

Norberto González Crespo,* Silvia Garza Tarazona,* Beatriz Palavicini Beltrán*
y Claudia Alvarado León*

La cronología de Xochicalco

En este artículo se revisa la cronología de Xochicalco, desde que fueron construidas las estructuras más tempranas en el corazón del sitio hasta el momento de su destrucción y abandono. Repasamos las propuestas para ubicar a la ciudad de Xochicalco en una secuencia cronológica que inicia con los trabajos de Eduardo Noguera y concluye con la cronología sugerida por Kenneth Hirth. Nosotros enfatizamos que la ciudad de Xochicalco se mantuvo ocupada durante cerca de 400 años (650/700 a 900/1000 d.C.), y para ello partimos de la interpretación de diversas fechas de radiocarbono provenientes de complejos arquitectónicos situados en la parte más alta de la ciudad.

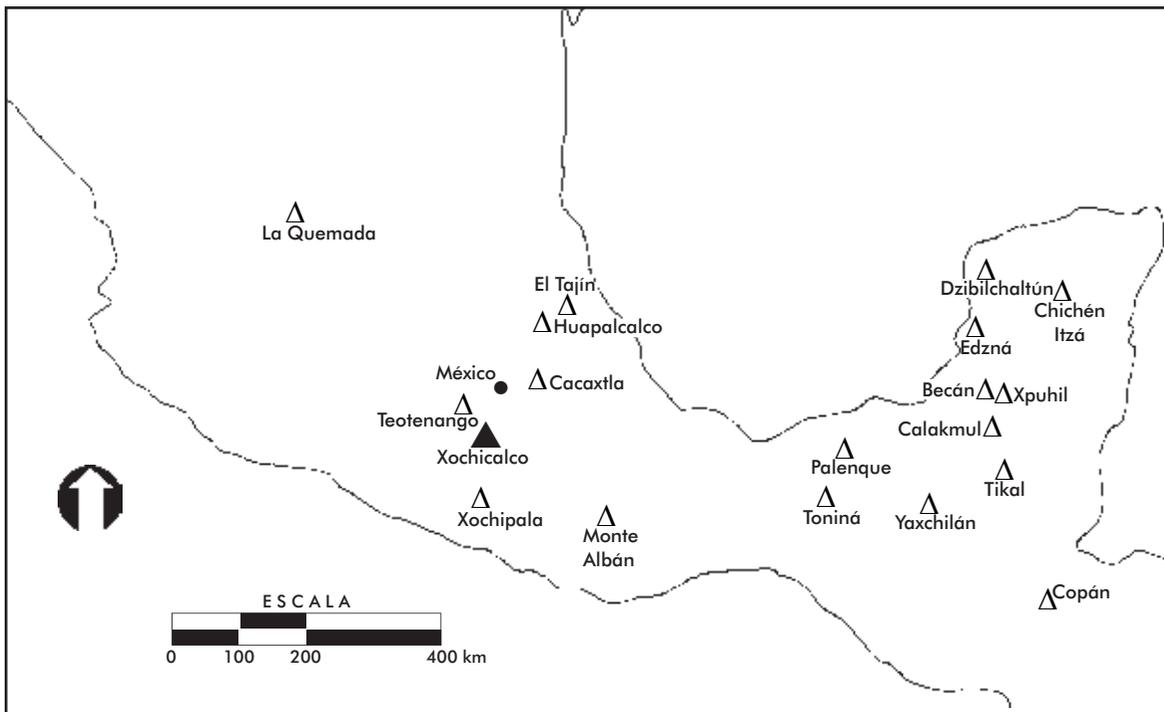
Xochicalco está ubicado en el poniente del estado de Morelos, México, en una región de clima caluroso, seco y de vegetación subtropical (fig. 1). Indudablemente, la importancia de este sitio arqueológico no sólo se debe a su monumentalidad, sino también a la etapa paradigmática en que se encuentra como parte del estudio del periodo Epiclásico mesoamericano (650-900 d.C.). Este periodo —caracterizado por la fragmentación política manifestada en la diferencia de los patrones de asentamiento, el surgimiento de nuevos centros urbanos fortificados y la decadencia de Teotihuacan— es motivo de constantes debates para los estudiosos de Mesoamérica, entre ellos Sanders *et al.* (1979), Cohodas (1989), Dumond y Müller (1996), Sugiura (1996; 1998) y García Cook (1997). A pesar de la gran cantidad de información recuperada en el sitio por diversos arqueólogos (Alzate y Ramírez, 1791; Salas, 1935; Sáenz, 1961, 1963, 1964, 1967; Noguera, 1941, 1945, 1961; Hirth, 1978; González *et al.*, 1995), su interpretación en lo referente a la posición temporal presenta diversos problemas de carácter metodológico.

El objetivo de este artículo es ubicar cronológicamente las primeras etapas constructivas de la ciudad, ante todo en las estructuras que forman parte del núcleo urbano, y definir el momento de destrucción y abandono de dicho sitio. Para ello recurrimos a indicadores arqueológicos como el sistema constructivo de los edificios y los materiales utilizados, a la presencia o ausencia de cerámica y a los resultados de fechamiento por radiocarbono.

Antecedentes

La extensa bibliografía dedicada a Xochicalco inicia con los trabajos de Alzate y Ramírez (1791) a finales del siglo XVIII y continúa hasta fechas recientes.

* Centro INAH Morelos. gargon12000@yahoo.com.mx



● Fig. 1 Algunos sitios epiclásicos mesoamericanos.

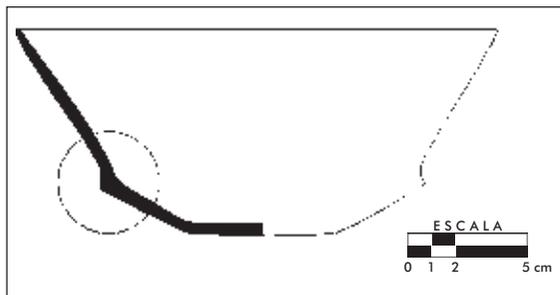
Entre las numerosas investigaciones y excavaciones realizadas durante cortas temporadas de campo, destacan por su relevancia los trabajos de Eduardo Noguera (1941, 1945, 1961), César Sáenz (1961, 1963, 1964 y 1967), el Proyecto Cartográfico (1978) dirigido por Kenneth Hirth, y el Proyecto Xochicalco dirigido por Norberto González desde 1984.

Eduardo Noguera realizó la primera exploración sistemática de Xochicalco en 1934 y continuó sus trabajos de campo hasta 1960, para un total de diez temporadas. Como parte de estas investigaciones Noguera intentó situar cronológicamente a Xochicalco a partir de la identificación del material cerámico recuperado en las exploraciones del sitio. Después de estudiar la cerámica y consultar con diversos colegas de la época, Noguera tomó como rasgo principal la presencia de lo que llamó “reborde basal”, conocido ahora como “ángulo en Z” (fig. 2), y al reconocer en él una forma característica del Preclásico, hizo la siguiente aseveración:

En pocas palabras, todo este acervo nos está mostrando que se trata de una etapa muy antigua comparable

al Arcaico del Valle de México y de Monte Albán I, y que posiblemente corresponde al periodo Mamón-Chicanel de la zona Maya, a los periodos antiguos de Tres Zapotes y Cerro de las Mesas, Ver., al I y II del área Tampico-Pánuco, y al periodo Lago de Guaytán que parece ser un poco posterior a Mamón-Chicanel, puesto que Smith y Kidder lo encuentran contemporáneo con Tzakol (Noguera, 1945: 149).

A pesar de los intentos por establecer una relación con la cerámica teotihuacana, Noguera afirma que le resultó imposible y admite que “toda la cerámica fragmentada que se encuentra en la superficie de Xochicalco corresponde a los últimos periodos prehispánicos como ya lo hemos anotado al referirnos a los tipos Mazapa, Coyotlatelco, Tlahuica, Matlatzinca y probablemente Azteca I” (*ibidem*: 151). Mas por alguna razón no vio la relación entre esta cerámica y los edificios y atribuye su presencia a ocupaciones posteriores: “...nos inclinamos a pensar que fueron dejados por gentes de esas culturas cuando Xochicalco ya estaba abandonado y ellos no hicieron su morada ahí” (*idem*).



● Fig. 2 Ángulo en Z o reborde basal.

Consciente de no haber logrado definir una cronología adecuada para el sitio, Noguera admitió que el tema debería estudiarse más adelante. Pero en realidad las dudas sobre la cronología y relaciones de la cerámica de Xochicalco perduraron en su mente durante mucho tiempo, al grado de que al escribir *La cerámica arqueológica de Mesoamérica* (Noguera 1965) prefirió no hacer mención de Xochicalco.

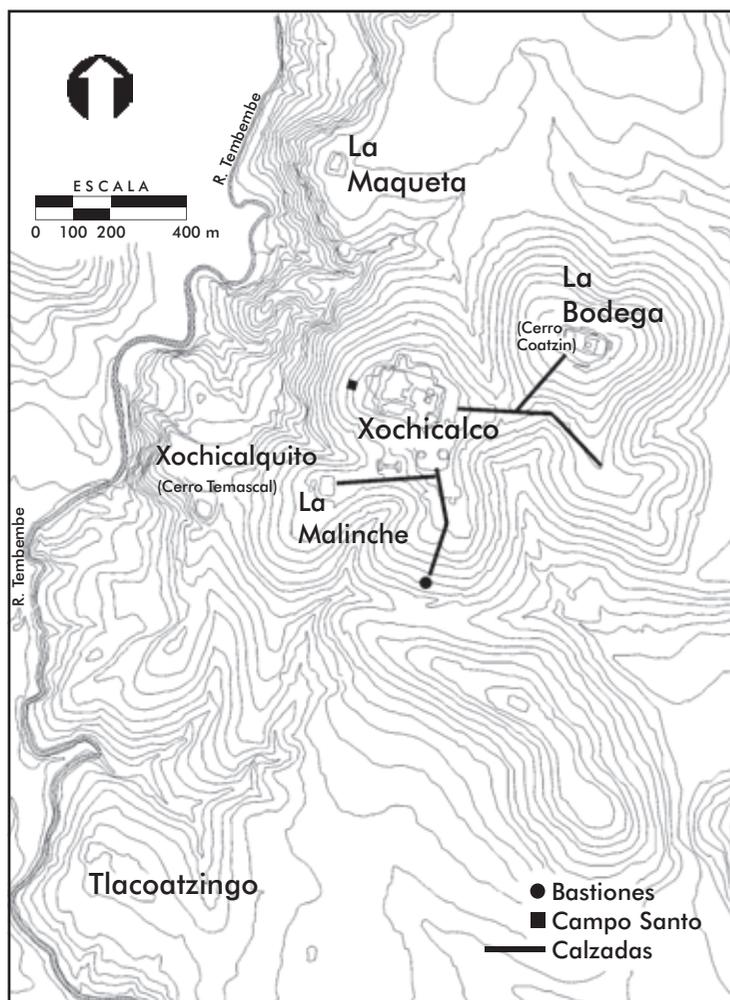
Posteriormente, en otro intento de ubicar cronológicamente a Xochicalco, César Sáenz buscó un lugar dentro del sitio donde pudiese hallar un depósito de mayor profundidad, con la esperanza de encontrar una estratigrafía que mostrara una larga ocupación. Con este objetivo en mente excavó la parte occidental del sitio, sobre una ladera que desciende en dirección al río Tembembe, en un lugar denominado el *Cementerio o Campo Santo* (Sáenz, 1964: 15) (fig. 3), nombres probablemente derivados del hallazgo de un sinúmero de entierros, tanto primarios como secundarios, hecho por el equipo de Noguera en esta misma zona.

Sáenz excavó tres pozos que proporcionaron abundante material cerámico y algunos entierros más. La roca se encontró a una profundidad de 2.90 m (Sáenz, 1964: 15-16), sin que pudiera observar-

se ningún cambio estratigráfico, y ello lo llevó a concluir que:

[...] este sitio fue un gran basurero en que se acumuló durante muchos siglos el material de desperdicio y que sirvió al mismo tiempo para inhumaciones. Los entierros fueron hechos sin mayor cuidado y muchas veces se encuentran los esqueletos mezclados con gran cantidad de tiestos.

En los tres pozos que excavamos aquí, aunque alcanzamos la roca, no encontramos ningún fragmento correspondiente al Preclásico [...] Predomina en el Cementerio, con un gran porcentaje, la cerámica anaranjado B que podemos considerar como típica de Xochicalco [...] Y hemos expresado que puede situarse casi toda esta cerámica, con muy raras excepciones, dentro de dos periodos: el Clásico Tardío —sin precisar todavía



● Fig. 3 El Cerro de Xochicalco y su periferia inmediata (modificado de Hirth, 2000: figura 23).

la fecha de su principio y para cuyo final se está tratando de fijar aproximadamente el año 750 d.C. —y el Protosclásico, del 750 a 900 d.C. (Sáenz, 1964: 19).

Por otra parte, en su tesis doctoral Jaime Litvak (1970: 353-357) ubica a Xochicalco como un sitio cuya importancia inicia en el Protoclásico y alcanza su apogeo durante el periodo Clásico. Posteriormente, el mismo autor (1972) menciona que el Preclásico en Xochicalco podría estar representado por material cerámico como el *Cremoso Chalcatzingo*, el *Anaranjado A* y el *Rojo* (definidos por Marquina, 1951: 144), y una *cerámica gris* que Litvak (1972: 56) identifica con Monte Albán I. Reforzando su tesis, Litvak enumeró una gran cantidad de rasgos y objetos de origen teotihuacano presentes en Xochicalco como prueba de la contemporaneidad de ambos sitios, incluyendo las etapas más tempranas de Teotihuacan. Glifos, cerámica y figurillas de piedra fueron algunos de los materiales que el autor vio como pruebas de una indudable relación entre ambos sitios: “el contacto entre Xochicalco y Teotihuacan parece haber sido interrumpido desde el principio del Clásico hasta la fase IV y continuó en tiempos posteriores. Fue aparentemente más intenso durante la época temprana y disminuyó con la reducción en importancia del sitio de la Cuenca de México” (Litvak, 1972: 59).

Posteriormente este concepto fue modificado por los trabajos de Kenneth Hirth (1978), quien buscaba ofrecer un marco cronológico amplio y de referencia regional, para lo cual desarrolló, en colaboración con Ann Cyphers, una secuencia cronológica basada en la cerámica como indicador temporal, reforzada con algunas fechas de radiocarbono y que a la fecha es el referente más utilizado cuando se habla de cronología para Xochicalco. Esta secuencia consta de seis fases que abarcan desde el año 900 a.C. hasta 1521 d.C. Es muy importante comprender que dicha secuencia, tan ampliamente utilizada para referirse a Xochicalco, incorpora materiales cerámicos de diversos sitios, algunos situados a más de 20 km de Xochicalco, por lo que tiene un *carácter completamente regional*

(Hirth, 1978, 2000; Hirth y Cyphers, 1988). A continuación presentamos brevemente las fases que Hirth define para Xochicalco y su periferia inmediata:

La fase Escarpa (400/500 a.C.-200 d.C.) (Hirth, 1978, 2000; Hirth y Cyphers, 1988: 42) representa el Preclásico tardío, en el que solamente el sitio de Tlacoatzingo, localizado 2 km al Sur de Xochicalco (fig. 4), muestra una distribución continua de material cerámico en bajas proporciones (Hirth, 1978: 64, 2000: 62), misma que no pudo asociarse a ninguna estructura arquitectónica. Para definir esta fase y los tipos cerámicos diagnósticos, originalmente Hirth retomó materiales recuperados sobre todo en Coatlán del Río, sitio ubicado 17 km al suroeste de Xochicalco (figs. 4 y 5) (Hirth, 1978).

La fase Fogón (200-650 d.C.) (Hirth, 1978, 2000; Hirth y Cyphers, 1988: 42) corresponde



● Fig. 4 Sitios del Oriente del estado de Morelos.

al periodo Clásico mesoamericano; una parte de los datos presentados para esta fase provienen del sitio de Tlacoatzingo, los cuales se comparan con hallazgos hechos en la región de Miahuatlán sobre el río Amacuzac (figs. 4, 5 y 6: UGa-2348 y UGa-2835), donde se localizaron pequeños asentamientos dispersos, fechados para este momento, a 25 km de Xochicalco.

En su primer informe, K. Hirth hizo hincapié en el hecho de que la cantidad de material cerámico fechado para la fase Fogón temprano (200-400 d.C.) es mínima y “recordando que la cerámica de esta subfase [Fogón temprano (fig. 5)] proviene de una zona ubicada en la parte Sur del valle, y no propiamente de Xochicalco, y que la muestra es pequeña, se puede notar que las semejanzas con las fases de Teotihuacan son pocas” (Hirth, 1978: 64).

En un trabajo posterior, Hirth menciona el hallazgo de materiales de esta temporalidad en el cerro Xochicalco, dispersos en tres zonas cuya extensión conjunta es poco mayor de 0.7 ha, equivalente —en los cálculos del mismo autor— a una población de 25 personas (Hirth, 2000: tabla 5.1).

Fase Gobernador (650-900 d.C.) (Hirth, 1978, 2000: 68; Hirth y Cyphers, 1988). El inventario cerámico que conformó esta fase fue integrado principalmente con material recuperado en Tlacoatzingo, y en menor proporción con el proveniente de Miahuatlán y Tilancingo (fig. 5), ubicado casi a 18 km de Xochicalco (fig. 4). En esta fase Hirth ubica el momento en que Xochicalco se convierte en el centro político y religioso de mayor importancia en la región, mientras Tlacoatzingo seguramente fue un cen-

tro secundario ubicado fuera de los límites de la ciudad (Hirth, 2000: 68-87). Si bien las construcciones apreciadas en superficie en el sitio de Tlacoatzingo no han sido fechadas por métodos directos, Hirth (1978: 69) da dos fechas que corresponden a este momento (fig. 6: UGa-2347 y UGa-2834). Los cálculos de población para la fase Gobernador son demasiado altos si se comparan con los de la fase anterior y posterior al apogeo de la ciudad: entre 9 002 y 14 967 personas ocuparon las diferentes áreas que componen el núcleo urbano de Xochicalco y el sitio de Tlacoatzingo (Hirth, 2000: tabla 5.2).

Por último, la fase Humo (900-1200/1250 d.C.) (Hirth, 1978, 2000; Hirth y Cyphers, 1988) se caracteriza por el abandono de Xochicalco y, muy probablemente, por la desocupación de todas las áreas inmediatas a la ciudad (Hirth, 2000: 87-91). El material cerámico para definir esta fase es escaso, y quienes lo han trabajado tienen diferentes dudas respecto a identificar una ocupación para este momento. En tal sentido, Hirth comenta que:

Desafortunadamente la muestra cerámica de Smith [quien subdivide esta fase en dos: Huautli del colapso de Xochicalco al 1100 d.C. y Tilancingo de 1100 a 1200 d.C.] es pequeña para ambas subfases, y la mayoría de los tipos cerámicos diagnósticos aparecen en más de una subfase. Un pobre control cronológico, una ocupación escasa y la baja densidad de cerámica diagnóstica en las colecciones de superficie, hacen imposible fechar una época tal y como están actualmente definidas las subfases (Hirth, 2000: 87).

Por estas razones Hirth prefiere definir la fase Humo como un hiato entre la desocupa-

<i>Sitio</i>	<i>Fase escarpa</i>	<i>Fase Fogón temprano</i>	<i>Fase Fogón tardío</i>	<i>Fase Gobernador temprano</i>	<i>Fase Gobernador tardío</i>
Tilancingo				132	295
Tlacoatzingo				10232	318
Miahuatlán		143	280	740	117
El Puerto Coatlán del Río	9201				

● Fig. 5 Total de tepalcates provenientes de los ocho pozos realizados en cuatro sitios de los trabajados por Hirth (1978: 59, 72-78).

<i>Código laboratorio</i>	<i>Número de catálogo, sitio, ubicación</i>	<i>B. P.</i>	<i>Vida Media 5570</i>
UGa-2347	Tc-361 Tlacuatcingo: Excav. C	1295 ± 50	655 ± 50 A.D.
UGa-2834	Tl-638 Tlacuatcingo: Excav D	1220 ± 85	730 ± 85 A.D.
UGa-2346	XC-1042 La Maqueta (Xoch) S0-1,W1-2, capa III	315 ± 55	1635 ± 55 A.D.
UGa-2349	CUA-83 Cuautlita, Exc.A, N1W2; capa IX	2200 ± 55	250 ± 55 B.C.
UGa-2348	MIA-350 Miahuatlán Exc.A, N1E1; capa III/IV	1490 ± 60	460 ± 60 A.D.
UGa-2835	MIA-317 Miahuatlán Exc.B, N1E1; capa IV	1410 ± 65	540 ± 65 A.D.
UGa-3216	XC-151 El Puerto (Xoch) Exc.B, S0-1,W0-2, capa II	1155 ± 55	795 ± 55 A.D.
UGa-2345	XC-106 Campo Santo (Xoch) Exc. A, 0-1S, 0-1.5E; capa III	1075 ± 95	875 ± 95 A.D.
UGa-2833	MIA-51 Miahuatlán, Exc.B N0-1,E5-6; capa III	1065 ± 60	885 ± 60 A.D.

● Fig. 6 Fechas de radiocarbono del Proyecto Cartográfico Xochicalco (Hirth, 1978: 69).

ción de Xochicalco y la aparición de tipos cerámicos característicos del Posclásico tardío, como el policromo Tlahuica (Hirth, 1978: 68; 2000: 87). Aun cuando no menciona los tipos cerámicos diagnósticos de esta fase, el autor señala la presencia de algunas áreas de ocupación al Norte y Oeste de Xochicalco en La Maqueta y sobre la colina Oeste (Cerro Temascal o Xochicalquito) (fig. 3). Para La Maqueta Hirth calcula una población de entre 34 y 84 personas, mientras en el Cerro Temascal habría un núcleo mayor, de 108 a 216 personas. El total de la población, incluidos los núcleos más importantes y los que describe como caseríos dispersos, comprendería entre 302 y 587 personas (Hirth, 2000: tabla 5.3).

Después de revisar cuidadosamente la secuencia cronológica elaborada por Hirth, podemos decir que se trata de una síntesis de carácter regional en la que se utilizan materiales provenientes de sitios arqueológicos de varias dimensiones, diferente temporalidad, alejados unos de otros, y no necesariamente compartiendo el mismo desarrollo cultural. Hirth nunca aclara si los asentamientos de las fases Cañada, Escarpa y Fogón guardan una continuidad cultural con la fase Gobernador en Xochicalco. Por ello, aplicar su cronología regional en Xochicalco puede llevar a diferentes malentendidos.

Algunas publicaciones (López, 1995a, 1995b; Marcus, 2001) que aceptan dicha secuencia incluyen afirmaciones en el sentido de que Xochicalco tuvo una prolongada ocupación, con orí-

genes en minúsculos asentamientos de los periodos Preclásico y Clásico carentes de cualquier tipo de arquitectura monumental. Sin embargo, Kenneth Hirth señala (1978, 2000 y 2003; Hirth y Cyphers, 1988) que Xochicalco tuvo una ocupación del Preclásico al Posclásico, y en su publicación más reciente indica: “el análisis de estos materiales [de colección de superficie] identificó una pequeña ocupación tan temprana como 500-900 a.C., y algunas otras ocupaciones menores que abarcan hasta la Conquista española” (Hirth, 2003: 262).

Sin embargo, al principio del mismo artículo Hirth dice que “Xochicalco fue abandonado rápidamente al final del periodo Epiclásico [...] Xochicalco es casi completamente un sitio de una sola ocupación. El cual creció rápidamente en una elevación sin ocupaciones previas al inicio del periodo Epiclásico y mucho del sitio nunca fue reocupado después de su abandono” (Hirth, 2003: 260).

La metodología originalmente utilizada para conformar esta secuencia cronológica a partir de la cerámica, así como las lecturas superficiales de la misma, han dado pie a la interpretación de Xochicalco como producto de un prolongado desarrollo cultural local, y como ejemplo de ello tenemos los textos publicados por Leonardo López: “el desarrollo de Xochicalco abarca alrededor de 24 siglos. De acuerdo con la cronología de Hirth y Cyphers, este enorme lapso puede dividirse en seis grandes fases. De 900 a.C. a 650 d.C. el paisaje es-

tuvo ocupado por pequeñas aldeas agrícolas. En ellas vivieron sociedades más o menos igualitarias que rara vez construyeron estructuras cívicas-ceremoniales de grandes proporciones” (López, 1995a: 268-269; 1995b: 41).

De igual forma, Joyce Marcus (2001) entiende a Xochicalco como un modesto asentamiento originado en el Clásico temprano, cuyo crecimiento fue condicionado por el declive del poderío teotihuacano: “uno de los sitios más fortificados del Epiclásico fue Xochicalco. Localizado a 100 km al suroeste de Teotihuacan, fue ocupado durante el Clásico temprano, aunque alcanzó su tamaño máximo hasta que disminuyó el poder político de Teotihuacan” (Marcus, 2001: 24).

La cerámica como referente arqueológico en Xochicalco

Dos razones fundamentales han limitado el uso de la cerámica como indicador cronológico para Xochicalco: su naturaleza única y una difícil correlación con los tipos cerámicos más conocidos de Mesoamérica. Recientemente, con la identificación de la cerámica epiclásica —mediante rasgos como el ángulo en Z y el rojo sobre bayo en motivos de banda roja, entre otros—, se han podido definir todos esos tipos que Xochicalco comparte con otros sitios del Altiplano central y otras áreas de Mesoamérica.

Gracias a los avances en el estudio de sitios del Epiclásico contemporáneos a Xochicalco sabemos que el complejo cerámico Coyotlatelco no puede considerarse como la tradición cerámica dominante de este periodo. A pesar de que el Coyotlatelco ha sido utilizado como factor determinante para fechar como epiclásicos los sitios que lo presentan, en muchos sitios representativos de dicho periodo —como los de Puebla-Cacaxtla (Dumond y Müller, 1996: 221; García Cook y Merino, 1997: 202), Cholula (Dumond, 1997: 185), Cerro Zapotecas (Mountjoy, 1987: 128), Huapalcalco (Gaxiola, 1999), Tajín (Cortés Hernández, 1991: 253), así como el mismo Xochicalco (Garza y González, 2007)— la presencia de este grupo cerámico resulta escasa.

Los rasgos como el pulido a palillos, la decoración rojo sobre café claro, la decoración sellada, además del reborde basal o “ángulo en Z”, parecen ser de un uso más extenso y podrían, en un momento dado, caracterizar al material cerámico del Epiclásico en sitios del Altiplano central como Huapalcalco, el valle Puebla-Tlaxcala, la región de Calpulalpan, y por supuesto en Xochicalco (Gaxiola, 1999).

Es interesante notar que los sitios carentes de cerámica Coyotlatelco comparten una cerámica rojo sobre bayo con decoración de banda roja en el borde, y a veces con círculos rojos en el fondo interior de las vasijas. Y viceversa, los sitios que no tienen este tipo cerámico se distinguen por la presencia del Coyotlatelco. Es probable que la diferencia entre la presencia o ausencia de la banda roja y/o del Coyotlatelco pueda atribuirse a un factor geográfico, como han expuesto Dumond (1997), Parsons (1989) y Dumond y Müller (1996).

A *grosso modo*, en Xochicalco se han detectado al menos dos tipos de decoración para vajillas: la monocroma, que está presente en diferentes tipos de pasta; y la rojo sobre bayo decorada con una banda roja. Esta última representa 27 por ciento del total de tepalcates de bordes que se tiene en Xochicalco y 35 por ciento de las vasijas completas catalogadas hasta ahora.

Un serio problema para usar la cerámica como indicador cronológico es su extraordinaria escasez en la superficie del sitio, a pesar de su tamaño y de la densidad ocupacional. Además los depósitos arqueológicos son poco profundos en las áreas habitacionales, e incluso en la parte más alta de la ciudad. Aun cuando en ciertos puntos pueden encontrarse grandes rellenos utilizados para nivelar terrazas o plazas, no existen capas estratigráficas como producto de una prolongada ocupación humana; más bien fueron extraordinarias obras de infraestructura resultado de un intenso trabajo para crear espacios urbanos en un terreno muy irregular y accidentado. Por ello es prácticamente imposible crear fases o subfases basadas en material cerámico en una ciudad como Xochicalco, pues

no existen suficientes diferencias para revelar una secuencia temporal en el sitio.

Xochicalco como núcleo urbano

Al igual que otros sitios contemporáneos como Cacaxtla, Huapalcalco y Tepeticpac (García Cook y Mora, 1997: 135), Xochicalco es un asentamiento de carácter urbano, localizado sobre una serie de lomas por arriba del nivel del valle, y fortificado con el uso de terrazas y fosos.

En la parte superior de las lomas que rodean al Cerro Xochicalco hay evidencia de construcciones prehispánicas monumentales. Entre ellas destacan las dimensiones de complejos arquitectónicos como el del cerro de La Bodega, Xochicalquito (El Puerto), La Malinche y La Maqueta, los cuales se comunican con el núcleo urbano de Xochicalco por medio de grandes calzadas (González y Garza, 1966) (fig. 3). Dichas vías convergen al Cerro Xochicalco, donde se encuentra el corazón religioso y administrativo de la ciudad. Una gran calzada penetra el sitio a través de una entrada fortificada que culmina en la Plaza de la Estela de los Dos Glifos (fig. 7), espacio público religioso ubicado en la parte sur del sitio (Salomón y Garza, 1994). La Gran Pirámide (fig. 7), uno de los edificios de mayor importancia en la ciudad, domina la plaza, desde donde se accede al siguiente nivel situado 25 m arriba, a través de una serie de escalinatas, pórticos y patios que conducían al transeúnte hasta la Plaza Principal. Por sus dimensiones y configuración, es obvio que este espacio se encontraba reservado para un exclusivo número de individuos.

Algunos de los edificios más famosos de Xochicalco están en la Plaza Principal, entre ellos la Pirámide de las Estelas (Sáenz, 1961) y la Pirámide de las Serpientes Emplumadas (Sáenz, 1963) (fig. 7), monumento emblemático de la ciudad. La complejidad en la planeación urbana de Xochicalco manifiesta el grado de desarrollo cultural alcanzado por sus constructores, y a la vez pone en evidencia una organización social capaz de concentrar y organizar una increíble cantidad de fuerza de trabajo.

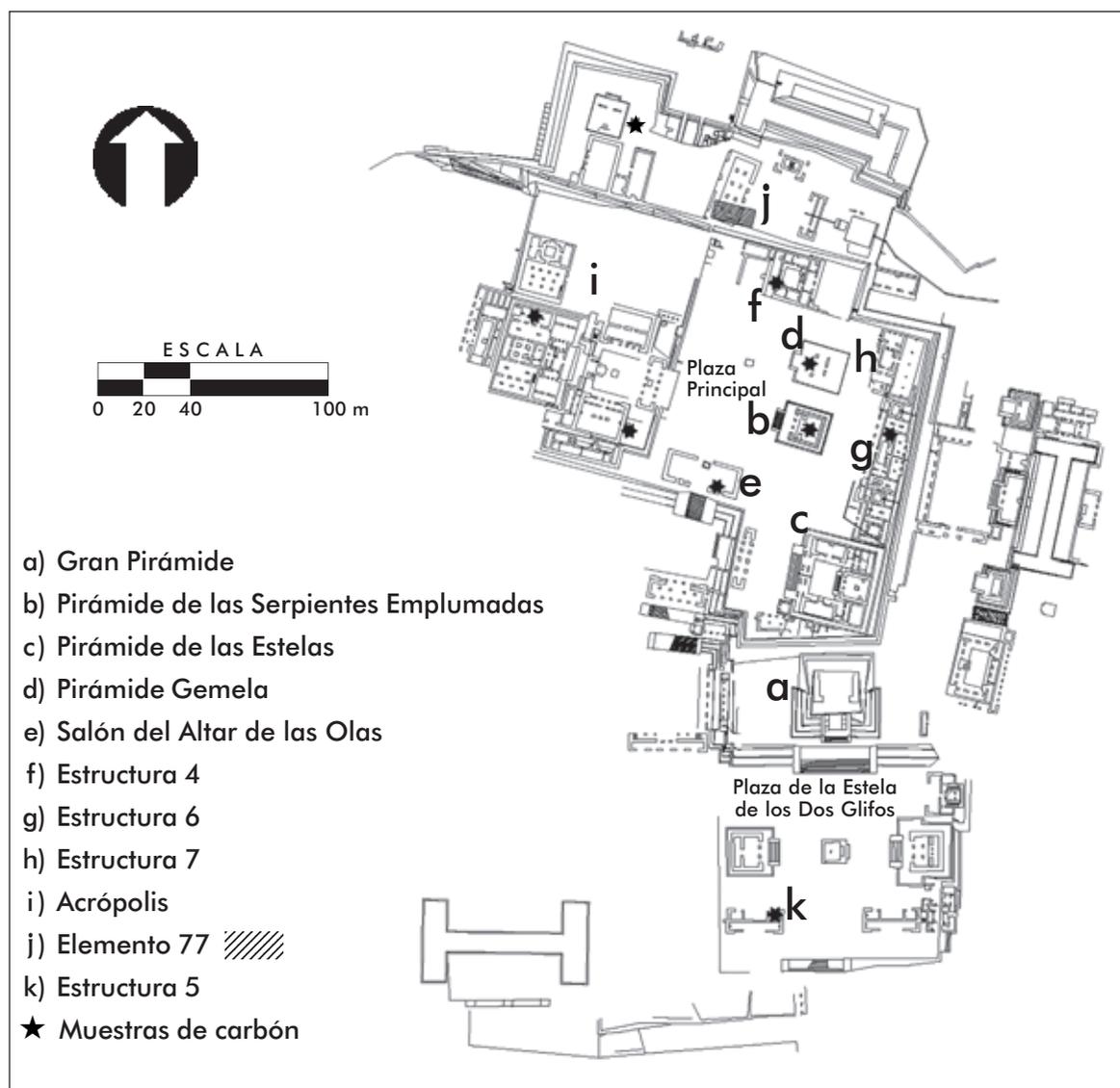
El Proyecto Especial Xochicalco (1993-1994)

Con base en las exploraciones y trabajos realizados entre 1984 y 1986 (González *et al.*, 1995), el Proyecto Especial Xochicalco inició con la hipótesis de que el sitio fue una ciudad compleja, construida de acuerdo con un plan preconcebido que incorporó características urbanas. Su construcción inició alrededor de 650 d.C. en un punto central, con los edificios más importantes de la Plaza Principal en la parte más alta del cerro. Estos espacios fueron cambiando y a través del tiempo se hicieron modificaciones y agregados, conforme la ciudad iba creciendo y evolucionaba el uso de los espacios arquitectónicos. Finalmente, hacia 900 d.C. la ciudad fue abandonada tras una serie de disturbios sociales, manifiestos en la evidencia de edificios destruidos y quemados de forma intencional.

Para corroborar esta hipótesis fue necesaria la excavación sistemática de los complejos arquitectónicos que componen el centro del núcleo urbano, en espera de encontrar una secuencia constructiva que abarcara la historia completa de Xochicalco. Se realizaron excavaciones intensivas y extensivas en los edificios que componen la Plaza Principal, mismas que permitieron conocer la planta arquitectónica, identificar la presencia de subestructuras y asignar temporalidad a las diferentes etapas constructivas de cada edificio. Fue entonces cuando se llevó a cabo una minuciosa exploración de la Pirámide de las Serpientes Emplumadas, al Norte de la cual se encontró la subestructura de la Pirámide Gemela y se excavó sistemáticamente la Acrópolis (fig. 7).

Durante las excavaciones se recolectaron numerosas muestras de madera y carbón utilizadas para una asignación de temporalidad (fig. 8), por ello se analizaron en el Desert Research Institute,¹ el cual entregó los rangos temporales calibrados con 1s de error basado en Stuiver

¹ A sugerencia de Kenneth Hirth, se recurrió a la misma institución que él mismo utilizó para fechar sus muestras.



● Fig. 7 Centro de Xochicalco.

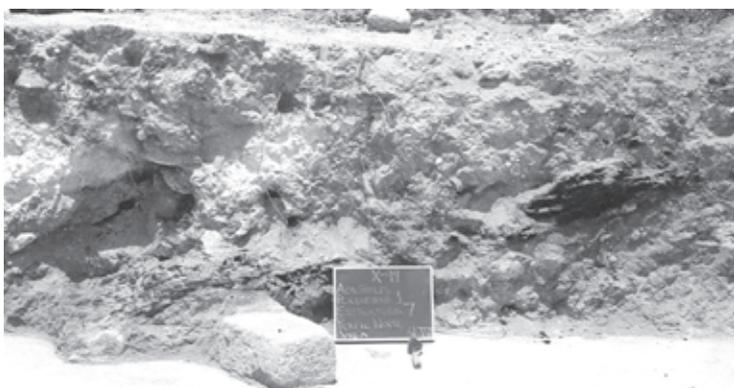
et al. (1998) (fig. 9); las fechas se presentan con las descripciones de las estructuras siguientes.

La Pirámide de las Serpientes Emplumadas

Aun cuando sus dimensiones de 22 por 18 m y 4 m de altura no revelan una construcción particularmente notable, el contenido iconográfico ha hecho de este monumento todo un emblema para Xochicalco. Una plataforma sostenía, en la parte superior, un templo de techo plano y con una entrada formada por dos pilares que conducía a dos cuartos subsecuentes,

uno detrás del otro (fig. 10c) (González y Garza, 1998). Este mismo arreglo se repitió en otros edificios importantes de la Plaza Principal, donde el sistema constructivo tiene como base grandes bloques de piedra volcánica ensamblados sin argamasa y posteriormente labrados (González y Garza, 1998: 22-25).

Al comenzar la exploración de este edificio en 1993, los trabajadores que habían colaborado con C. Sáenz señalaban haber visto piedras labradas en el interior de la pirámide, mas por lo profundo y arriesgado de la excavación no pudieron sacarlas. Dicho comentario dio pauta



● Fig. 8 Ejemplos de contextos de pedazos de madera y vigas carbonizadas.

para realizar la exploración de la pirámide, pero esta vez se desmontó la escalera para penetrar al interior desde el frente (González y Garza, 1998).

Bajo la plataforma se encontró un edificio anterior, construido sobre un pequeño basamento de escasa altura y perfectamente conservado, compuesto de un solo cuarto con altar al centro (fig. 10a) (González y Garza, 1998). La fachada tiene dos pilares flanqueados por dos muros que cerraban parcialmente la fachada. Los muros frontales se componen por talud y paramento con nichos, mientras otro paramento sobresale y remata el muro donde debió apoyarse el techo. Esta decoración de la fachada también se encontraba en los muros que rodeaban el cuarto, pero en ellos no parecen nichos sino amplios espacios de entrantes y salientes (fig. 11) (González y Garza, 1998: 24; Garza y Mayer, 2005: 376). En la siguiente etapa constructiva este cuarto fue ampliado al prolongar los muros laterales y crear de nuevo pequeños muros frontales con nichos, además de agregar dos pilares al frente (fig. 10b). Los nichos de esta segunda etapa constructiva son distintos a los primeros, ya que después del talud hay un pequeño paramento liso sobre el que se encuentran las entrantes y salientes, que en espacios tan reducidos dan la apariencia de nichos. Tanto este edificio como la ampliación se encuentran sobre el mismo piso de la Plaza Principal.

Es importante comentar que cuando se construyó la pirámide quitaron el techo y rellenaron cuidadosamente el recinto (fig. 10c), y aproximadamente a dos metros de este relleno se localizó el entierro de un individuo adolescente acompañado de un perro en la esquina noreste (González y Garza, 1998: 25), donde se encontró la muestra de carbón que se mandó analizar. Ésta era

tierro de un individuo adolescente acompañado de un perro en la esquina noreste (González y Garza, 1998: 25), donde se encontró la muestra de carbón que se mandó analizar. Ésta era

<i>Cod. Laboratorio</i>	<i>Sitio, año, ubicación</i>	<i>^{14}C Yrs \pm δ B.P.</i>	<i>$\delta^{13}C$ ‰</i>	<i>Cal A.D. Yrs \pm 2δ</i>	<i>Madera</i>
DRI-2886	Xochi 1993 Sector G, Estación 1: debajo del altar relleno de la 1a subestación	1393 \pm 34	-24.63	635-669	Pino
DRI-2889	Xochi 1994 Acropolis, Patio 2, Estación 8, cto 1 (N24 W37)	1370 \pm 27	-24.74	652-675	Pino
DRI-2866	Xochi 1993 Sector G, Estación 2: Subestacion.	1319 \pm 56	-24.7	664-723	Pino
DRI-2885	Xochi 1993 Sector G, Estación 4: cdo I 21.	1260 \pm 33	-25.27	687-790	Pino
DRI-2875	Xochi 1993 Sector G, Estación 3: base interior 1ª columna	1233 \pm 59	-24.92	764-883	—
DRI-2864	Xochi 1993 Sector B, Patio 2, Estación 2: cdo 25R	1200 \pm 55	-24.88	776-892	—
DRI-2887	Xochi 1994 Sector H, Est 5	1226 \pm 35	-24.56	780-873	Pino
DRI-2899	Xochi 1993 Sector G, Estación 6: cto 4c.	1215 \pm 38	-24.18	784-877	Pino
DRI-2862	Xochi 1986 Estación 1 Este cdo N10	1076 \pm 37	-25.6	962-1014	Pino

● Fig. 9 Fechas de radiocarbón para el Proyecto Arqueológico Xochicalco.

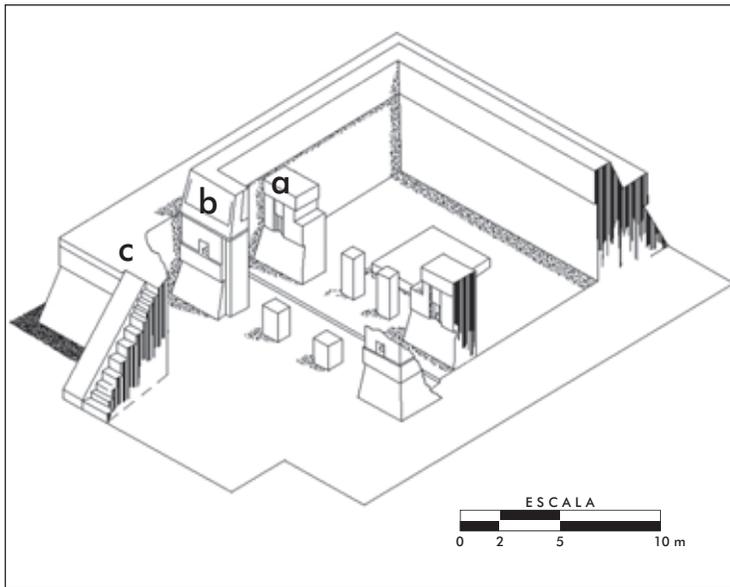
un fragmento de madera de pino depositado como parte del relleno para cubrir las subestructuras al iniciar los trabajos de construcción de la Pirámide de las Serpientes Emplumadas. El resultado del análisis (fig. 9: DRI-2886) señala un lapso entre 635 y 669 d.C., la fecha más temprana hasta el momento para arquitectura monumental en Xochicalco.

Pirámide Gemela

La estructura toma tal nombre por tener iguales dimensiones que la Pirámide de las Serpientes Emplumadas, localizada al Sur de ella (fig. 7). Fue explorada en 1934 por Salas (1935), quien dejara expuestos los cuatro lados del edificio sin consolidar, y ello provocó que con el paso de los años sólo quedaran los arranques de los muros, compuestos por dos o tres hiladas de piedra. Después de las exploraciones de Salas es probable que Noguera haya mandado construir un muro alrededor de la Pirámide con todas las piedras de recubrimiento que la rodeaba, dando la apariencia de que se trataba sólo de un amontonamiento de piedras exce-

dentos de los trabajos en la Plaza Principal. En 1993 se retiró el muro que la circundaba y pudieron verse los arranques de los cuatro muros, las alfardas con sus laterales y el primer peldaño de la escalinata. En la parte superior se encontró parte del piso original y el arranque de los muros que dividían en dos cuartos la parte superior (fig. 12b); también se recuperaron 400 piedras con restos de pintura mural que decoraba el edificio.

Para explorar el basamento se realizó una cala donde alguna vez estuvo la escalera, encontrando un amplio cuarto con entrada orientada al Sur (fig. 12a). También se encontró un desagüe que corre por debajo del basamento en su lado este, y alineamientos de piedras enfrente de la pirámide, sobre la Plaza Principal, indicaron la presencia de banquetas que rodeaba los patios, para evitar la entrada de agua a los cuartos (fig. 12c). Todo lo anterior nos lleva a pensar que esta subestructura formaba parte de un amplio conjunto relacionado con la Estructura 7, ubicado en la esquina noreste de la Plaza Principal (fig. 7) y destruido en parte para edificar



● Fig. 10 Etapas constructivas de la Pirámide de las Serpientes Emplumadas.



● Fig. 11 Ejemplo de los entrantes y salientes, decoración característica de los edificios en Xochicalco.

la Pirámide Gemela. Ya que probablemente el edificio fue quemado antes de ser tapado, la muestra para el fechamiento se obtuvo de los remanentes de la madera carbonizada del techo encontrados sobre el piso de la subestructura. La muestra consistió en un grueso fragmento carbonizado de viga de pino. El resultado (fig. 9: DRI-2866) indica un periodo entre 664 y 723 d.C., asociado a la remodelación y conformación de la Pirámide Gemela.

Salón del Altar de las Olas

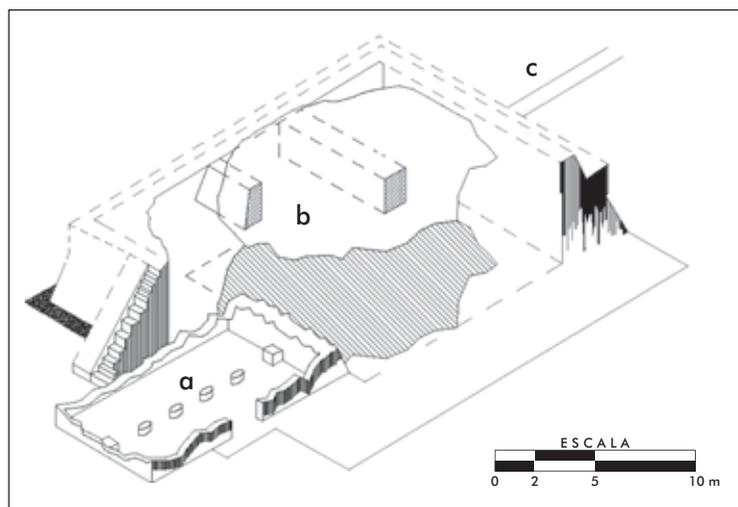
Ubicado al Sur de la Plaza Principal, el salón constituía un paso obligado para quienes accedían a ésta (fig. 7), y la dimensión del edificio, junto con la presencia de pintura mural sobre el altar, revela su importancia. Como todos los edificios de gobierno y religiosos, este salón fue incendiado al finalizar la ocupación de la ciudad. Esto provocó el derrumbe de los techos y permitió, en gran parte, la conservación de restos de madera utilizada en su construcción. En este caso la muestra analizada parece haber sido parte de un poste por debajo del nivel del piso, y el resultado del análisis (fig. 9: DRI-2875) indica un lapso entre 764-883 d.C.

Estructura 4 de la Plaza Principal

Es importante señalar que este edificio, por sus características arquitectónicas y materiales cerámicos, parece haber tenido una función de carácter residencial (fig. 7), pues aun cuando se encuentra en la Plaza Principal, estaba deslindado de dicho espacio y contaba con acceso independiente. De este edificio se recolectó una muestra de madera de pino carbonizada, encontrada sobre el piso de estuco, bajo los restos del derrumbe del edificio; la fecha obtenida (fig. 9: DRI-2885) es 687-790 d.C.

Estructura 6

Esta compleja estructura arquitectónica, compuesta de cuatro patios rodeados por habitaciones, cierra la Plaza Principal por el Este (fig. 7). Tanto por su forma como por los materiales encontrados en su interior parece haber tenido funciones de carácter administrativo. Los restos de madera de pino como material de construcción (fig. 9: DRI-2899) dieron como resul-



● Fig. 12 Etapas constructivas de la Pirámide Gemela.

tado una fecha con un rango temporal entre 784 y 877 d.C.

Acrópolis

La Acrópolis es un complejo arquitectónico de carácter palaciego, con diversas dependencias y situado en el lugar más preponderante de Xochicalco (fig. 7). La muestra proviene de una de las áreas localizadas en el lado Oeste del conjunto, integrado por una serie de cuartos en torno a un patio dominado por un pórtico. La muestra (fig. 9: DRI-2889) analizada proviene de la vigería de la techumbre —compuesta por postes y traveses de grosor considerable— de los cuartos, ubicados al Norte del complejo (fig. 7). El resultado del análisis indicó un lapso entre 652 y 675 d.C., mismo que consideramos proviene de material utilizado en la primera etapa constructiva del edificio. Si bien la muestra está relacionada con el momento en que se coloca el techo de la estructura, el resultado algo temprano de la muestra no debe resultar extraño por su forma y tamaño.

Elemento 77

En 1993, al explorar el muro de contención en el lado Norte de la Acrópolis, se encontraron grandes cantidades de objetos mezclados con restos del techo de los edificios localizados en la terraza inferior (fig. 7). El contenido de es-

tos depósitos es particular, pues se compone de figurillas de piedra, vasijas importadas, objetos de concha, un yugo de piedra, etcétera, todos mezclados con restos humanos como manos y cráneos. Estos objetos fueron arrojados desde la Acrópolis, y si bien algunos pudieron ser restaurados, la mayoría sólo son fragmentos. La muestra obtenida en este caso consistió en madera carbonizada de un edificio, incendiado, como muchos otros, durante el conflicto que causaría el abandono de la ciudad. Esto significa que la fecha obtenida estaría relacionada con

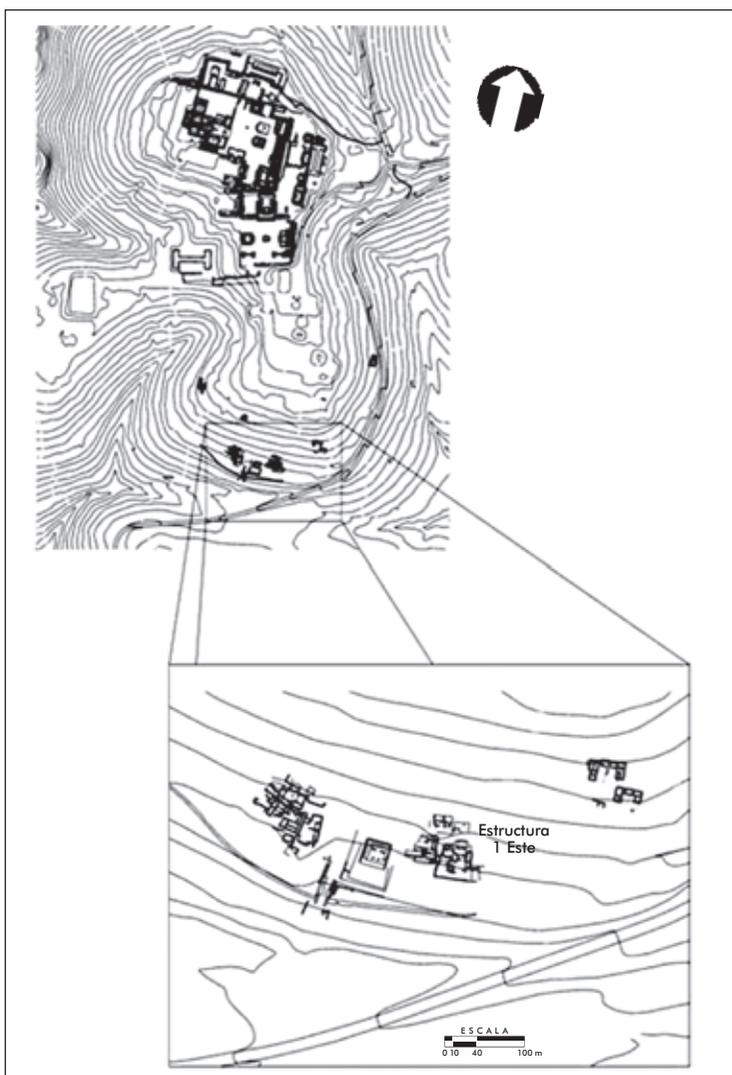
la construcción del edificio o alguna renovación de las vigas de la techumbre. El resultado del análisis (fig. 9: DRI-2864) señala un rango temporal entre 776 y 892 d.C.

Estructura 5 (Plaza de la Estela de los Dos Glifos)

Este edificio se encuentra en el extremo Sur de la Plaza, al Oeste de su acceso principal (fig. 7). Se trata de una estructura cuyas características arquitectónicas y ubicación sugieren una estrecha relación con el ceremonial desarrollado en este importantísimo espacio religioso. La muestra (fig. 9: DRI-2887) fue recolectada al nivel del piso de estuco y proviene de un pedazo carbonizado de madera de pino utilizada como material de construcción; su análisis dio como resultado un rango entre 780 y 873 d.C.

Estructura 1 Este (Bastiones)

Durante las exploraciones llevadas a cabo en 1986 se trabajó en una serie de estructuras arquitectónicas asociadas al acceso Sur de la ciudad (figs. 3 y 13). La primera de ellas era una unidad habitacional en estrecha relación con el control de este acceso (Garza, 1993; González *et al.*, 1995). Del relleno que cubría el nivel de ocupación de esta unidad se recuperó una muestra de madera carbonizada, cuyo análisis (fig. 9: DRI-2862) da una de las fechas más tardías: 907-1014 d.C.



● Fig. 13 Estructura 1 Este en los Bastiones, entrada Sur de la ciudad de Xochicalco.

Conclusiones

El paulatino abandono de Teotihuacan durante finales de la fase Metepec se relaciona directamente con el decaimiento político y económico del centro. Esta debilidad afectó el patrón de asentamiento y las relaciones políticas y económicas del Altiplano central (Mastache y Cobean, 1989: 55); y al margen de si el surgimiento de nuevos centros regionales localizados estratégicamente en la parte alta de los cerros fue la causa o el efecto de la caída de Teotihuacan, es cierto que durante el Epiclásico los centros emergentes desarrollaron un nuevo

estilo cerámico y arquitectónico, entre otras innovaciones.

En las primeras investigaciones realizadas en Xochicalco se ha intentado conformar una secuencia cronológica basada en los análisis cerámicos, pero sin ningún éxito aparente. No fue sino con los trabajos de Jaime Litvak (1970, 1972) cuando se estableció la hipótesis de que Xochicalco fue un sitio cuyo poblamiento iniciaría en el Preclásico y tendría su auge durante el Clásico. Sin embargo, Kenneth Hirth, basado en la tesis de Litvak, cambiaría todo lo dicho en cualquier trabajo anterior al crear una secuencia cronológica que etiquetaría a Xochicalco como una ciudad con una larga ocupación iniciada en 500/900 a.C. y sólo finalizada con la Conquista española (Hirth, 1978, 2000; 2003: 261). Sin embargo, la secuencia cronológica de Hirth ha causado malentendidos al aplicarse en Xochicalco. La somera lectura de las publicaciones de Hirth por parte de algunos investigadores, así como las contradicciones en que cae él mismo, han provocado que esta secuencia cronológica se aplique sin medida y sin la adecuada reflexión.

Las muestras obtenidas por el Proyecto Especial Xochicalco en su mayoría provienen de la parte más alta de la ciudad, sobre todo del área de la Plaza Principal, de donde se obtuvieron cinco muestras (fig. 7). Los resultados presentan una notable consistencia, siendo las fechas más tempranas 635-669 d.C., y 962-1014 d.C. las más tardías; esto significa un periodo aproximado de 400 años, situando a Xochicalco en el periodo Epiclásico de la secuencia mesoamericana. El hecho de que Xochicalco no haya tenido ocupación continua anterior ni posterior a estos 400 años, además del escaso saqueo que se ha dado en el sitio, representa un caso muy especial y una oportu-

nidad única para recuperar toda la información posible de contextos intactos.

Las tres fechas más antiguas correspondientes a la subestructura de la Pirámide de las Serpientes Emplumadas, la Acrópolis y la subestructura de la Pirámide Gemela indican que el inicio de la actividad constructiva de la Plaza Principal puede ubicarse en torno a 650 d.C. De especial interés es la muestra asociada con las subestructuras de la Pirámide de las Serpientes Emplumadas, que la señalan como una de las construcciones más tempranas de la plaza. Esta misma fecha coincide con el resultado obtenido de la muestra proveniente de la Acrópolis y demuestra la contemporaneidad de ambas, confirmando el hecho de que los dos edificios fueron parte de un proyecto arquitectónico preconcebido desde sus etapas iniciales. Lo anterior se ve reforzado por la similitud de los elementos arquitectónicos presentes en las subestructuras de la Pirámide de las Serpientes Emplumadas y de la Acrópolis.

En cuanto a la subestructura de la Pirámide Gemela, muy probablemente era parte del primer proyecto constructivo; a pesar de que este edificio fue terminado primero y presentaba una forma y función distintas, el edificio permaneció activo durante igual periodo que las subestructuras de la Pirámide de las Serpientes Emplumadas y la Acrópolis. Posteriormente, alrededor del año 700 d.C., el edificio fue destruido y la Pirámide Gemela fue levantada sobre sus restos, confirmándose el momento con las fechas de las estructuras 3 (fig. 9: DRI-2875), 4 (fig. 9: DRI-2885) y 6 (fig. 9: DRI-2899) de la Plaza Principal, mismas que se encuentran al mismo nivel que la Pirámide Gemela.

La construcción de una pirámide con las mismas dimensiones que las de la Pirámide de las Serpientes Emplumadas pareciera ser resultado de una modificación generalizada del plano original de la plaza. Las fechas pueden ser divididas en tres grupos. Las más tempranas corresponden a las estructuras de las primeras etapas constructivas de la Plaza Principal, incluyendo las fechas de las subestructuras de la Pirámide de las Serpientes Emplumadas, de la Pirámide Gemela y de los niveles inferiores

de la Acrópolis. Este grupo marca el inicio de la actividad constructiva que daría forma tanto a la Plaza Principal como a la Acrópolis.

El segundo grupo de fechas, hacia 750-800 d.C., marca el momento de una serie de reformas constructivas en el área. Además de construirse la Pirámide de las Serpientes Emplumadas y la Pirámide Gemela, la construcción de las estructuras 3, 4 y 6 cerró los costados Sur, Norte y Este de la Plaza Principal. Estos cambios podrían tratarse de un proceso de remodelación extenso, que afectó a más de un edificio.

El tercer grupo de fechas se refiere al incendio, destrucción y abandono del sitio. Las fechas obtenidas con las muestras de la Estructura 1 Este de la Loma Sur (fig. 9: DRI-2862) y la del Elemento 77 (fig. 9: DRI-2864) caen en esta agrupación, así como la única muestra recuperada por K. Hirth dentro de la ciudad de Xochicalco, proveniente del basurero al que llama *Campo Santo* (fig. 6: UGa-2345).

La ciudad de Xochicalco presenta una sola ocupación continua que abarca 400 años, iniciando alrededor de 650-700 d.C. Las modificaciones hechas en algunas construcciones indican diferentes etapas constructivas, mas no existe evidencia de cultura material que permita distinguir la existencia de diversas fases en la ocupación del sitio. De acuerdo con los hallazgos durante el Proyecto Xochicalco, la parte central de la ciudad fue abandonada alrededor de 900-1000 d.C., aunque la fecha de los Bastiones (fig. 9: DRI-2862) sugiere la reutilización de pequeños espacios en la ciudad en momentos posteriores.

El incendio y destrucción del centro de esta poderosa ciudad sugieren grandes cambios en las relaciones sociales y en la organización política que destruyeron las grandes ciudades de la Cuenca de México hacia el final del periodo Clásico. Muchas ciudades que surgieron a partir de la caída de Teotihuacan fueron construidas en terrenos elevados, reforzadas con grandes fortificaciones de piedra y apoyadas por grandes ejércitos para repelar cualquier invasión. La evidencia de sistemas defensivos y ofensivos en el México central precedió el surgimiento de

las ciudades Posclásicas, donde el desarrollado militarismo ha sido ampliamente documentado.

Bibliografía

- Alzate y Ramírez, José Antonio
1791. *Descripción de las Antigüedades de Xochicalco*, Suplemento a la Gazeta de Literatura, México.
- Cohodas, Marvin
1989. "The Epiclassic Problem: A Review and Alternative Model", en *Mesoamerica After the Decline of Teotihuacan A.D. 700-900*, Washington D.C., Dumbarton Oaks, pp. 219-240.
- Cortés Hernández, Jaime
1991. "Cerámicas de tradición costera en Tajín, Veracruz", en Jürgen K. Brüggemann (coord.), *Proyecto Tajín*, México, INAH, vol. III, pp. 221-313.
- Dumond, Donald
1997. "Cerámica del relleno del Montículo 4, Cerro Xochitécatl, Tlaxcala", en Ángel García Cook y Leonor Merino (comps.), *Antología de Tlaxcala*, México, INAH/Gobierno del Estado de Tlaxcala, vol. III, pp. 167-191.
- Dumond, Donald y Florencia Müller
1996. "Del Clásico al Posclásico en el Altiplano Central de México", en Ángel García Cook y Beatriz L. Merino (comps.), *Antología de Tlaxcala*, México, INAH/Gobierno del Estado de Tlaxcala, vol. 1, pp. 205-229.
- García Cook, Ángel
1997. "Transición del Clásico al Posclásico en Tlaxcala: fase Tenanyecac", en Ángel García Cook y Beatriz L. Merino (comps.), *Antología de Tlaxcala*, México, INAH/Gobierno del Estado de Tlaxcala, vol. II, pp. 90-124.
- García Cook, Ángel y Leonor Merino
1997. "Notas sobre la cerámica prehispánica en Tlaxcala", en Ángel García Cook y Beatriz L. Merino (comps.), *Antología de Tlaxcala*, México, INAH/Gobierno del Estado de Tlaxcala, vol. IV, pp. 161-230.
- García Cook, Ángel y Raziel Mora
1997. "Tetepetla: un sitio fortificado del Clásico en Tlaxcala", en Ángel García Cook y Beatriz L. Merino (comps.), *Antología de Tlaxcala*, México, INAH/Gobierno del Estado de Tlaxcala, vol. II, pp. 125-139.
- Garza Tarazona, Silvia
1993. "Una de las entradas a la ciudad de Xochicalco, Morelos", en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana*, núm. 2, México, UNAM, pp. 9-17.
- Garza, Silvia y Norberto González
2007. "La cerámica de Xochicalco", en Beatriz Merino y Ángel García Cook (eds.), *La producción alfarera en el México Antiguo*, vol. II, México, INAH, pp. 125-160.
- Garza, Silvia y Pablo Mayer
2005. "Arquitectura: materiales y sistemas constructivos en Xochicalco", en Ernesto Vargas P. (ed.), *IV Coloquio Pedro Bosch Gimpera*, México, UNAM-IIA, pp. 349-383.
- Gaxiola, Margarita
1999. "Huapalcalco y las tradiciones alfareras del Epiclásico", en *Arqueología*, núm. 21, México, INAH, pp. 45-72.
- González, Norberto y Silvia Garza
1966. "Comunicaciones y accesos de Xochicalco", México, Archivo de la Escuela Nacional de Antropología e Historia (mecanoescrito).
1998. "Pirámide de las Serpientes Emplumadas", en *Arqueología Mexicana*, núm. 30, México, UNAM, pp. 22-25.
- González, Norberto, et al.
1995. "Archaeological Investigations at Xochicalco, Morelos, 1984 and 1986", en *Ancient Mesoamerica*, núm. 6, pp. 223-236.
- Hirth, Kenneth
1978. "Proyecto Cartográfico Xochicalco", México, Archivo del Instituto Nacional de Antropología e Historia (mecanoescrito).
2000. *Ancient Urbanism at Xochicalco*, vol. I, Salt Lake City, The University of Utah Press.
2003. "Urban Structure at Xochicalco", en William T. Sanders, Alba G. Mastache y Robert H. Cobean

- (eds.), *Urbanism in Mesoamerica*, INAH/ Pennsylvania State University, pp. 257-309.
- Hirth, Kenneth y Ann Cyphers Guillén
1988. *Tiempo y asentamiento en Xochicalco*, México, UNAM-IIA.
 - Litvak, Jaime
1970. "El Valle de Xochicalco, formación y análisis de un modelo estadístico para la arqueología regional", tesis doctoral, México, Facultad de Filosofía y Letras-UNAM.
 - 1972. "Las relaciones externas de Xochicalco: Una evaluación de su significado", en *Anales de Antropología*, núm. 11, México, UNAM, pp. 53-76.
 - López Luján, L.
1995a. "Epiclásico: El caso del Valle de Morelos", en Linda Manzanilla y Leonardo López Luján (coord.), *Historia Antigua de México*, México, INAH/ UNAM/Porrúa, vol. II, pp. 268-269.
 - 1995b. "Xochicalco, el lugar de la Casa de las Flores", en Leonardo López Luján, Robert Cobean y Guadalupe Mastache (eds.), *Xochicalco y Tula*, México, Jaca Book/Conaculta, pp. 15-141.
 - Marcus, Joyce
2001. "Tiempo mesoamericano IV: Clásico Tardío (600-900 d.C.)", en *Arqueología Mexicana*, vol. 8, núm. 4848, pp. 20-29.
 - Marquina, Ignacio
1951. *Arquitectura prehispánica*, México, INAH-SEP.
 - Mastache, Guadalupe y Robert Cobean
1989. "The Coyotlatelco Culture y the Origin of the Tolttec State", en Richard Diehl y Janet C. Berlo (eds.), *Mesoamerica after the Decline of Teotihuacan A.D. 100-900*, Washington, D.C., Dumbarton Oaks, pp. 49-67.
 - Mountjoy, Joseph
1987. "The Collapse of the Classic at Cholula as Seen from Cerro Zapotecas", en *Notas Mesoamericanas*, núm. 10, pp. 119-151.
 - Noguera, Eduardo
1941. "Exploraciones en Xochicalco, Mor. Temporada 1941", Archivo de la Dirección de Monumentos Prehispánicos, t. LXXIX, México, INAH.
 - 1945. "Exploraciones en Xochicalco", en *Cuadernos Americanos*, núm. 19, pp. 119-157.
 - 1961. "Últimos descubrimientos en Xochicalco", en *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos*, núm. 17, pp. 33-37.
 - 1965. *La Cerámica arqueológica de Mesoamérica*, México, UNAM-IIH.
 - Parsons, J. R.
1989. "Arqueología regional en la Cuenca de México: una estrategia para la investigación futura", en *Anales de Antropología*, núm. 26, México, UNAM, pp. 157-257.
 - Sáenz, César
1961. "Tres estelas en Xochicalco", en *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos*, núm. 17, pp. 39-65.
 - 1963. "Exploraciones en la Pirámide de las Serpientes Emplumadas, Xochicalco", en *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos*, núm. 19, pp. 7-25.
 - 1964. *Últimos descubrimientos en Xochicalco*, México, INAH, Departamento de Monumentos Prehispánicos (Informes, 12).
 - 1967. *Nuevas exploraciones y hallazgos en Xochicalco*, México, INAH, Departamento de Monumentos Prehispánicos (Informes, 13).
 - Salas, C. Benalí
1935. "Informe de los trabajos de exploración llevados a cabo en la Zona Arqueológica de Xochicalco", México, Archivo Técnico del INAH.
 - Salomón, Tere y Silvia Garza T.
1994. "Pórticos y calzadas", en *Memorias de III Congreso Interno del Centro INAH Morelos*, Cuernavaca, Centro INAH Morelos, pp. 45-50.
 - Sanders, William T.; Jeffrey R. Parsons y Robert S. Santley
1979. *The Basin of Mexico: Ecological Processes in the Evolution of a Civilization*, Nueva York, Academic Press.

• Sugiura, Yoko

1996. “El Epiclásico y el problema del Coyotlatelco vistos desde el Valle de Toluca”, en Guadalupe Mastache, Jeffrey Parsons, Robert Santley y Mari Carmen Serra (eds.), *Arqueología Mesoamericana. Homenaje a William T. Sanders*, México, INAH/Arqueología Mexicana, vol. I, pp. 233-255.

1998. “El Valle de Toluca después del ocaso del Estado teotihuacano: el Epiclásico y el Posclásico”, en Yoko Sugiura (coord.), *Historia General del Estado de México*, Toluca, Gobierno del Estado de México/Colegio Mexiquense, pp. 199-259.

