

# Investigación arqueológica en Cantona, Puebla

*Ángel García Cook\*, Leonor Merino Carrión\**

**E**n 1992 se propuso ante las autoridades académicas y administrativas del INAH la realización de un programa de investigación arqueológica para el norte de la Cuenca de Oriental y para la zona arqueológica de Cantona. A diferencia de otros proyectos de área realizados con anterioridad por los autores del presente, en esa ocasión planteamos iniciar los trabajos de campo en Cantona, Puebla, por una o dos temporadas y, con posterioridad, ya fuese en forma paralela o de manera independiente, nos avocaríamos al recorrido arqueológico del área, la que cubre alrededor de 2 500 km<sup>2</sup>.

Inicialmente nos propusimos estudiar detalladamente el asentamiento de Cantona y su desarrollo; no estaba contemplado realizar exploraciones y restauración de estructuras arquitectónicas. Sin embargo y con el fin de proteger de mejor manera el sitio arqueológico, se acordó explorar, restaurar y habilitar una parte para que el público lo visitara. Todavía falta analizar más de la mitad de la documentación recuperada en la primera temporada de trabajos de campo, pero creemos conveniente adelantar alguna información de lo que por el momento conocemos de esta gran ciudad prehispánica.

## Proyecto arqueológico Cantona

A través del tiempo, el valle poblano-tlaxcalteca ha tenido gran importancia en el desarrollo cultural del Altiplano Central de México. La ubicación geográfica en el paso obligado entre la costa del Golfo, el sur y sureste de México a la Cuenca de México, hacen de esta

región partícipe de un gran dinamismo y por tanto ha jugado un papel de gran relevancia en el tráfico, recepción y distribución de bienes, en el intercambio de ideas y en la captación, asimilación y transformación de elementos culturales, los que, además de propiciar el desenvolvimiento de esta región, otorgaron un sello propio al Altiplano Central de México.

Múltiples publicaciones dejan ver la importancia del valle poblano-tlaxcalteca a través del tiempo; sin embargo, poco se sabe sobre los grupos que habitaron en la Cuenca de Oriental, vecina al este del valle poblano-tlaxcalteca. Son escasos los trabajos, en lo que a la investigación arqueológica se refiere, llevados a cabo, a pesar de que, por la misma situación de su ubicación geográfica —extremo oriente del Altiplano Central— debió tener una gran actividad cultural durante la época prehispánica, sobre todo a partir de la presencia de grandes núcleos de habitación agrícola sedentaria. Se sabe sobre los asentamientos mayores —villas, pueblos y ciudades— sobre todo en el sur de la cuenca. Hacia el norte central sobresale Cantona, debido tanto a sus dimensiones y complejidad como a su ubicación en el terreno: construida sobre un malpaís, esta ciudad prehispánica se conoce en la literatura desde al menos la mitad del siglo pasado. Existen varias publicaciones acerca del lugar, donde destacan las características y dimensiones del asentamiento —se le ha calculado hasta 200 km<sup>2</sup>—; generalmente coinciden en su ubicación temporal, como correspondiente al Preclásico.

Durante los últimos 25 años, se han llevado a cabo investigaciones arqueológicas en el valle poblano-tlaxcalteca y parte suroeste de la Cuenca de Oriental —6 000 km<sup>2</sup>—, lo cual ha permitido tener una idea del desarrollo cultural durante la época prehispánica en

\* Dirección de Investigación y Conservación del Patrimonio Arqueológico, INAH.

esta región y valorar la enorme importancia de la ubicación geográfica del área en cuestión: como paso obligado del Altiplano Central al Golfo central y al sur —Guerrero y Oaxaca— y sureste de nuestro país.

En diversos trabajos se ha propuesto la existencia de un amplio corredor de 10 km promedio de ancho, partiendo del norte de Apizaco (cerro Ahuatepec al norte de Tetla) y de la loma la Cruz (al noroeste de Cuaxamalucan), se dirige al sureste pasando por Huamantla, donde se bifurca una parte (o dos), sigue hacia el oriente rumbo al Golfo central y la otra va hacia el sur, Acatzingo, Puebla, para de ahí continuar hacia Tehuacán-Oaxaca. A este corredor o amplio pasillo le hemos bautizado con el nombre de Corredor Teotihuacano o Ruta Comercial Golfo-sur al Altiplano Central. (García Cook, 1976a, 1976b, 1981; García Cook-Merino Carrión, 1977, 1991a, 1991b).

Se conocen, la ruta mencionada inicialmente (Apizaco-Huamantla-Acatzingo), las ciudades, pueblos y villas que caracterizan este Corredor Teotihuacano; sobre otras rutas probables, aún no se han definido con precisión los diversos asentamientos que formaban parte de esta supuesta ruta comercial, tanto para la época teotihuacana como para otros periodos. Se sabe también que este Corredor Teotihuacano o Ruta Comercial Golfo-sur al Altiplano Central es cerrado por el 650 d.n.e., deteniendo el tráfico de mercancías o bienes de consumo procedentes del Golfo y de Oaxaca con rumbo a la Cuenca de México, situación, entre otras, que repercute en la caída de Teotihuacan.

De Cantona se ha escrito como una gran ciudad, que, según Eduardo Noguera (1958) y Diana López de Molina (1982b, 1983, 1984 y 1986), tuvo una ocupación durante el Preclásico superior e inicio del Clásico. Por nuestra parte, no compartimos con la propuesta sobre la cronología de Cantona, y la consideramos una ocupación más tardía.

Con base en la importancia de la región y las características de sus asentamientos, sobre todo para el caso de la región Puebla-Tlaxcala, y sabiendo del gran tráfico de "mercancías" que tuvo lugar, al menos, en la parte media y sur de la Cuenca de Oriental, entre el inicio de nuestra era y el siglo VII, se propone a manera de hipótesis, que: ¿Cantona inicia la apertura de este fuerte corredor comercial, llamado Corredor Teotihuacano o Ruta Comercial Golfo-sur al Altiplano Central al inicio de nuestra era?, o ¿es Cantona a quien se debe su cierre, que hemos ubicado hacia el siglo VII?

Además de la investigación de esta gran ciudad arqueológica, se habilitó una parte del sitio con el fin de lograr detener el intenso saqueo del que ha sido objeto, propuesta que tuvo un fuerte apoyo por parte de

las autoridades del INAH y se logró, incluso, la adquisición de buena parte de los terrenos en los que está ubicada la zona arqueológica.

Al inicio del proyecto, se realizó un plano del asentamiento, con base en el análisis de una fotografía aérea en infrarrojo, escala 1:3500, con el fin de lograr una restitución fotogramétrica detallada del asentamiento; también se realizó la elaboración de planos con baja escala —1:1000— y su corroboración topográfica y detalladamente directa. Con lo anterior se logró un plano detallado del sitio, en el que se pueden imbricar todas las estructuras arquitectónicas y demás transformaciones realizadas en este gran asentamiento.

El objetivo principal de este proyecto de investigación es la definición cultural y temporal de Cantona y el papel que dicha ciudad jugó en su región geográfica y en el resto del Altiplano Central y otras regiones adyacentes —valle poblano-tlaxcalteca, Sierra de Puebla, Golfo central— y los lugares más distantes con los que tuvo contactos.

La primera fase del Proyecto Arqueológico Cantona, se centró en la realización del plano del sitio, la definición cronológica de su ocupación y la habilitación de una parte del asentamiento.

## Ubicación geográfica

Cantona se ubica en la parte central norte de la Cuenca de Oriental; ocupa parte de los municipios de Tepayahualco de Hidalgo —dos terceras partes del sitio— y el de Cuyuaco, en el estado de Puebla. Sus coordenadas geográficas son: 19°32'10" a 19°36'44" de latitud norte, y de 97°28'15" a 97°31'57" de longitud oeste, con una altura sobre el nivel del mar que varía de los 2 475 m a los 2 600 m. El asentamiento fue construido sobre un malpais, correspondiente a un derrame basáltico del Pleistoceno rodeado por depósitos aluviales (Reyes Cortés, 1979). Hacia el sureste del sitio se encuentra el cerro Pizarro —la mayor eminencia regional— con una altura de 3 100 m; al suroeste inmediato, se yergue el Cerro de las Águilas que alcanza escasos 2 740 msnm (Fig. 1).

El área norte de la Cuenca de Oriental, en la que se plantea llevar a cabo posteriormente un reconocimiento arqueológico de superficie, se localiza entre las coordenadas geográficas: 19°22'30" a 19°50'00" de latitud norte, y de los 97°16'00" a 97°44'00" de longitud oeste; su área es de alrededor de 2 500 km<sup>2</sup>, en la que existen alturas que oscilan entre los 2 300 a 3 500 msnm.

El clima en la región es templado seco, Cwb de Köppen, con una precipitación de escasos 700 mm anua-

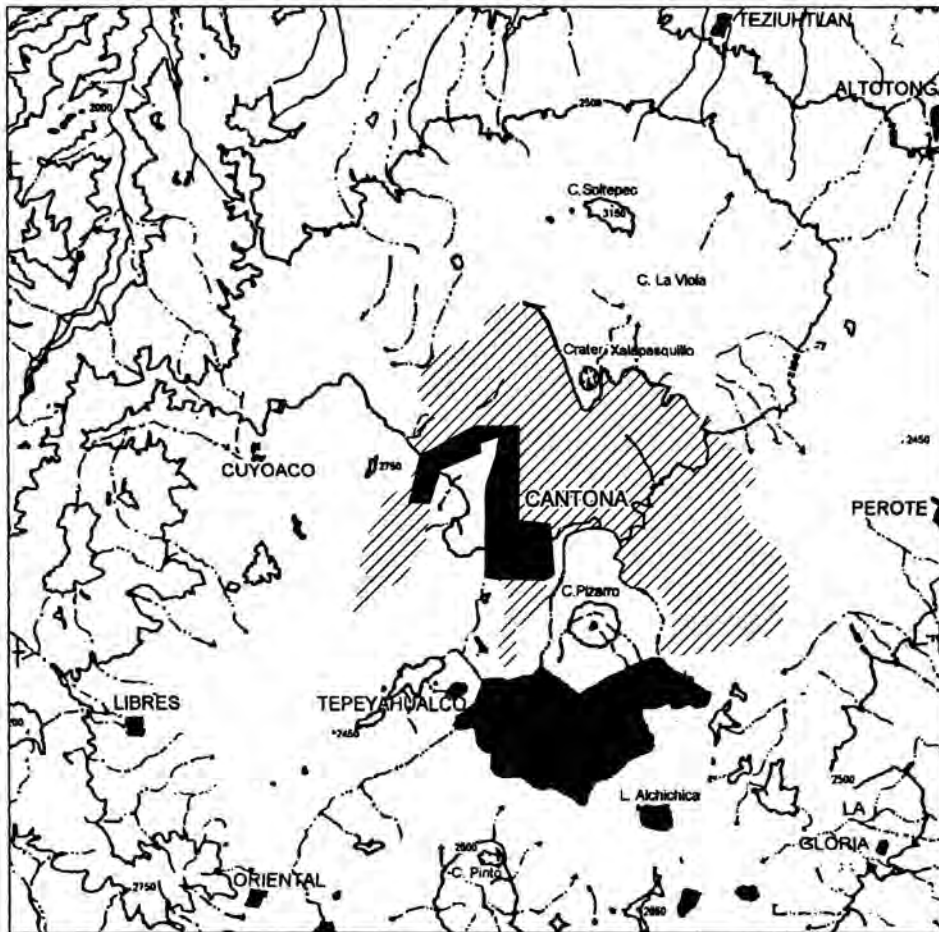


Figura 1. Ubicación geográfica de Cantona.

les (García *et al.*, 1975), una temperatura media anual de 16°C y la presencia de 20 a 40 días con heladas (Jáuregui, 1968). Esta región presenta una vegetación semidesértica en la mayor parte y con algunas coníferas sobre los 2 500 msnm; se encuentran también afloramientos de obsidiana —como en Oyameles, Zaragoza, C. Pizarro, C. Pinto, C. Derrumbadas y Pico de Orizaba—, abundantes rocas volcánicas, aunque también algunas calizas de origen sedimentario y bancos de arcillas. Además están presentes depósitos lacustres —de agua salada y de agua dulce—, así como algunas corrientes de temporal, que drenan hacia la cuenca cerrada de Oriental (Jáuregui, *op. cit.*; Reyes Cortés, *op. cit.*).

No debe olvidarse que las condiciones actuales de la Cuenca de Oriental no pueden generalizarse para el pasado. De acuerdo con investigaciones de carácter ambiental, se sabe que el clima existente en esta región ha sufrido cambios a través del tiempo, variación climática que tuvo sus efectos, desde luego, en el cambio de la cubierta vegetal y, por supuesto, en la fauna,

así como en otras condiciones ambientales —agua, suelos, procesos erosivos, etcétera—, variaciones climáticas que permiten entender los diversos niveles de ocupación humana y la distinta explotación de los recursos de los diversos grupos humanos que la habitaron, cambios en el paisaje natural que ayudan a entender en buena medida el comportamiento humano en la región a través del tiempo (Lauer, 1979).

### Antecedentes de trabajos realizados en Cantona

Cantona se conoce en la literatura, al parecer, al menos desde el siglo XVIII. De acuerdo con Enrique Juan Palacios (1922), se alude a Cantona desde 1790 en las *Gacetas* de Alzate. Es, sin embargo, a Henri de Saussure (1858) a quien se ha considerado como su descubridor, ya que él mismo indica que la encontró en 1855. Nicolás León (1903), a principios del presente siglo, pu-



blica un texto, "Los monumentos arqueológicos en Cantona", en un semanario de la época. Enrique Juan Palacios (1922, 1923, 1939), quien mencionó lo de las *Gacetas de Alzate*, también escribe sobre Cantona y le otorga temporalidad, situándola en el Preclásico (Arcaico). Miguel Sarmiento (1930, 1934, 1938 y 1939), en la década de los años treinta, visitó en diversas ocasiones la zona arqueológica, elaboró un croquis con la ubicación del sitio, tomó fotografías, realizó diversos informes para sus superiores y publicó una carta en un diario de Puebla. También, en los años treinta, Paul Gendrop (1938) visitó Cantona y entregó un informe al Departamento de Arqueología. Ignacio Marquina, por su parte, incluyó a Cantona en el *Atlas Arqueológico de la República Mexicana* de 1939.

En 1954, Leonard Loreau escribe también sobre Cantona, y en 1958 Eduardo Noguera da, asimismo, su versión sobre esta zona arqueológica, en un suplemento del *Sol de Puebla*. Con la creación del Instituto Poblano de Antropología e Historia, en 1959, se da mayor importancia institucional a Cantona y de esta manera el profesor Fausto Marín Tamayo, primer director del IPAH, presenta un anteproyecto para explorar dicha zona arqueológica. Aun cuando el proyecto no se realizó, sí despertó el interés de Luis Vázquez Rangel, segundo director del IPAH, quien visitó la zona en repetidas ocasiones, recolectó materiales de superficie y al parecer realizó algunas excavaciones. Vázquez Rangel (1961) incluyó a Cantona en el *Catálogo de Sitios Arqueológicos del Estado de Puebla*. También, en 1959, Eugenia Shepperd realizó un informe sobre Cantona, que entregó a la Dirección de Monumentos Prehispánicos, y Franz Termer publicó en 1965 su versión sobre dicha ciudad prehispánica (citado en Tschohl-Nickel, 1972).

Peter Tschohl y Herbert Nickel, como parte de las investigaciones multidisciplinarias llevadas a cabo por la Fundación Alemana para la Investigación Científica en la región poblano-tlaxcalteca, realizaron un *Catálogo Arqueológico y Etnohistórico*, y, en un primer volumen, publicado en 1972, incluyeron a Cantona, otorgando amplia información historiográfica.

En relación con la Cuenca de Oriental y, además de los trabajos efectuados por Linné (1942), en la década de los setenta, se lleva a cabo un proyecto de investigación arqueológica en dicha cuenca (Lorenzo, 1975; Pérez, 1978, 1979 y 1980) e indirectamente se menciona a Cantona. Lo mismo sucede con los estudios realizados sobre geología o sobre los lagos-cráter de esta Cuenca de Oriental (Reyes, 1979; Gasca, 1982; Yáñez-García, 1982; Ferriz, 1985; Moya, 1987). Recientemente, también se ha investigado en esta cuenca, dedicándose

sobre todo a la región de San Salvador el Seco (Guevara, 1990; Morlett et al., 1993) y, en particular, se realizó una tesis de licenciatura en arqueología con base en el sitio de Cuauhyehualulco, Puebla (Mora, 1991).

Diana López de Molina inicia en 1980 un proyecto de investigación arqueológica en esta zona, realizándose un vuelo especial para lograr fotografías aéreas, con escala 1:8000, del área básica del asentamiento de Cantona, y una restitución fotogramétrica del sitio, escala 1:5000. Para el resto del área, utilizó estereopares con escala 1:50000. El proyecto duró tres años con tres temporadas, durante las cuales se inició el "mapeo" del sitio, se corroboró la restitución directamente en el campo y se hicieron las rectificaciones y se refirieron los detalles correspondientes. Al mismo tiempo, se efectuó un muestreo de materiales culturales presentes en la superficie del sitio. Según los informes, se logró el 80% del mapa, el cual no se ha publicado.

López de Molina realizó tres informes y publicó cuatro artículos correspondientes a cada una de las temporadas (López de Molina, 1980, 1981, 1982a, 1982b, 1983, 1984, 1986a, y 1986b), publicaciones que dieron a conocer croquis parciales del sitio, escasas fotografías y algunos comentarios sobre el asentamiento, que certifican y aclaran lo apuntado por otros autores que conocieron Cantona con anterioridad, y al parecer aceptando la propuesta temporal, indicada por ellos, de que el sitio pue-

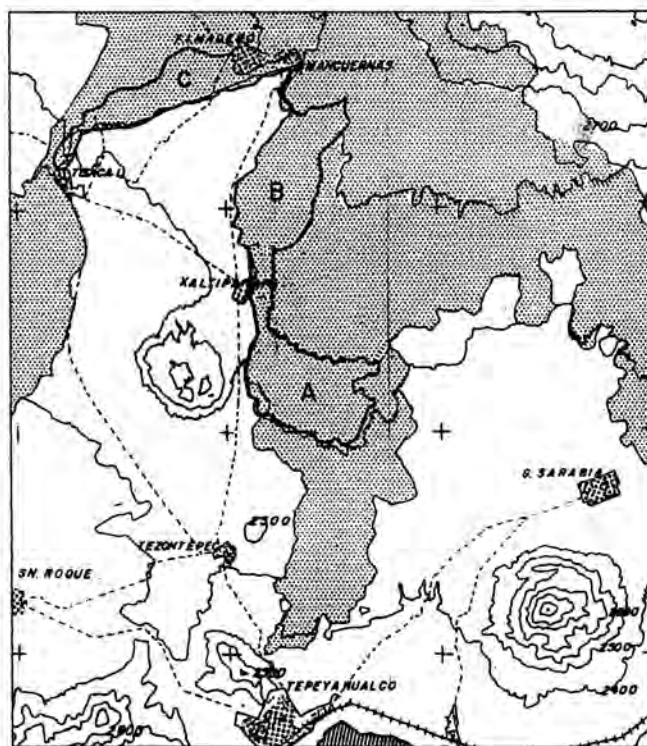


Figura 2. Asentamiento de Cantona; croquis general.



Figura 3. Plano parcial de Cantona, extremo suroeste. Se observa lo concentrado del asentamiento.

de ubicarse en el Preclásico superior y el Clásico temprano. Salvo lo mencionado, se desconoce mayor información de los resultados de este proyecto. En febrero de 1993, se inició el trabajo de campo del Proyecto Arqueológico Cantona (García Cook, 1992; 1993a, 1993b; 1994a, 1994b, 1994c y 1994d).

### Los trabajos realizados en el sitio

Los trabajos de campo se iniciaron con un recorrido preliminar general, con base en las fotografías, en escala 1:8000 existentes. Este reconocimiento inicial, además de darnos una idea general del asentamiento y de obtener materiales de todo el sitio, permitió, al mismo tiempo, la realización de un croquis preciso—con escala 1:8000—del área total que cubre este sitio (Fig. 2).

Se obtuvieron 42 unidades de muestreo, en total, correspondiendo 30 a la Unidad Sur, 7 a la Unidad Central y 5 a la Unidad Norte.

### Selección de las unidades arquitectónicas a explorar

Como era preciso iniciar los trabajos de exploración, restauración y habilitación de una parte del sitio, con el fin de que pudiese ser abierto para su visita pública, y además de que estas exploraciones permitieran contar con materiales de contextos controlados e información sobre elementos arquitectónicos, sistemas constructivos, épocas de construcción y todo el cúmulo de información que las excavaciones nos podrían arrojar, se decidió comenzar estos trabajos antes de haber concluido el recorrido arqueológico de superficie. Con base en el conocimiento del lugar, apoyado en un análisis de las fotografías aéreas, se decidieron las unidades arquitectónicas a explorar y el circuito de la visita. Los trabajos de exploración de estas unidades dieron en marzo de 1993 con la Calzada 1 y concluyeron en agosto de 1994 (Figs. 3 y 4).

Las unidades arquitectónicas programadas para su exploración y habilitación fueron: la Calzada 1; el Pa-



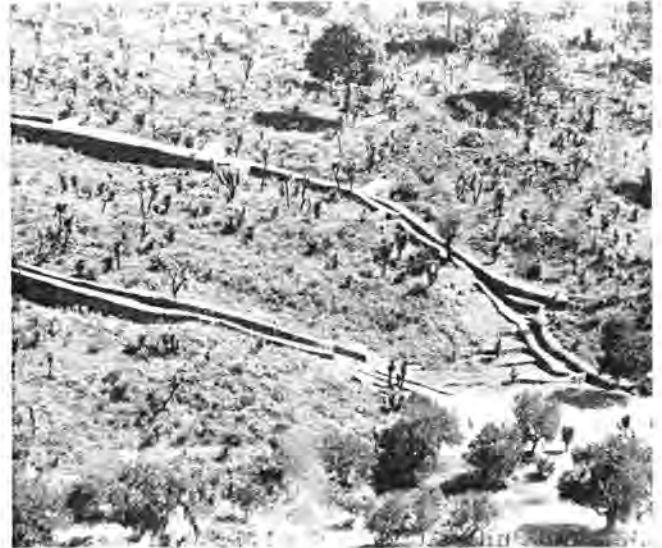


**Figura 4.** Ubicación de las estructuras arquitectónicas exploradas y habilitadas.

tio 2; el Patio 13; el Acceso Poniente; el Conjunto del Juego de Pelota 5; el Conjunto del Juego de Pelota 6; el Conjunto del Juego de Pelota 7; la Plaza Oriente; El Palacio; la Plaza Central o de la Fertilización de la Tierra; las Terrazas-habitación; la Unidad 12 y la Calzada 2, conjuntos arquitectónicos que conforman una muestra representativa de las características arquitectónicas más sobresalientes de esta ciudad (Figs. 5, 6, 7 y 8).

La exploración de otras unidades, como el Conjunto del Juego de Pelota 23, el Juego de Pelota 22, el Muro-Calzada, y una pequeña porción del Foso, permitirían una mejor comprensión de la complejidad arquitectónica de Cantona. Posteriormente se trabajó también la Calle 20 y buena parte de otra vía de comunicación —que permite también la circulación de la visita en la actualidad— que es un apéndice o ramal de la Calzada 2.

El planteamiento sobre la exploración y habilitación de trece unidades arquitectónicas se cumplió en un 95%, ya que faltó explorar la pirámide que cierra por el oriente al Conjunto del Juego de Pelota 5, la gran pirá-

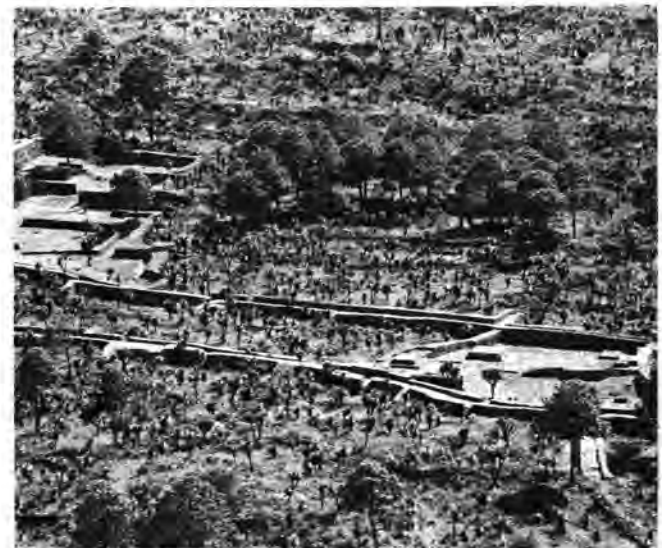


**Figura 5.** Cantona: vista parcial de las calzadas 1 y 2. Inicio en parte baja del asentamiento.

mide que forma parte —en su ángulo SE— del Palacio y parte —la mitad oriente— de la pirámide que cierra por el este a la Plaza Oriente; en total se exploraron y habilitaron alrededor de nueve hectáreas, menos del 1% de la superficie total del asentamiento de Cantona.

### Exploración y restauración

Generalidades. La arquitectura de Cantona es *sui generis*, diferente a lo conocido para Mesoamérica. Su sistema constructivo, sin el uso de cementante para amarrar las piedras, la hacen distinta a la gran mayo-



**Figura 6.** Vista parcial de las calzadas 1 y 2. Unidad 12 a la izquierda, Patio 2 y Muro-Calzada a la derecha.



**Figura 7.** Vista parcial: primer plano inferior, el acceso poniente; parte central, conjunto de Juego de Pelota 5. Parte superior izquierda, el conjunto de Juego de Pelota 6, y extremo superior derecho, parte de los conjuntos de Juego de Pelota 7 y 23.

ría de las zonas arqueológicas restauradas y abiertas a la visita pública. Si bien es cierto que Cantona no es el único sitio del México antiguo en el que las construcciones se realizaron colocando piedra sobre piedra, sin el uso de argamasa o cementante, sí es de llamar la atención y a la vez sorprender el hecho de que una ciudad tan grande —más de 12 km<sup>2</sup>— haya sido construida de esta manera; contiene además una serie de elementos arquitectónicos tan elaborados y complejos como sus innumerables calles elevadas, sus múlti-

ples juegos de pelota —varios integran conjuntos arquitectónicos con un gran número de estructuras—, miles de residencias o de “patios-habitacionales”, plazas cerradas con grandes plataformas y pirámides, entre otros (Fig. 9).

El asentamiento de Cantona utiliza y explota el medio en toda su extensión. La ciudad no sólo se adapta a la topografía del terreno, sino que la aprovecha, la adapta a sus necesidades, la integra a su traza y la utiliza o transforma según su conveniencia. Resultado, una arquitectura muy original, con un gran juego de volúmenes y una asimetría total, asimetría buscada, planeada como tal, no resultado de la casualidad o de la falta de control en sus construcciones (Fig. 10).

Del mismo modo, el hecho de que Cantona esté ubicada sobre un malpaís le otorga características par-



**Figura 9.** Vista del conjunto del Juego de Pelota 7. Primer plano, izquierda, el recinto, en seguida la cancha, con sus tres marcadores centrales, y la pirámide que cierra el conjunto. La Plaza I, al extremo superior derecho.

ticulares y condiciones también específicas. La base geomorfológica en la que se encuentra el asentamiento, un derrame basáltico —o basáltico andesítico— con vegetación propia de un malpaís: pastizales, palmas o yucas, matorral y coníferas, carece de suelos. Aun cuando la vegetación está presente en el sitio desde hace algunos miles de años, no ha logrado desarrollar abundante suelo y, por tanto, éste es muy delgado, donde se le encuentra, o ausente en buena parte del asentamiento, de acuerdo a la topografía del terreno. Todo esto sirvió de limitante y otorgó características específicas a las construcciones.



**Figura 8.** Vista parcial de la Calzada 1.





**Figura 10.** Paso de la Plaza II a la Plaza I del conjunto de Juego de Pelota 5. Se observa la asimetría arquitectónica.

Las construcciones en Cantona: muros, muros de contención —de terrazas y plataformas— y basamentos, tienen núcleos muy poco compactados, ya que son realizados con bloques de piedra —grandes o medianos— y, aun cuando en muchas ocasiones son acompañadas de piedra más chica, sin embargo, carecen casi en su totalidad de tierra o de grava. Existen sus excepciones, sobre todo y al parecer en las estructuras arquitectónicas “más importantes”, en las que se observa mayor número de piedra chica, grava y tierra, y las piedras mayores —medianas y grandes— fueron mejor acomodadas, pero la gran mayoría del relleno de las estructuras está mal hecho, con múltiples y grandes huecos entre las piedras que lo conforman y mal compactado. Todo esto se debe señalar con el fin de que se entienda mejor la forma en que se realizaron los trabajos de restauración y habilitación en esta gran urbe prehispánica: Cantona.

Asimismo, la forma de llevar a cabo las exploraciones de las estructuras arquitectónicas dependió de las condiciones del asentamiento. Precisamente por la ausencia de sedimento, en su gran mayoría, si no es que en la totalidad, las estructuras eran visibles en superficie, situación que facilitó el acercamiento para la delimitación de los diversos muros que las conforman. La abundancia de construcciones —muy concentradas— presentes en Cantona, al igual que la topografía, condicionaron también las formas de las exploraciones. Salvo excepciones, fue imposible la realización de largas trincheras de aproximación a las estructuras; la falta de sedimento, lo concentrado de las cons-

trucciones y las condiciones topográficas lo impidieron, además que, por lo general, todas las estructuras son visibles desde la superficie; lo único que afectan sus límites son los derrumbes de las mismas, los saqueos realizados sobre ellas y la vegetación. Así, para delimitar y fijar con claridad los límites y formas de las estructuras arquitectónicas, bastaba con descubrir una porción del muro, quitando parte del derrumbe o del escombro arrojado por los saqueadores, con la realización de una corta cala, para en seguida proceder a levantar todo el derrumbe y descubrir la estructura completa o lo que de ella restaba. Aún en ciertos casos, donde la topografía o la presencia cercana de otras estructuras lo impedían, se procedía directamente al retiro del escombro o derrumbe de los muros.

En general, las estructuras se encuentran bastante conservadas. El sistema constructivo utilizado, con la ausencia de cementante, permitió que, a pesar de los saqueos, se conservaran muchos muros e incluso sus aristas. Salvo en algunas partes de los laterales de las calles, en todas las plataformas y/o pirámides se puede observar con toda claridad la superficie superior de las mismas, lo que facilitó su restauración y la reintegración de los materiales correspondientes. En los laterales de las calles, en algunas partes, no fue clara la altura original; se les otorgó la altura del “testigo” más alto; en algunos casos se procedió a levantar 1 o 2 hiladas más, con base a la cantidad del derrumbe que yacía en sus lados. No fue así el caso de los muros de contención de las terrazas o de las plataformas y de los diversos cuerpos de las estructuras arquitectónicas mayores; en estos casos siempre se logró definir la altura y conformación correspondiente a cada uno de tales muros.

En las plataformas de varios cuerpos siempre se contó con el arranque de todos los muros plenamente definidos, con restos de las superficies de dichos cuerpos y en ocasiones con el empedrado de las mismas, lo cual facilitó tanto la reintegración de la altura de cada uno de tales cuerpos como del ancho existente entre uno y otro. En muchas ocasiones, grandes porciones de dichos muros se encontraron completas y sólo habían sido derrumbadas sus esquinas y/o sus aristas, confirmadas por el talud y el piso correspondiente.

La restauración en Cantona se basó en la utilización de los mismos materiales y técnicas utilizadas en la época prehispánica. Se respetó en lo absoluto la forma y modo de sus construcciones. No se aplicó ningún cementante y, salvo excepciones, los materiales reintegrados eran los mismos que yacían derrumbados sobre o a los lados de la estructura arquitectónica. No se realizó una consolidación en el sentido estricto de la palabra, aunque sí se buscó dar solidez a las estructuras in-



tervenidas, pero utilizando el mismo material existente en el derrumbe o en los escombros, sin agregar elementos ajenos a los utilizados por la población prehispánica; lo más que llegó a agregarse fue tierra, misma que debió ser acarreada por el escurrimiento del agua de lluvia. En Cantona se realizó una restauración por reintegración y, en contadas excepciones, por restitución. Se trató, desde luego, repetimos, de otorgar solidez a las estructuras arquitectónicas intervenidas, pero sin utilizar ningún material o elemento ajenos a las mismas. En algunas ocasiones, para lograr lo anterior, hubo la necesidad de desmontar el muro original para restituirlo, manteniendo la misma pendiente y alineación que, de acuerdo con los datos con que se contaba, tuvo dicho muro, pero anulando las partes deformadas que le otorgaban inestabilidad. En general se realizó una reintegración de los materiales y volúmenes, y en pocas ocasiones se hizo reposición con partes no procedentes del escombros, esto último sólo cuando el material aparente estaba muy fragmentado o había sido extraído o sustraído.

En Cantona no se llegó a la reconstrucción, pues la información fue tan completa que en ningún momento hubo necesidad de llegar a reconstrucciones. Sólo se restauraba hasta donde el dato lo indicaba; en algunos muros no se conoció su altura original: sólo se restauró hasta donde los datos lo permitieron. Hubo un caso en que el dato indicaba la existencia de un corto paramento vertical —de 10 a 12 cm—; sin embargo, éste no se restituyó y mucho menos se *reconstruyó*, por no tener evidencia clara de su inclinación. En Cantona no se reconstruyó en absoluto.

En el caso de las plataformas y de los basamentos con cuerpos superpuestos, se debió reintegrar o restituir —en menor proporción— las aristas y la estructura entera, siempre con base en la información con que se contaba, debido precisamente al sistema constructivo. Por carecer de argamasa o cementante para el “amarre”, no era posible consolidar el núcleo, además de no utilizar ningún cementante para dar solidez a dicho núcleo para que pudiese permanecer expuesto, lo que por otro lado expondría aún más a la estructura, ya que, al “trabajar” diferente la parte intervenida con consolidante respecto al resto de la construcción, ésta se vería seriamente afectada. Fue por lo anterior que hubo la necesidad de reintegrar —en pocos casos restituir— los volúmenes faltantes y otorgar la apariencia entera a la estructura arquitectónica. De no haberse hecho de esta manera, hubiese sido imposible mantener en pie la parte restaurada y los núcleos aparentes.

Los pisos de los arroyos de las calles, así como los patios o plazas enlajadas o empedradas, no presenta-

ron problemas en su restauración, pues siempre se dejó el empedrado o enlajado existente y sólo en ocasiones hubo la necesidad de reacomodar las piedras levantadas por las raíces u otros movimientos naturales, sobre todo en las áreas por las que transitaría la visita, con el fin de facilitar la circulación. Los lugares donde estuvo ausente el empedrado, se dejó sin colocar piedra o laja alguna. En relación con las escaleras, siempre presentaron suficiente información para su restauración, ya que en la mayoría de los casos estaban conservadas, y si alguna de ellas faltase en su totalidad, se conocían tanto la huella como el peralte de los demás escalones de la misma escalinata y, por tanto, era fácil su reintegración. Si acaso, se enderezó o se restituyó alguna piedra movida o fracturada, pero en general se les dejó tal y como se les exploró.

En algunos taludes, sobre todo en los juegos de pelota, las piedras integrantes a sus superficies se les encontró un poco hundidas, debido a la escasa tierra y poca grava que existió bajo ellas; respecto a la posición hubo la necesidad de regresarlas a su lugar, o bien, algunas se habían deslizado hacia la parte baja, debiendo regresarlas al lugar que debió corresponderles. De cualquier forma, estas reposiciones o reintegraciones se hicieron de acuerdo con la información existente: altura general, ángulo de pendiente, alineación longitudinal.

Se intentó, en la medida de lo posible, no alterar el medio ambiente existente en el sitio, por lo cual no se quitó o tiró ningún árbol (pino o encino en este caso), sin importar el lugar en que se encontrase: taludes, cuerpos de las pirámides, arroyos o muros de las calles. Sólo se retiraron las yucas o palmas que afectaban la estabilidad y lo visual de las estructuras, así como las



Figura 11. Calzada 1 y “Patio 2” en su lado oeste.

yerbas o pasto, pero ningún árbol fue sustraído de su lugar. Antes bien, se realizó una forestación, sobre todo hacia la parte baja del asentamiento. Además de transplantar algunos izotes y órganos —los cuales se dieron en su totalidad— se plantaron, en 1994, poco más de 3 000 arbolitos (pinos, capulines y algunos chopos) y en el área de servicios algunas plantas de ornato.

## Comentarios sobre el asentamiento

El asentamiento de Cantona es sumamente concentrado y afecta una forma de siete. Se observan tres amplias concentraciones principales, unidas entre sí por superficies más estrechas. A estas grandes zonas les hemos considerado como: Unidad Norte, que comprende desde la actual población de Francisco I. Madero por el noreste y la de Texcal al suroeste; la Unidad Central abarca desde el Triunfo de Mancuernas, al norte, hasta Xaltipanapa, por el sur; y la Unidad Sur inicia desde Xaltipanapa por el norte hasta poco más de 3 km hacia el sureste. Las unidades Norte y Centro cuentan con un poco más de 3.5 km<sup>2</sup> y la Unidad Sur cerca de los 5.0 km<sup>2</sup>. El asentamiento prehispánico tiene, por tanto, poco más de 12 km<sup>2</sup> de superficie total.

La Unidad Sur, a pesar de ser la más saqueada —aún se observan evidencias de unos 3 000 saqueos— es, sin embargo, la mejor conservada, debido a su topografía accidentada y con mayor pendiente, sobre todo al espesor de la lava y a la casi ausencia total de suelo. Las otras dos unidades, con menor espesor de lava, han sido objeto —por remoción— de cultivos agrícolas, incluso con tractores, así como de construcción de asentamientos humanos recientes, lo cual ha traído como consecuencia el desmantelamiento y destrucción de muchas estructuras arquitectónicas, de las que sólo quedan múltiples amontonamientos de piedra; de igual forma, encontramos estructuras aisladas con amontonamientos en su periferia y algunos conjuntos de monumentos arquitectónicos que aún no han sido destruidos.

Aun cuando todo parece indicar que la parte más urbanizada de la ciudad fue la Unidad Sur, área también donde se ubica la acrópolis con el centro cívico-religioso más importante de la ciudad, no es posible aseverar que las otras dos unidades, Central y Norte, hayan sido menos urbanizadas, ya que es imposible —a primera vista— poder observarlo con claridad, debido, repetimos, a la destrucción a la que fueron sometidas.

El asentamiento de Cantona es totalmente concentrado; no existe población dispersa. Se trata de una gran ciudad fortificada, donde la distribución espacial, tanto



Figura 12. Patio 13 en su mitad norte.

de la población como del área cívico-religiosa y las de uso común, están distribuidas de acuerdo con un plan urbano, y existe un gran control sobre todas las actividades que en ella se llevan a cabo. El grueso o común de la población habitó en lugares plenamente definidos y sus unidades-habitacionales están interconectados por una compleja red de vías de comunicación, que permitían el acceso a todos los puntos de la ciudad.

Como en otras partes del México antiguo, existen caminos que comunican a Cantona con otras poblaciones satélites. El gran número de juegos de pelota es otro elemento importante; se conocen evidencias de 24 juegos de pelota, y la mitad de ellos cuentan también con características *sui generis*. Hay también diversas plazas de carácter cívico-religioso, y los accesos tanto a la ciudad como a esas áreas están totalmente controlados, habiéndose construido estructuras arquitectónicas específicas con ese fin, aparte, desde luego, de postas o fortines militares, distribuidos en puntos clave de la ciudad, y de otra serie de elementos arquitectónicos realizados para controlar la circulación dentro de la misma.

Existen dos grandes áreas rectangulares, una ubicada en la Unidad Sur —la más grande— y otra en la Unidad Central, delimitada por muros bajos y plataformas, que sugieren áreas abiertas para realizar “intercambios”, áreas de “mercado”. El mayor tiene una dimensión de 160 por 80 m y el otro es de 200 por 80 m.

Un rasgo importante en Cantona es la asimetría. Se observa un esfuerzo por negar cualquier simetría, es decir, hay una asimetría buscada, que da a la ciudad





**Figura 13.** Patio 13 en su extremo suroeste. Calzada 1 a la derecha.

una característica propia, asimetría que, por otro lado, otorga al sitio una ligereza en su planeación, menos monótona y pesada, dadas las características de sus construcciones. Como antes se señaló, en Cantona no se utilizó, en ningún momento de su desarrollo, argamasa o cementante para unir las piedras de las construcciones arquitectónicas, y mucho menos como aplanado para cubrir la superficie de los muros.

Como muestra, se eligieron para su restauración y habilitación 17 unidades arquitectónicas representativas del asentamiento, elementos característicos de Cantona: 3 vías de comunicación y varios tramos de otras; 5 juegos de pelota —4 conjuntos alineados y otra cancha—; 3 plazas cívico-religiosas; 1 acceso —a la acrópolis— y 5 unidades-habitacionales —3 “populares” y 2 “residenciales”—; además de parte de un foso y la mitad de un muro-calzada. Con un circuito de 1 700 m de extensión —3 400 ida y vuelta—, el visitante puede transitar sobre dos calzadas prehispánicas y parte de otras calles, penetrar a los conjuntos del juego de pelota y en tres plazas, contemplar de cerca la estructuración interna de las unidades-habitación, además de cruzar un foso que delimita por el suroeste al asentamiento en general. Puede además observar con claridad la asimetría presente en todas las construcciones de Cantona y palpar la carencia de cementante y la ausencia total de aplanados.

**Las unidades-habitacionales.** Hemos apuntado que en Cantona toda la población habitó en forma concen-

trada y en unidades claramente definidas; existe la diferenciación entre las unidades habitacionales ocupadas por la población en general, con las que ocupan grupos élite, jefes y dirigentes, lo que se propuso a manera de hipótesis, con base en lo observado en el reconocimiento de superficie, y hasta cierto grado se pudo comprobar con las exploraciones llevadas a cabo.

Las unidades residenciales o habitacionales, presentes en las partes topográficamente más bajas y en las terrazas medias de la ciudad, son conjuntos de estructuras arquitectónicas —basamentos para las casas— circundadas o encerradas por altos muros con un —en pocos casos más— acceso, conectado con una calle o vía de comunicación. A estas unidades se les ha llamado “patios”. Los cinco “patios” o unidades-habitacionales exploradas y restauradas en Cantona ofrecen informes sobre el número de habitantes que las ocupaban, ya que, al conocer el número de plataformas bases de sus casas-habitación, podemos observar también si en ellos habitó una familia extensa o una familia nuclear. Se encontró que tres de estas unidades-habitación corresponden a familias extensas y dos a familias nucleares. Dos de los primeros tres “patios” cuentan también con una estructura de carácter cívico-religioso; una de ellas tiene además dos “torres” o postas de probable carácter militar y otra tiene un temazcal. Las otras dos, las unidades exploradas en las terrazas medias, tienen solamente una plataforma, base de la casa-habitación, y el frente enlajado y las vías de acceso también enlajadas, así como una estructura menor que pudo funcionar como bodega o cocina. Es de notar que los muros que circundan las terrazas medias no rebasan la altura de los basamentos de las casas-habitación (Figs. 11, 12 y 13).

La excavación de un mayor número de unidades-habitacionales y su estudio detallado en fotografía aérea y en superficie, permitirán confirmar o rectificar este planteamiento, en el sentido de que la mayor parte de la población habitó las partes bajas del asentamiento, algunas personas de la élite ocuparon las partes medias y los jefes, sacerdotes y quizá su servidumbre ocupó la acrópolis o área donde se concentran los poderes políticos, económicos y religiosos (Figs. 14 y 15).

**Las vías de comunicación.** La información del reconocimiento arqueológico de superficie se vio confirmada por las exploraciones y habilitación de algunos de estos elementos arquitectónicos. Se excavaron y habilitaron: una vía en toda su extensión; otra en más de dos tercios, una calle completa, un pasillo entero, además de secciones correspondientes a otras siete unidades. Todo ello muestra lo complejo y bien planeado



Figura 14. Unidad 12, vista de este a oeste.

del sistema interno de comunicación, con grandes calzadas, entre 500 hasta casi 2 000 m de longitud, que parten de las orillas de la ciudad y convergen hacia la acrópolis, calzadas que se unen con calles y muros-calzadas de menores dimensiones y pasillos con muros laterales o sin ellos. Asimismo, pudo observarse que todas las unidades-habitacionales o "patios" tienen comunicación directa con estas vías grandes de comunicación o indirecta a través de pasillos, que a nivel de "cerradas" son también numerosas en Cantona. Igualmente pudo examinarse que calzadas, calles y pasillos cuentan en su mayoría con muros laterales, aunque otros carecen de ellos; hay también ambas modalidades en la misma vía. En el área habitacional, casi todas las calles y calzadas son construcciones elevadas sobre la superficie natural del terreno, es decir, se trata de calles construidas, cuyo nivel queda por encima de la superficie del terreno, mientras que, en la acrópolis o área cívico-religiosa, estas vías de comunicación son más bien hundidas, quedando empotradas en el terreno mismo o entre las plataformas cívico-religiosas ahí construidas.

Los desniveles del terreno fueron salvados por medio de escalones, tratando de mantener las calles con una superficie horizontal o con escasa pendiente. Los cambios fuertes de nivel fueron resueltos a través de escalinatas o de escaleras, con amplias huellas entre escalón y escalón, a manera de rampas escalonadas; en los casos conocidos, estas escalinatas sí se apoyan sobre la superficie natural del cerro y se adaptan los afloramientos o se dejan expuestos entre los escalones. El acceso a las unidades-habitacionales fue con base en escalinatas, rampas o por medio de rampas escalona-



Figura 15. Terraza-habitación de élite, lado sur de la Unidad 13.

das. Las calzadas, al momento de llegar a la unión de donde parte o se une con otra vía de comunicación, tiene sus laterales desfasados. Se conoce otra serie de elementos culturales, que permiten comenzar a entender la traza y estructuración de esta amplia red de vías de comunicación interna (Fig. 16).

Respecto a los caminos que conectan a Cantona con otras poblaciones menores —pueblos y villas— situadas en su cercanía, sólo podemos indicar que éstos se observan con toda claridad hacia el oriente y norte, áreas que aún están sobre el malpaís y del lado poniente hacia el valle; la acumulación de sedimentos y el intenso trabajo agrícola hacen más difícil precisar



Figura 16. Calzada 1 con rampa escalonada hacia su extremo norte.





**Figura 17.** *Conjunto de Juego de Pelota 5. Vista de oriente a poniente. En primer plano, el altar de la Plaza I; parte media, la Plaza II, y en seguida la cancha. Al fondo, el Cerro de las Águilas.*

tales caminos. Se puede agregar también que éstos fueron elaborados directamente sobre el terreno natural del cerro y, aun cuando cuentan con escalones en los lugares necesarios, en aquellos conocidos no se observa que se levanten de la superficie del terreno.

**Los juegos de pelota.** De los juegos de pelota conocidos en Cantona, la mayoría —casi el 80%— tiene una orientación este-oeste, y hasta 20° de desviación al norte; sólo cinco tienen una orientación norte-sur,



**Figura 19.** *Conjunto de Juego de Pelota 6, vista desde la parte superior de su pirámide. Primer plano, plaza y su pequeño altar, al fondo central, la cancha cerrada.*

con orientación al este de 27° máximo. A manera de hipótesis, proponemos que no todos los juegos de pelota son contemporáneos ni se utilizaron al mismo tiempo; sugerimos que sólo siete son los más tempranos —incluso se conocen tres casos en que fueron transformados y abandonados, aun en pleno apogeo la ocupación de la ciudad— y 17 o 18 son más tardíos y contemporáneos.

Con base a la exploración en superficie, podemos saber también que la dimensión de las canchas para el juego —incluyendo los cabezales— en su gran mayoría se calculan —casi el 75%— entre los 30 y los 50 m de longitud; sólo uno es mayor a 50 m y dos tienen una longitud menor a los 20 m. De la misma manera, la observación en superficie nos hacen apuntar que la mayor parte de los laterales de las canchas presentan banquetas y talud —quince casos con seguridad—, el cual queda comprendido entre los 25 y 40° de inclinación respecto a la horizontal, mientras que, en menor proporción —cinco casos conocidos— dichos laterales están conformados por una amplia banqueta con ligera inclinación —de 8 a 17°— limitados por un muro vertical. Este último muro es casi vertical; por no estar amarradas las piedras con cementante alguno, entonces no existen —salvo los menores a 0.40 m— muros verticales, sino que éstos tienen una inclinación hacia atrás, cuya pendiente es en torno a los 13 y 15 cm por metro, es decir entre 81 y 82° respecto a la horizontal. Falta definir estos elementos en cuatro de las canchas de juego de pelota.



**Figura 18.** *Conjunto de Juego de Pelota 5. En primer plano, la cancha. Al fondo la pirámide (sin explorar) que cierra el conjunto por el oriente.*



**Figura 20.** Plaza I y pirámide que cierran por el norte el conjunto del Juego de Pelota 6.

De los 24 juegos de pelota que se conocen para Cantona, la mitad —12 o quizá 13— son conjuntos arquitectónicos de los cuales la cancha de juego forma parte y la otra mitad —11 o quizá 12— son semejantes a los existentes con el resto del México antiguo, es decir, que aun cuando por lo general están ubicados en el centro cívico-religioso de los asentamientos y por lo regular al lado o cerca de las estructuras arquitectónicas mayores, no integran ni forman parte de conjuntos



**Figura 21.** Conjunto del Juego de Pelota 6, vista general NW-SE. Primer plano, gradas al oriente de la plaza y altar. Cancha al centro derecha, y al fondo central la pirámide de la Fertilización de la Tierra.



**Figura 22.** Conjunto del Juego de Pelota 7: recinto poniente (a la izquierda) y cancha con estela lisa sobre un altar arriba del lateral norte.

arquitectónicos alineados. También con base en la información recuperada de la exploración arqueológica de superficie, sabemos que 3 de los 12 o 13 conjuntos de juego de pelota cuentan con 2 plazas, en lugar de una, como los otros 9 o 10. Conocemos asimismo la distribución espacial de los juegos de pelota: 19 en la Unidad Sur; 4 en la Unidad Central, y sólo 1 en la Unidad Norte. De los 19 de la Unidad Sur, 12 fueron construidos en la acrópolis y de éstos, 10 son conjuntos archi-



**Figura 23.** Conjunto del Juego de Pelota 7, vista desde la parte superior de la pirámide de la plaza central; cancha en el lado oriente, en seguida la Plaza II con su escalinata de acceso a la Plaza I, y al fondo la pirámide que cierra el conjunto.



tectónicos alineados y 2 de los cuales corresponden a los conjuntos que cuentan con 2 plazas, pirámide, altar y su respectiva cancha (Figs. 22, 23, 24 y 25).

La presencia de canchas o conjuntos del juego de pelota en la zona habitacional, integrando o formando parte de algún centro cívico-religioso menor —en relación con el centro ubicado en la acrópolis— sugiere la existencia de diversas etnias o grupos de distinta filiación, o bien la presencia de barrios. Esta idea que, a manera de hipótesis se ofrece; deberá demostrarse en la medida que se continúen las investigaciones en el asentamiento que nos ocupa.

De estos 24 juegos de pelota que se conocen para Cantona, cinco fueron excavados, restaurados y habilitados, ampliando y detallando en buena medida la información correspondiente a este elemento arquitectónico. Cuatro de los juegos excavados corresponden a conjuntos arquitectónicos alineados, dos de ellos con dos plazas, mientras el quinto es sólo una cancha que, aun cuando fue construida apoyada sobre una gran estructura, no constituye, sin embargo, un conjunto arquitectónico alineado. De lo observado en estas excavaciones podemos adelantar (Figs. 26, 27 y 28):

Todos los juegos de pelota, por más que sean parecidos, no son idénticos. En tres casos las canchas aparentemente semejantes no son tampoco idénticas: dos de ellas, aunque de dimensiones parecidas, forman parte de un conjunto arquitectónico alineado, o juego de pelota tipo Cantona, y otro es más bien sólo la cancha, como en la mayoría de los juegos mesoamericanos. Lo mismo sucede con la pendiente que tienen los taludes laterales, que en los tres casos son diferentes: 28 y 30° en uno; 30 y 37° en otro; y 40 y 44° en el tercero, de tipo mesoamericano. Los otros dos son, también totalmente diferentes en todas sus dimensiones, además que uno cuenta con dos plazas y el otro sólo con una, y lo mismo varían tanto en sus banquetas —8 y 9° en uno, y 13 y 17° en el otro— como en la dimensión de su muro vertical —0.70 en uno y 0.60 en el otro caso—.

Respecto a la orientación, también difieren entre sí, salvo dos —el de la cancha más grande y la más pequeña de todo Cantona— que integran un mismo conjunto, y tienen por tanto casi la misma orientación.

De las cinco canchas de juego, dos tienen elementos arquitectónicos alineados en el centro de la cancha: uno cuenta con cinco pequeños "círculos", integrados por una sola piedra a lo largo de la cancha, y el otro cuenta con tres discos —formados por piedras calizas— también alineados al centro de la cancha.

Lo mismo sucede con los accesos a las canchas; en los cinco casos todos son diferentes entre sí: uno se localiza al oeste, otro al noroeste, uno más al suroeste,



Figura 24. *Conjunto del Juego de Pelota 7, vista parcial. En primer plano el "palco" y la Plaza II, en seguida la cancha. Al fondo, la pirámide de la plaza central o de la Fertilización de la Tierra.*

otro al oriente y el quinto (el "mesoamericano") tanto al oeste como al este.

En lo único que sí coinciden todos es en la no simetría de las estructuras arquitectónicas, tanto en la cancha como en las plazas o en las estructuras mayores mismas, y en el hecho de que todos son cerrados.

**Las plazas.** Hemos apuntado que éstas son de unidades arquitectónicas formadas por una plaza cerrada, que cuentan con una estructura piramidal o más de



Figura 25. *Vista parcial de la pirámide y el altar de la Plaza I del Juego de Pelota 7.*



**Figura 26.** "Microjuego" o conjunto del Juego de Pelota 23. En primer plano la cancha, en seguida su plaza y al fondo la pirámide que cierra por el oriente al conjunto arquitectónica.

una, formando parte de la misma. O bien son plazas abiertas o amplias plataformas con la presencia de una o más pirámides en uno de sus extremos. Estas plazas, aunque están presentes en varias partes de la ciudad, se concentran sobre todo en la acrópolis, o sea en la zona cívico-religiosa principal de ella. De las más de quince plazas existentes, sin contar las trece plazas que forman parte de los conjuntos de juego de pelota en la acrópolis, fueron trabajadas (excavadas, restauradas y habilitadas) tres: la Plaza Central o de la



**Figura 27.** Vista desde el oriente (sobre el palacio) de la Plaza Central o de la Fertilización de la Tierra. A la izquierda, la cancha del Juego de Pelota 22.

Fertilización de la Tierra, llamada de esta manera porque sobre el arranque de la escalinata había una ofrenda de restos humanos, nueve esculturas de falos y dos grandes hachas simbólicas de piedra; la Plaza Oriente o Plaza de El Mirador, como se le conoce en la región, debido a la vista panorámica que desde este punto se tiene de la ciudad y su entorno, y El Palacio, el cual es un conjunto arquitectónico que integra dos plazas —una de ellas con altar y una gran pirámide—, una gran plataforma y otros elementos arquitectónicos, llamado de esta manera por la calidad y lo sofisticado de sus revestimientos —mejor acabada, más decorada y menos "doméstica"— de su cerámica, por la presencia de restos alimenticios (restos de venado y guajolote) y por la apariencia general que ofrece a la vista (Figs. 29 y 30).



**Figura 28.** Juego de Pelota 22, visto desde el poniente. El lateral norte (a la izquierda) se apoya sobre el primer cuerpo del lado sur de la pirámide de la Plaza Central o de la Fertilización de la Tierra.

La excavación y habilitación de estas unidades arquitectónicas brindaron información amplia y precisa sobre lo observado en superficie, a pesar de la casi ausencia de sedimentación; asimismo, se precisó la visión con que se contaba con base en el recorrido arqueológico inicial de superficie. Así tenemos que:

Las plazas están delimitadas por plataformas alargadas, de diversas alturas, que corren a todo lo largo del lado correspondiente a la misma. Son simples, sobre todo al interior; en general, en uno de sus lados está presente una pirámide o basamento de cuerpo superpuestos. Hay un caso, Plaza Oriente, donde en el lado norte hay otra plataforma adosada con acceso



escalonado, que comunica la plaza con su superficie, adosamiento que al interior se observa de un sólo cuerpo, en talud, pero que al exterior, en sus tres lados restantes, cuenta con cuatro y cinco cuerpos, debido a que está de lado de una barranca. De la misma manera, tres de las cuatro plazas que cuentan con pirámide tienen su acceso principal en el extremo opuesto a la ubicación de la pirámide —dos al poniente y una al oriente— y en dos de estos tres casos tienen accesos secundarios en alguno de sus otros dos lados (Figs. 31 y 32). El número de cuerpos que conforman las pirámides también es variable, de acuerdo a la topografía del terreno; en los dos casos de los edificios explorados cuentan con tres cuerpos.

Respecto a las escalinatas de las pirámides, las dos exploradas son diferentes entre sí. Una de ellas, la de



**Figura 30.** Plaza Oriente o de El Mirador. Lado noroeste de la pirámide que cierra por el oriente este conjunto arquitectónico. Se observa el piso de la plaza elevada.

cuadrangular adosado al primer escalón, a manera de pequeño altar, que sí se encuentra central con respecto a la escalera (Figs. 27 y 33).

Una de las plazas tiene un altar, con dos escalinatas, centrado hacia la pirámide; en la otra hay un pequeño rectángulo de piedra caliza hacia su centro, y en la tercer plaza, que no cuenta con pirámide, no hay ningún elemento arquitectónico más en la superficie interior de la plaza.



**Figura 29.** Plaza Oriente o de El Mirador. Vista desde el suroeste.

la Plaza Central, no tiene alfardas, pero tiene en uno de los cuerpos, en un solo lado, tres muros escalonados superpuestos, una especie de “alfarda escalonada”, y la escalera se estrecha en dos ocasiones; en el penúltimo cuerpo sólo se reduce del lado norte y en el último se reduce en ambos lados y además penetra o queda incluida en el cuerpo superior de esta pirámide truncada. En el otro caso, en la Plaza Oriente, la escalinata cuenta con amplias alfardas, en toda su extensión, pero también en el cuerpo superior se reduce tanto el ancho de la escalinata como de las alfardas. La primera escalinata tiene al pie un “mascarón” esquemático, que no está situado al centro de la misma; la otra escalinata sólo cuenta con un bajo basamento



**Figura 31.** El Palacio. Lado poniente en su mitad norte del conjunto arquitectónico. Arriba, la plataforma norte y la plaza cerrada central. En primer plano, el interior oriente de la Plaza Central o de la Fertilización de la Tierra.



**Figura 32.** Exterior oeste de El Palacio y parte superior del mismo. Vista desde la pirámide de la Plaza Central o de la Fertilización de la Tierra. En primer plano, parte de dicha plaza.

Las escalinatas de acceso a las plazas también son distintas entre sí, siendo las más elaboradas las que sirven de entrada al Palacio, tanto la del poniente como la del norte, que accede a una plataforma elevada que también forma parte de esta unidad; en El Palacio existe otro acceso secundario en forma de rampa.

En todos los casos, se puede observar la falta de simetría de sus elementos y las diferencias de una plaza con la otra, aunque aparenten ser semejantes. Lo mismo sucede con las plazas integradas a los conjuntos arquitectónicos asociados a los juegos de pelota: todas son diferentes.

**Los accesos.** Existen en Cantona dos clases de accesos, los que sirven de entrada-salida a la ciudad y los que permiten la comunicación con la acrópolis o área cívico-religiosa. En ambos casos, están fortificados o realizados de tal manera que exista un fuerte control o vigilancia de la circulación hacia el interior o al exterior de la ciudad. Algunos accesos comunican directamente al valle —del lado poniente sur y suroeste del asentamiento— con el interior de la ciudad y otros lo hacen en forma indirecta, a través de caminos que cruzan el malpaís, sobre todo del lado oriente del sitio.

En el extremo suroeste del asentamiento existe un foso con un muro de piedra ubicado al oriente del mismo, justo donde inicia la ciudad. Este foso, de aproximadamente 1 500 m, cuenta con un solo acceso hacia el exterior, ubicado en su extremo sur. Su longitud es de 1 220 m; tiene en su extremo sur un quiebre, casi en ángulo recto, extendiéndose hacia el poniente 200 m más, para unirse con el cantil del Cerro de las Águilas.

Varias de las calles que se inician o terminan a la orilla de la ciudad se unen atrás del muro que limita el foso, en la parte suroeste del asentamiento.

Para entrar o salir de la ciudad, existe alrededor de 20 accesos en la Unidad Sur, y para ingresar o salir a la acrópolis sólo existen nueve o quizá diez accesos; su construcción también denota un control riguroso del tránsito. De estos accesos, sólo fue explorado, restaurado y puesto en servicio uno de ellos: el Acceso Poniente, que permite el ingreso o salida a la acrópolis en la parte suroeste de la misma y comunica con la parte habitacional al suroeste de la ciudad. Su exploración y habilitación permiten observar detalles constructivos y precisar con claridad el control absoluto de la circulación y el sistema de fortificación de estas unidades arquitectónicas.

El Acceso Poniente es escalonado, limitado por terrazas construidas por muros de contención, realizados de tal manera que obligan a quien desee ingresar o salir de la acrópolis a utilizar forzosamente la escalinata. Ésta tiene en la parte baja un pasillo, al que se llega tras cruzar cuatro escalones; cuenta con bajas plataformas laterales, donde habría un primer punto de control, o segundo, si se sale de la acrópolis. En seguida, yendo de abajo a arriba, es decir, entrando a la acrópolis y continuando con dirección al oriente, suben 16 escalones más para llegar a un descanso, donde la



**Figura 33.** Vista desde el noreste de la pirámide de la Plaza Central o de la Fertilización de la Tierra. En primer plano: estela lisa y parte del lateral y cabezal sur del conjunto del Juego de Pelota 7.





**Figura 34.** *El Acceso Poniente. Vista desde el SW-W y parte baja.*

escalera da vuelta con dirección norte-noreste, y después de 17 escalones más y un pasillo horizontal, se llega a otro punto donde nuevamente se gira, en este caso, hacia el oriente; hay once escalones más y una rampa, con un cambio de nivel en su parte media, accediéndose finalmente a la acrópolis. En esta parte final, hay un escalón y el paso es muy estrecho, debido al muro existente en su lado sur, que es el muro de contención de una plataforma y un afloramiento rocoso al lado norte (Fig. 34).

Justo en el segundo quiebre del acceso, hacia el oriente, en el lado norte, se construyó una alta estructura a manera de fortín militar, que su cima cuenta con un "cuarto" dividido en dos partes, cuyos muros tienen una altura media de 1 m. Desde este "cuarto" se domina toda la parte baja y, por tanto, también todo el conjunto arquitectónico del Acceso Poniente. Al lado sur, del primer descanso, donde da vuelta la escalinata, hay un pasillo en rampa que comunica con la superficie de una terraza alta o plataforma, donde también debió existir vigilancia para el control de entrada-salida y forzar al transeúnte a utilizar la escalinata para acceder a la acrópolis o salir de ella.

Todo el conjunto se apoya en una amplia plataforma, que contiene otras estructuras arquitectónicas, a la que arriban varias calles o vías de circulación, para después, y utilizando el Acceso Poniente, poder penetrar a la acrópolis. Hacen falta explorar otros accesos para tener mayor información sobre este importante aspecto de la ciudad.

## Temporalidad del asentamiento

El material cerámico observado en superficie nos indicó que la ciudad de Cantona no correspondía al Preclásico ni al Posclásico, sino que más bien la ocupación principal debía ocuparse en el Clásico y el Epiclásico, sin ser, sin embargo, la cerámica, lítica, arquitectura y escultura diagnósticos, que permitan definir una temporalidad más precisa. De acuerdo a la orientación de las estructuras, sobre todo de las de carácter cívico-religioso, hubo, al menos, dos grandes épocas de ocupación y quizá una tercera de decadencia, la primera, en la cual la traza tuvo una orientación norte-sur—con una desviación entre 15 y 30° al este—y una segunda, en la cual el eje básico es este-oeste, con una desviación de 5 a 25° al norte o al sur del este.

De acuerdo a la observación en superficie y corroborada más tarde, en parte, por las excavaciones realizadas, sugerimos que durante la primera ocupación mayor, la de la traza norte-sur, no están presentes las calles y vías de comunicación descritas, y la circulación es semejante a las existentes en otros centros del México antiguo, es decir, las calles quedan definidas por el espacio entre las estructuras arquitectónicas y se apoyan sobre el piso del terreno que sólo se nivela, construyéndose a ambos lados. Tampoco están presentes en este primer periodo de ocupación los "patios" o unidades-habitacionales delimitadas por altos muros periféricos. Tanto la construcción de este complejo sistema de calles y vías internas de circulación y de las unidades-habitacionales delimitadas por muros, fueron programadas y realizadas en la segunda gran etapa de ocupación en Cantona, construcción de calles y unidades que delimitan estructuras arquitectónicas y destruyen otras y que logran un control absoluto de la circulación y de la forma de habitación al interior de la ciudad.

Las excavaciones permitieron percibir una tercera época, más corta y más pobre que las dos anteriores, en la cual se cierran y se reducen calles, se construyen postas u observatorios militares y se efectúan otras construcciones, que afectan y transforman las anteriores, lo cual pone de manifiesto la inestabilidad política existente en Cantona. Tanto el material en superficie, como las evidencias obtenidas en excavación, indicaron una ocupación más temprana, correspondiente al Preclásico superior, presente en dos o tres lugares dentro del área que más tarde ocupó Cantona y en otros dos lugares del valle.

Con base al análisis de la información obtenida durante el reconocimiento arqueológico de superficie, puede concluirse que la segunda etapa, considerada también

como la del apogeo de la ciudad, puede ubicarse entre el 700 y el 900-950 de nuestra era y su desaparición entre el 1000 y el 1050 tentativamente, mientras que la primera ocupación, más difícil de precisar, puede situarse en torno al 500 de nuestra era.

Algunos fechamientos de  $C_{14}$  del material orgánico recuperado en las excavaciones, y los escasos elementos culturales —cerámica, escultura y elementos arquitectónicos— que pueden correlacionarse con otras áreas de Mesoamérica, confirman algunos de los planteamientos iniciales, pero ubican unos cuatro siglos antes el inicio de la ocupación extensiva de Cantona sin que, por el momento, pueda precisarse el final y abandono de esta ciudad prehispánica. Falta aún mucho por investigar, profundizar, analizar y comparar diversos elementos culturales en Cantona, así como un mayor número de fechamientos, para tener una idea más clara de la secuencia de ocupaciones y la cronología de este importante sitio arqueológico. Los resultados presentados en este trabajo forman parte de una sola temporada de investigaciones. Se cuenta, sin embargo, con una idea de la magnificencia y la complejidad de esta gran ciudad prehispánica, cuya posición geográfica y temporal fue de suma importancia para el desarrollo cultural del Altiplano Central.

## Resumen y comentarios

Buena parte de los planteamientos iniciales parecen confirmarse, a partir de esta primera temporada de investigaciones, hemos encontrado más interrogantes que respuestas. Cantona inicialmente contó con una traza general norte-sur, con cierta desviación al este u oeste, sus calles quedaron definidas por los límites de la estructura arquitectónica, ya fuesen éstas plataformas bases para casas-habitación o para templos. Aún falta por definir las dimensiones y conformación de este primer momento ocupacional del asentamiento, pero puede afirmarse que además de la orientación mencionada, hubo en esta primera ocupación algunos juegos de pelota cerrados; plazas cívico-religiosas o las casas-habitación; estructuras arquitectónicas con plazas hundidas de muros en talud y paramento vertical y piso enlajado con piedra cantera, y otros aspectos característicos.

En un segundo momento, que suponemos corresponde al apogeo de Cantona, cambió la traza inicial norte-sur y se introdujo una extensa y compleja red de vías de comunicación; la población se distribuyó y concentró en patios-habitacionales; se construyeron conjuntos arquitectónicos alineados de los cuales el jue-

go de pelota formaba parte, aunque se utilizaban también las canchas típicas conocidas para el resto del México antiguo; se estableció un control de la circulación, puesto que, además de las calles, se edificó una serie de estructuras —accesos reducidos, postas, garitas, etcétera— para tal fin.

Es en este segundo momento cuando se realiza una planificación absoluta y se efectúa la urbanización del asentamiento. La población se concentró en unidades-habitacionales encerradas por muros periféricos y comunicada por una extensa red de calles, tan sólo para la Unidad Sur se conocen cerca de 3 000 patios-habitación y alrededor de 500 calles. No quedó ningún habitante sin comunicación, ni superficie alguna desconectada del resto del asentamiento. Toda la población —al menos de la Unidad Sur— de Cantona ocupó un área definida y sujeta al parecer a un estricto control, tanto de los habitantes locales como del ingreso de gente "extraña" al interior de la ciudad.

Aun cuando algunas estructuras arquitectónicas elevadas, que pueden considerarse cívico-religiosas, están presentes en la parte baja y en las terrazas medias del asentamiento pueden indicar centros de barrios cívico-religiosos o parcialidades; sin embargo el centro cívico-religioso de la ciudad, propiamente dicho, se ubica en la parte alta o acrópolis. Aquí se concentraron los poderes económico, político y religioso —alrededor de 100 hectáreas—; también plazas ceremoniales, plataformas-habitación de los jefes y personas de alta jerarquía para la realización de actividades cívicas, incluso conjuntos de juego de pelota, doce en la parte alta de la ciudad. De igual forma están presentes calles y pasillos —muchos de ellos hundidos— que comunican entre sí diversas estructuras arquitectónicas.

Se anotó anteriormente que en la Unidad Sur de Cantona, la más saqueada pero también las más conservada, existen alrededor de 500 calles. A partir de un análisis preliminar de la documentación, podemos adelantar que sólo diez calzadas tienen más de 1 km —una de ellas alcanza casi los 2 km—; entre 15 y 20 cuentan con más de 500 m —dos de éstas fueron habilitadas—, unas 60 tienen entre 200 y 300 m de longitud; buen número son las que tienen entre 50 y 100 m de extensión, así como numerosos pasillos y callejones no mayores a 50 m y un buen número de "privadas" o cortos pasillos cuya extensión no llega ni a los 20 m. Las calles fueron construidas, en su gran mayoría, en forma elevada, aunque algunas, sobre todo en la acrópolis, quedan hundidas respecto de sus límites laterales. De la misma manera, estas vías de comunicación pueden contar con muros laterales, o bien sólo tratarse de muros-calzadas.



Además de las múltiples calles interiores, Cantona cuenta también con otras vías que la conectan con poblaciones cercanas y hay un papel del control de circulación de o hacia la ciudad; esto se observa con claridad sobre todo al oriente y al sureste de la Unidad Sur. Algunas de las calzadas mayores enlazan la orilla del asentamiento y tras cruzar una estructura que las cierra se continúa en caminos empedrados para arribar a alguna villa o pueblo ubicada en su orilla con el valle. Las poblaciones que con seguridad tenían el control del tránsito de la ciudad, tanto de personas como de mercancías, captaban la producción agrícola del valle existente hacia la parte este y sureste del asentamiento.

Un rasgo típico de Cantona es su estilo arquitectónico. Todas las estructuras se edificaron sin utilizar cementante o argamasa alguna, con núcleos de piedras de diversos tamaños y escasa tierra. La arquitectura siempre integra, utiliza o transforma la topografía natural del terreno. Las construcciones echaron mano sobre todo del talud, en algunos casos había un talud con paramento vertical, y en forma excepcional un talud-moldura-paramento vertical.

Otra característica que distingue a Cantona es su falta de simetría, la cual se puede observar en las calzadas, las terrazas, los "patios", las canchas de los juegos de pelota, los lados de las plazas e incluso las estructuras piramidales. Se trata de una asimetría buscada y planeada en sus construcciones. Los cantoneses practicaron una concepción *sui generis* de la arquitectura; es decir, aprovecharon el medio en que se desenvolvían y se adaptaron a las circunstancias limitantes al no poder contar, por falta de agua, con revestimiento de estuco o de lodo, y con cementante en sus construcciones.

En Cantona se practicaron en gran proporción rituales y ceremonias religiosas. El hallazgo de nueve esculturas que representan falos, localizadas sobre el mascarón al pie de la escalinata de la pirámide de la Plaza Central, sobre un par de cráneos y un atado de huesos humanos, habla de un culto a la fertilidad, un ceremonial para el renacimiento y la reproducción agrícola. Esculturas fálicas se han localizado también en otras partes del asentamiento. La presencia de plazas cívico-religiosas y los conjuntos de juegos de pelota, cuentan con estructuras arquitectónicas de carácter ceremonial: altares y pirámides, lo cual fundamenta la importancia de la religión. Los enterramientos humanos explorados en la acrópolis constatan la complejidad de este elaborado ceremonial; indican los diversos sacrificios realizados: decapitación, mutilación, desmembramiento, etcétera. Hace falta aún analizar la documentación recopilada por especialistas en antropología física, como

por entendidos en rituales prehispánicos y en el complejo ceremonial religioso.

Las unidades-habitacionales, patios-habitación y las terrazas-habitación, indican no sólo la diferenciación social de los ocupantes sino también la presencia de cierta propiedad privada, decidida y otorgada por los dirigentes, además, desde luego, de la planeación y riguroso control que aquellos tenían sobre la población residente en la ciudad.

Pero ¿cuál fue la base de la subsistencia de esta población? Sin duda dependía de los productos de una agricultura de temporal, pero también comerciaban —en gran escala— la obsidiana abundante en la región, cuyos yacimientos mayores —Oyameles-Zaragoza y Guadalupe Victoria— no lejos de la ciudad y al parecer controlados por ella. La presencia de amplios talleres de procesamiento de este material en el sitio, además de los talleres familiares, corroboran esta hipótesis. Existen, por otro lado, estudios específicos sobre la presencia de obsidiana procedente de Oyameles-Zaragoza y del Pico de Orizaba presentes en la Mixtequilla (Stark *et al.*, 1992), en Matacapán (Santley, 1983), en el valle de Tehuacán (Drennan *et al.*, 1990), etcétera, que nos permiten ir conformando con mayor claridad las relaciones de Cantona con lugares cercanos o distantes.

Las investigaciones en Cantona apenas se inician. En una primera etapa de exploraciones en el sitio; se excavaron, restauraron y habilitaron un buen número de unidades de sus construcciones, y elementos arquitectónicos que cubren una superficie 9 ha, menos del 1% del total del asentamiento. Los materiales culturales y la información obtenida durante esta primera temporada de campo aún no han sido estudiados y analizados en su totalidad. Por tanto, falta la interpretación y el estudio comparativo correspondiente.

Es indispensable, por otro lado, continuar con las investigaciones de esta ciudad prehispánica; los conocimientos adquiridos, si bien son escasos, permiten al menos planteamientos más precisos sobre diversos tópicos. Es urgente entonces iniciar también en forma paralela el estudio del área norte de la Cuenca de Oriental —al menos 2 500 km<sup>2</sup>— con objeto de conocer el área directa de acción de Cantona.

Por el momento sólo podemos concluir que Cantona inicia su ocupación durante el Clásico; es, por tanto, contemporánea a Cholula y Teotihuacán, aunque totalmente diferente e independiente a ellas; tuvo su apogeo durante el Clásico tardío o Epiclásico, y desapareció —a causa del cambio climático y por presiones bélicas, entre otras cosas— hacia el Posclásico temprano —alrededor del 1000—. Tuvo fuertes relacio-

nes y contactos con sitios cercanos —los valles poblano y de Tehuacán y la Cuenca de México— y con regiones distantes —Oaxaca, Bajío, Golfo Central y tierras bajas mayas—. Fue una gran ciudad, una de las más urbanizadas del México prehispánico; compitió con Teotihuacán y Cholula y llenó el hueco dejado por ellas a su caída al inicio del florecimiento de Tula. Fue la ciudad más grande e importante en el Altiplano Central durante el Epiclásico, entre 700 al 950 de nuestra era. En fin, falta mucho por hacer y más por conocer sobre Cantona.

## Bibliografía

### Drennan, Robert D., Phillip T. Fitzgibbons y Heinz Dehn

1990 "Imports and exports in classic Mesoamerican political economy: The Tehuacan Valley and the Teotihuacan obsidian industry", en Barry L. Isaac (ed.), *Research in Economic Anthropology*, vol. 12, Greenwich, JAI Press, C.T. USA, pp. 177-199.

### Ferriz, Horacio

1985 "Caltonac, a prehispanic obsidian-mining center in eastern Mexico? A preliminary report", en *Journal of Field Archaeology*, 12, USA, pp. 363-370.

### García, Enriqueta, Rosalía Vidal, Luz Ma. Tamayo, Teresa Reyna, Rubén Sánchez, Margarita Soto y Enrique Soto

1975 *Climas: Puebla-Tlaxcala*, México, CETENAL, Secretaría de la Presidencia.

### García Cook, Ángel

1976a *El Desarrollo Cultural Prehispánico en el Norte del Valle Poblano-Tlaxcalteca: Inferencias de una Secuencia Cultural, Espacial y Temporalmente Establecida*, México, Departamento de Monumentos Prehispánicos, INAH (Cuadernos de Trabajo).

1976b "Fronteras culturales en el área Puebla-Tlaxcala", en *XIV Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología*, t. 1, México, SMA, pp. 69-93.

1981 "The historical importance of Tlaxcala development of the central highlands", en *Supplement of the Handbook of Middle American Indians*, vol. 1, Austin, pp. 244-276.

1992 *Proyecto Arqueológico Cantona*, Puebla, México, Archivo Técnico de la Dirección de Arqueología INAH.

1993a "Investigaciones en Cantona, Puebla", en *Arqueología Mexicana*, vol. 1, núm. 3, México, Raíces-INAH, pp. 80-81.

1993b "Cantona, Puebla", en *Arqueología. Memoria e Identidad*, México, CNCA-INAH.

1994a "Cantona", en *Arqueología Mexicana*, vol. 11, núm. 9, México, Raíces-INAH, pp. 79-80.

1994b "Cantona", en *Arqueología Mexicana*, vol. 11, núm. 10, México, Raíces-INAH, pp. 60-65.

1994c "Cantona", en *La Arqueología Mexicana en el Umbral del Siglo XXI* (proyectos especiales de arqueología), México, Museo Nacional de Antropología, CNCA-INAH.

1994d *Cantona Guía*, México, INAH-Salvat.

### García Cook, Ángel y B. Leonor Merino Carrión

1977 "Notas sobre caminos y rutas de intercambio al este de la cuenca de México", en *Comunicaciones*, núm. 14, México, Fundación Alemana para la Investigación Científica, pp. 71-82.

1991a *Tlaxcala, textos de su historia*, vols. 1 y 2, México, Gobierno del Estado de Tlaxcala, Dirección General de Publicaciones del CNCA.

1991b *Tlaxcala, una historia compartida*, vol. 3, México, Gobierno del Estado de Tlaxcala, Dirección de Publicaciones del CNCA.

### Gasca Durán, Abel

1982 *Algunas Notas de la Génesis de los Lagos-Cráter de la Cuenca de Oriental Puebla-Tlaxcala-Veracruz*, núm. 98, México, INAH (Colección Científica).



**Gendrop, Paul**

1938 *Informe sobre las ruinas de Cantona cerca de la Hacienda de Xaltipanapa, México*, Archivo Técnico de la Dirección de Arqueología, INAH.

**Guevara, Arturo**

1990 *Arqueología de superficie en Cuauhyehualulco, municipio de San Salvador el Seco, Puebla. Temporada de noviembre de 1989*, México, Archivo Técnico de la Dirección de Arqueología, INAH.

**Jáuregui, Ernesto**

1968 *Mesoclima de la región Puebla-Tlaxcala*, México, Instituto de Geografía, UNAM.

**Lauer, Wilhelm**

1979 "Medio ambiente y desarrollo cultural en la región de Puebla-Tlaxcala", en *Comunicaciones*, núm. 16, México, Fundación Alemana para la Investigación Científica, pp. 29-54.

**León, Nicolás**

1903 "Los monumentos arqueológicos en Cantona", en *Semanario Literario Ilustrado*, III, 127, México, pp. 248-250.

**Linné, Sigvald**

1942 *Mexican Highland Cultures, Archeological Research at Teotihuacan, Calpulapan and Chalchicomula in 1934-35*, Suecia, The Ethnographical Museum of Sweden (New Series, pub. 7).

**López de Molina, Diana**

1980 *Proyecto Cantona*, México, Archivo Técnico de la Dirección de Arqueología, INAH.

1981 *Proyecto Cantona. 1er. Informe*, México, Archivo Técnico de la Dirección de Arqueología, INAH.

1982a *Proyecto Cantona. 2o. Informe*, México, Archivo Técnico de la Dirección de Arqueología, INAH.

1982b "Cantona: una urbe prehispánica mesoamericana", en *Boletín de Arqueología Americana*, núm. 5, México, IPGH, pp. 133-137.

1983 *Proyecto Cantona. 3er. Informe*, México, Archivo Técnico de la Dirección de Arqueología, INAH.

1984 "Cantona", en *XVII Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología*, t. IV, México, SMA, pp. 133-142.

1986a "Unidades habitacionales prehispánicas de Puebla-Tlaxcala", en L. Manzanilla (ed.), *Unidades habitacionales mesoamericanas y su áreas de actividad*, México, UNAM.

1986b "Arqueología de superficie y estudios urbanos, el caso de Cantona", en *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos*, t. XXXII, México, SMA, pp. 177-185.

**Loreau, Leonard**

1954 "Caltonac", en *El Palacio*, LXI, México, pp. 13-19.

**Lorenzo, José Luis**

1975 *Proyecto Cuenca de Oriental*, México, Archivo Técnico de la Dirección de Arqueología, INAH.

**Marquina, Ignacio**

1939 *Atlas Arqueológico de la República Mexicana*, México, Instituto Panamericano de Geografía y Estadística, Pub. 41.

**Mora, Luis David**

1991 *Algunas Consideraciones para la Arqueología en el Sitio de Cuauhyehualulco: Cuenca de Oriental, Puebla*, tesis de licenciatura, Jalapa, México, Facultad de Antropología de la Universidad Veracruzana.

**Morett, Luis, Humberto Medina y Enrique García**

1993 "Una hipótesis explicativa para abordar el análisis de los patrones de asentamiento en la Cuenca de Oriental, Puebla", en *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos*, t. XXXVI, México, SMA, pp. 165-173.

**Moya Sánchez, Juan Carlos**

1987 *Análisis Geomorfológico de la Cuenca de Oriental, Estado de Puebla, Tlaxcala, y Veracruz, México*, tesis de licenciatura, México, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.

**Noguera, Eduardo**

1958 "Cantona", en el *Suplemento del Sol de Puebla*, núm. 47, Puebla, México, pp. 20-24.

**Palacios, Enrique Juan**

1922 "Hueyaltepetl", en *Anales del Museo Nacional de Arqueología Historia y Etnografía*, época 4ª, I, México, pp. 179-192.

1923 "Otra ciudad desconocida en Hueyaltepetl", en *Boletín del Museo Nacional de Arqueología Historia y Etnografía*; t. II, 4a. época, núm. 3, México, pp. 21-35.

1939 *Informe sobre el estudio del C. José M. Sarmiento*, 23, 3, México, Archivo Técnico de la Dirección de Arqueología, INAH.

**Pérez, José**

1978 *Proyecto Cuenca de Oriental. Informe de la Temporada 1978*, México, Archivo Técnico de la Dirección de Arqueología, INAH.

1979 *Proyecto Cuenca de Oriental. Informe de la Temporada 1979*, México, Archivo Técnico de la Dirección de Arqueología, INAH.

1980 *Proyecto Cuenca de Oriental. Informe de la Temporada 1980*, México, Archivo Técnico de la Dirección de Arqueología, INAH.

**Reyes Cortés, Manuel**

1979 *Geología de la Cuenca de Oriental*, México, INAH (Colección Científica, núm 71).

**Stanley, Robert S.**

1983 "Obsidian trade and Teotihuacan influence in Mesoamerica", en A. Miller (ed.), *Interdisciplinary Approaches to the Study of Highland-Lowland Interaction*, Washington, D.C. USA, *Dumbarton Oaks*, pp. 69-123.

**Sarmiento, Miguel**

1930 "Carta al editor" del Periódico *La Opinión de Puebla*, México, Archivo Técnico de la Dirección de Arqueología, INAH.

1934 *Informe Acerca de los Vestigios Arqueológicos Existentes en los Lugares de Santa Inés Varela a Tepetitlán, Jalapaxco el Grande Santa Ana y Cantona*, México, Archivo Técnico de la Dirección de Arqueología, INAH.

1938 *Informe, carta y plano de Cantona*, México, Archivo Técnico de la Dirección de Arqueología, INAH.

1939 *Carta de 1-3, 1939, Cantona*, México, Archivo Técnico de la Dirección de Arqueología, INAH.

1957 *Breves Aportaciones a la Arqueología Regional, Puebla*, México, Centro de Estudios Históricos de Puebla (CEHP), 5, pp. 1-7.

**Saussure, Henri De**

1858 "Découverte des ruines d' une ancienne ville mexicaine située sur le plateau de L'Anahuac", *Bulletin de la Société de Géographie*, XV, Francia, pp. 275-294.

**Shepperd, Eugenia**

1959 *Informe sobre Cantona*, México, Archivo Técnico de la Dirección de Arqueología, INAH.

**Stark, Bárbara L., Lynette Heller, Michael D. Glascock, J. Michael Elam y Héctor Neff**

1992 "Obsidian artifact source analysis for the Mixtequilla region, south-central Veracruz, Mexico", en *Latin American Antiquity*, 3, USA, pp. 221-239.

**Tschohl, Peter y Herbert Nickel**

1972 *Catálogo Arqueológico y Etnohistórico de Puebla-Tlaxcala, México*, t. I, edición preliminar, Freiburg, Alemania, A-C. Koln.

**Vázquez, Rangel**

1961 *Sitios Arqueológicos de Puebla*, México, Archivo Técnico de la Dirección de Arqueología, INAH.

**Yáñez García, Camilo y Salvador García Durán**

1982 *Exploración de la Región de Los Humeros-Las Derrumbadas, Estados de Puebla y Veracruz, México*, México, Comisión Federal de Electricidad.