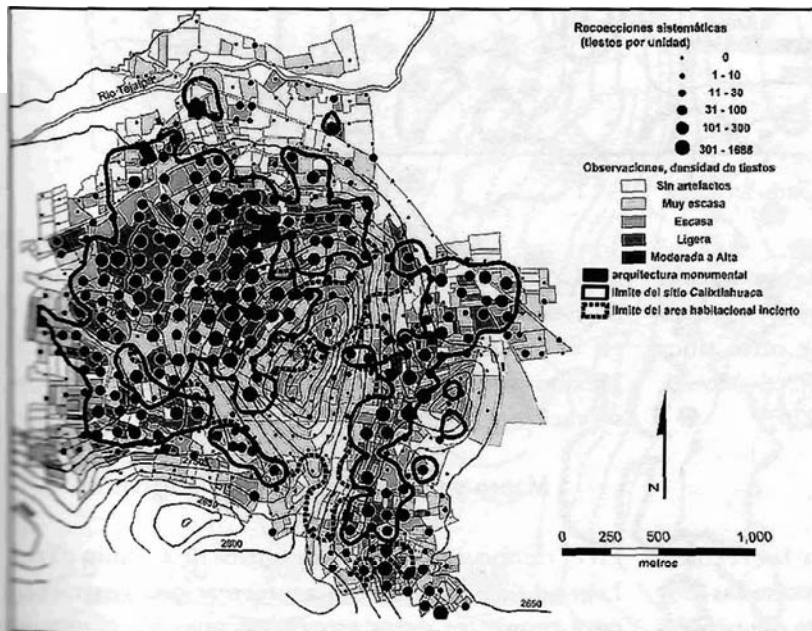


Figura 10. Plano de la densidad de los tiosos y los límites del asentamiento posclásico de Calixtlahuaca

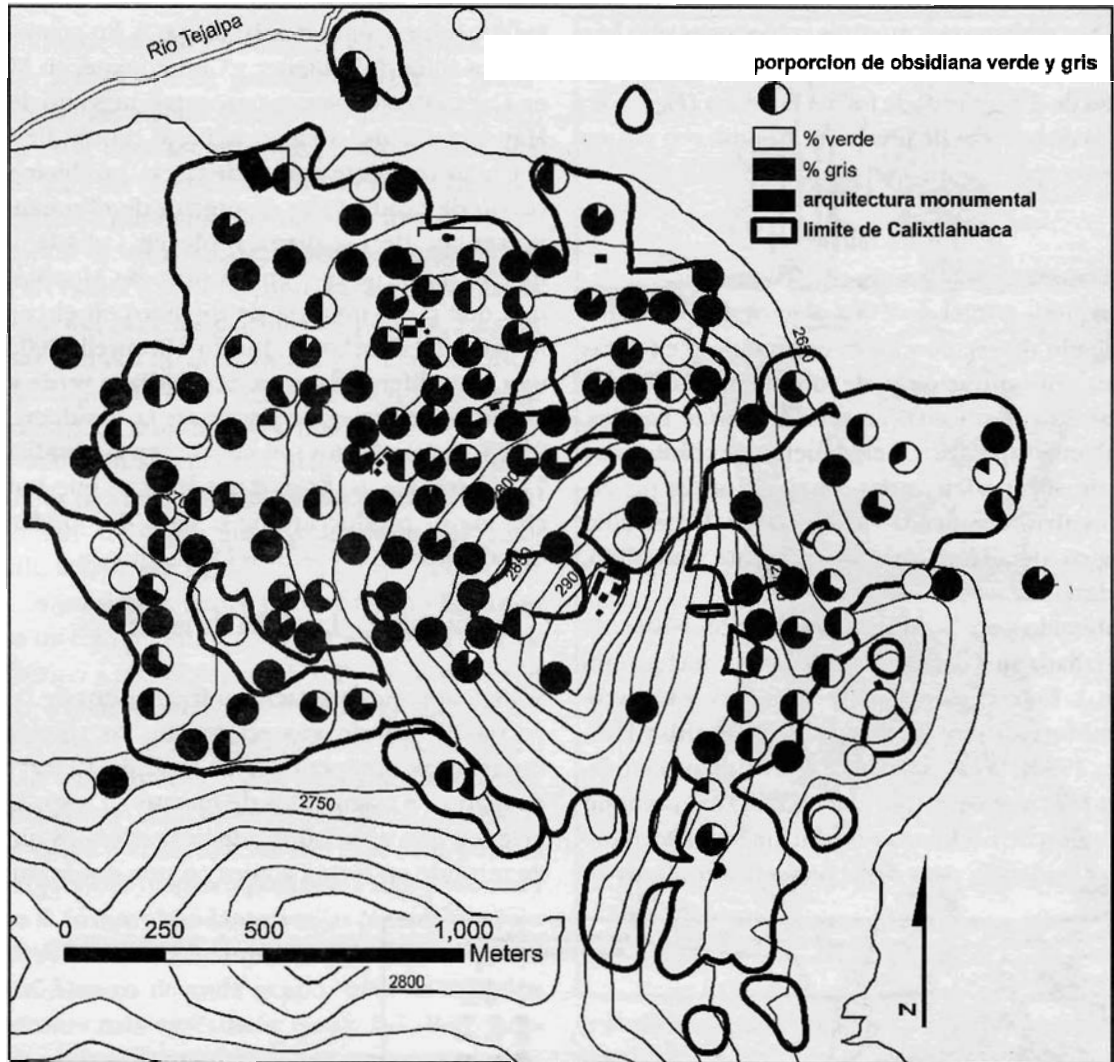


Figura 11. Distribución espacial de obsidiana verde en proporción con obsidiana gris

jetos; probablemente era un elemento de decoración arquitectónica. Los fragmentos de manos y metates parecen semejantes a los ejemplares de otros sitios posclásicos del centro de México (p. ej., Biskowski, 2000; Smith, 2006:cap. C5; Vega Sosa, 1976).

La escultura

Aunque no recuperamos esculturas en las recolecciones, el estudio de las esculturas excavadas por García Payón era un objetivo importante del proyec-

to. La doctora Emily Umberger empezó un estudio de esta colección de esculturas que ahora se guarda en el Museo de Antropología del Centro Cultural Mexiquense. De tal colección ella presentó unas observaciones preliminares (Umberger, 2007).

Mapeo y sistemas informáticos geográficos

En el campo utilizamos dispositivos de Garmin eTrex Legend GPS (Sistema de información Geográfica) para reunir los datos espaciales; nuestros mapas de

Calixtlahuaca están basados en ortofotos (escala 1:5,000) del Estado de México (IGECEM, 2002). Cuando estos mapas fueron comparados inicialmente con los puntos recopilados con el GPS no correspondían unos con otros, entonces buscamos hacer coincidir los datos del GPS con los mapas del INEGI, y concluimos que las coordenadas de las ortofotos eran incorrectas. Utilizando las funciones de referencias geográficas del ArcGIS Spatial Analyst, ajustamos las imágenes, después de la rectificación y modificación las ortofotos coincidieron correctamente con los datos del GPS. Estos y otros métodos son descritos brevemente en Tomaszewski (2006).

Recolección de datos espaciales

Al inicio del trabajo de campo se utilizaron las versiones impresas de gran formato de las ortofotos del IGECEM, pero pronto cambiamos a impresiones de la versión digital de las mismas, las cuales fueron más útiles por varias razones: primero, el tamaño (carta) es más conveniente para el trabajo en campo; segundo, utilizando ArcGIS agregamos cuadrículas de 100 y 50 m (tomando como base las coordenadas UTM). Creamos archivos (*shapefiles*) de ESRI con estas cuadrículas para una mejor visualización en ArcGIS, además las cuadrículas fueron utilizadas

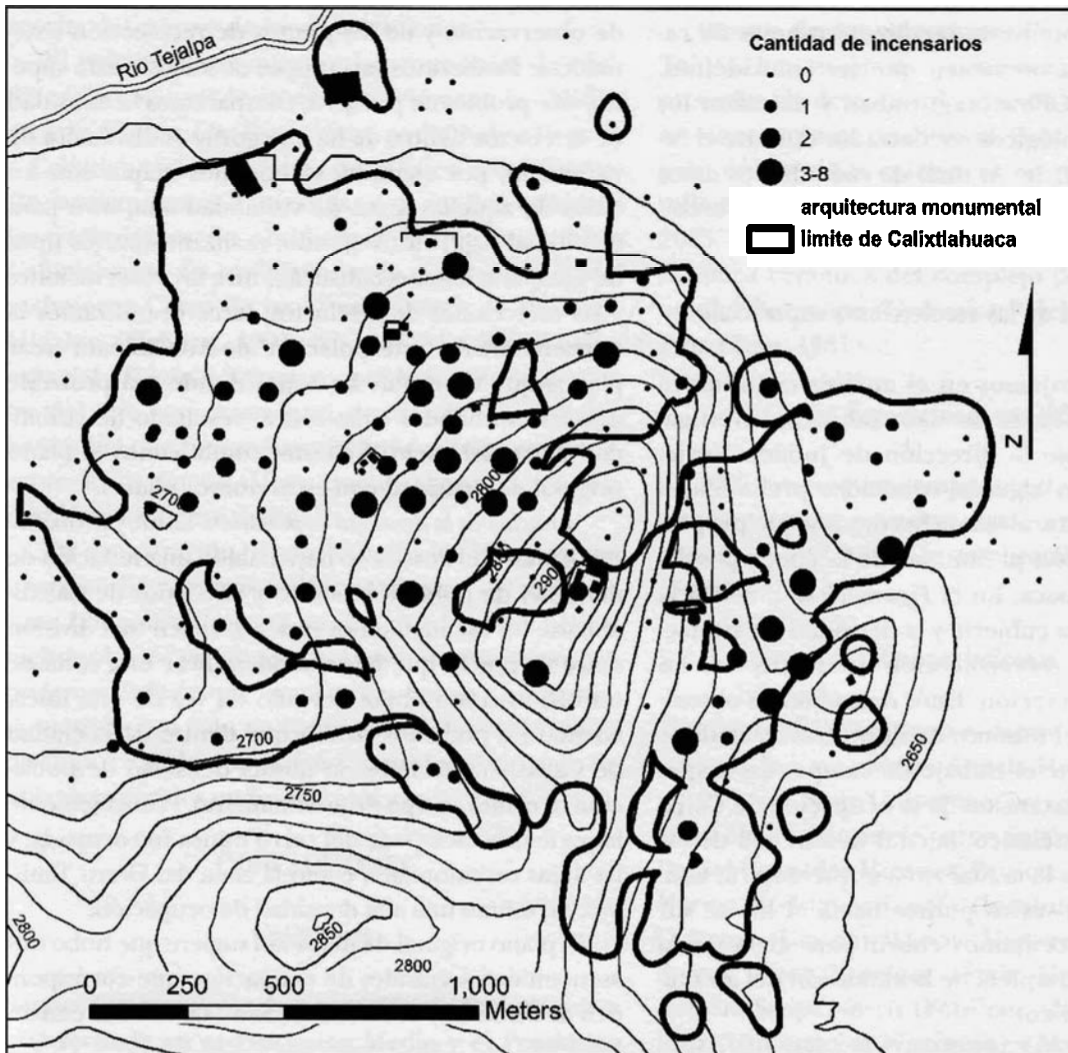


Figura 12. Distribución espacial de los incensarios biconicos.

para ubicar con mayor precisión los puntos de recolección del muestreo sistemático, y también para la orientación de los equipos de trabajo; tercero, en estas impresiones se iban registrando las áreas cubiertas en días previos. Los integrantes de cada equipo verificaban periódicamente que la cuadrícula, las coordenadas del GPS y el terreno coincidieran unos con otros.

Registro de artefactos y elementos

Cuando un equipo determinaba la ubicación de un punto de recolección de materiales, éste se registraba en el dispositivo GPS, siguiendo una numeración en la cual cada punto de recolección, hojas de catálogo e información tienen que ser coincidentes. También con el GPS se registraban y ubicaban los elementos arqueológicos encontrados durante el recorrido de superficie. Al final de cada día los datos de cada dispositivo GPS se descargaban como archivos de datos.

Análisis espacial de las recolecciones superficiales

Actualmente trabajamos en el análisis cuantitativo de los datos espaciales de Calixtlahuaca, investigación que está bajo la dirección de Juliana Novic. Aquí presentamos algunos resultados preliminares que ilustran la naturaleza de los datos y que proporcionan información preliminar de la época posclásica en Calixtlahuaca. En la *Figura 10* se muestra la extensión del área cubierta y la densidad de artefactos en los puntos de recolección sistemáticos de las unidades de observación. Estos datos fueron obtenidos del conteo del número de tuestos recolectados y analizados durante el trabajo de campo; los mapas nos muestran la extensión de la ocupación de Calixtlahuaca en el Posclásico, la cual va más allá de los límites que ocupa la actual zona arqueológica; también se observan varios puntos hacia el límite sur del sitio, que necesitamos cubrir para elaborar la reconstrucción completa de la extensión del asentamiento prehispánico.

Los límites de la ocupación

Una de las metas más importantes del proyecto fue la de delimitar el área ocupada por el asentamiento posclásico de Calixtlahuaca (ver *Figura 10*). Para definir los límites tuvimos que considerar los siguientes puntos: la variación en la visibilidad de superficie y en la densidad de artefactos a causa de diferentes tipos de usos del suelo; y la posibilidad de que hubiera una variación en la densidad de población antigua dentro y alrededor de la ciudad de Calixtlahuaca

Variación en la densidad de superficie. Hay una gran variación en la visibilidad del suelo en el sitio, esto hace difícil la comparación de las diferentes unidades de observación y de los puntos de recolección sistemáticos. Realizamos varios tipos de análisis para superar este problema; primero, comparamos la densidad de artefactos dentro de las categorías individuales de visibilidad, por ejemplo, elaboramos mapas con los datos de aquellas áreas de visibilidad alta, otro para visibilidad baja, etc.; segundo, realizamos varios tipos de comparaciones estadísticas entre las observaciones y las colecciones de artefactos; tercero, utilizamos la herramienta de “interpolación” de ArcGIS para crear planos que muestran las zonas donde sea probable que las densidades bajas son el resultado de visibilidad y uso del suelo, y cuarto, combinamos el plano original de densidad con estos nuevos planos.

Variación de la densidad de población. Es muy probable que durante el Posclásico haya habido una variación de densidad de población dentro y alrededor de Calixtlahuaca; los asentamientos rara vez tienen una división entre sí, por lo que hay que identificar una zona de transición como límite del sitio en vez de una línea, además no podemos asumir que dentro de la ciudad de Calixtlahuaca había la misma densidad de población ni el mismo tipo de asentamiento. Probablemente la parte más escarpada del cerro nunca fue ocupada, y las áreas ceremoniales, como la cima del Cerro Tenismo, no tenían una alta densidad de ocupación.

El plano original de densidad sugiere que hubo dos asentamientos grandes de ocupación, que corresponden al Tenismo y al cerrito de San Marcos. Sin embar-

go, los análisis sugieren que la zona “vacía” entre estos asentamientos puede ser el resultado de problemas en la recuperación de artefactos. Es una zona con pendientes STEEP, y pueden señalar poblaciones bajas.

Unas distribuciones espaciales

El análisis de las distribuciones espaciales de los tipos de artefactos en Calixtlahuaca puede proveer información acerca de la población posclásica y de la estructura urbana del sitio; las investigaciones de este tipo continúan y todavía no tenemos resultados finales, pero presentamos aquí dos planos de distribución para mostrar la índole de información que resulta del mapeo de las distribuciones.

El primer mapa muestra la proporción de obsidiana de color verde en comparación con la obsidiana gris (*Figura 11*). Esta última podía haber llegado a Calixtlahuaca del centro de México o del territorio tarasco; vamos a investigar con análisis químicos los yacimientos de obsidiana gris que proveían a Calixtlahuaca. La obsidiana verde era importada del yacimiento Cerro de las Navajas, cerca de Pachuca, Hidalgo (Cobean, 1991, No. 657). Su distribución espacial (*Figura 11*) sugiere que hay dos zonas dentro del sitio con altas cantidades de obsidiana verde. Es posible que fueran lugares donde vivía gente diferente de los demás; tal vez eran inmigrantes del valle de México o gente de linaje.

En comparación, los incensarios bicónicos tienen una distribución más uniforme dentro del sitio (*Figura 12*); parece que era común que la gente tuviera dichos objetos en su casa, esto es importante porque podemos inferir que eran utilizados en ceremonias domésticas, no sólo en los templos; a veces es difícil distinguir los objetos ceremoniales domésticos de los objetos utilizados en los templos y palacios.

CONCLUSIONES

Cronología

Según nuestros datos, la ocupación de Calixtlahuaca está fechada en el Posclásico Medio y el Posclásico

Tardío. Hicimos esta observación con base en los resultados del reconocimiento de 2006, y recibe fuerte confirmación en las excavaciones de 2007; se basa en los tipos cerámicos bien fechados de otras regiones que aparecen en Calixtlahuaca (p. ej. Azteca III negro sobre naranja; Impresión de textil Texcoco, y policroma Tlahuica tipos B4 y C1, de Morelos). Además, la cerámica del complejo matlatzinca aparece en sitios de Morelos, posiblemente por comercio, en contextos bien fechados en el Posclásico Medio y Tardío (Smith, 2003a). En este momento no podemos identificar variación temporal dentro de la ocupación posclásica del sitio, pero tratamos a dividir la ocupación en fases más cortas.

Dentro de las colecciones de García Payón, en Toluca, hay vasijas de períodos más tempranos, de procedencia desconocida, que en nuestra colección no encontramos, incluso el Coyotlatelco, muy común en los sitios epiclásicos en muchas partes del valle de Toluca (Sugiura Yamamoto, 1996, 2002, 2005; Vargas Pacheco, 1975). Tampoco hay en Calixtlahuaca cerámica del complejo posclásico temprano de Huamango (Granados Reyes y Guevara, 1999; Piña Chan, 1981).

Excavaciones en 2007

En 2007 tuvimos una temporada de siete meses de excavación en unas cuantas casas, terrazas y otros contextos; los resultados se publicarán posteriormente (Smith y al. n.d.).

Reconocimientos

El director del proyecto es el doctor Michael E. Smith, apoyado por sus colegas Angela Huster y Juliana Novic (Arizona State University), así como los siguientes arqueólogos que participaron en el trabajo de campo: Daniel Granados Vázquez, Patricia Aguirre Martínez, Norma Rodríguez García (Instituto Mexiquense de Cultura), Timothy Brown (University of Wyoming), doctor Peter Kroefges (Freie Universität Berlin), doctora Susan Norris (Fordham University), Mellissa Ruiz (University of Wisconsin) y Maëlle Serghereart

(Université de Paris). En la adición participaron los siguientes especialistas, doctores Alexander Borejsza (Universidad Autónoma del Estado de México), Charles Frederick (Estado de Texas), Brian Tomaszewski (Pennsylvania State University), Emily Umberger (Arizona State University).

Los fondos para la investigación son del National Science Foundation (gobierno del Estados Unidos), con permiso del Consejo de Arqueología del Instituto Nacional de Antropología e Historia. Recibimos apoyo del Instituto Mexiquense de Cultura, de El Colegio Mexiquense y del Centro INAH, Estado de México. Agradecemos especialmente al arqueólogo Daniel Granados Vázquez, quien nos apoyó en asuntos de logística.

Planos y fotografías de los autores

Bibliografía

Atenco y Toluca n.d. *Litigio entre Atenco y Toluca, 1540-1635*. Transcription by René García Castro Documento en el Archivo General de Indias, Sevilla, Escribanía de Cámara, Leg. 161-A.

Barlow, Robert H. "Documentos relacionados con San Bartolomé Tlatelolco". *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos* 9(1):233-251, 1950

Béligand, Nadine. *Códice de San Antonio Techialoyan: A 701, manuscrito pictográfico de San Antonio de la Isla, Estado de México*. Instituto Mexiquense de Cultura, Toluca, 1993.

Berdan, Frances F., Richard E. Blanton, Elizabeth H. Boone, Mary G. Hodge, Michael E. Smith y Emily Umberger *Aztec Imperial Strategies*. Dumbarton Oaks, Washington, DC, 1996.

Biskowski, Martin. "Maize Preparation and Aztec Subsistence Economy". *Ancient Mesoamerica* 11:293-306, 2000.

Braswell, Geoffrey E. "Obsidian Exchange Spheres". *The Postclassic Mesoamerican World*, editado por Michael E. Smith y Frances F. Berdan, pp. 131-158. University of Utah Press, Salt Lake City, 2003

Carbajal Correa, María del Carmen y Luis Alfonso González Miranda. *Cerro de los Magueyes: un centro funerario para matlatzincas y mexicas durante el Postclásico tardío*. Arqueología (INAH) 29:65-114, 2003

Carrasco, Pedro. *Estructura político-territorial del imperio tenochca: la triple alianza de Tenochtitlan, Tetzucoco y Tlacopan*. Fondo de Cultura Económica y El Colegio de México, Mexico City, 1996.

Codex Mendoza. The Codex Mendoza, Edited by Frances F. Berdan and Patricia R. Anawalt. 4 vols. University of California Press, Berkeley, 1992.

García Castro, René. *Indios, territorio y poder en la provincia matlatzincas: la negociación del espacio político de los pueblos otomianos, siglos XV-XII*. CIESAS, Instituto Nacional de Antropología e Historia, and El Colegio Mexiquense, Mexico City and Toluca, 1999.

García Payón, José. *La zona arqueológica de Tecaxic-Calixtlahuaca y los matlatzincas: etnología y arqueología* (primera parte). Talleres Gráficas de la Nación, Mexico City, 1936.

_____. "La cerámica del Valle de Toluca". *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos* 5:209-238, 1941a.

_____. "Manera de disponer de los muertos entre los matlatzincas del Valle de Toluca". *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos* 5:64-78, 1941b

_____. *La zona arqueológica de Tecaxic-Calixtlahuaca y los matlatzincas: etnología y arqueología* (textos de la segunda parte), editado por Wanda Tommasi de Magrelli y Leonardo Manrique Castañeda. Biblioteca Enciclopédica del Estado de México, tomo 30. Toluca, Estado de México, 1979.

_____. *La zona arqueológica de Tecaxic-Calixtlahuaca y los matlatzincas: etnología y arqueología (tablas, planos e ilustraciones de la segunda parte)*, editado por Leonardo Manrique Castañeda. Biblioteca Enciclopédica del Estado de México, tomo 31. Toluca, Estado de México, 1981.

_____. *La zona arqueológica de Tecaxic-Calixtlahuaca y los matlatzincas: etnología y arqueología (láminas de la segunda parte)*, editado por Leonardo Manrique Castañeda. Biblioteca Enciclopédica del Estado de México, tomo 32. Toluca, Estado de México, (no publicado, el original se encuentra perdido).

Granados Reyes, Paz y Miguel Guevara. "El complejo Huamango y su área de interacción". En *III Coloquio Internacional Otopames, Toluca, 1999*.

I.G.E.C.E.M. Ortofoto digital, escala 1:5,000, Feb. 2002, hojas 1354, 1355. Gobierno del Estado de México, Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral (I.G.E.C.E.M.), Toluca, 2002.

McVicker, Donald, Laurene Lambertino-Urquiza, Michael D. Glascock y Hector Neff n.d. "Regional Production for the International Market: Aztec Black-on-Orange Ceramics from Tlacopec, Valley of Toluca, Mexico". *The Archaeology of Production, Distribution, and Consumption in Postclassic Central and Western Mexico: Contributions from Materials Composition Analysis*, editado por Thomas H. Charlton, Deborah L. Nichols y Hector A. Neff. (book in preparation).

Piña Chan, Román. *Investigaciones sobre Huamango y región vecina (Memoria del Proyecto)*. 2 vols. Dirección de Turismo del Gobierno del Estado de México, Toluca, 1981.

Secretaría de Educación Pública. *Monumentos arqueológicos de México*. Publicaciones de la Secretaría de Educación Pública, Departamento de Monumentos. Talleres Gráficos de la Nación, Mexico City, 1993.

Smith, Michael E. *Tipología de la cerámica posclásica del Valle de Toluca*, versión 1.00. Unpublished manuscript Arizona State University, Tempe, 2002

_____. *Comercio postclásico en la cerámica decorada: Malinalco, Toluca, Guerrero y Morelos*. Arqueología (INAH) 29:63-84, 2003a

_____. *Postclassic Urbanism at Calixtlahuaca: Reconstructing the Unpublished Excavations of José García Payón*. Report to the Foundation for the Advancement of Mesoamerican Studies, Inc. Posted on the internet at: <http://www.famsi.org/reports/01024/>, 2003b

_____. *Excavaciones de casas postclásicas en la zona urbana de Yautepec, Morelos: informe final*. 2 vols. Report submitted to the Consejo de Arqueología, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2006.

- _____. "La cerámica posclásica de Morelos". *La producción alfarera en el México antiguo*, vol. 5, editado por Beatriz Leonor Merino Carrión y Ángel García Cook, pp. 153-174. Colección Científica. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México City, 2007.
- _____. *Aztec City-State Capitals*. University Press of Florida, Gainesville, 2008
- _____. *Tlaluica Ceramics: The Aztec-Period Ceramics of Morelos*, Mexico. IMS Monographs, tomo 15. Institute for Mesoamerican Studies, Albany, 2009.
- n.d. *Excavaciones de casas en la ciudad azteca de Yauhtepec, Morelos, México | Residential Excavations in the Aztec-Period City of Yauhtepec, Morelos, Mexico*. University of Pittsburgh Memoirs in Latin American Archaeology. University of Pittsburgh (en prensa), Pittsburgh.
- Smith, Michael E. y et al. n.d. *Excavations of Houses and Terraces at the Late Postclassic Urban Center of Calixtlahuaca, Mexico*. paper in preparation.
- Smith, Michael E. y Cynthia Heath-Smith. "Rural Economy in Late Postclassic Morelos: An Archaeological Study". *Economies and Politics in the Aztec Realm*, editado por Mary G. Hodge y Michael E. Smith, pp. 349-376. Institute for Mesoamerican Studies, Albany, 1994.
- Smith, Michael E., Jennifer Wharton y Melissa McCarron. "Las ofrendas de Calixtlahuaca". *Exposición Antropológica* 19:35-53, 2003.
- Sugiura Yamamoto, Yoko. "El Epiclásico y el problema del Coyotlatelco vistos desde el valle de Toluca". *Arqueología Mesoamericana: Homenaje a William T. Sanders*, editado por Alba Guadalupe Mastache, Jeffrey R. Parsons, Robert S. Santley y Mari Carmen Serra Puche, pp. 233-255, tomo. 1. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México City, 1996.
- _____. "Después de Teotihuacán: Epiclásico del Valle de Toluca: caos y orden, dos caras de una moneda". *Arqueología Mexicana, historia y esencia, siglo XX*, editado por Jesús Nava, pp. 209-22. Colección Científica, tomo. 436. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México City, 2002.
- _____. *Y atrás quedó la Ciudad de los Dioses: historia de los asentamientos en el Valle de Toluca*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México City, 2005.
- Tomaszewski, Brian M. A. Cost-Effective Approach to GPS/ArcGIS Integration for Archaeological Surveying. *ArcUser* Fall 2006.
- Umberger, Emily. "Historia del arte e Imperio Azteca: la evidencia de las esculturas". *Revista Española de Antropología Americana* 37:165-202, 2007.
- Vargas Pacheco, Ernesto. "La cerámica". *Teotenango: el antiguo lugar de la muralla*, editado por Román Piña Chan, pp. 189-264, tomo. 1. Gobierno del Estado de México, México City, 1975.
- Vega Sosa, Constanza. *Artefactos en piedra pulida del México prehispánico. Anales del Museo Nacional de Arqueología e Historia*, Época 75:209-270, 1976.
- Zúñiga Bárcenas, Beatriz. "Exploración arqueológica en Ixtapan de la Sal: análisis de entierros y objetos asociados". Tesis de Licenciatura, Escuela Nacional de Antropología e Historia, 2001.