

Ángel García Cook\*  
Mónica Zamora Rivera\*\*

## **Sobre una laja grabada de Cantona: ubicación temporal y ambiental**

En la temporada de campo 2011 llevada a cabo en la ciudad prehispánica de Cantona, se localizó una laja grabada que formaba parte de la pared norte de una cista construida al interior de una estructura. Carmen Aguilera realizó un estudio del significado del diseño del grabado. En este texto se trata sobre la ubicación temporal y espacial del elemento, y con base en los estudios llevados a cabo por especialistas en el Valle Poblano-Tlaxcalteca y para la Cuenca de Oriental, en los que se da un panorama de las características ambientales existentes en la región donde se ubica Cantona, para cierto periodo, proponemos que la laja estuvo en función en este mismo periodo, correspondiente también con la ocupación del mismo asentamiento arqueológico.

In 2011 fieldwork conducted in the pre-Hispanic city of Cantona, a carved slab was found as part of the north wall of a cist built inside a structure. Carmen Aguilera studied the meaning of the carved design. This paper deals with the spatial and temporal location of the slab and the studies carried out by experts in the Puebla-Tlaxcala Valley and the Eastern Basin that provide an overview of the environment surrounding Cantona for the period that we suggest the slab was used, which corresponds to the occupation of Cantona.

Desde febrero de 1993 venimos realizando exploraciones arqueológicas en el asentamiento prehispánico de Cantona. Son ya 14 temporadas —con duración de dos a 22 meses de campo— las que hemos llevado a cabo. Además de haber explorado, restaurado y habilitado a la visita pública un buen número de estructuras arquitectónicas, hemos logrado también un buen número de sondeos y excavaciones en varias unidades arquitectónicas lo que nos permite contar con una idea bastante clara del origen, desarrollo y abandono de esta gran ciudad prehispánica. Tenemos para Cantona poco más de 100 fechamientos conseguidos por carbono catorce ( $C^{14}$ ); además del análisis del material cultural —lítico, cerámico y osteológico— que suma alrededor de millón y medio de ejemplares diferentes (sin incluir los millones de pequeñas lascas desecho de talla de obsidiana). Conocemos igualmente los asentamientos humanos prehispánicos que ocupan la mitad norte de la Cuenca de Oriental —alrededor de 2000 km<sup>2</sup>— y sabemos sobre sus orígenes, desarrollo y relación que tuvo con la gran urbe de Cantona.

Entre los múltiples hallazgos realizados durante nuestras exploraciones arqueológicas, en la reciente temporada de campo 2010 fue descubierta una lápida

\* Dirección de Estudios Arqueológicos, INAH.

\*\* Proyecto Especial Cantona.

con un grabado que formaba parte de la pared norte de una cista, construida al interior de un basamento, la cual ha sido estudiada por Carmen Aguilera y cuyos resultados se presentan en este número de *Arqueología*.

El presente artículo tiene como objetivo precisar la ubicación de este elemento cultural, definir su posible ubicación temporal y realizar algunas inferencias en relación con el medio ambiente que imperaba en forma contemporánea con esta laja grabada.

## Cantona

Cantona se localiza al centro norte de la Cuenca de Oriental, en las coordenadas geográficas 19° 31' 30" a 19° 37' 30" de latitud norte y de 97° (msnm) 28' 15" a 97° 31' 30" de longitud oeste, con altura sobre el nivel del mar comprendida entre 2480 y 2609 m. Se construyó sobre un malpaís correspondiente a un derrame —varias coladas— de lava andesítico basáltico del Pleistoceno superior y rodeada de depósitos aluviales (Reyes Cortés, 1979). La región donde hoy se localiza Cantona cuenta con un clima templado seco, Cwb de Koeppen, con precipitación de escasos 700 mm anuales (García *et al.*, 1975), temperatura media anual de 16° y con la presencia de heladas de 20 a 40 días (Jáuregui, 1968). Lo cual origina una vegetación y fauna de una zona semidesértica. Pero estas condiciones ambientales no han sido siempre las mismas, pues han existido fuertes cambios a través del tiempo (figs. 1 y 2).

Cantona se divide en tres unidades para su estudio: Norte, Central y Sur; salvo por la prospección general del asentamiento como de algunos sondeos que se han realizado en las unidades Norte y Central, todo nuestro trabajo y exploraciones intensivas se han llevado a cabo en la Unidad Sur. Además de las excavaciones, liberación y habilitación de estructuras arquitectónicas, esta unidad ha sido detallada con minuciosidad y en ella se han ubicado poco más de 2700 unidades habitacionales<sup>1</sup> —unidades cívico-religiosas— y

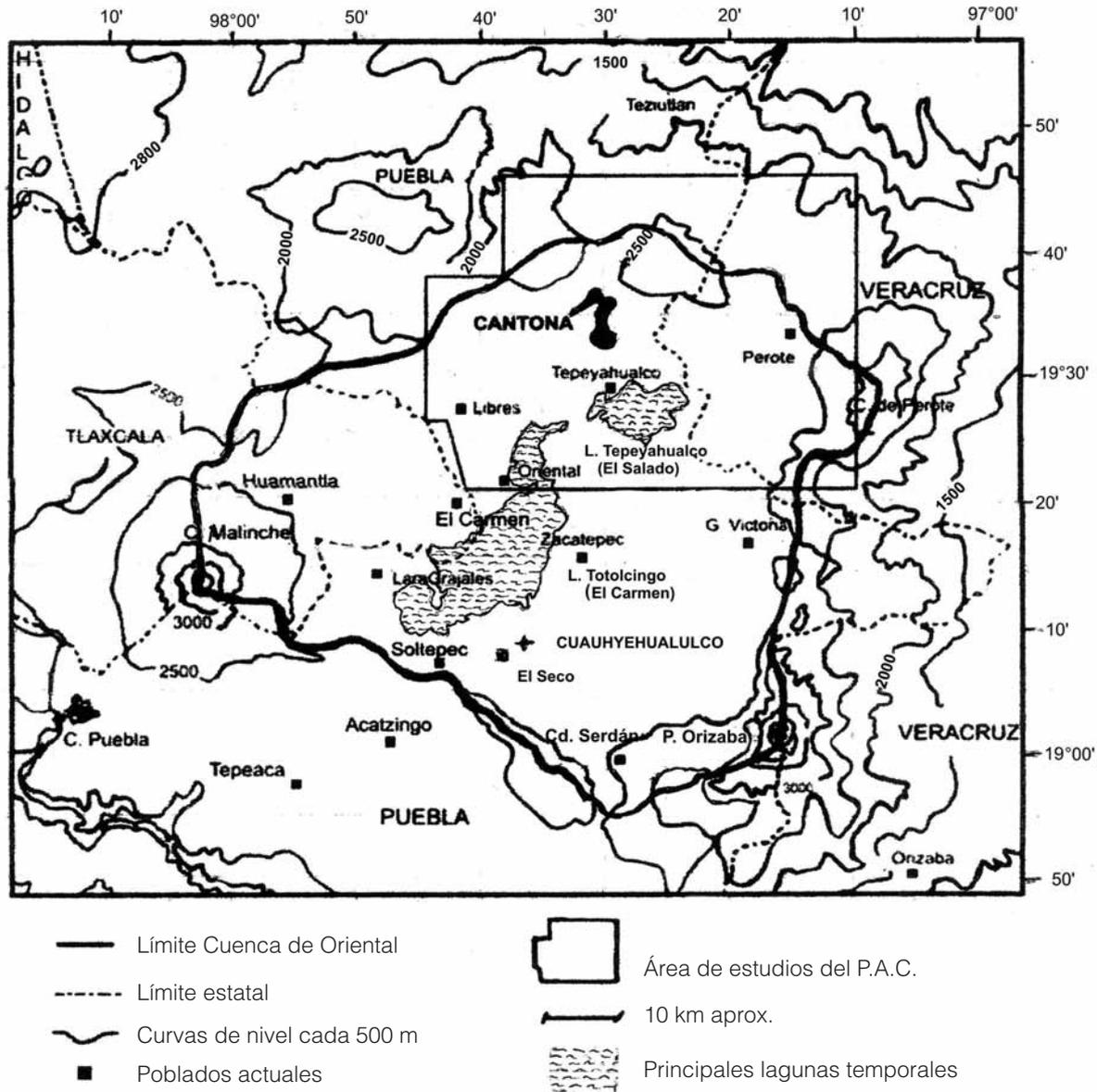
1507 vías de circulación,<sup>2</sup> así como 17 caminos construidos que parten de la ciudad (fig. 3). Aparte de los talleres de fabricación de artefactos de obsidiana, en esta Unidad Sur se ubicó un área específica —de cerca de 19 hectáreas— con la presencia de 353 talleres de explotación intensiva a los que hemos considerado talleres estatales (García Cook *et al.*, 2011; García Cook, en prensa).

El asentamiento de Cantona cubre 1453 hectáreas —de ocupación compacta— para su momento de mayor población; sus habitantes ocuparon unidades arquitectónicas cerradas por muros periféricos, se han inferido entre 7000 y 7500 de estas unidades, y se estima que para el momento de mayor apogeo poblacional el asentamiento tuvo de 90 mil a 93 mil habitantes entre los años 600 y 900 d.n.e. Estas unidades están comunicadas por una compleja red de vías de circulación —calzadas, calles, privadas, cerradas, pasillos, etcétera— que permite la intercomunicación práctica y efectiva entre sus habitantes. La ciudad cuenta con un centro cívico-religioso principal, ubicado en la parte más alta del asentamiento en la Unidad Sur, además de los centros cívico-religiosos secundarios que se localizan en los diversos barrios que existieron en Cantona (García Cook, 2003, 2004; García Cook y Merino Carrión, 1998, 2000). Se han localizado también 27 canchas para el juego de pelota, pero creemos que debieron existir muchas más, ya que alrededor de 60% de las estructuras en las unidades Central y Norte han sido arrasadas, sea para utilizar el terreno como área de cultivo o para construir casas-habitación.<sup>3</sup> Desde luego no todas las canchas tuvieron actividad en forma simultánea, el mayor número de juegos de pelota utilizados al mismo tiempo fue de 20, lo cual tuvo lugar entre los años 200 y 300 de nuestra era (Zamora Rivera, 2004, y otro en preparación; García Cook, 2009; García Cook y Zamora Rivera, 2011) (fig. 3). Rasgo importante a destacar en relación con las estructuras arquitectónicas de Cantona, es el hecho de que las construcciones no cuentan con

<sup>1</sup> En Cantona, las unidades habitación —populares o de elite— están encerradas por muros en su periferia.

<sup>2</sup> Existe un estudio específico sobre las vías de circulación interna de Cantona (García Cook y Martínez Calleja, 2008).

<sup>3</sup> El poblado de Mancuernas, Tepeyehualco y el de Francisco I. Madero, Cuyoaco, se ubican sobre la parte norte que ocupó la ciudad.



© Fig. 1 Cuenca de Oriental con ubicación de Cantona y área base de investigaciones (adaptado de Lauer, 1979).

argamasa o cementante alguno, ni tampoco se utilizaron enlucidos de lodo o estuco en sus muros aparentes, además de ser asimétricas tanto en planta como en las fachadas mismas.

### La exploración arqueológica

Desde 1993 dieron inicio las exploraciones y liberación de unidades arquitectónicas para ser habilitadas a la visita pública. En esa ocasión —de

1993 a 1996— a los conjuntos arquitectónicos que se liberaron se les otorgó un número en orden progresivo y de acuerdo con el elemento arquitectónico de que se tratase: Calle 1, Calle 2, Patio 1, Patio 2, Patio 13, Conjunto de Juego de Pelota 5, Conjunto de Juego de Pelota 6, Conjunto de Juego de Pelota 7,<sup>4</sup> Plaza Central, Plaza Oriente, El Palacio, etcétera. En 1997 se inicia el

<sup>4</sup> Los juegos de pelota se fueron numerando en función de cómo se les iba localizando.

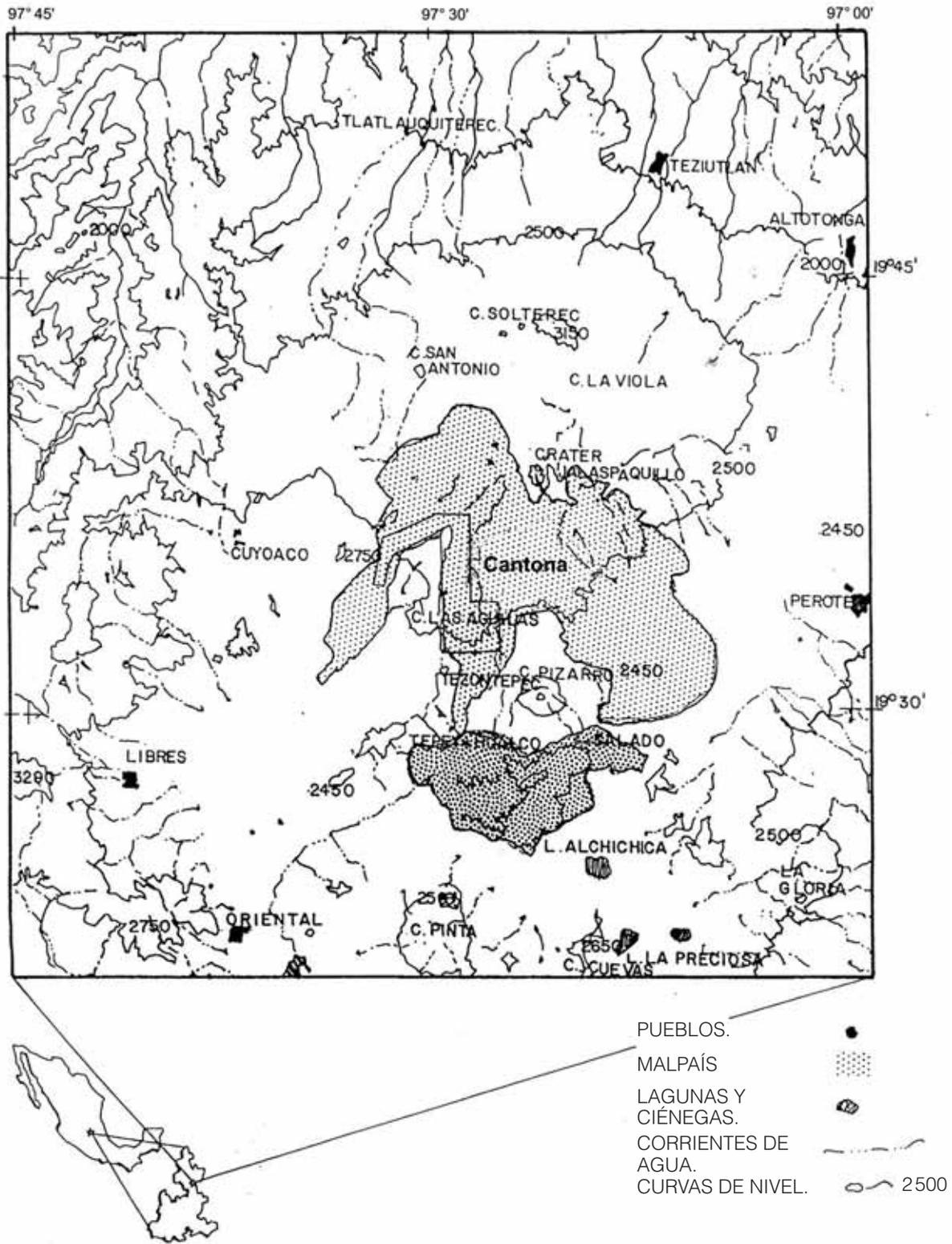


Fig. 2 Cantona, en la mitad norte de la Cuenca de Oriental.



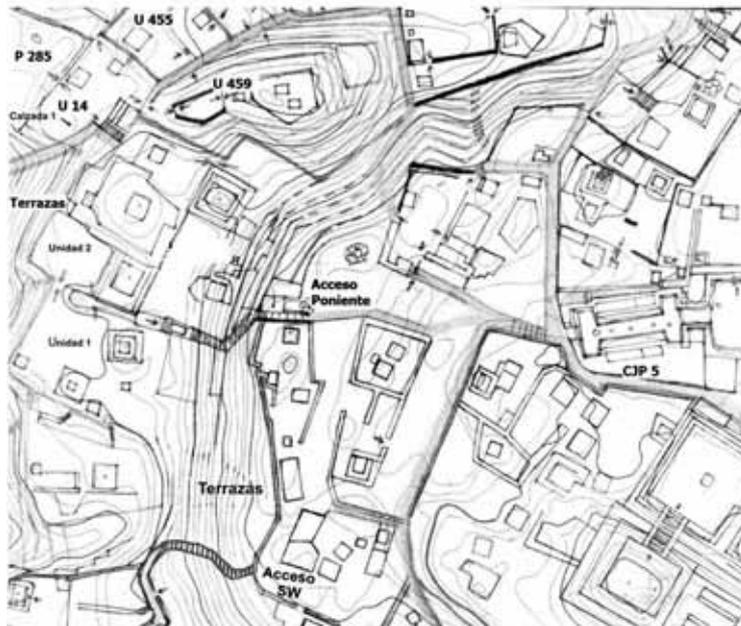
tuvo comunicación mediante el acceso poniente directamente y el acceso suroeste —ambos liberados y habilitados— de forma indirecta (fig. 4).

La Unidad 2 inicia desde la tercer colada de derrame de lava ubicada hacia los 2510 msnm, donde se ubica la Calle 1, y de aquí en adelante se construyeron un total de siete terrazas sobre-

puestas, construidas a lo largo y ancho del cerro, adaptándose a él, revistiendo el derrame basáltico a manera de murallas hasta llegar a la superficie o plaza abierta, sobre la cual se construyeron las estructuras arquitectónicas que cierran por el norte-noreste y este-sureste la mencionada plaza (a 2519 msnm) (figs. 5 y 6).



○ Fig. 4 Plano parcial de Cantona (centro poniente de Unidad Sur), con ubicación de unidades 1 y 2.



○ Fig. 5 Croquis de ubicación de la Unidad 2. A la derecha, extremo poniente del Centro Cívico-Religioso principal de la ciudad.

## Descripción

La primera terraza inmediata a la Calle 1 tiene una longitud de 19.40 m, con dirección noreste-suroeste y orientación general de 38° acimutales. Presenta la mayor altura hacia el sur, con 2.35 m, y ancho máximo de 2.20 m observado hacia la porción central de la terraza. La segunda terraza con longitud de 17.65 m corre de noreste a suroeste con una orientación general de 30° acimutales, presenta ancho máximo de 1.90 m y altura máxima de 1.13 m hacia la porción norte. Ambas terrazas son interrumpidas por un muro transversal de aproximadamente 4.40 m de largo y orientación de 133° a 135° acimutales, que funciona también como lateral oriente de la Calle 1.

La tercera terraza, sobrepuesta a la segunda, se construyó de noreste a suroeste con orientación general de 34° acimutales, tiene una longitud de 17.73 m con ancho máximo de 2.80 m hacia la porción central, con altura máxima de 1.53 m hacia el sur, fue construida como muro de contención de la terraza 4. Sobre ésta se construyó una banqueta de 1.88 m de largo por 0.90 m de ancho y 0.40 m de altura, que tal vez se haya utilizado como puesto de vigilancia porque desde ahí se observa perfectamente el área poniente del asentamiento. La cuarta terraza construida noreste-suroeste es la de mayor longitud, con 26.60 m y



○ Fig. 6 Vista de las unidades arquitectónicas 1 y 2 desde el acceso poniente.

orientación general de  $39^\circ$  acimutales, tiene altura máxima hacia el norte, con 2.70 m de alto y 3.50 de ancho. Al igual que las dos primeras terrazas, ésta es interrumpida por un muro transversal que corre de noroeste a sureste, con orientación de  $136^\circ$  acimutales y altura de 1.96 m. En el área que existe entre los muros transversales a las terrazas 2 y 4, hay una superficie de aproximadamente  $39 \text{ m}^2$ , la cual pudo haberse utilizado como punto de reunión para quienes transitaban a través de ellas.

La quinta terraza tiene una longitud total de 26.10m, con orientación noreste-suroeste de  $29^\circ$  a  $34^\circ$ . El ancho máximo del muro se observa en la porción central con 2.75 m y la altura máxima de la terraza se observa hacia el norte con 1.90 m. La terraza presenta un cambio de orientación hacia el sur, ya que en esta parte el cerro —revestido con las terrazas— muestra un recoveco. Creemos que el tránsito se efectuaba sobre la superficie de esta terraza, pues existe un acceso que ingresa desde la Calle 1 y comunica directamente con ella, y caminando sobre esta superficie se llega a otro acceso escalonado que ingresa a la plaza abierta de la Unidad 2.

La sexta terraza tiene longitud total de 26.41 m, con orientación noreste-suroeste de  $43^\circ$  a  $47^\circ$ , con ancho máximo de 2.75 m hacia la porción central y altura máxima de 1.70 m hacia el norte. El muro de esta terraza es interrumpido por un acceso escalonado de 1.98 m de ancho, con cinco escalones que parten de la quinta terraza e ingresan a la plaza. La séptima terraza tiene 19.15 m de longitud, altura máxima de 1.10 m hacia la porción central —justo antes del acceso escalo-

nado— y carece de ancho, puesto que la superficie corresponde con la superficie de la plaza. El muro que corresponde al de contención de la plaza no es recto, en la parte central presenta una saliente hacia el poniente hasta coincidir con la sexta terraza, y posteriormente se vuelve a introducir; entonces, en esta sección el muro de la terraza 6 tiene 2.37 m de altura y llega hasta la superficie de la plaza.

La vista panorámica que se obtiene desde estas terrazas, dado que permite observar el cerro de Las Águilas, los campos de cultivo ubicados al exterior del asentamiento, así como la porción oeste del asentamiento de Cantona; asimismo, el hecho de que las terrazas superpuestas funcionan como una gran muralla nos lleva a considerar que esta área forma parte del gran sistema defensivo de la ciudad; además funciona como espacio para vigilancia, tanto de la fracción poniente del asentamiento como del sitio mismo, labor que se complementa con la que se realizaba tanto en el acceso poniente como en el acceso suroeste (figs. 7 y 8).

La Unidad 2 tiene una superficie aproximada de  $2794 \text{ m}^2$ , liberada y restaurada hasta el momento en la porción sur; se compone de un basamento principal construido sobre una plataforma —la Estructura 1— que mide 8.02 m por 9.50 m, con orientación general de  $35^\circ$  acimutales y altura de 1.75 m. Se edificó sobre una plataforma de  $281 \text{ m}^2$ , para nivelar la superficie del terreno. Vista desde la plaza, la Estructura 1 presenta una altura apro-



○ Fig. 7 Vista de la Unidad 2 desde el acceso poniente, al fondo cerro de Las Águilas.



Fig. 8 Terrazas de la Unidad 2. Vista desde el poniente cercano.

ximada de 3.48 m; la estructura cubre el ángulo sureste de la Unidad Arquitectónica (fig. 9).

La plaza o Estructura 2 se sitúa al poniente del montículo principal y tiene una superficie de 396 m<sup>2</sup>. Su límite norte es una plataforma que todavía no ha sido habilitada —identificada como Estructura 6— la cual tiene dos cuerpos. El primero tiene 11.08 m de largo con 0.92 de alto y 1.10 m

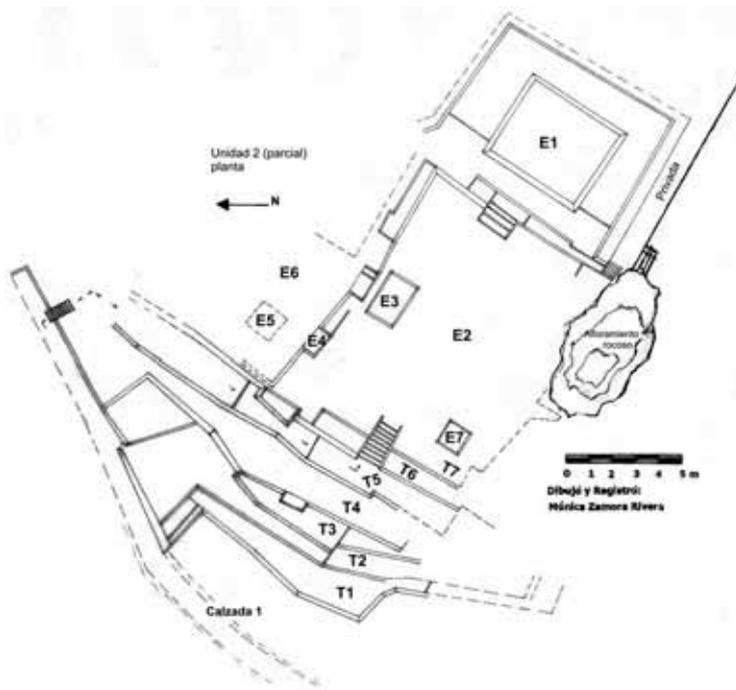


Fig. 9 Dibujo parcial, en planta —parte sur y oeste— de la Unidad 2.

de ancho; el segundo cuerpo corre a todo lo largo del límite norte de la plaza con 23 m de longitud, presenta al poniente una altura de 1.45 m hasta topar con la superficie de la plataforma al norte de la plaza, cuyo piso se compone de lajas de cantera. La plataforma tiene un pequeño altar adosado de 2.36 m de largo por 1.33 de ancho y altura de 0.44 m, identificado como Estructura 4.

La plaza limita al poniente con las terrazas sobrepuestas, hacia este lado se encuentra el acceso escalonado para ingresar a la misma. Hacia el sur la plaza limita con la Unidad 1. El límite oriente de la plaza son dos muros sobrepuestos que componen la plataforma sobre la que se construyó la Estructura 1. El primer muro tiene una longitud total de 17.53 m con orientación general de 36°; hacia la esquina sureste de la plaza el muro es de 1.81 m de alto hasta llegar a la superficie de la plataforma, en cuya parte media existe un acceso para ascender a ella, compuesto por cuatro muros sobrepuestos de 2.71 m de ancho. Hacia la esquina suroeste de la plaza existe un acceso de 1.05 m de ancho que comunica con la Unidad 1.

La Estructura 3 es un basamento pequeño ubicado al norte de la plaza, mide 4.20 por 2.79 m, con orientación de 34° acimutales y altura de 0.42 m.

La Estructura 5 es un basamento ubicado en la esquina suroeste de la Estructura 6, el cual aún no ha sido explorado, se encuentra rodeado por lajas de cantera hacia los lados oriente y sur, colocadas en la superficie de la Estructura 6. La Estructura 7 es un pequeño montículo localizado hacia la esquina suroeste de la plaza, sus dimensiones son 2.30 por 2.24 m, con altura de 0.40 m y orientación general de 33° acimutales.

## Excavaciones

La laja grabada base del presente artículo forma parte de una cista hallada al interior de la Estructura 1, situada hacia la esquina noroeste del basamento, las lajas que la delimitan se identificaban claramente en su-

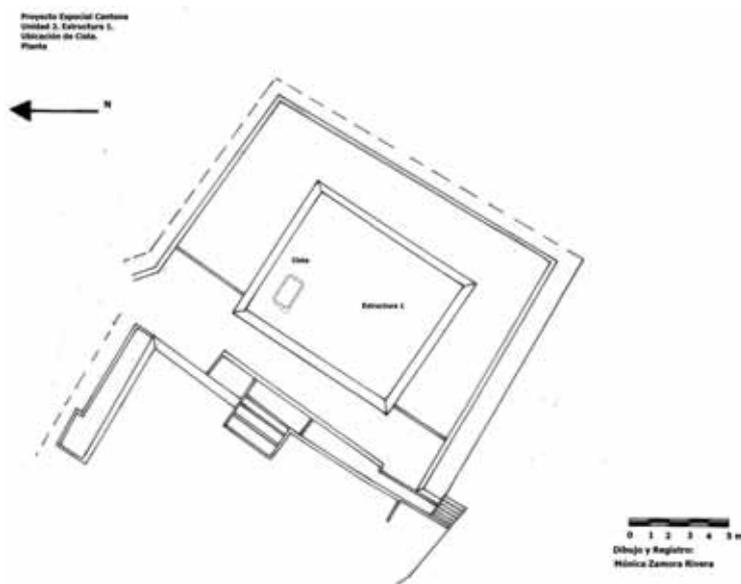


Fig. 10 Dibujo en planta de la Estructura 1, Unidad 2, con ubicación de cista.

perficie. La cista mide 1.46 m de largo por 0.84 de ancho: sus paredes se definen por lajas de toba y arenisca con alrededor de 10 a 12 cm de espesor, además de rocas careadas de tezontle rojo. La orientación de la cista corresponde con la de la Estructura 1, de 35° acimutales, dicha estructura carecía de huellas de saqueo, por lo que el contexto hallado en su interior es sellado (figs. 10, 11 y 12).



Fig. 11 Lámpida grabada, al interior norte-noreste de la cista.

La pared norte de la cista contiene lajas de cantera y arenisca, una de ellas presenta un diseño inciso en la roca cuyo personaje central es un ave con las alas extendidas, dos plumas erguidas sobre la cabeza y patas integradas por dos huesos o canillas, identificada por Carmen Aguilera como *Nycticorax nycticorax*, conocida también como martinete común, garza bruja, garza nocturna corona negra, zorro o perro de aguas.<sup>5</sup> En segundo plano se observa la cabeza de una serpiente con crócalos, identificada por Aguilera como *Crotalus sp.* o serpiente de cascabel (figs. 13 y 14).

En su pared poniente la cista fue construida con rocas careadas de tezontle rojo de aproximadamente 0.32 m de ancho por 0.36 de largo y

0.23 m de espesor; el extremo oriente lo integra sólo una laja de cantera de 0.56 m de ancho por 0.67 m de alto y 0.15 m de espesor. Quizá tuvo algún dibujo inciso, pero debido a la exposición al fuego —denotada por las pequeñas muestras de carbón y el barro quemado hallado durante la excavación de la cista— no es fácil de definir. La cista se compone en el extremo sur por varias lajas de cantera y arenisca, una de ellas (de 0.72 m de alto, 0.48 de ancho y 0.10 m de espesor) tiene una mano de color rojo pintada en positivo. Las lajas fueron asentadas sobre grandes rocas de basalto (figs. 15 y 16).

En general al interior de la cista se halló arena amarilla y fragmentos de cerámica, que si bien no pertenecieron a alguna pieza completa, ayudaron a fecharla tentativamente. Sin embargo, se identificaron tres diferentes momentos distintos al interior de ella: el primero se encuentra justo antes de llegar al piso de la cista, compuesto por una vértebra de hueso humano quemada (ubicada hacia la porción oriente), además de algunos fragmentos de cerámica, asociados a la representación de una pierna de cerámica que creemos perteneció a una figurilla, y pequeñas muestras de carbón

<sup>5</sup> [www.museodelasaves.org.es.wikipedia.org](http://www.museodelasaves.org.es.wikipedia.org)



Fig. 12 Lápida grabada, acercamiento *in situ*.



Fig. 14 Lápida grabada de la cista en Estructura 1 de la Unidad 2.

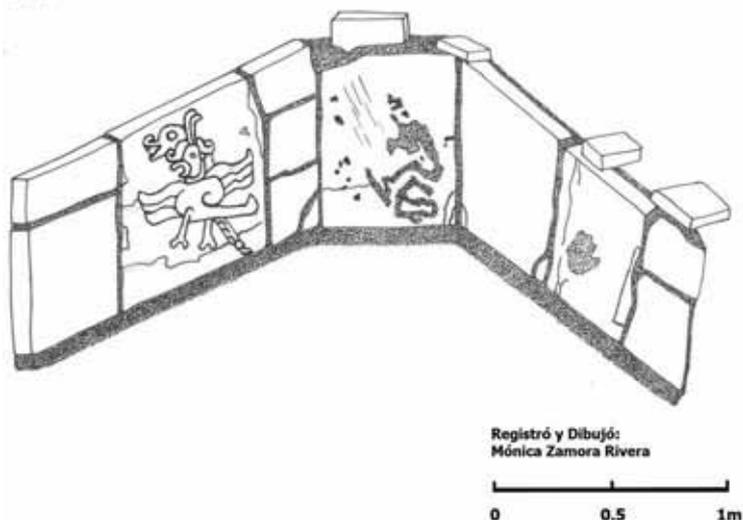


Fig. 13 Lápida, dibujo del grabado.



Fig. 15 Cista, vista parcial del lado oriente.

Unidad 2  
Estructura 1  
Cista



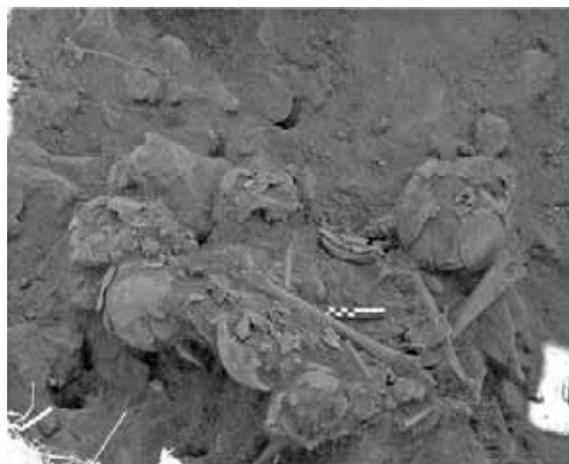
○ Fig. 16 Dibujo en proyección de la cista.

ubicadas hacia la porción poniente de la cista; también se hallaron huesos pequeños de ave, ubicados por debajo del nivel del piso de la cista. El segundo momento corresponde con una laja de toba colocada horizontalmente, asociada a dos bloques a manera de ladrillos, uno de piedra pómez y el otro de arenisca con pintura color rojo, además de grandes fragmentos de cerámica y pequeñas muestras de carbón ubicadas al norte de la cista. El tercer momento lo conforman muestras de barro quemado y fragmentos pequeños de carbón hallados hacia la porción oriente de la cista, lo cual indica una exposición al fuego, la que ocasionó que la roca que limita la cista al oriente perdiera su grabado original, asociado a este nivel se halló un hueso, que al parecer pertenece al cubito o ulna de un ave. El carbón, encontrado en pequeñas proporciones puede indicar que los elementos calcinados fueron pequeños y de poca densidad, como papel, vegetales, telas, etcétera. Debido a la ausencia de entierro al interior de la cista, creemos que no se utilizó como tumba, pero sí como un espacio al interior del cual se realizaron algunos rituales o ceremonias en los que se calcinaron y depositaron objetos orgánicos. Tanto las lajas con incisiones y pintura como el barro quemado, carbón, hueso animal y la arenisca con pintura halladas así lo sugieren.

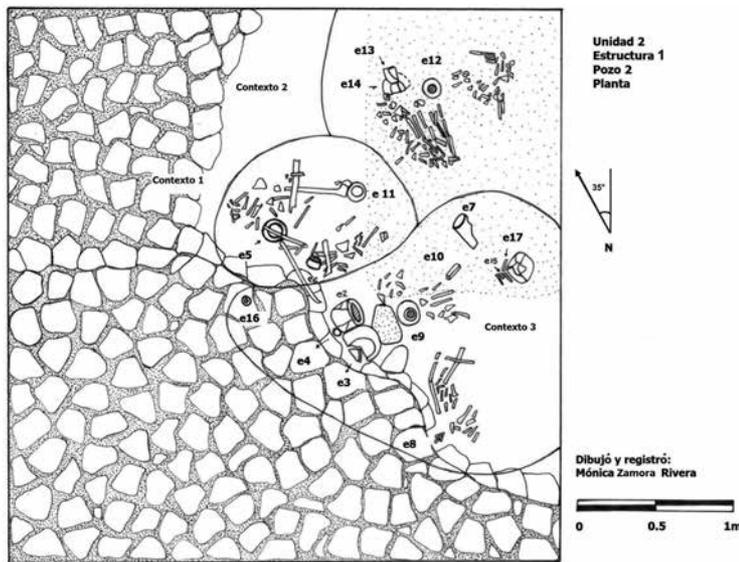
Hacia la esquina noreste de la Estructura 1 se hallaron entierros y ofrendas, que al parecer también pertenecen a tres momentos distintos. En un primer contexto encontramos un entierro ubicado hacia el centro del montículo, rodeado por grandes rocas de basalto que forman parte del relleno de la estructura, y aun cuando el entierro no está delimitado por rocas a manera de una tumba construida, el contexto permite identificar sus límites.

El entierro consta de siete cráneos humanos colocados en círculo, con las extremidades superiores e inferiores de tres o cuatro individuos colocados encima de los cráneos, además de huesos de la mano y un fragmento de hueso sacro (fig. 17).

El cráneo 1 se encontraba “boca arriba”, con los huesos parietales hacia el nadir, y el cráneo facial dirigido hacia el sur, tenía encima un cajete del tipo Molongo colocado boca abajo. El cráneo 2 también estaba “boca arriba”, con los huesos parietales hacia el nadir y el cráneo facial dirigido al suroeste. El cráneo 3 fue recargado sobre el temporal izquierdo, de tal manera que los huesos parietales se dirigían al norte y el cráneo facial estaba orientado al oriente. El cráneo 4 se recargó sobre el temporal derecho, con el cráneo facial



○ Fig. 17 Estructura 1, Unidad 2. Exploración de enterramientos humanos.



● Fig. 18 Estructura 1, Unidad 2. Exploración de enterramientos humanos.

dirigido hacia el poniente. El cráneo 5 fue colocado con el cráneo facial orientado hacia el sur, recargado sobre el temporal derecho, junto con las primeras vértebras cervicales, clavícula y fragmentos de costilla. El cráneo 6 se colocó erguido, con los huesos parietales dirigidos hacia el zenit y el cráneo facial hacia el oriente. El cráneo 7 también estaba erguido, con los huesos parietales dirigidos al zenit y el cráneo facial hacia el poniente. Los elementos que acompañan al entierro



● Fig. 19 Estructura 1, Unidad 2. Exploración de enterramientos humanos (planta).

son un plato de tipo Molongo, colocado boca abajo sobre el cráneo 1, a manera de vasija capital; un plato pequeño también del tipo Molongo y una vasija del tipo Tezontepec negro.

El segundo contexto se identifica por la presencia de un piso y barro quemado con tonalidades que van del naranja al rojo; además de ser el límite del contexto anterior, en este piso intruyen dos conjuntos de fragmentos de hueso quemado. El primero contiene huesos pertenecientes a extremidades superiores, inferiores y costillas; el segundo grupo se compone de tres fragmentos de huesos largos, que creemos pertenecen al brazo derecho de un individuo, los huesos de la mano derecha y tres vértebras cervicales.

Dichos huesos se identifican por un color que va del blanco grisáceo, al gris y negruzco. El entierro se encontró hacia el extremo noreste del pozo de sondeo. Asociadas directamente con este contexto se encontraron tres piezas de cerámica, un cajete del tipo Tlachichuca —en cuyo interior había carbón—, además de un plato y un cajete del tipo Xaltipanapa rojo pulido (fig. 18).

El tercer contexto se ubica hacia el extremo oriente del pozo: lo conforma un cráneo que presenta exposición al calor, misma que le confiere una coloración gris oscuro y consistencia dura. Dicha exposición no se realizó en este lugar, ya que el calor necesario para que el cráneo llegase a obtener esas características requiere de gran exposición al fuego, lo cual produciría una cantidad de material carbonizado que no se observa en esta excavación. Dicho cráneo se encontró erguido, con los huesos parietales dirigidos hacia el zenit y el cráneo facial hacia el poniente; se asocia a una pendiente semilunar de concha que presenta la misma coloración, lo cual sugiere que ambos fueron quemados al mismo tiempo; se encontraron también dos navajillas prismáticas pequeñas, similares a las utilizadas para el autosacrificio, fragmentos de costillas, extremidades superiores, clavícula y omóplato (fig. 19).

Asociados al cráneo se hallaron dos conjuntos de huesos fragmentados; el primero ubicado exactamente al poniente del cráneo, compuesto por huesos largos pertenecientes a extremidades superiores e inferiores, costillas, huesos de la mano, e iliacos. El segundo conjunto se ubica al sur del cráneo, está compuesto por extremidades superiores e inferiores, un maxilar inferior, acompañado de 28 dientes. Estos conjuntos de huesos quizás acompañen al cráneo, pues su textura grisácea sugiere que tampoco fueron quemados en este sitio. Entre la cerámica asociadas a este entierro tenemos dos cajetes y un vaso del tipo Xaltipanapa rojo pulido, un vaso del tipo Xaltipanapa rojo esgrafiado, una olla pequeña del tipo Cuyoaco café rojizo, una esfera de basalto, una punta de proyectil elaborada con obsidiana color negro, un hacha pulida de basalto, un besote y una orejera corta hueca de cerámica con decoración por puntillaje.

De los datos anteriores podemos deducir la realización de tres ceremonias o rituales acaecidos en al menos tres momentos diferentes, los cuales se inician desde la segunda mitad de Cantona I (300 a.n.e.) y concluyen para la transición de la fase cultural Cantona II e inicios de Cantona III (600 d.n.e.), cuando también se abandona totalmente el uso habitacional de esta Unidad 2. Es posible que estos tres momentos —observados por la realización de los enterramientos humanos antes descritos— se relacionen con los tres momentos identificados al interior de la cista. En tal caso, mientras los entierros y ofrendas se realizaron dentro de la Estructura 1 y exterior sur de la cista, las ceremonias y ofrendas orgánicas pudieron efectuarse al interior de ésta.

Con base en lo anterior, e independientemente de poder contar con fechamientos por  $C^{14}$ , los hallazgos al interior del basamento y el material cultural conocido nos indican el periodo en que esta estructura arquitectónica estuvo vigente. De esta manera podemos anotar que los rituales correspondientes a los elementos culturales depositados fueron llevados a cabo a partir de la fase Cultural Cantona I (ca. 300 a.n.e.) hasta el final de Cantona II e inicio de Cantona III (600-650 d.n.e.)

## Sobre el medio ambiente actual y del pasado reciente

Como ya se mencionó, Cantona se localiza en la Cuenca de Oriental, cuenca endorreica situada al oriente del Altiplano central, entre las coordenadas  $18^{\circ} 55' 00''$  y  $19^{\circ} 42' 20''$  latitud norte, y de  $97^{\circ} 08' 35''$  a  $98^{\circ} 02' 35''$  de longitud oeste. Cubre una superficie en torno a  $5250 \text{ km}^2$ . El fondo de la cuenca se ubica alrededor de  $2334 \text{ msnm}$ . Según Ordoñez (1905, citado en Reyes Cortés, 1979) en esta cuenca existió un enorme lago central anterior a las emisiones cineríticas que formaron los pequeños volcanes con sus cráteres lacustres —xalapascos y axalapascos—, lo cual produjo el origen de pequeños lagos aislados. En la actualidad la cuenca está cubierta parcialmente por lagunas temporales y someras, rodeada por altas y escarpadas montañas (Reyes Cortés, 1979: 13). Entre las prominencias volcánicas al interior de la cuenca destacan el cerro Pizarro —al sureste inmediato de Cantona—, el cerro Pinto y Las Derrumbadas. De las lagunas podemos mencionar las de Tepeyahualco o El Salado —cercano a Cantona—, la de Totolcingo o de El Carmen, la de Santiago Ovando y la de Vicencio. Además de varios axalapascos (*o maars*): Alchichica, Quecholac, Atexcac, Aljojuca, Tecuitlapa y la Preciosa (fig. 1).

Existen igualmente algunos manantiales al interior de dicha Cuenca de Oriental: El Carmen y Estación Manantiales en Ciudad Serdán, en las laderas del Citlaltepétl (en torno a  $3\ 000 \text{ msnm}$ ), otros en la Sierra de los Humeros al sureste de Oyameles, el del malpaís al norte del cerro Pizarro y sur de Cantona, y el de Guadalupe en la falda norte de la Malinche.

La laguna de Tepeyahualco o de El Salado se localiza a escasos  $6 \text{ km}$  al sur de la orilla sur de la ciudad de Cantona, en la actualidad cubre sólo algunas partes de la superficie que llegó a tener en épocas pasadas; sin embargo, cuando existen intensas lluvias llega a cubrir un área mayor. En 1999 llegó a cubrir hasta  $75 \text{ km}^2$  con profundidad media de un metro, y al parecer se unió con la laguna del Carmen o Totolcingo existente al sur (figs. 20 y 21).



○ Fig. 20. Laguna de Tepeyahualco o El Salado. Situación en septiembre de 1999.



○ Fig. 21. Laguna de Tepeyahualco o El Salado. Situación en septiembre de 1999.

En la cuenca están presentes varios yacimientos de obsidiana y entre ellos destaca el de Oyameles, ubicado apenas 9 km al noroeste de Cantona (yacimiento de Oyameles-Zaragoza), explotado para la fabricación de artefactos para su “comercialización” e intercambio por los pobladores de la ciudad, cuando menos desde 700 a.n.e. y hasta 950-1000 d.n.e. (García Cook *et al.*, 2011; García Cook, en prensa). En la Cuenca de Oriental existen también otras clases de rocas: andesitas, basalto, pedernal, tezontle, calizas y tobas, así como bancos de arcilla.

Estudios geomorfológicos, polínicos y climatológicos —llevados a cabo por científicos de la

Fundación Alemana para la Investigación Científica en México, entre los años 1960 y 1980, en el Valle Poblano-Tlaxcalteca y Cuenca de Oriental, básicamente — han permitido conocer con cierta precisión los avances glaciares, fase de formación de suelos y el análisis polínico de los sedimentos; asimismo, dataciones absolutas por  $C^{14}$  permitieron conocer el comportamiento natural de los últimos 40 mil años y con mayor detalle (por contarse con más información) para los últimos 4000 años. Dichos estudios permiten observar los cambios climáticos y del medio ambiente en el que se observa se alternaron fases frías y cálidas, húmedas y secas, formando diversas combinaciones entre ellas (Heine, 1973; Heine y Heide-Weise, 1973; Klaus, 1973; Ohngemach, 1973; Ohngemach y Straka, 1978, y Lauer, 1979, entre otros).

De esta forma se logró elaborar una secuencia climática en relación con el clima actual y elaborar curvas de la variación climática con base en avances glaciares, fases de formación de suelos y análisis polínicos. K. Heine, investigador principal que realiza estos estudios, propone cinco avances glaciares —la V entre los siglos XVI y XIX—, y sus fases de formación de suelos pre-cerámicos (Heine 1973; Lauer, 1979). La Morrena MIV<sup>6</sup> es la que nos atañe.

Tras la presencia de un periodo cálido relativamente prolongado, de características climáticas en parte secas y en parte húmedas, conocido también como “óptimo climático” y que tuvo lugar entre 6000 y 3000 años a.n.e., cuando el límite de la nieve y del bosque asciende entre 200 y 300 m si se le compara con la situación actual; por tanto, la Malinche y el Cofre de Perote estuvieron libres de glaciares, y solamente el Pico de Orizaba y el Popocatepetl contaban con débiles ventisqueros (Lauer, 1979: 32). Entre 1000 a.n.e. y el inicio de nuestra era (3000 y 2000 a.p.), el clima fue más húmedo y se desarrolló nuevamente una lengua glacial en las laderas de los volcanes. Un descenso

<sup>6</sup> Morrena: se trata de los materiales transportados por el hielo —pétreos y productos de su disgregación— que como éste, descienden desde las partes más altas al fondo de los valles y a las llanuras de las montañas. Esto produce gran cantidad de arena y tierra que forma un barro o limo que engloba los elementos gruesos (De la Cámara, 1958:128-129).

térmico de 3°C condujo a la fase de la Morrena MIV. Al mismo tiempo se produce una fase formativa de suelos en los siglos después del inicio de nuestra era. Así, alrededor del 1000 a.n.e. los glaciares crecieron nuevamente durante la fase húmeda del enfriamiento, y tanto la Malinche como el Cofre de Perote estuvieron cubiertos de hielo hasta alturas de 3900-4200 msnm. El descenso del límite del bosque y de la nieve fue de 300 a 500 m en relación con su ubicación actual (*idem*) (fig. 22).

De esta manera, entre 1000 a.n.e. y 500 d.n.e. (3000-1500 a.p.) el clima al parecer fue frío y húmedo; alcanzando un máximo con el avance glaciar de la Morrena MIV poco antes del cambio frío y húmedo del inicio de nuestra era (2000 años a.p.): “Las cuencas de Apan y Oriental estuvieron, supuestamente, de nuevo cubiertas de lagunas. También los ríos Atoyac y Zahuapan inundaron las llanuras de la cuenca de Puebla” (*ibidem*: 40).

A partir del inicio de nuestra era, poco a poco el clima se torna más seco y cálido, alcanzando su óptimo térmico entre los años 900-1200 d.n.e., con temperaturas entre 1°C y 2°C mayores que las actuales. Por otro lado las precipitaciones son en general poco mayores que las actuales, pero debido a la mayor evaporación el clima debió haber sido semihúmedo o semiárido, con cambios bruscos entre húmedo y árido. Por tanto, “debemos suponer un nivel alto de las aguas en los lagos de las cuencas de Apan y Oriental y que es concordante con el nivel alto determinante para el Lago de Texcoco (cerca de 1000 d.C.)” (*idem*). Después, hacia 1200 comienza a descender nuevamente la temperatura y originando un avance en la Morrena (MV), que alcanza su máximo entre 1700 y 1800 d.n.e., lo que finalmente converge en las características climáticas actuales.

Por todo lo anterior podemos darnos cuenta que desde el inicio de la ocupación humana sedentaria en Cantona (1000 a.n.e.) y al menos hasta el final del siglo V d.d.e., en la Cuenca de Oriental —en cuya parte norte se encuentra Cantona— existió un clima frío y húmedo y, por tanto, con flora y fauna diferente a la actual. La presencia de una gran laguna —Tepeyehualco o El Salado y Totolcingo o El Carmen, unidas— hacia el centro de la cuenca facilitaron la presencia

de una fauna acuática abundante. Es probable, de acuerdo con los estudios especializados, comentados hasta cierto punto en líneas atrás, que a pesar del ligero incremento de la temperatura que produjo el “óptimo climático del Postclásico” (900-1200 d.n.e.), dicha gran laguna haya permanecido como tal al menos hasta el final de la ocupación humana en Cantona —y en buena medida en toda la mitad norte de la Cuenca de Oriental— en torno a 900-950 d.n.e. antes del abandono acelerado de la gran ciudad.

Recordemos que la laguna de Tepeyehualco, también conocida como El Salado, es hoy un lecho lacustre ocasional cuyo extremo sur está muy cercano al extremo norte de la laguna Totolcingo o El Carmen. Para el momento de ocupación en Cantona —sobre todo en torno al inicio de nuestra era— ambas lagunas formaban un solo cuerpo lacustre (fig. 23). Incluso, como se apuntó en un principio, durante las intensas lluvias acaecidas en 1999, la laguna Tepeyehualco (o El Salado) cubrió una superficie en torno a 75 km<sup>2</sup> y a ella arribaron bastantes aves acuáticas —variedades de patos, gansos y hasta un pelícano—. En dicha ocasión observamos que la laguna Tepeyehualco casi se unió con la de Totolcingo o El Carmen, al suroeste del actual poblado de El Fuerte de la Unión. Esto explicaría la presencia de la especie *Nycticorax nycticorax*, el ave representada en la lápida motivo de este texto y del estudio llevado a cabo por Carmen Aguilera (2011), producida por los habitantes de Cantona.

## La temporalidad de la lápida grabada

Cantona tuvo una ocupación bastante extensa temporalmente. Las primeras evidencias de presencia humana sedentaria se remontan a 1000 a.n.e., periodo que se prolonga hasta 700 a.n.e. y cuya fase cultural ha sido denominada *Pre-Cantona* (García Cook, 2009), porque durante ese periodo sus pobladores aún no comparten los elementos culturales básicos que caracterizan a Cantona: unidades habitacionales sobre basamentos elevados y rodeadas de muros periféricos; presencia de vías de circulación pavimentadas; plazas

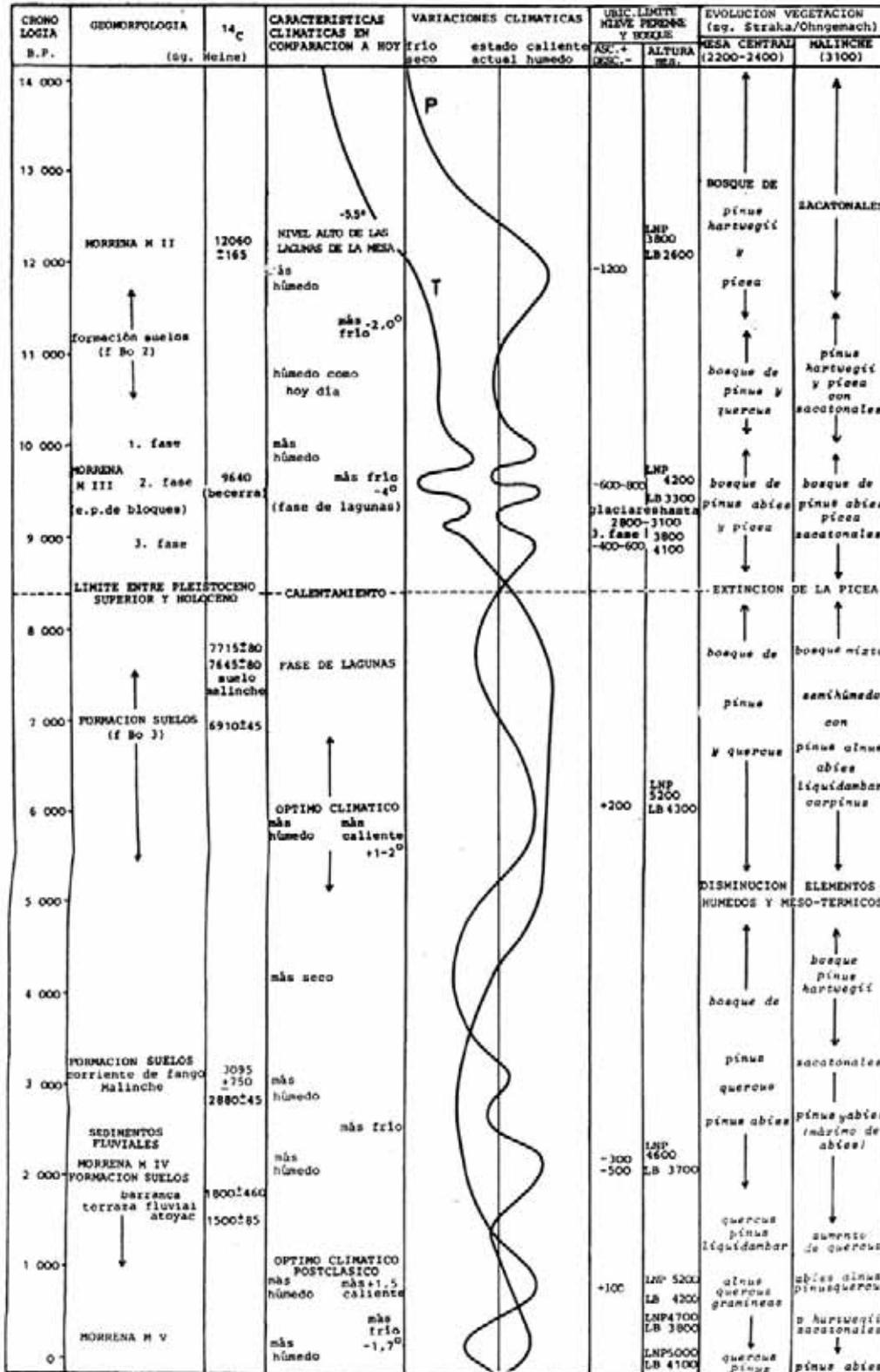


Fig. 22 Situación del medio ambiente en los últimos 14000 años (clima y vegetación) en el Valle Poblano-Tlaxcalteca y Cuenca de Oriental (adaptado de Lauer, 1979, tabla 1, parcial).

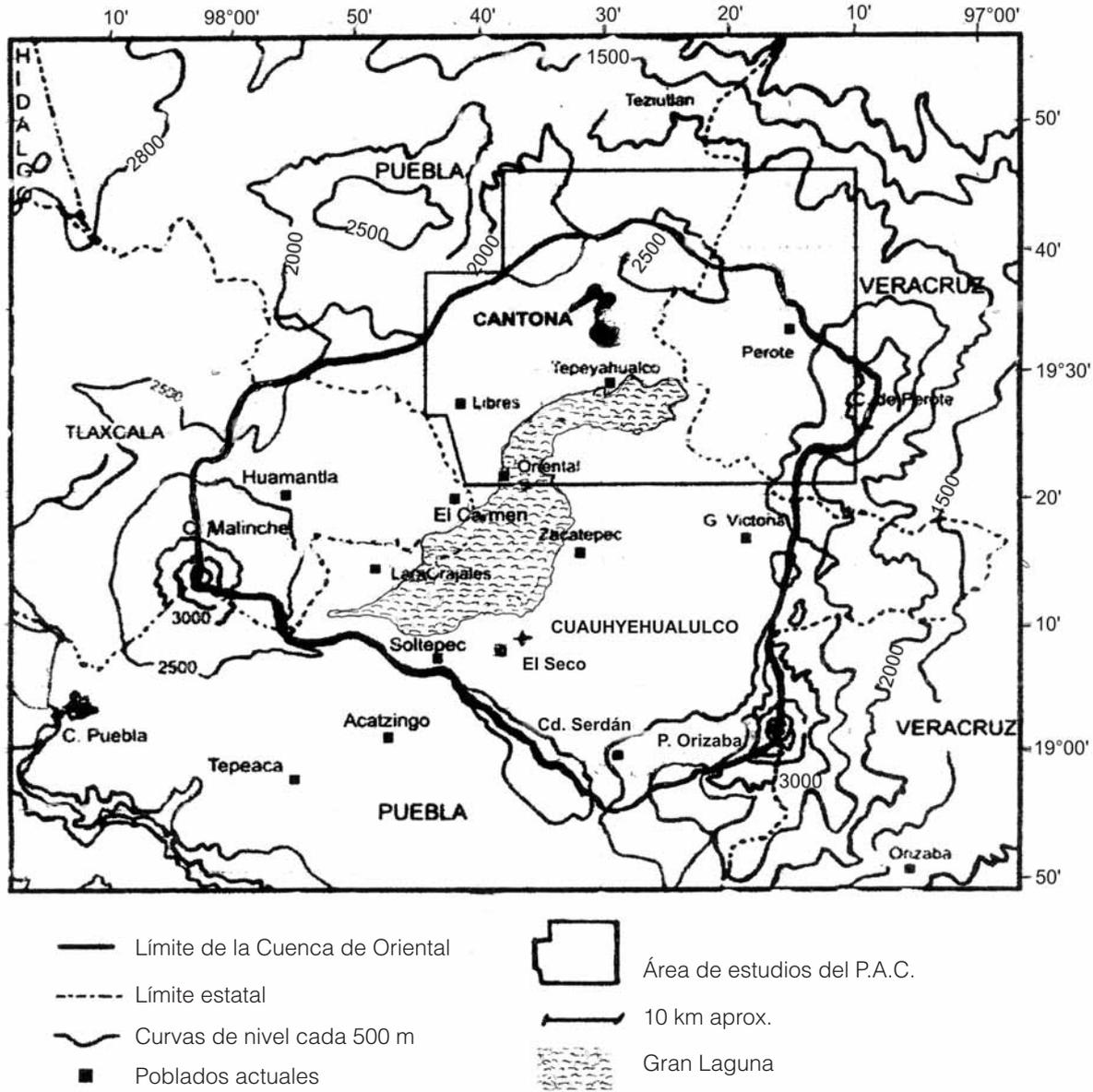


Fig. 23 Cuenca de Oriental con gran laguna central existente entre 1000 a.n.e. y 500 d.n.e. (adaptado de Lauer, 1979 [fig. 6]).

hundidas con una pirámide en uno de los lados; ausencia de argamasa o cementante —un rasgo que sí comparten— en sus construcciones arquitectónicas; asimetría acentuada en los conjuntos arquitectónicos, entre otros. A partir de Cantona I, entre 600 a.n.e. y 50 d.n.e., ya se dan estos elementos e inician otros: presencia de canchas para juego de pelota; construcción de elementos defensivos —puestos militares y muros de contención

construidos a manera de murallas—; producción intensiva de artefactos de obsidiana —presencia de talleres estatales, locales o familiares—, construcción de caminos pavimentados para conectar con otras poblaciones o para dirigirse a ciertos yacimientos, a los campos de cultivo o hacia la laguna; presencia del talud paramento, en algunos casos de talud-moldura-paramento en las construcciones cívico-religiosas y las de habitación de

elite; fuerte intercambio comercial con poblaciones cercanas o lejanas hacia el sur, este y sureste, etcétera.

A mediados de Cantona I (350-300 a.n.e.) todos los elementos culturales antes mencionados se adoptan por completo en Cantona, y a partir de este momento da inicio el primer gran apogeo cultural que continúa durante casi todo Cantona II (50-600 d.n.e.). Hacia el final de Cantona I e inicio de Cantona II —al inicio de nuestra era— entre los varios conjuntos arquitectónicos se utilizan ya 16 canchas para el juego de pelota, y que entre 200 y 300 d.n.e. aumentarán a 20, de las que diez formaron parte de conjuntos arquitectónicos alineados.

Cantona II concluye en 550-600 d.n.e., y con ello el fuerte apogeo cultural observado hasta entonces. Se presenta una revuelta interna, a manera de “golpe de Estado”, las construcciones arquitectónicas cívico-religiosas fueron destruidas en sus fachadas, sobre todo la escalinata de acceso a la cima de las mismas y tanto la pirámide base del “templo” como la plaza frente a él son abandonados, permanecen físicamente pero no vuelven a tener actividad alguna. La elaboración de esculturas como la representación de dioses en cerámica dejan de realizarse y se observa un cierto estancamiento tecnológico, salvo la fabricación de artefactos de obsidiana para su exportación.

A partir de 600 d.n.e. (Cantona III) se observa la llegada masiva de gente a la ciudad, y a partir de 650-700 d.n.e. existen en Cantona entre 87 mil y 93 mil habitantes, el periodo de mayor población humana en la ciudad; así, entre 600 y 900-950 d.n.e. Cantona es la ciudad más grande del Altiplano central: 90 mil habitantes ocupando 1453 hectáreas.

En Cantona IV (a partir de 900-950 d.n.e.) se nota un declive y rápido abandono del asentamiento, y cerca de 100 años después la ciudad es abandonada totalmente. Todo parece indicar que para entonces los pobladores y dirigentes ya no son de tradición cantonesa, en la que todas las casas-habitación, tanto populares como de elite, se desplantaron sobre basamentos de uno o dos cuerpos superpuestos construidos exprofeso. Para Cantona IV las habitaciones, aunque con cimientos, se desplantan sobre el piso natural del terreno.

Con la desocupación poblacional en Cantona el resto del área en su entorno, al menos para la mitad norte de la Cuenca de Oriental, se desocupa igualmente, y a partir de 1000-1100 d.n.e. dejan de observarse asentamientos humanos sedentarios en la parte norte de dicha cuenca, en la que tuvo lugar el desarrollo de este gran asentamiento (García Cook, 2009)

La Unidad Arquitectónica 2 y con ella la Estructura 1, donde se construyó la cista en que se encontró la lápida grabada que nos ocupa, fue erigida durante Cantona I, y la desocupación de dicha unidad arquitectónica tuvo lugar hacia el final de Cantona II. Es decir, la Unidad 2 se ocupó de 300-250 a.n.e. a 600-650 d.n.e. De acuerdo con el material cultural cerámico recuperado, tanto al interior de la cista como en la excavación realizada en la estructura, hacia su lado sur la cista debió ser construida durante Cantona I tardío, entre 50-150 años antes de nuestra era.

## Resumen y comentarios

Hemos visto que Cantona tuvo una larga ocupación humana y que esta ciudad se localiza al centro norte de la Cuenca de Oriental. Que en la actualidad existe un medio ambiente específico, pero éste no ha sido igual a través del tiempo. Sabemos que durante la parte temprana de ocupación de Cantona el clima era más frío y más húmedo, y que durante ese lapso (1000 a.n.e. 500 d.n.e.) hubo una gran laguna hacia el centro de dicha Cuenca de Oriental, laguna cuyo extremo norte se encuentra a 6 km de la ciudad de Cantona. El clima produjo también una vegetación y fauna diferente a la actual, y en la actualidad dicha laguna se ha transformado en dos lagunas ocasionales; es decir, aunque cuentan con agua durante la época de lluvias, éstas sólo cubren grandes extensiones cuando las precipitaciones son abundantes —como las de 1999— y al parecer no han vuelto a unirse en una sola durante un periodo considerable.

Durante la primera parte (Pre-Cantona y Cantona I) —y durante el apogeo cultural de la ciudad (Cantona I tardío y Cantona II)—, tal situación ambiental permitió que existiese en la región un

buen número de aves acuáticas, entre ellas la garza (*Nycticorax nycticorax*), representada en la lápida grabada base de nuestro estudio. Respecto a la serpiente o víbora de cascabel, no hay mayores comentarios, pues ha existido —y sigue existiendo en abundancia— tanto al interior de Cantona como en toda la Cuenca de Oriental y Altiplano central.

Ya Carmen Aguilera se encargó de identificar e interpretar los animales representados en esta laja grabada, por lo que sólo nos orientamos a tratar sobre la exploración y ubicación de la misma, tanto en el contexto como en el periodo temporal en que pudo crearse dicha manifestación gráfica e ideológica: la lápida puede fecharse en torno al 150 a.n.e., fase cultural Cantona I tardía, fue colocada para que fuese parte de la pared de una cista construida al interior de la Estructura Arquitectónica 1 de la Unidad 2, en las terrazas intermedias de Cantona, Puebla. Dicha cista no se utilizó para depositar enterramientos humanos, o alguna ofrenda de carácter precedero en particular. Es probable que durante su construcción y reutilización se haya depositado en su interior algún material orgánico —flores y/o vísceras— que no llegó a nosotros.

## Bibliografía

- Aguilera, Carmen  
2011. “¿Antecedentes del símbolo nacional? La laja de Cantona. Dos animales emblemáticos de larga duración en Mesoamérica”, *Arqueología*, Segunda Época, núm. 45, pp. 234-237.
- De la Cámara, San Miguel  
1958. *Manual de Arqueología*, México, Manuel Marín & Cía.
- García, Enriqueta, R. Vidal, L. M. Tamayo, T. Reyna, R. Sánchez, M. Soto y E. Soto.  
1975. *Climas: Puebla-Tlaxcala*, México, Cetenal/Presidencia de la República.
- García Cook, Ángel  
2003. “Cantona: la ciudad”, en William T. Sanders, A. G. Mastache y R. H. Cobean (coords), *El urbanismo en Mesoamérica*, México, INAH/Penn State University, vol. 1, pp. 312-363.
- 2004. “Cantona: ubicación temporal y generalidades”, *Arqueología*, Segunda Época, núm. 33, pp. 91-108.
- 2009. “El Formativo en la mitad norte de la Cuenca de Oriental”, en *Arqueología*, Segunda Época, núm. 40, pp. 115-152.
- (en prensa). “Los talleres estatales en Cantona, Puebla”, en L. González Arratia y L. Mirambell (coords.), *Reflexiones sobre la industria lítica*, México, INAH.
- García Cook, Ángel y Yadira Martínez Calleja  
2008. “Las vías de circulación interna en Cantona”, *Arqueología*, Segunda Época, núm. 38 y 125-160.
- García Cook, Ángel y B. Leonor Merino Carrión  
1998. “Cantona: urbe prehispánica en el Altiplano central de México”, *Latin American Antiquity*, vol. 9, núm. 3, pp. 191-216.
- 2000. “Proyecto Arqueológico Cantona”, en Jaime Litvak y Lorena Mirambell (coords.), *Arqueología, historia y antropología, In Memoriam José Lorenzo Bautista*, México, INAH (Científica, 415), pp. 161-203.
- García Cook Ángel y Mónica Zamora Rivera  
2011. “Las canchas de juego de pelota de Cuauhquehualulco, Puebla, y su importancia en la ‘Ruta Comercial Golfo-Sur al Altiplano central’”, *Arqueología*, Segunda Época, núm. 43, pp. 115-136.
- García Cook, A., D. Tenorio, M. Jiménez-Reyes, F. Monroy-Gunzmán y C. López-Reyes.  
2011. “Estudio de procedencia de obsidiana arqueológica de Cantona, Puebla”, *Arqueología*, Segunda Época, núm. 43, pp. 217-226.
- Heine, Klaus  
1973. “Variaciones más importantes del clima durante los últimos 40 000 años en México”, *Comunicaciones*, núm. 7, México, pp. 51-58.
- Heine, Klaus y Helga Heide-Weise  
1973. “Secuencias de erupciones en el volcán de la Malinche y en la Sierra Nevada (México) durante los

últimos 40000 años”; *Comunicaciones*, núm. 7, pp. 7-8.

• Jáuregui, Ernesto

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

• Klaus, Dieter

1973. “Las fluctuaciones del clima en el valle de Puebla-Tlaxcala”, *Comunicaciones*, núm. 7, pp. 59-62.

• Lauer, Wilhelm

1973. “Problemas climato-ecológicos de la vegetación de la región montañosa, oriental mexicana”, *Comunicaciones*, núm. 7, pp. 37-46.

1979. “Medio ambiente y desarrollo cultural en la Región Puebla-Tlaxcala”, *Comunicaciones*, núm. 16, pp. 29-54.

• Ohngemach, Dieter

1973. “Análisis polínico de los sedimentos del pleistoceno reciente y del holoceno en la región de Puebla-Tlaxcala”, *Comunicaciones*, núm. 7, pp. 47-45.

• Ohngemach, Dieter y Herbert Straka

1978. “La historia de la vegetación en la región Puebla-Tlaxcala durante el Cuaternario tardío”, *Comunicaciones*, núm. 15, pp. 196-198.

• Reyes Cortés, Manuel

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

• Zamora Rivera Mónica

2004. “Ubicación, descripción y análisis de los juegos de pelota en Cantona, Puebla”, *Arqueología*, Segunda Época, núm. 34, pp. 62-74.

(en preparación). *El juego de pelota en Cantona, Puebla*, tesis de licenciatura, México, ENAH-INAH.

