

Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología

ARQUEOLOGÍA

Segunda época

57

Abril, 2019

Número especial
Cantona



- Cantona: un bosquejo de su desarrollo cultural
- Análisis de los materiales óseos de la Plaza de los Cuchillos Fríos
 - La cerámica del norte de la cuenca de Oriental
- Los antiguos monumentos de El Tajín, Xochicalco, San Juan de los Llanos (Cantón o Cantona) y la isla de Nutka en la *Gazeta de México* y la *Gazeta de Literatura de México*
- Estudio de las fechas determinadas para Cantona por el laboratorio del INAH



CULTURA
SECRETARÍA DE CULTURA



Secretaría de Cultura

Alejandra Fraustro Guerrero • Secretaria

Instituto Nacional de Antropología e Historia

Diego Prieto Hernández • Director General

Aída Castilleja González • Secretaria Técnica

Pedro Velázquez Beltrán • Secretario Administrativo

Pedro Francisco Sánchez Nava • Coordinador Nacional de Arqueología

Rebeca Díaz Colunga • Encargada de la Coordinación Nacional de Difusión

Jaime Jaramillo • Encargado de la Dirección de Publicaciones

Benigno Casas • Subdirector de Publicaciones Periódicas

Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología

ARQUEOLOGÍA

Segunda época

Laura Adriana Castañeda Cerecero • Editora

Comité editorial

- Margarita Carballal • Robert H. Cobean • Annick Daneels
- Dan M. Healan • L. Alberto López Wario • Rubén Maldonado
- Dominique Michelet • Carlos Navarrete • Jeffrey R. Parsons
- Otto Schöndube • Barbara L. Stark • Elisa Villalpando

Benigno Casas • Producción editorial

César Molar • Cuidado de la edición

Álvaro Laurel Valencia • Diseño y formación

Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología. Arqueología, segunda época núm 57, abril de 2019, es una publicación cuatrimestral editada por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, Secretaría de Cultura. Editor responsable: Benigno Casas de la Torre. Reservas de Derechos al uso exclusivo: 04-2012-081510552300-102; ISSN: 0187-6074, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Licitud de título y contenido: 16119, otorgada por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Domicilio de la publicación: Hamburgo 135, Mezzanine, col. Juárez, C. P. 06600, alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México. Imprenta: Taller de impresión del INAH, Av. Tláhuac 3428, col. Culhuacán, C.P. 09840, alcaldía Iztapalapa, Ciudad de México. Distribuidor: Coordinación Nacional de Difusión del INAH: Hamburgo 135, Mezzanine, col. Juárez, C. P. 06600, alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México. Este número se terminó de imprimir el 27 de noviembre de 2019, con un tiraje de 1000 ejemplares.



Índice

Presentación	2
Ángel García Cook † Cantona: un bosquejo de su desarrollo cultural	4
Liliana González González Análisis de los materiales óseos de la Plaza de los Cuchillos Fríos de Cantona, Puebla	41
Denisse Gómez Santiago La cerámica del norte de la cuenca de Oriental	62
José Humberto Medina González/Baudelina Lydia García Uranga Los antiguos monumentos de El Tajín, Xochicalco, San Juan de los Llanos (Cantón o Cantona) y la isla de Nutka en la <i>Gazeta de México</i> y la <i>Gazeta de Literatura de México</i>	78
María Magdalena de los Ríos Paredes Estudio de las fechas determinadas para Cantona por el laboratorio del INAH	98
Reseña	
José Humberto Medina González Haydeé López Hernández, <i>Los estudios histórico-arqueológicos de Enrique Juan Palacios</i>	123

Presentación

Estimados lectores:

Desde hace tiempo ha sido una solicitud de la comunidad académica y científica de la arqueología mexicana conjuntar varios artículos sobre un solo tema, sitio o región de investigación y reunirlos en un volumen de la revista, ello para dar a conocer oportunamente los avances de sus investigaciones; por eso nos proponemos iniciar con el tema de Cantona, sitio arqueológico ubicado en el actual estado de Puebla. Con este volumen hacemos un pequeño homenaje al trabajo constante y persistente para la publicación de esta revista, que por más de treinta años dirigió el maestro Ángel García Cook, y es justo con esa región como tópico que honramos su memoria, ya que fue el tema que desarrolló en sus últimos años de investigación.

En este número se presentan seis contribuciones que ejemplifican los avances de las investigaciones en el sitio de Cantona y sus inmediaciones. Iniciamos con el artículo que escribió Ángel García Cook (†), “Cantona: un bosquejo de su desarrollo cultural”, en el cual se presenta un panorama muy amplio de las investigaciones que realizó durante más de veinte años en el sitio, detallando: su desarrollo cultural, su relación con otros centros urbanos, con su entorno, y su dependencia económica, basada en la obsidiana. García Cook también hace un breve recuento de las intervenciones efectuadas con anterioridad al Proyecto Especial Cantona y una breve síntesis de los documentos que hacen referencia a dicho sitio.

El siguiente escrito, “Análisis de los materiales óseos de la Plaza de los Cuchillos Fríos de Cantona, Puebla”, de Liliana González González, presenta un interesante análisis antropológico a partir de 18 entierros procedentes del centro cívico religioso de Cantona. Con base en los estudios osteológicos y la información de campo logra inferir que los individuos depositados pertenecen a una ceremonia de gran relevancia para el sitio.

El trabajo de Denisse Gómez Santiago, “La cerámica del norte de la cuenca de Oriental”, desarrolla una secuencia cerámica proveniente de 326 sitios arqueológicos registrados por el proyecto Cuenca de Oriental; la cerámica representa seis fases culturales establecidas para la región norte de la misma cuenca. La autora logra identificar una migración poblacional de dicha región hacia el sitio de Cantona, y también nos habla de las relaciones culturales que tuvieron con asentamientos del golfo-centro, región Puebla-Tlaxcala y occidente de México

Humberto Medina González y Baudelina García Uranga presentan “Los antiguos monumentos de El Tajín, Xochicalco, San Juan de los Llanos (Cantón o Cantona) y la isla del Nutka en la *Gazeta de México* y la *Gazeta de la Literatura*”. Los autores realizan una afanosa compilación de documentos para identificar las noticias más tempranas sobre los sitios prehispánicos mexicanos de El Tajín, Xochicalco y San Juan de los Llanos, reportes realizados desde 1785, 1791 y 1790, comprobando el reporte que hiciera Ruiz Cañete sobre las ruinas de Cantona.

María Magdalena de los Ríos Paredes, en el “Estudio de las fechas determinadas para Cantona por el laboratorio del INAH”, sugiere la ocupación humana para el sitio de Cantona con base en 190 muestras de carbón, las cuales son procesadas por medio del análisis de carbono-14, en los laboratorios del INAH. Hasta donde las fechas existentes lo permiten, la autora propone que el periodo de apogeo de Cantona se dio entre 150 a. C. y 425 d. C.; pero propone que la actividad humana en la zona se prolonga un poco más. Las muestras provienen de los conjuntos de juegos de pelota, plazas, unidades habitacionales, palacios, cistas, silos, tumbas, enterramientos, subestructuras y rellenos.

En la sección “Reseñas”, José Humberto Medina González hace referencia al libro *Los estudios histórico-arqueológicos de Enrique Juan Palacios*, de la autora Haydeé López Hernández, editado por el INAH y recogido en la colección Historia, serie Sumaria (México 2016, 196 pp.). La autora del libro señala que Palacios describió con sumo cuidado y erudición cada una de las crónicas, tratados e investigaciones sobre el México Antiguo que fueron escritas en caracteres latinos por indígenas, españoles, nacionales o extranjeros, desde el siglo XVI hasta el XIX, y también rastreó sus ediciones, traducciones, casas editoriales y editores que publicaron cada una de esas obras.

Antes de concluir reiteramos la invitación a colaborar en *Arqueología*, con el objetivo de dar a conocer nuestras investigaciones o el avance de las mismas. Los textos deberán cumplir con los requisitos de publicación enunciado en la sección “Invitación a colaboradores”, de la propia revista.

Laura Adriana Castañeda Cerecero
Editora

Cantona: un bosquejo de su desarrollo cultural

Ángel García Cook †

Dirección de Estudios Arqueológicos-INAH
Proyecto Cantona

Resumen: El texto deriva de las investigaciones realizadas durante más de veinte años en el sitio arqueológico de Cantona, Puebla. Hace un repaso de las intervenciones previas al Proyecto Especial Cantona y de sus resultados. Describe la ubicación geográfica y el medio que rodea el sitio; las características del asentamiento, las tres unidades de exploración, las unidades habitacionales, vías de circulación, plazas cívico-religiosas, sistemas defensivos, juegos de pelota, sistemas constructivos, depósitos y sistemas de almacenamiento; la economía, basada en la obsidiana, y los “talleres estatales” de producción lítica; la organización sociopolítica durante el periodo de ocupación, así como la interacción de la ciudad con otras regiones. Se exponen además los resultados del Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental, en el que se han registrado los asentamientos humanos y se ha propuesto una cronología regional paralela a la secuencia presentada para Cantona. Por último, se incluye un recuento del área explorada y habilitada para el turismo.

Palabras clave: Cantona, cronología, arquitectura, sistema constructivo, relaciones regionales, intercambio, cuenca de Oriental.

Abstract: The text, based on research conducted for more than twenty years at the archaeological site of Cantona, Puebla, offers an overview of its cultural development. It reviews work and results from the mid-19th century to the 1980s, prior to the Cantona Special Project, and describes its geographical location and the surrounding environment; the settlement, its three exploration sectors, housing units, traffic routes, civic-religious plazas, defensive systems, ballcourts, construction systems, tanks and storage systems; the obsidian-based economy and “state workshops” for lithic production; the sociopolitical organization during the city’s occupation, as well as the city’s interaction with other regions. It also details the results of the North of the Eastern Puebla Basin Project, which has recorded more than 300 human settlements and devised a regional chronology parallel to the sequence proposed for Cantona. Finally, it includes an account of the area explored and equipped for tourism.

Keywords: Cantona, chronology, architecture, construction system, regional relations, exchange, Eastern Puebla Basin.

En 1992, Beatriz Leonor Merino Carrión y el que suscribe propusimos un programa de investigación intitulado Proyecto Arqueológico Cantona. Nuestra idea fue llegar a conocer la importancia de Cantona en el desarrollo de las poblaciones que habitaron al oriente del Altiplano central. Desde luego que habría que identificar el origen, desarrollo, apogeos y desaparición de esta gran ciudad, así como conocer, al menos 2 500 km² de la mitad norte de la cuenca de Oriental, en cuya parte norte se ubica Cantona. En nuestro planteamiento inicial nunca propusimos explorar y liberar una parte del asentamiento a la visita pública.

En febrero de 1993 dimos inicio a los trabajos en el sitio, primero tratando de organizar la información que habría de requerirse para que los diez arqueólogos involucrados en el proyecto obtuvieran la misma información sobre los elementos culturales-arquitectónicos en su mayoría presentes en el asentamiento. Tres o cuatro semanas después se nos comunicó que teníamos que habilitar una pequeña superficie del asentamiento para abrirla a la visita pública. Dadas las circunstancias sociopolíticas de la región —múltiples saqueos en el sitio

arqueológico— creí conveniente explorar, liberar, restaurar y habilitar una pequeña área del asentamiento. La primera acción era buscar una superficie cuyas estructuras arquitectónicas reflejasen la variedad, importancia y complejidad de Cantona; además, había que proteger los demás restos arqueológicos, procurando que tanto el área de servicios —como un posible museo de sitio— quedasen fuera de la ciudad prehispánica para evitar una mayor destrucción, como la que se da en otras zonas arqueológicas.

Escogimos un espacio que abarca tanto la Acrópolis como las terrazas intermedias y la parte baja del extremo suroeste de Cantona, zona que cumplía cabalmente con esta idea de contar con una muestra representativa de los elementos arquitectónicos de la ciudad entera. Así, el visitante podrá entrar a la ciudad, caminar sobre una calle prehispánica elevada, observar las unidades habitacionales a los lados; cruzar por las terrazas intermedias, ascender al centro cívico-religioso principal de la ciudad o Acrópolis —por un acceso también prehispánico—, y ya arriba, observar la magnificencia de dicho centro cívico-religioso principal,

las plazas cerradas y hundidas, presididas por una gran pirámide; los conjuntos de juego de pelota, las unidades habitacionales de élite, varias calles y los sistemas defensivos allí presentes. Posteriormente es posible salir de la Acrópolis por un acceso, también prehispánico, descender a las terrazas intermedias para observar unidades habitacionales de élite, continuar el descenso viendo unidades habitacionales de carácter popular a los lados y dejar la ciudad por una salida que se encuentra a escasos 17 metros de la entrada y, por lo tanto, fácil de llegar al área de servicios —ahora con museo de sitio—. Con todo lo anterior el visitante podrá llevarse una idea aproximada tanto de las dimensiones del sitio como de su complejidad arquitectónica y de la magnificencia de la gran ciudad prehispánica que fue Cantona.

Pensamos que, de abrir al público aunque fuese una parte del sitio, se podría contar con guardianes permanentes, lo cual redundaría en la disminución o término del intenso saqueo al que estaba siendo sometida esa gran ciudad arqueológica; en buena medida, disminuyó. Por otra parte, hemos retomado la exploración y liberación de conjuntos arquitectónicos para la visita pública y esta labor la venimos realizando con los conjuntos habitacionales que se encuentran a los lados del circuito original de la visita.

Aun cuando en la primera temporada (1993-1994) nos dedicamos de lleno a la exploración, restauración y habilitación de conjuntos arquitectónicos para la visita pública, nunca abandonamos la idea de contar con un plano detallado del asentamiento, el cual obtuvimos desde la segunda mitad de 1993, mediante la técnica de restitución fotogramétrica; el detallado minucioso de tal dio inicio hasta 1997. La mayor parte de la superficie que cubre la Unidad Sur —407 ha— ha sido detallada, así como otras 50 ha de la Unidad Norte y de la Unidad Central. Con todo ello ya contamos con una idea de la conformación general del asentamiento, ya que estas 457 ha representan poco más de 31 % de la superficie total —1 453 ha— que ocupó Cantona en su momento de apogeo poblacional. También hasta 1997 dimos inicio a la prospección arqueológica de la mitad norte de la cuenca de Oriental. Para la actualidad se han cubierto poco más de 1700 km², en los cuales se han localizado 326 sitios diferentes.

Con todo ello hemos logrado establecer una secuencia cultural para Cantona y a través de las siguientes páginas trataremos de exponer información acerca de la conformación de la ciudad: su origen, desarrollo, apogeo y desaparición, así como su interrelación con otras poblaciones tanto de la cuenca de Oriental como los que tuvo con otras poblaciones situadas en lugares cercanos o distantes a esta gran urbe prehispánica.

Antecedentes de trabajos en Cantona

Aun cuando Enrique Juan Palacios (1922) asienta que Cantona es mencionada en la *Gaceta* de Alzate, de 1790, tal no ha podido corroborarse; sin embargo, contamos con un texto de Henri de Saussure (1858) en el que ya figura este asentamiento prehispánico; Saussure visita Cantona en 1855 y lo describe y ubica con detalle:

Una prodigiosa masa de lava, después de ser vomitada a través de amplios orificios abiertos, se extendió en forma de manto a una inmensa distancia y recubrió la zona de un verdadero mar de basalto cuyos bordes, ramificados y recortados de mil maneras, dibujan en el llano como otros tantos golfos y promontorios rocallosos hasta los últimos límites que la vista pueda abarcar [...].

El aspecto inhóspito y desolado de esos mantos de basalto les ha valido el nombre de *malpays*, que el señor Humboldt les conservó y su estructura exclusivamente pedregosa hizo (también) que les dieran el nombre de pedregal que expresa mejor aún su naturaleza (Saussure, 1858: 282-283).

Del nombre del asentamiento Saussure apunta: “Los indios de los alrededores le llaman la ciudad de o del Cantón; mas no hay en la comarca circunvecina ningún lugar que lleve el nombre de Cantón del cual las ruinas hubieron podido tomarlo” (Saussure, 1858: 289). Saussure, además de resaltar el hecho del no uso de cementante para unir las piedras de las construcciones, describe también las vías de circulación:

Las calles no son anchas ni alineadas, de tal forma que se cortan en ángulo. Son al contrario estrechas a la manera de los callejones de las ciudades antiguas de Europa. No se habría por cierto encontrado la forma de establecerlos de otra manera sobre un suelo tan tortuoso, había que seguir la curvatura de las violentas ondulaciones del terreno y apenas era posible encontrar el espacio necesario para circular [...] las calles están pavimentadas con pedazos de lava, rotas para este efecto y toscamente ensambladas (Saussure, 1858: 264).

Es hasta principios del siglo pasado cuando Nicolás León (1903) trata nuevamente, en un semanario de la época, sobre “Los monumentos arqueológicos en Cantona”. Poco después, Enrique Juan Palacios (1922, 1923 y 1939) vuelve a escribir sobre Cantona y le otorga cierta temporalidad, situándola en el Preclásico (Arcaico).

En un artículo intitulado “Hueyaltépetl”, publicado en 1922, Palacios asienta: “Por los datos consignados en las *Gacetas* de Alzate (primera e interesante referencia de Cantona), sábese de una masa monolítica en piedra muy dura y fina, la cual estaba pulimentada en forma exquisita” (Palacios, 1922: 191); sin embargo,

esta referencia no ha sido corroborada a pesar de los esfuerzos realizados para verificar esta información. Un análisis minucioso realizado por Peter Tschohl y Herbert Nickel (1972) llegan a la conclusión de que esta referencia podría estar escrita en la *Gaceta de Literatura de México*, que se publicaba mensualmente, y donde Cantona debe aparecer mencionado, en la segunda serie del tomo I o en el principio del tomo II, publicados en 1790.

Palacios dedica varios párrafos para tratar sobre Cantona y anota, entre otras cosas, que: “Saussure mismo declaraba, hace ya setenta años que el descubrimiento de una ciudad en la altiplanicie era prácticamente una quimera y el encuentro de Cantona, hecho por el ilustre sabio, pareció cerrar el ciclo de los grandes hallazgos arqueológicos, en esta parte de la República” (Palacios, 1922: 180).

En un subcapítulo insertado en el mismo texto, nombrado “Hueyaltépetl y Cantona”, anota:

Cantona es una ciudad enorme, erigida en el más sorprendente de los sitios: un océano de lava, la más áspera, más salvaje e inabordable de cuantos hemos visto en los malpaís mexicanos. Mientras el Pedregal de San Ángel, escabroso en grado sumo, alcanza seis y ocho metros de espesor, el vómito de la erupción en las faldas del Vigía Alto tiene pasajes en que mide quince y veinte metros, y todavía a esa altura se proyectan riscos y bloques enormes, que antójanse masas de espuma petrificada en el instante mismo de saltar al espacio [...].

Apenas se ha puesto el pie en el pedregal, eludiendo, con trabajo, los amagos de las feroces espinas de los terribles cactus, únicos representantes de la familia vegetal capaces de mediar en estos terrenos, comienzan a reconocerse cercas de piedra en bruto, toscamente amontonadas, las cuales determinan lo que con dificultades se decide uno a considerar como angostos y zigzagueantes callejones. Pero, poco a poco, el viajero se resuelve a admitir que las bardas ilustran espacios interiores con apariencia de regularidad, y que, dentro, existen otros muros que parecen cimientos, plantas, o mejor dicho, restos de viviendas ruinosas y sin techo, en las que preciso es reconocer lo que ha quedado de antiquísimos y primitivos albergues (Palacios, 1922: 189-190).

[...] Cantona es sin duda, la ciudad más extraña del mundo (Palacios, 1922: 190).

En muchos aspectos Cantona nos parece más antigua que Hueyaltépetl, antiquísima a no dudarlo; en cambio, ciertos datos deducidos especialmente de su tiestería, se antojan como significativos de mayor refinamiento. Si Cantona nos parece ante todo atrincheramiento, Hueyaltépetl sugiere a la vez un santuario” (Palacios, 1922: 191).

Miguel Sarmiento (1930, 1934, 1938 y 1939) visitó en diversas ocasiones a lo largo de la década de los años

treinta del siglo xx la zona arqueológica, y 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. Por su parte, Ignacio Marquina incluye a Cantona en el *Atlas Arqueológico de la República Mexicana*, de 1939.

En 1954, Leonard Loreau escribió también sobre Cantona, y en 1958 Eduardo Noguera dio su versión sobre Cantona en un suplemento de *El Sol de Puebla*. Con la creación del Instituto Poblano de Antropología e Historia (IPAH), en 1959, se dio mayor importancia institucional a Cantona y de esta manera el prof. Fausto Marín Tamayo, primer director del IPAH, presenta un anteproyecto para explorar dicha zona arqueológica. Aun cuando el proyecto no se llevó a cabo, sí despertó el interés de Luis Vázquez Rangel, segundo director del IPAH, por Cantona; por ello 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*. En 1961, Eugenia Shepperd realizó un informe sobre Cantona, que entregó a la Dirección de Monumentos Prehispánicos del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), y Franz Termer publicó en 1965 su versión sobre esa ciudad prehispánica.

Peter Tschohl y Herbert Nickel, como parte de las investigaciones multidisciplinarias llevadas a cabo por la Fundación Alemana para la Investigación Científica (FAIC) en la región poblano-tlaxcalteca, realizaron un *Catálogo arqueológico y etnohistórico* del área y, en el primer volumen, de 1972, incluyeron a Cantona, aportando amplia información historiográfica. Tschohl y Nickel son los científicos que investigaron en diversos archivos y bibliotecas para localizar la cita hecha por E. J. Palacios sobre las *Gacetas* de Alzate, mas no lograron localizar la referencia y llegaron a la conclusión ya anotada líneas atrás.

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

López de Molina realizó tres informes y publicó cuatro artículos (López de Molina, 1980, 1981, 1982a, 1982b, 1983, 1984, 1986a y 1986b); publicaciones que dieron a conocer croquis parciales del sitio, algunas fotografías, comentarios sobre sus actividades realizadas e información muy valiosa respecto de la conformación del asentamiento y el gran número de unidades habitacionales, de plazas y de otros elementos culturales. En relación con la cronología, acepta lo asentado por otros autores que conocieron Cantona con anterioridad, de que el sitio puede ubicarse en el Preclásico superior, pero ella lo continúa hasta el Clásico temprano.

Como resultado de sus trabajos, Diana López anota haber registrado 5 898 patios o unidades habitacionales, así como 9 110 montículos; informa también sobre la presencia de “16 juegos de pelota con formas y dimensiones variadas (en T, en I; y desde 18 hasta 60 m de cancha). La mayor parte de éstos (14) se encuentran en la parte sur del sitio” (López de Molina, 1986b: 180). Ese artículo, “Arqueología de superficie y estudios urbanos, el caso de Cantona”, aporta información muy interesante, basada en los trabajos realizados durante las tres temporadas de campo que duró ese proyecto de investigación. Desde su primer texto al respecto, titulado “Cantona una urbe prehispánica mesoamericana”, López de Molina (1982b: 136) destaca varios elementos arquitectónicos propios del urbanismo y concluye que “Cantona aportará valiosos datos sobre los orígenes del urbanismo y sobre el surgimiento del estado en Mesoamérica”.

En 1985, Horacio Ferriz escribe “Caltonac, a prehispanic obsidian-mining center in eastern Mexico? A preliminary report” (1985), artículo en el que presenta un estudio de carácter geológico, describe las diversas coladas de lava que tuvieron lugar en la región y sobre las que posteriormente se asentaría Cantona; discute acerca de los yacimientos de obsidiana, tratando con mayor énfasis el yacimiento de Oyameles-Zaragoza; diserta sobre la distribución geográfica —y hasta cierto grado temporal— donde se halla obsidiana procedente de ese yacimiento y, al parecer, era distribuida por Cantona (figura 1). En 1984 Ferriz proponía ya la presencia de obsidiana del yacimiento de Oyameles-Zaragoza tanto en el valle poblano-tlaxcalteca como en el istmo de Tehuantepec y en otros lugares del sureste de México.

En relación con la cuenca de Oriental y, además de los trabajos realizados por Linné (1942) en la década de los setenta del siglo xx, se lleva a cabo un proyecto de investigación arqueológica en esta cuenca (Lorenzo, 1975; Pérez, 1978, 1979 y 1980) e indirectamente se menciona a Cantona. Lo mismo sucede con los estudios realizados sobre geología y los lagos cráter de esta cuenca de Oriental (Reyes, 1979; Gazca, 1982; Yáñez y García, 1982; Ferriz, 1984 y 1985; Moya, 1987), así como con los relacionados con la arqueología en esta

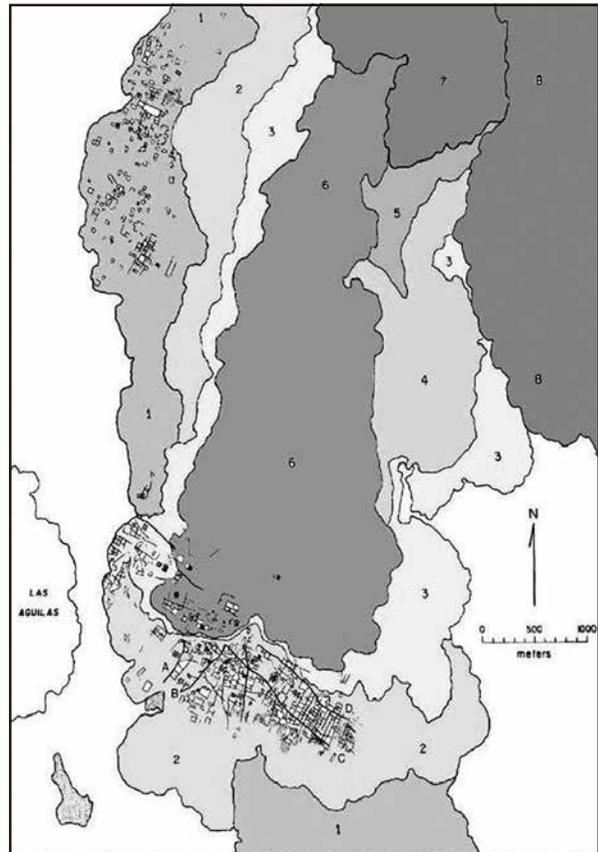


Fig. 1 Coladas de Lava y Cantona. Fuente: tomado de Ferriz, 1985.

cuenca, dedicándose sobre todo a la región de San Salvador el Seco (Guevara, 1990; Morett *et al.*, 1993) y en particular se realizó una tesis de licenciatura en arqueología acerca del sitio de Cuauhyehualulco, Puebla (Mora, 1991). Recientemente García Cook y Zamora Rivera (2010) escriben también sobre los juegos de pelota de Cuauhyehualulco, comparándolos con los de Cantona.

Localización geográfica y medio ambiente natural

La cuenca de Oriental se ubica al centro norte del estado de Puebla, y su mitad norte se localiza entre las coordenadas geográficas 19°20'30" a 19°50'00" de latitud norte, y 97°15'00" a 97°44'00" de longitud oeste; cubre un área de alrededor de 2 500 km², en la que están presentes alturas que van de los 2 000 a 3 150 msnm. Cantona, por su parte, queda enclavada hacia la parte central norte de dicha cuenca y ubicada sobre un malpaís,¹ correspondiente a un derrame andesítico-basáltico del Pleistoceno superior y rodeado de depósitos aluviales (Reyes, 1979; Yáñez y García, 1982).

1 Derrame de lava, con escaso suelo y vegetación propia.

Sus coordenadas geográficas son: 19°32'15" a 19°37'30" de latitud norte, y 97°28'15" a 97°31'30" de longitud oeste, con alturas sobre el nivel del mar que van de los 2490 a 2600 metros. Al sureste del asentamiento se erige el cerro Pizarro, con 3050 msnm y al suroeste, a escasos 250 metros, se yergue el cerro de Las Águilas, el que alcanza tan sólo 2740 msnm, pero éste fue de gran importancia en el desarrollo de la ciudad, no sólo por ser sitio de asentamientos humanos totalmente dependientes de Cantona y servir de puesto de vigilancia hacia el suroeste de la ciudad, sino también por aportar un importante material para construcción: la cantera, de la que se extraía toba volcánica que fue utilizada en gran escala para el recubrimiento de los edificios arquitectónicos —escaleras y paramentos, básicamente— y otras estructuras como cistas, tumbas, silos, pisos, y para tallar esculturas.

Hacia el oriente, a unos 25 kilómetros, se levanta el Cofre de Perote —ya en Veracruz—, con una altura de 4282 msnm. Políticamente, Cantona cubre parte de los municipios de Tepeyahualco de Hidalgo y el de Cuyoaco, ambos pertenecientes al estado de Puebla (figura 2).

El medio ambiente

A escasos diez kilómetros en línea recta, justo en el límite noroeste de la cuenca de Oriental, se localiza el yacimiento de obsidiana de Oyameles-Zaragoza, yacimiento que fue explotado por Cantona; y la obsidiana transformada en utensilios y utilizada para lograr intercambios con otras poblaciones cercanas o distantes,

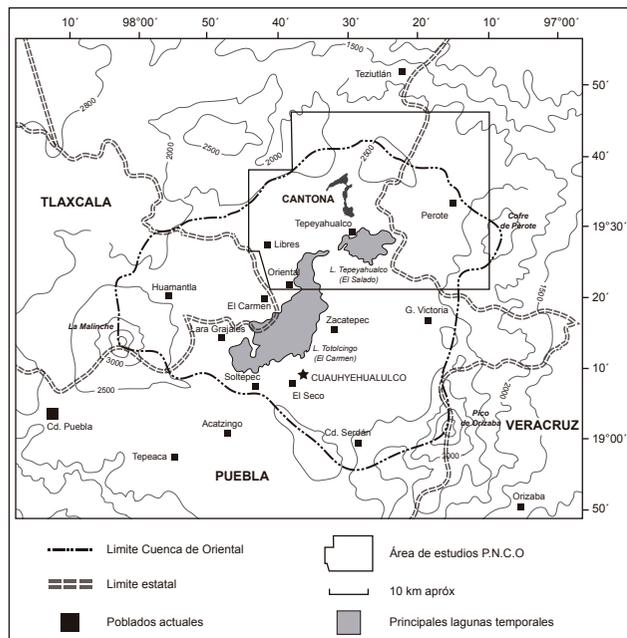


Fig. 2 Cantona y la cuenca de Oriental con sus “lagunas” actuales y el área base de investigaciones. Fuente: adaptado de García Cook (2009) y Lauer (1979).

y de la cual dependió a gran escala. Existe otro buen número de lugares con afloramientos de obsidiana en la cuenca de Oriental —cerros Pizarro, Pinto, Derrumbadas, Guadalupe Victoria, Altotonga y Pico de Orizaba—, pero, de acuerdo con nuestros estudios, Cantona explotó, transformó y comercializó con la obsidiana obtenida de los yacimientos de Oyameles-Zaragoza.

También se localizan algunos cerros de origen sedimentario con abundantes rocas calizas, que fueron utilizadas por lo cantoneses para identificar —colocándolas como señal— lugares de enterramientos, ofrendas, así como para construir elementos específicos como altares, o bien, como marcadores en los juegos de pelota. Están presentes también depósitos lacustres —axalapascos— tanto de agua dulce como salobre, y restos de lagunas —la del Salado o Tepeyahualco, y la de Totolcingo o del Carmen— que aún se observan hacia el fondo de esta cuenca de Oriental y cuyas corrientes superficiales drenan hacia ellas.

Existen también algunos manantiales dentro de la cuenca de Oriental: El Carmen y Estación Manantiales en Ciudad Serdán, en las laderas del Citlaltépetl (en torno a 3000 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 El Salado se localiza a escasos seis kilómetros del extremo sur 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 cubren un área mayor. En 1999 llegó a cubrir hasta 75 km², con un metro de profundidad media, y al parecer se unió con la laguna del Carmen o Totolcingo, ubicada al sur (figuras 2 y 3).

El clima en la mayor parte de la cuenca es templado seco, Cwb, en la nomenclatura de Köppen, con escasa precipitación (700 mm anuales) y con temperatura media anual de 16 °C. Se presentan abundantes heladas,



Fig. 3 Laguna de Tepeyahualco o El Salado, en septiembre de 1999. Fuente: Proyecto Especial Cantona.

de 20 a 40 días al año, lo cual obstaculiza, hoy en día y desde siempre, contar con una buena producción agrícola. La vegetación es semidesértica en la mayor parte, con algunas coníferas arriba de los 2 500 msnm (García *et al.*, 1975).

Sabemos que las condiciones ambientales de la actualidad no han sido las mismas a lo largo del tiempo; estudios geomorfológicos, polínicos y climatológicos llevados a cabo por científicos de la FAIC entre los años 1960 y 1980 en el valle poblano-tlaxcalteca y en la cuenca de Oriental, han permitido conocer con cierta precisión los avances glaciares, fases de formación de suelos y el análisis polínico de los sedimentos; además, las dataciones absolutas por carbono14 permitieron conocer el comportamiento natural de los últimos 40 000 años, y con mayor detalle —por contarse con más información—, para los últimos 4 000 años. Dichos estudios contribuyen a conocer los cambios climáticos y del medio ambiente para identificar cómo se alternan fases frías y cálidas, húmedas y secas, formando diversas combinaciones entre ellas (Heine, 1973; Heine y Heide-Weise, 1973; Ohngemach, 1973; Ohngemach y Straka, 1978, y Lauer, 1979, entre otros).

Con base a los estudios referidos podemos saber que entre el 1000 a.n.e. y el inicio de nuestra era (3000 y 2000 a.p.), se ha establecido que el clima fue más húmedo y se desarrolló nuevamente una lengua glaciar en las laderas de los volcanes. Un descenso térmico de 3 °C condujo a la fase Morrena M IV; al mismo tiempo se produjo una fase formativa de suelos en los siglos inmediatos después del inicio de nuestra era. De esta manera, alrededor del 1000 a.n.e., los glaciares crecieron durante la fase húmeda del enfriamiento y tanto la Malinche como el Cofre de Perote estuvieron cubiertos de hielo hasta alturas de 3 900-4 200 msnm. El descenso del límite del bosque y de la nieve fue de 300 a 500 m en relación con su ubicación actual. Así, entre el 1000 a.n.e. y el 500 d.n.e. (3000-1500 a.p.), el clima al parecer fue frío y húmedo, alcanzando su máximo con el avance glaciar de la Morrena M IV, poco antes del cambio frío y húmedo del inicio de nuestra era (2000 años a.p.). “Las cuencas de Apan y Oriental estuvieron, supuestamente, cubiertas por lagunas. También los ríos Atoyac y Zahuapan inundaron las llanuras de la cuenca de Puebla” (Lauer, 1979: 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 y 1200 d.n.e., con temperaturas entre 1 y 2 °C mayores que las actuales. Por otro lado, las precipitaciones son en general un 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 (figura 4).

Por tanto, podemos darnos cuenta de que desde el inicio de la ocupación humana sedentaria en Cantona

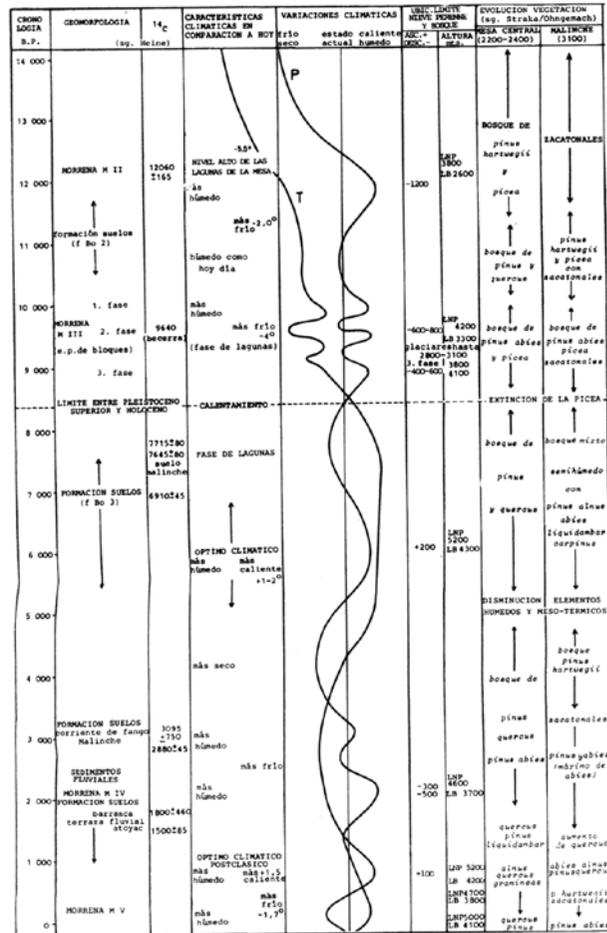


Fig. 4 Situación del medio ambiente en los últimos 14000 años (clima y vegetación) en el valle poblano-tlaxcalteca y en la cuenca de Oriental. Fuente: adaptado de Lauer (1979, tabla 1, parcial).

(1000 a.n.e.) y al menos hasta el final del siglo V d.n.e., en la cuenca de Oriental —en cuya parte norte se localiza Cantona— existió un clima frío y húmedo y, por tanto, con flora y fauna diferente a la actual.² La presencia de una gran laguna —Tepeyahualco o El Salado y Totolcingo o El Carmen, unidas— hacia el centro de la cuenca facilitó la presencia, también, de una fauna acuática abundante. Es probable que —de acuerdo con los estudios especializados comentados hasta cierto punto en líneas atrás—, a pesar del ligero incremento de la temperatura que produjo el “óptimo climático del Posclásico” (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 (figura 2).

2 Lo cual se constata con los restos físicos de animales que hemos localizado en las exploraciones de Cantona y en la cuenca de Oriental.

El asentamiento

Cantona, como se anotó, se ubica sobre un malpaís, básicamente sobre 3 de las 6 coladas de lava identificadas en el lugar; el sitio afecta una forma de siete y se trata de un asentamiento muy concentrado, y para su estudio lo hemos dividido en tres grandes unidades: Unidad Norte, que comprende desde las poblaciones de Francisco I. Madero y Mancuernas —incluyéndolas— por el noreste, y el poblado de Texcal, al suroeste; cubre una superficie en torno a 590 ha. La Unidad Central, que va desde el Triunfo de Mancuernas, al norte, hasta las cercanías de Xaltipanapa, al sur, con una superficie de 335 ha, y la Unidad Sur, que se inicia desde el poblado de Xaltipanapa, al norte, hasta poco más de tres y medio kilómetros hacia el sureste, cubriendo aproximadamente 528 ha. La superficie total del asentamiento es de 1453 ha o 14.53 km² (figuras 5 y 6).

La Unidad Norte ha sido muy destruida, ya que se ubica sobre una sola colada de lava —la primera— y tal es de poco espesor (0.30, 0.35 m), por lo que es fácilmente levantada con los tractores; esto último se hace para contar con mayores terrenos de cultivo. Además, existen dos poblaciones que en la actualidad se expanden sobre esa parte del asentamiento. Así, sólo se conservan en pie algunas estructuras arquitectónicas, que cubren apenas 40%. Aún en los años 80 del siglo xx se podía observar un mayor número de estructuras arquitectónicas en pie según nos menciona Diana López de Molina (1982b; 1986a), quien llevó a cabo, de 1980 a 1982, un “mapeo” del sitio; pero tal sufre fuertes afectaciones cada día.

En el caso de la Unidad Central, parte localizada igualmente sobre una sola colada de lava y buena parte en tres, la destrucción también ha sido fuerte por dedicarse en su mayor superficie a terrenos de cultivo, además de que existen dos poblaciones que cada día crecen sobre esta parte del asentamiento; pero el daño no ha sido tan grave como en la Unidad Norte, y alcanza 40-45%. El problema actual en esta parte central de Cantona se debe a las construcciones habitacionales del actual poblado de Xaltipanapa, las cuales se están ubicando sobre la lava, así como la ampliación de sus campos de cultivo, que afectan parte del asentamiento. La Unidad Sur, a pesar de ser la más saqueada —alrededor de 3000 pozos de saqueo—, es la más conservada debido a su accidentada topografía. Esta unidad se construyó sobre tres coladas de lava —la segunda, la tercera y parte aún en la primera y en la sexta—; en su parte más baja la lava cuenta con un espesor de entre 8 y 12 metros, y en la parte más alta —la ubicada sobre la sexta colada— el espesor de lava tiene entre 70 y 80 metros; de esta manera, en buena parte del asentamiento —alrededor de 90%— es imposible utilizarla para la siembra agrícola y sólo ha sido

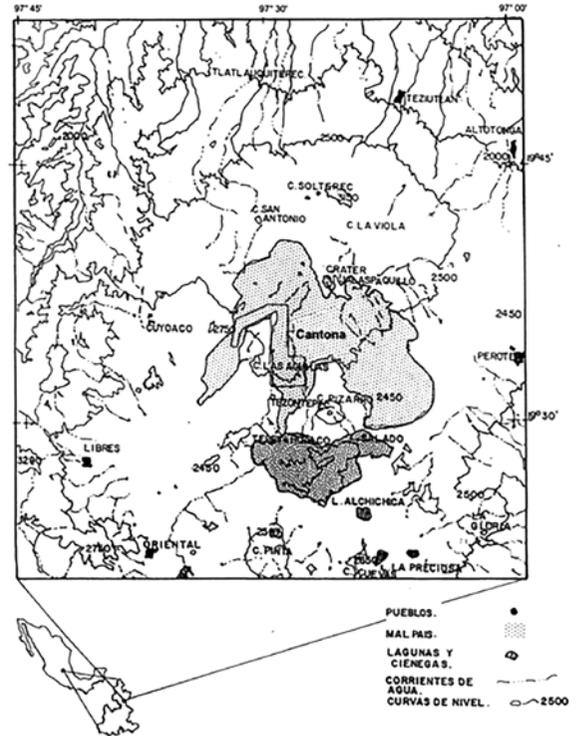


Fig. 5 Parte Norte de la cuenca de Oriental con Cantona. Fuente: Proyecto Especial Cantona.

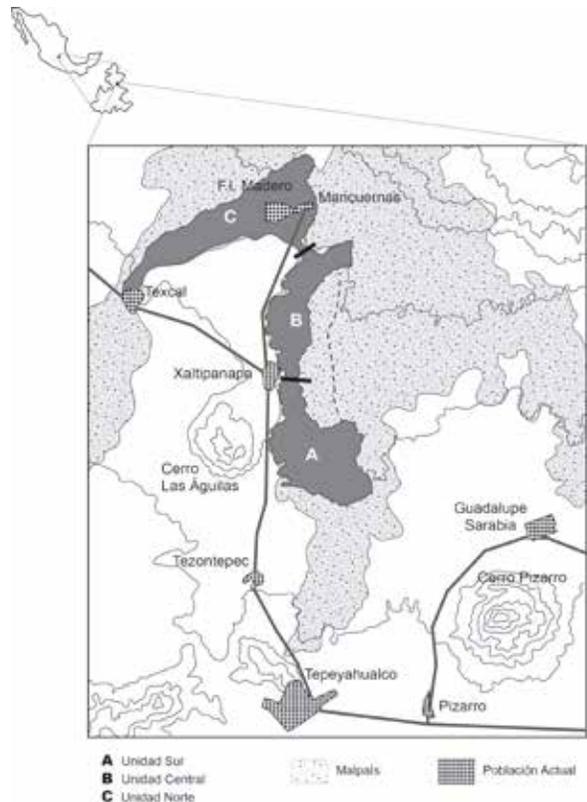


Fig. 6 Cantona con las tres Unidades de Trabajo. Fuente: Proyecto Especial Cantona.

aprovechada para el pastoreo de ganado caprino y en menor proporción de bovino, pero estos animales han hecho menos daño al asentamiento que los humanos.

Cabe añadir que, por haberse construido en la Unidad Sur el centro cívico-religioso principal de la ciudad entera, ésta parece ser una de las partes más urbanizadas del asentamiento y una de las mejor preservadas. Sin embargo, no es posible aseverar que las otras dos unidades, central y norte, hayan sido menos urbanizadas, ya que debido a la destrucción que han padecido, es imposible observarlo con claridad. Los restos arquitectónicos aún presentes indican que la traza es semejante en las tres unidades y sólo se efectuó una adaptación al relieve natural en cada una de ellas.

Cantona es un asentamiento sumamente concentrado, no se observa población alguna dispersa. Todos los pobladores vivieron dentro de la ciudad, al menos en esta parte nuclear, concentrada en 1 453 ha hacia su parte tardía. Dentro de esta gran superficie no existe un solo lugar que no haya sido transformado por la acción humana, esto se nota incluso en algunos afloramientos de rocas que fueron dejados como aparentes, pero en tales se observa también la transformación —o adaptación— hecha por los cantoneses.

Sobre esa inmensa superficie de lava fue erigida la ciudad de Cantona. Quizá aprovecharon las características del terreno para establecerse, pues desde ella es posible dominar el terreno plano bajo ella, dejándolo libre para el cultivo, y al mismo tiempo que les dificultaba el acceso y lo hacía fácilmente defendible en caso de invasiones de grupos extraños. Los habitantes de Cantona incrementaron esas ventajas naturales con la construcción de diversos elementos defensivos.

La arquitectura

Las unidades habitacionales

Una característica que resalta en Cantona es el hecho de que las unidades habitacionales —populares o de élite— están delimitadas por muros en su periferia. Al menos desde el 500 a.n.e., tales se tratan de plataformas o basamentos de diferentes alturas, de uno, dos o tres cuerpos superpuestos, sobre los que se construyeron las casas habitación —con material perecedero—, rodeados siempre por muros elevados, que en la gran mayoría cuentan con sólo una entrada a dicha unidad habitacional, también nombrada como “patio”, dentro los que habitaron ya fuese una sola familia nuclear o bien una familia extensa (figuras 7 a 10).

La Unidad Sur de Cantona, que conocemos a detalle en más de 70 %, nos permite inferir la presencia de unas 7 500 unidades habitacionales en toda la ciudad, intercomunicadas por una extensa y compleja red de vías de circulación construidas para ese fin.



Fig. 7 Unidad Habitacional 3. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 8 Vista aérea de una pequeña sección del área habitacional al extremo sureste de Cantona. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 9 Unidad habitacional de élite. A la izquierda una calle prehispánica. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 10 Unidad habitacional 13. Vista parcial (al fondo restos de un temazcal). Fuente: Proyecto Especial Cantona.

Es difícil identificar con claridad una unidad habitacional “popular” de una ocupada por cierta élite. En principio suponíamos que las unidades habitacionales de élite eran aquellas que contaban con una superficie enlajada —a manera de plaza abierta— frente a la estructura arquitectónica principal y con sólo un basamento dentro de la unidad; empero, a medida que avanzan nuestros trabajos vemos que “plazas” de este tipo están presentes en muchas de las unidades habitacionales; lo que es un hecho es que una gran mayoría de las unidades habitacionales de élite se localizan en las terrazas intermedias del asentamiento, y por supuesto, en la Acrópolis. Otro rasgo que por el momento distingue las unidades habitacionales “populares” de las de élite son los muros periféricos; en el caso de las primeras, las delimitan muros altos, mientras que en las unidades habitacionales de élite los muros periféricos son bajos y en ocasiones carecen de tales.

Las dimensiones de la superficie interior de las unidades habitacionales “populares” varían de los 250 m² hasta algunas mayores de 2000 m², con una media de 600 m²; contienen de 2 a 6 plataformas correspondientes con los basamentos de las casas-habitación. En muchas ocasiones existen superficies hundidas, bien delimitadas, que sirvieron, al parecer, como huertos, pequeñas huertas familiares, o tal vez hayan sido identificados como corrales para guajolotes o perros; se han localizado temazcales, graneros o silos, tumbas y también se hallaron restos de cimientos de cuartos pequeños con funciones no habitacionales.

Las unidades residenciales de élite cubren superficies de entre 350 m² y 5000 m², con una media de 1050 m²; dentro sólo tienen una plataforma, excepcionalmente dos o tres —de dos a tres cuerpos según la pendiente del terreno— como base de la casa-habitación; en ocasiones hay otro basamento de menores dimensiones, que no parece haber servido como base de casa.

En algunos casos hay también cimientos rectangulares cuya función era diferente a la de habitación.

Es difícil determinar quiénes fueron los más “pobres” en la ciudad, ya que todas las unidades habitacionales son semejantes y los basamentos de las casas-habitación en su interior son iguales. En Cantona no se observa fuerte diferenciación social reflejada en sus casas-habitación; desde luego que hubo estratos sociales, pero hasta el más “pobre” —si es que lo hubo— vivía cómodamente. Además, la presencia y utilización de estas unidades habitacionales cerradas sugiere la existencia de cierta “propiedad privada”, ya que cada unidad es independiente de la otra; cada familia —nuclear o extensa— vive de forma independiente de sus vecinos.

Vías de circulación

Otro elemento arquitectónico que debemos destacar para Cantona es la presencia de una amplia y compleja red de vías de circulación, calles que fueron construidas dentro de la ciudad y que comunican a todas las unidades habitacionales como a los conjuntos cívico-religiosos. No existe una sola unidad habitacional que no esté conectada por algunas de estas vías de circulación. Existen calzadas cuya longitud supera los 500 m (una cuenta con más de dos kilómetros) y también se hallan calles menores; cerradas de escasos 30-40 m o privadas de tan sólo 17 m; lo mismo se construyeron caminos directamente sobre el piso del terreno que levantados sobre éste, o bien, hundidos en el mismo, e igualmente estas vías de circulación pueden o no contar con muros laterales durante su recorrido (García Cook, 2003; García Cook y Martínez Calleja, 2008).

Los cantoneses también construyeron caminos para conectar la ciudad con los terrenos de cultivo, con yacimientos de materiales naturales y con otras poblaciones. Esta situación es evidente sobre los derrames de lava, en los que aún se observan los caminos trazados. Salvo dos restos de caminos observados en el valle, al oriente del asentamiento, que comunican Cantona con las canteras y asentamientos humanos ubicados en el cerro de Las Águilas, las demás vías de circulación externas —o caminos— construidas en el valle son bastante difíciles de contemplar, debido tanto a la sedimentación como a la afectación por los campos de cultivo y otras actividades antrópicas recientes (figuras 11 a 15).

Tampoco en esto hay diferencia: tanto las unidades habitacionales de la élite que habitan en el centro cívico-religioso principal o Acrópolis de la ciudad, los que habitan en los centros cívico-religiosos secundarios de los barrios, así como cualquier otra unidad administrativa, cívico-religiosa, o bien, las unidades habitacionales “populares” cercanas al centro o que habitan en las orillas de la ciudad están comunicadas por las vías de circulación construidas.

Por el momento sólo conocemos los caminos que parten de la Unidad Sur o arriban a ella; desconocemos los que pudieran partir de las unidades Central y de la Norte. La longitud de los que conocemos —y hemos recorrido— varía desde los 300 m hasta más de seis kilómetros, y su ancho va de los 2.10 m a poco más de seis metros.



Fig. 11 Calzada 1 o calzada Ignacio Marquina. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 12 Unión de calles, al fondo una unidad habitacional de élite y C-R. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 13 “Cerrada” que conecta calzada 2 con la unidad habitacional 108a. Fuente: Proyecto Especial Cantona.

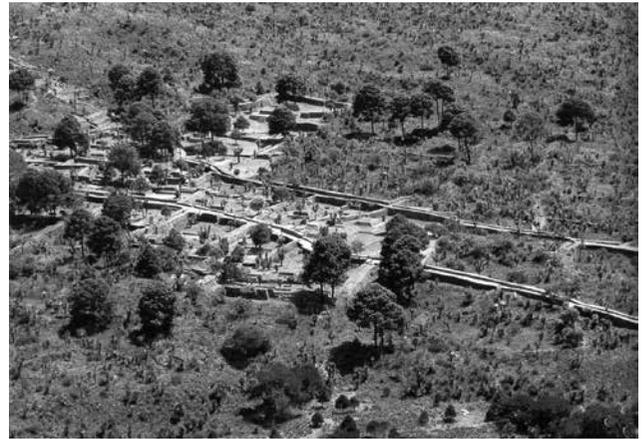


Fig. 14 Calzadas 1 y 2 y unidades habitacionales al suroeste de Cantona. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 15 Unidades habitacionales de élite y calles en la Acrópolis. Fuente: Proyecto Especial Cantona.

Las plazas cívico-religiosas

Las unidades arquitectónicas cívico-religiosas son plazas limitadas, al menos en uno de sus extremos, por una estructura arquitectónica elevada, espacios cerrados igualmente por plataformas superpuestas, que en una mayoría se trata de espacios hundidos y, cuando esto no es así, la presencia de muros periféricos le otorgan esa apariencia de plazas hundidas (figuras 16 a 18). La mayor parte de las plazas cívico-religiosas se localizan en el centro cívico-religioso principal —o Acrópolis— de la ciudad, pero también están presentes en los centros secundarios de tal carácter con los que cuentan la mayoría de los barrios hasta hoy identificados (García Cook, 2003).

Existen algunas plazas abiertas con una, dos y hasta tres estructuras elevadas en sus extremos, pero éstas se tratan de plazas correspondientes a las primeras ocupaciones de Cantona, o bien, a plazas con carácter administrativo o de uso exclusivo de la élite.



Fig. 16 Plaza Central o Plaza de la Fertilización de la Tierra. Al lado izquierdo, al fondo, el juego de pelota 22. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 17 Plaza Oriente o plaza de El Mirador. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 18 Unidad arquitectónica 71 o Plaza Poniente. Fuente: Proyecto Especial Cantona.

Sistemas defensivos

Cantona es un asentamiento marcadamente fortificado no sólo por su ubicación sobre la lava sino por la gran variedad de elementos defensivos con los que cuenta; los muros periféricos elevados de las unidades arquitectónicas habitacionales o cívico-religiosas impiden el paso franco a través de ellas, y entonces, para

ingresar a la ciudad debe de hacerse a través de las vías de circulación, las que a su vez se estrechan en partes, y cuentan con “garitas” de control de circulación; postas militares o fortines para acceder a la Acrópolis. En ciertos momentos de inestabilidad interna, varias de las calles fueron cerradas o estrechadas en su anchura. También fue construido un foso al suroeste de la ciudad (figuras 19 a 21).

Las laderas de las coladas de lava sobre las que se ubica el centro cívico-religioso principal de la ciudad fueron totalmente terraceadas, dando la apariencia de altas murallas e impidiendo el libre paso hacia la Acrópolis. Estas construcciones obligaban tanto al habitante cantonés como al visitante a acceder al centro donde se ubicaron los poderes político-económicos de Cantona utilizando las vías de acceso a la misma y, por tanto, a pasar por un fuerte control antes de poder llegar a la Acrópolis. Además de impresionar a distancia, ese sistema permitía contar con un fuerte dispositivo de entrada-salida al centro cívico-religioso principal.



Fig. 19 Acceso poniente. Vista O-E. En la parte alta, a la izquierda, un fortín. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 20 Fortín en la parte alta del acceso poniente. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 21 Acceso poniente y acceso suroeste: actualmente entrada-salida de la Acrópolis. Fuente: Proyecto Especial Cantona.

Los juegos de pelota

Cantona, hasta el momento, es el asentamiento prehispánico conocido con el mayor número de canchas para el juego de pelota; se cuentan actualmente 27, y creemos que debieron existir en mayor número pues, como se ha mencionado, tanto la Unidad Norte como la Unidad Central han sido destruidas en buena proporción, y es probable que también varias de las estructuras arquitectónicas que conformaron estos juegos de pelota hayan desaparecido. De cualquier manera, se tiene registro de 27 juegos de pelota que se construyeron, los más antiguos (juegos de pelota 19 y 20) desde 450-400 a.n.e., hasta el más tardío, construido por el 700-750 d.n.e., el juego de pelota 5 (Zamora, 2004). Por otro lado, un buen número de estas canchas para el juego de pelota —14— integran conjuntos arquitectónicos alineados, que se conforman por una pirámide, que cierra el conjunto por un extremo; en seguida una o dos plazas, delimitadas por otras estructuras arquitectónicas, y por último la cancha del juego de pelota, que cierra el conjunto arquitectónico por el extremo opuesto. En algunos casos —tres únicamente— se cuenta con dos plazas, y en otros la plaza que se cierra con la pirámide cuenta con un altar (García Cook, 2003; Zamora, 2004 y 2015). De las 27 canchas para el juego de pelota, 19 se

localizan en la Unidad Sur, y de tales, 12 se ubican en el centro cívico-religioso principal; de ellas, 10 forman parte de conjuntos arquitectónicos alineados. Los tres conjuntos que cuentan con dos canchas se localizan también en la Acrópolis; uno de esos conjuntos cuenta, además, con un altar (figuras 22 a 26).

De la Unidad Central conocemos sólo cinco canchas, entre ellas las más antiguas, y en la Unidad Norte sólo se han podido observar tres. Desde luego, no todas las canchas de juego de pelota tuvieron actividad al mismo



Fig. 22 Vista parcial del conjunto arquitectónico del juego de pelota 7. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 23 Cancha del Conjunto de Juego de Pelota 23 o “micro-juego”. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 26 Juego de Pelota 18 o “minijuego”. Vista O-E. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 24 Cancha del Conjunto de Juego de Pelota 7. Vista E-O. Se observan las gradas y el “palco” a la derecha. Fuente: Proyecto Especial Cantona.

tiempo, sino que esto fue “variable” a lo largo del tiempo. El primero funcionó a partir del 450-400 a.n.e. y para el 400 a.n.e. surgió el segundo; el uso de esos espacios continuó hasta el 350 a.n.e., cuando se ocupó otra cancha y para el 300 a.n.e. ya había cuatro juegos de pelota funcionando. Para el 200 a.n.e. coexistían siete canchas y poco después, para el 100-50 a.n.e., funcionaban 16 canchas, distribuidas sobre todo en la Unidad Sur (12) y en la Unidad Central (4). Entre el 50 a.n.e. y el 200 d.n.e. se jugaba en 20 canchas —algunas iban dejado de funcionar, pero otras las reemplazaban—, distribuidas en toda la ciudad. A partir del 350 d.n.e., la utilización de canchas para el juego de pelota empezó a disminuir; para estas fechas ya sólo estaban en actividad 16. Hacia el 600-650 d.n.e. sólo funcionan nueve juegos de pelota, y de éstos desaparecieron seis por el 700-750, pero se construyeron dos más —uno de ellos a manera de maqueta— y a partir de entonces estarán en funciones sólo cinco juegos de pelota hasta



Fig. 25 Conjunto del Juego de Pelota 6. Cancha en primer plano. Vista S-N. Foto: Laura Castañeda.

por el 900-950 d.n.e., cuando comenzó el abandono acelerado de la ciudad.

Hemos observado en los juegos de pelota explorados que al menos dos de los lados de la plaza —en los conjuntos arquitectónicos alineados— sirvieron como gradería para observar las ceremonias o rituales que se realizaban en la misma, pero la Plaza II del Conjunto de Juego de Pelota (CJP) 7 cuenta con gradas —en su lado norte— construidas *ex professo* para observar la realización del juego de pelota. Además, esas gradas tienen en su lado oriente, en el ángulo noreste de la plaza, un espacio cerrado con su propio acceso escalonado, a manera de “palco”, para que personajes importantes pudieran observar, cómodamente, el juego de pelota. El CJP 7 tiene en la cancha tres discos de 1.10 m de diámetro, hechos de caliza y alineados (a manera de marcador); se colocó uno más, alineado con los anteriores, en la superficie de un pequeño basamento que cierra un recinto anexo comunicado con el cabezal poniente de la cancha. Además, otro disco de caliza —en este caso “colado”— de las mismas dimensiones fue colocado debajo de una plataforma baja alargada, en forma de U, en su lado norte; esta última está alineada con la alfarda norte de la escalera de acceso —así como con los otros discos— a la cima de la pirámide que cierra por el oriente el CJP 7, el más grande de los conocidos en la actualidad.

El CJP 7, alineado, cuenta también con tres estelas lisas: una pequeña, colocada al centro del disco que hay sobre el basamento del extremo poniente del conjunto arquitectónico; otra, la mayor, arriba de la parte central del lateral norte de la cancha, y la tercera estela se colocó al pie central de la escalera principal que lleva a la cima de la pirámide que cierra el CJP 7; existe además un pequeño juego de pelota —CJP 23— que se comunica con el anterior justo a la altura del acceso al palco.

Aun cuando por lo regular se asocian las canchas de juegos de pelota con actividades rituales relacionadas con la producción agrícola, con la persistencia vital, con la continuación del movimiento del universo y, en general, con todo aquello relacionado con la vida y la muerte —tanto del hombre como de la naturaleza—, en Cantona creemos que no todas las canchas tuvieron esta función religiosa, sino que buena parte de ellas tuvieron más bien un carácter lúdico, y quizá hasta de competencia entre barrios o con jugadores procedentes de otros asentamientos relacionados de alguna manera con Cantona. Existen, desde luego, algunos que cumplieron con funciones religiosas, como CJP 7.

Los depósitos

Otro elemento arquitectónico digno de destacarse son los silos o depósitos para granos o algún otro material. Tales se construyeron cavando en el terreno —en la

lava— y forrando las paredes con piedra careada. La mayoría de los silos tienen forma de botella sin cuello, y en ellos es posible depositar alrededor de tres o más toneladas de maíz, frijol, etcétera. Un rasgo interesante es que mucho de ese alimento fue resguardado por los grupos dirigentes para ser redistribuido en caso de escasez; la agrupación de estos depósitos o silos en lugares específicos —ubicados en el centro cívico-religioso principal— así lo confirman (García Cook y Martínez Calleja, 2012) (figuras 27 a 29). También a través de estos elementos culturales podemos darnos cuenta de la fuerza e importancia sociopolítica que van adquiriendo los grupos dirigentes.

Existen algunas construcciones —sólo hemos explorado dos— cuyas características formales son semejantes a las de los silos: insertados en el terreno, con paredes forradas de piedras careadas y en forma de botella sin cuello; pero en este caso las piedras están unidas o a sus uniones se les colocó lodo para hacerlas impermeables. Éstas se tratan de cisternas para captar el agua de lluvia y utilizarla de la mejor manera. En la Unidad Sur del asentamiento también existen dos grandes recipientes circulares, de 7.5 m y 15 m de diámetro, respectivamente; las paredes de ambos fueron forradas con piedra careada de cantera y se considera que pudieron servir como depósitos de agua de lluvia, a manera de jagüeyes. Nos falta precisar si dichas paredes y el piso cuentan con restos de lodo en los intersticios de las uniones de las piedras para saber si contaron con esta función.

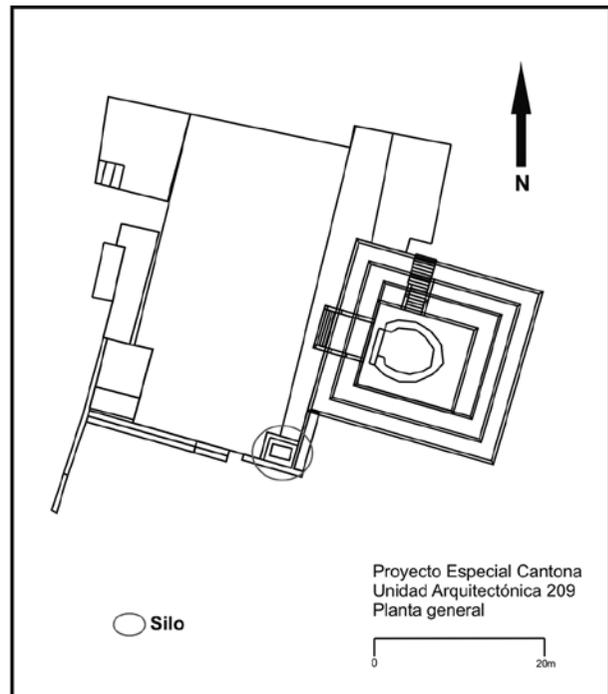


Fig. 27 Planta de la unidad arquitectónica 209, indicando ubicación del silo. Fuente: Proyecto Especial Cantona.

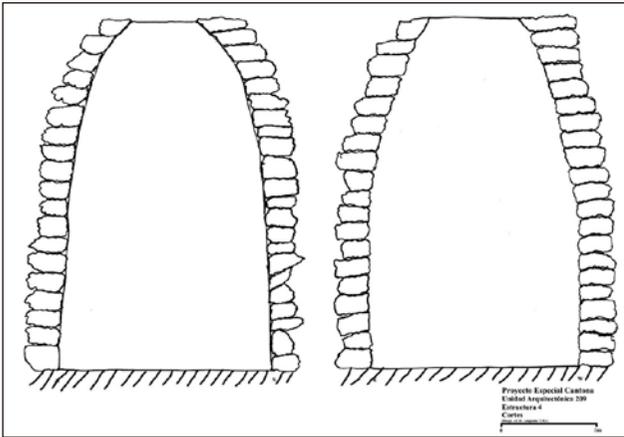


Fig. 28a Cortes del silo localizado en la unidad arquitectónica 209. Fuente: Proyecto Especial Cantona.

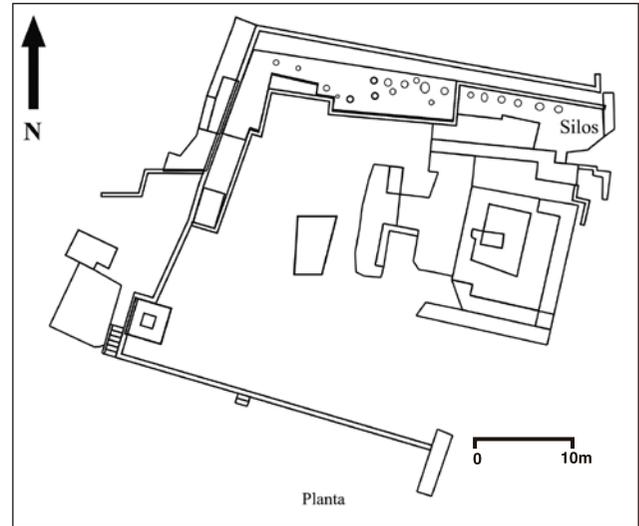


Fig. 29 Planta unidad 207, plataforma donde se ubican los silos. Fuente: Proyecto Especial Cantona.

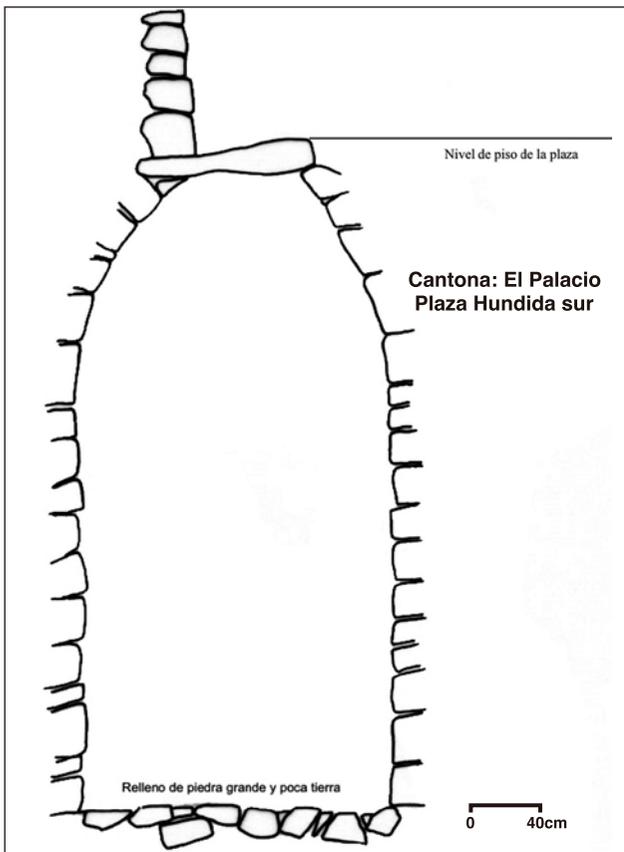


Fig. 28b Corte del silo localizado en Plaza II de El Palacio. Fuente: Proyecto Especial Cantona.

Se han hallado también depósitos rectangulares, más bien cúbicos, que fueron construidos para depositar los desechos sobrantes de la talla de los instrumentos de obsidiana para no tener que laborar sobre sus restos. Varios de esos depósitos forman parte de los talleres estatales de Cantona. Los cimientos de los cuartos rectangulares, en su mayoría pequeños (de

2×2 m o de 1.5×1.5 m), bien pudieran tratarse de restos de cimientos de los depósitos, también para granos o material orgánico, similares al *zencal* que se utiliza aún hoy día en la región del valle poblano-tlaxcalteca al sur inmediato de la cuenca de Oriental.

Asimetría en las construcciones

En general, el cantonés aprovechó la topografía del terreno —lomas, hondonadas, laderas—, adaptándola y transformándola según las funciones de las diversas construcciones que se requiriesen, de acuerdo con sus necesidades tanto de carácter cívico-religioso —plazas, canchas, basamentos de templos o de habitación de los dirigentes— como de diferenciación social y de funcionalidad. Esto dio como resultado una total asimetría en sus construcciones, tanto en la planta de los edificios o de sus conjuntos arquitectónicos como en las fachadas de los mismos; la asimetría se remarcó aprovechando y adaptando el relieve, situación que le confiere al asentamiento una característica propia: la asimetría se convirtió en un sello significativo de la ciudad, por medio de la cual se trata de negar la simetría, lo “bien hecho”, en la arquitectura de otros asentamientos contemporáneos a Cantona. La asimetría niega la moda arquitectónica existente en el resto de las ciudades o grandes poblaciones contemporáneas (figuras 30 a 32).

Sistema constructivo

En cuanto a las construcciones arquitectónicas, debemos subrayar la ausencia de cementante o argamasa alguna para unir las piedras de los muros. Esa característica está presente desde las construcciones más tempranas conocidas para el asentamiento —por el

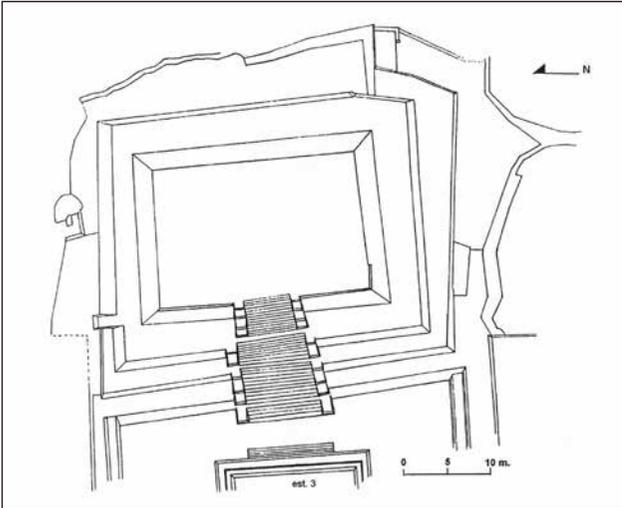


Fig. 30 Planta de la Pirámide del CJP 5. Ejemplo de asimetría. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 31 Pirámide del CJP 7. Se observa la asimetría. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 32 Asimetría total en el alineamiento del CJP 7. Fuente: Proyecto Especial Cantona.

600 a.n.e.—. Por tanto, en Cantona no existen muros verticales —a menos que tales tengan menos de 0.40 m—; la mayoría presenta una inclinación, hacia atrás, en torno a 0.12 a 0.15 m por metro de altura respecto de su vertical. Al igual que en el valle poblano-tlaxcalteca, vecino al sur y oeste de la cuenca de Oriental, en Cantona se utilizó el talud-tablero, en este caso con sólo la moldura baja,³ desde al menos el 350 a.n.e., justo al momento en que se da la consolidación de la ciudad (figuras 33 y 34).

En Cantona, para la construcción de los edificios importantes, de las bases de templos o de las residencias de jefes, de algunas plataformas alargadas y de las perimetrales, de las plazas cívico-religiosas, se utilizó por lo general el talud paramento vertical básicamente en las construcciones realizadas en Cantona I tardío (del 300 a.n.e. al 50 d.n.e.); posteriormente sólo se construyó con base a muros en talud (figuras 35 a 38).

Así como no se utilizó cementante para “amarrar” las piedras de las construcciones, tampoco se utilizó enlucido alguno —lodo o estuco— para el recubrimiento de los muros exteriores de los edificios. No es que se desconociese la producción del estuco, pues existen pisos de estuco y de lodo en las construcciones, o que se ignorase la aplicación de capas de lodo sobre los muros de las estructuras importantes. La ausencia de esas técnicas se debió a la escasez de agua, la cual era más importante para satisfacer las necesidades básicas de alimento y limpieza. A pesar de ello, hemos observado gruesos pisos de lodo, de hasta 22 cm de espesor —varios de ellos quemados— dentro de las estructuras; además, las cistas cuentan con una delgada capa de estuco en las paredes, y en pisos para tapas, o en la base y en las paredes de receptáculos rectangulares a manera de “espejos de agua”, que fueron construidos con gruesas capas de estuco. Excepcionalmente se observó una delgada capa de lodo en el piso de la cancha del JP 5.

En Cantona lo que sustituyó el enlucido en las paredes exteriores de los edificios “principales” fue el manejo del color y textura de las piedras utilizadas en su construcción: el basalto —negro, azul o gris— se utilizó para rellenos y construcciones de muros en general. El tezontle, careado y recortado, para el recubrimiento de los cuerpos de las estructuras —taludes en general— y en las cistas o tumbas. La cantera —toba volcánica— se usó para la construcción de escalones y alfardas en las escaleras, para pisos y pasillos de las pirámides y en los basamentos de habitaciones de élite, en las banquetas y pasillos, también en las unidades habitacionales de élite, y para los paramentos verticales. La caliza blanca se empleó en elementos culturales importantes: discos

³ Dado que no se utiliza cementante para unir las piedras, es imposible ubicar la moldura superior, pues no hay forma de que tal se mantenga firme.

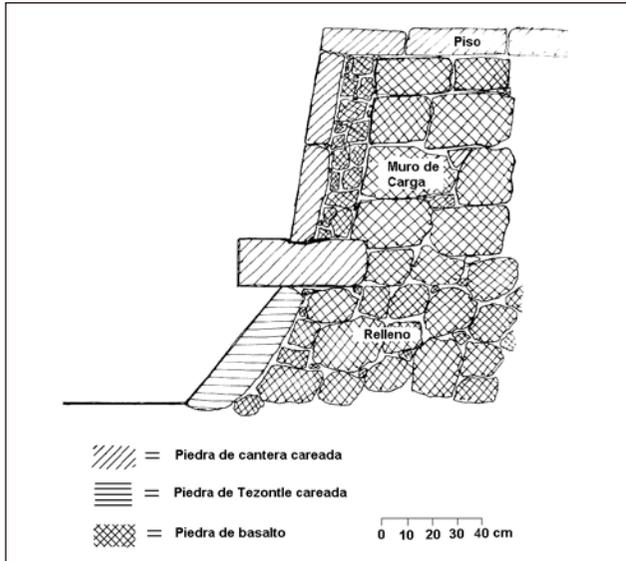


Fig. 33 Talud-moldura paramento vertical, del primer cuerpo de la pirámide de El Palacio (ca. 350 a.n.e.). Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 34 Talud-moldura-paramento vertical en primer cuerpo, al poniente de la pirámide de El Palacio. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 35 Talud paramento vertical, en cuerpo superior, poniente, de la pirámide del CIP 5. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 36 Talud paramento vertical en cuerpo superior de la pirámide del CIP 6. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 37 Talud paramento vertical en cuerpo superior de la unidad 71. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 38 Talud paramento vertical en el muro limitante de la plaza en la unidad 106B. Fuente: Proyecto Especial Cantona.

en una cancha de juego de pelota, en la construcción de algunos altares y como señalización de lugares con enterramientos humanos o de ofrendas, así como para la elaboración de bastones de mando; siempre para marcar o señalar sitios relacionados con ceremonias rituales y de carácter religioso, o en la fabricación de objetos relacionados con el poder. Y todo ello desde las construcciones más tempranas conocidas para Cantona (figuras 39 y 40).

Una técnica importante en las construcciones de las pirámides o estructuras mayores con dos a más cuerpos superpuestos —los construidos con taludes inclinados o fuertemente inclinados—, es el levantamiento de un muro de carga en la parte posterior de los muros aparentes para que los muros inclinados no recibieran todo el peso. Esos muros de carga pueden llegar a ser ligeramente verticales, pero están contruidos con piedras grandes y bien acomodadas puesto que son los muros que soportan todo el peso del relleno de las estructuras arquitectónicas. Así, los muros aparentes en talud sólo cargan el relleno entre éstos y los muros de carga.

Los accesos

Los accesos a la ciudad son abundantes, pero en todos los casos se trata de lugares cuya construcción permite el control de entrada-salida. En el lado oriente y en el sur se presentan con claridad los caminos que arriban

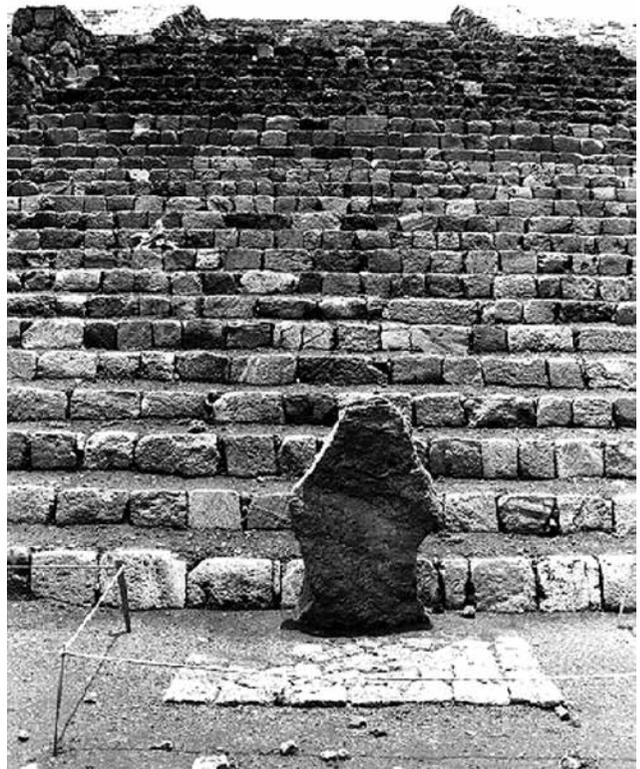


Fig. 40 Base con piedra caliza de una estela lisa al pie de la escalinata de la pirámide del CIP 7. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 39 Discos en la cancha del CIP 7 realizados con piedras de caliza blanca. Fuente: Proyecto Especial Cantona.

o parten de la ciudad, se observa que tales se transforman en calles, y que antes de continuar hacia el interior del asentamiento existe una estructura transversal que cierra la calle a manera de garita o aduana de control; o bien, al transformarse el camino en calle hacia la entrada-salida de la ciudad, el paso fue construido con altos muros intrincados, que obligan a un avance lento y en zigzag, con lo cual se logra un fuerte control del acceso. Al suroeste, como ya se anotó, está presente un foso excavado en la unión del valle con el malpaís, con un muro levantado al menos del lado interno del asentamiento —en la mitad sur cuenta con muros y banquetas en ambos lados—, el cual tiene 1 200 m, aproximadamente, y se une con una loma del malpaís al sur y da vuelta hacia el cerro de Las Águilas por el norte.

Los accesos a la Acrópolis o centro cívico-religioso principal de la ciudad son escasos. Se conocen sólo 10 entradas —y algunos ramales secundarios— a dicho centro: tres al sur, tres al oeste, dos al norte y dos al oriente. Todos ellos construidos con fortines o postas de control que garantizaron un control riguroso de entrada-salida. Tales accesos ratifican y participan en la fortificación del asentamiento (figuras 41 a 45).

Dependencia económica

Los cantoneses basaron su economía en la fabricación de objetos de obsidiana y su exportación a poblaciones cercanas o distantes. Mediante el intercambio de la obsidiana por productos —de alimento, de lujo y utensilios— no existentes en la región, Cantona tuvo estabilidad económica. Tanto la calidad como la dimensión de los terrenos de cultivo existentes en torno



Fig. 41 Acceso poniente al llegar al centro cívico-religioso principal. Vista O-E. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 42 Acceso poniente, entrada a la Acrópolis. Vista O-E. Acercamiento. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 43 Acceso poniente, entrada a la Acrópolis. Vista E-O. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 44 Acceso sur-suroeste. Vista N-S. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 45 Acceso al suroeste de la Acrópolis. Vista E-O. Fuente: Proyecto Especial Cantona.

a la gran ciudad no eran suficientes para mantener a la población —creciente— que habitaba allí. Resolvieron esa situación produciendo e intercambiando objetos de obsidiana. Ésta fue, al parecer, otra de las razones para ubicar el asentamiento en el malpaís, ya que se localiza a sólo 9 km de los yacimientos de obsidiana de Oyameles-Zaragoza. Aun cuando en la cuenca de Oriental existen otros yacimientos de fácil acceso —Pico de Orizaba, Guadalupe Victoria, Altotonga, cerro Pizarro, Las Derrumbadas, entre otros—, los habitantes de Cantona prefirieron el material obtenido de los yacimientos de Oyameles-Zaragoza para la elaboración de sus artefactos, tanto los de consumo interno como para la realización de sus intercambios. Esto quizá se debió tanto a la cercanía del yacimiento como a la buena calidad de la obsidiana extraída. Los análisis especializados de las muestras del material que se produjo en los talleres de Cantona como el utilizado en tal ciudad así lo indica (García Cook *et al.*, 2010; Téllez, 2013).

En Cantona hemos localizado un buen número de talleres líticos de obsidiana, tanto con carácter familiar o local, ubicados al interior de las unidades habitacionales y que se distribuyen por todo el asentamiento, como un conjunto de talleres —al menos 353— que se concentran en un área específica de la ciudad, al sureste inmediato del centro cívico-religioso principal, a los que hemos considerado “talleres estatales”, y los cuales se dedicaron a la producción de objetos líticos para exportación e intercambio, tanto hacia la cuenca de Oriental como a lugares fuera de ésta, sobre todo a regiones como el sureste del actual México. Consideramos que el Estado controló la producción y la comercialización de los productos de esos talleres (García Cook, 2014b).

La producción de objetos de obsidiana para exportación e intercambio inició al menos desde el 700 a.n.e.; entonces exportaban núcleos y navajas prismáticas; se incrementó hacia el 300 a.n.e. —fase cultural Cantona I tardío o fase regional Payuca— y continuó hasta mediados de Cantona III —fase cultural Xaltepec regional— por el 750 d.n.e., para permanecer —al parecer en menor escala— hasta el 950 d.n.e. Se conocen elementos de obsidiana de material proveniente de los yacimientos de Oyameles-Zaragoza en diversos lugares del actual territorio mexicano y centroamericano: en Veracruz, en San Lorenzo Tenochtitlan, Cerro de las Mesas, Tres Zapotes, El Tajín, Quiahuiztlan y Zempoala; en Ceibal, Guatemala; en el istmo de Tehuantepec, Oaxaca; en La Venta, Tabasco; en Puebla, en Cholula y el valle de Tehuacán; en Tlaxcala, y en buena parte de sitios en la costa central y sur del Golfo de México. Inclusive se menciona, aunque escasa, la presencia de obsidiana de Oyameles-Zaragoza para Becán y Chichanná en Campeche, y para Tikal en Guatemala. En García Cook (2014b) se otorgan las diversas fuentes que ofrecen esta información (figuras 46 a 48).

La base de la economía de Cantona no podría ser otra; tanto la pobreza de los suelos como las frecuentes heladas —además de la poca superficie de terreno disponible— impiden contar con buena producción agrícola, además de no ser suficiente para satisfacer las necesidades de alimentación básica. Con el comercio e intercambio de los objetos de obsidiana —sobre todo núcleos y navajas prismáticas— se logró dar solución a esas condiciones. Además, Cantona abre rutas de comercio hacia el sur y sureste desde el Formativo medio y tardío, rutas de comercio que más tarde utilizarían las grandes ciudades del “Clásico”.

Todo lo anterior da una idea de la conformación y características de Cantona. De lo hasta aquí asentado



Fig. 46 Ubicación de los talleres estatales de Cantona, dentro de la ciudad. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 47
Núcleos prismáticos de obsidiana, similares a los que “exportaba” Cantona para sus intercambios. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 48 Navajas prismáticas de obsidiana base de los intercambios que realizaba Cantona con otros asentamientos. Fuente: Proyecto Especial Cantona.

Fig. 49 (Abajo) Centro cívico-religioso principal, señalando las unidades arquitectónicas exploradas y habilitadas a la visita pública. Fuente: Proyecto Arqueológico Cantona.

puede tenerse noticia mediante la revisión de los textos que al respecto han sido publicados y de los informes correspondientes a las 18 temporadas de campo realizadas en el asentamiento, así como a partir de la observación de las estructuras arquitectónicas exploradas, liberadas y habilitadas para la visita pública del sitio (figuras 49 a 54).

Organización sociopolítica

De la organización social en Cantona poco podemos apuntar. Con seguridad existió una clase dirigente —un consejo— que estaba a cargo de la administración de la ciudad; organizaba la producción de artefactos de obsidiana, tanto los de consumo interno como los de exportación; controlaba los intercambios; organizaba las ceremonias cívico-religiosas y recolectaba los tributos de los asentamientos bajo su control. Se encargaba del control, dirección y mantenimiento de la ciudad y de la población en general, para lo cual contaba con los “jefes” de los barrios o centros secundarios. Otro estamento social serían los intermediarios: comerciantes, “capataces”, “ingenieros” o “arquitectos”, militares

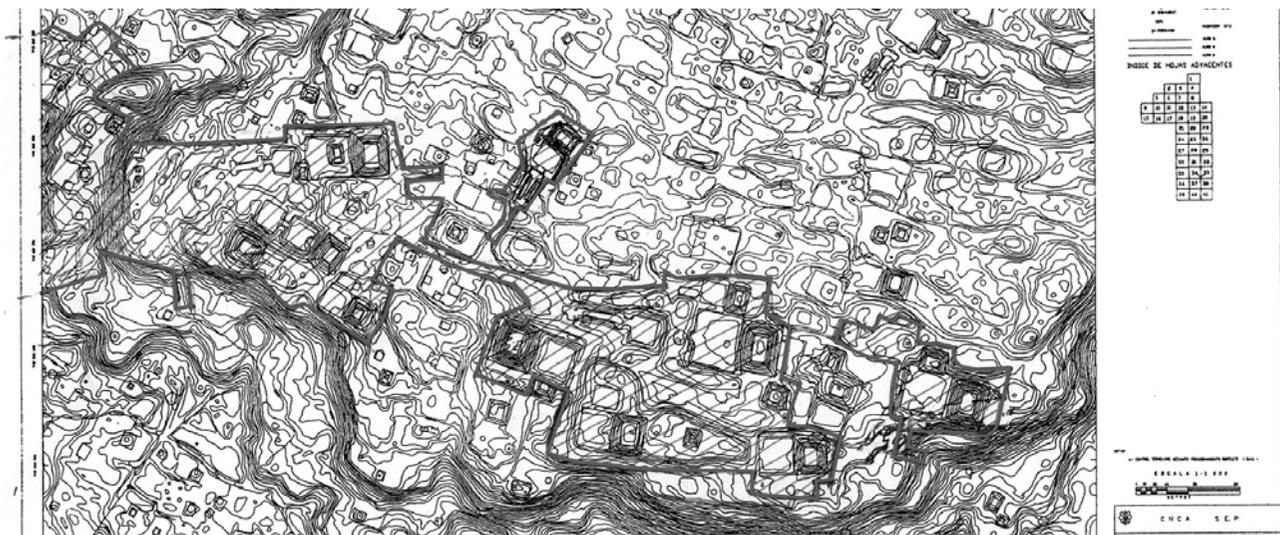




Fig. 50 CIP 5 y otras estructuras arquitectónicas ubicadas al poniente de la Acrópolis. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 51 El Palacio y otras estructuras arquitectónicas ubicadas al centro y oriente de la Acrópolis. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 52 CIP 7, Concubinas y El Palacio. Fuente: Taller de Drones y Fotogrametría, DEA-INAH.



Fig. 53 CIP 5, unidad 71 y unidad 70. Fuente: Taller de Drones y Fotogrametría, DEA-INAH.



Fig. 54 Unidades habitacionales al suroeste de Cantona. Fuente: Proyecto Especial Cantona.

de rango medio, “sacerdotes” o “chamanes”, también con rango secundario, “administradores” de los barrios; en general, gente encargada de la realización de diversas actividades entre los jefes máximos y la población en general.

El grueso de la población estaría en un estamento más bajo: campesinos, “mineros”, “sirvientes”, “albañiles y peones”, quienes realizaron las construcciones

arquitectónicas y se encargaron de su mantenimiento. Es probable que los especialistas en la fabricación de objetos de obsidiana tuvieron una mejor posición. Sin embargo, en relación con sus casas-habitación, como ya se apuntó, no existe gran diferencia y tanto la clase “popular” como los de la élite viven cómodamente.

Las instituciones y la ideología de los pobladores de la ciudad experimentaron dos grandes cambios, el primero al inicio de Cantona I —por el 600-500 a.n.e.—, cuando la sociedad tenía una dirección teocrática pero con fuerte presencia militar, y esta última se redujo en la fase anterior pre-Cantona. El segundo cambio se produjo durante la transición de Cantona II a Cantona III —entre el 550 y 600 d.n.e.—; al parecer una rebelión interna redundó en un golpe de Estado y dio como resultado la consolidación de la dirigencia militar, a la vez que la clase sacerdotal se debilitó y su presencia se tornó casi nula.

Respecto de la religión, sabemos que en Cantona, como en la mayoría de las poblaciones prehispánicas —si no es que en todas—, tuvo gran importancia; se tiene conocimiento de las múltiples ceremonias y rituales llevados a cabo por diversos motivos: para la petición de lluvias y la buena producción agrícola; por

el inicio y terminación de alguna estructura arquitectónica importante —cívica o religiosa—; la presencia de autosacrificios y múltiples ofrendas y sacrificios humanos, entre otras situaciones de diversa índole así lo testifican. En cuanto a sus dioses, se han identificado representaciones de Huehuetéotl, Xipe y Tláloc, así como algunos elementos relacionados con Quetzalcóatl (figuras 55 y 56). La presencia de las plazas cívico-religiosas así como las estructuras arquitectónicas para el juego de pelota presentes tanto en la Acrópolis como en los centros secundarios existentes en los barrios, son fieles testigos del gran ceremonial con carácter religioso que tuvo lugar en Cantona.

Relaciones e intercambios con otras poblaciones

Se cuenta con mucha información acerca de las interrelaciones que Cantona tuvo con los asentamientos humanos localizados en la cuenca de Oriental, a las cuales controlaba en menor o mayor medida, y de los cuales obtenía buena parte de sus alimentos, ya fuese mediante el intercambio por instrumentos de obsidiana o ya se tratase de tributos establecidos. Sabemos también sobre los intercambios y relaciones —directas o indirectas— que esta ciudad tuvo con asentamientos existentes en regiones cercanas o distantes; la presencia



Fig. 55 Representaciones de Huehuetéotl. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 56 Representaciones de Tláloc (derecha) y Xipe (izquierda). Fuente: Proyecto Especial Cantona.

de objetos de obsidiana producidos con material procedente de los yacimientos de Oyameles-Zaragoza —que Cantona producía y distribuía— confirma las relaciones que Cantona mantuvo con las poblaciones del valle poblano-tlaxcalteca, con las del valle de Tehuacán, con las de los valles de Oaxaca y el istmo de Tehuantepec; con las del centro y sur de Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán y, en general, con el sur y sureste de México, e incluso con las de los actuales territorios de Guatemala y Belice. Por otro lado, la presencia en Cantona de conchas y caracoles procedentes del golfo, del Caribe y la costa del Pacífico, así como algunas piezas cerámicas producidas o semejantes a las de sur, golfo, sureste y occidente de México, así lo confirman (figuras 57 a 62).

En el caso del Bajío y en el del occidente de México, poco sabemos sobre la presencia de artefactos de obsidiana producidos con material procedente de los yacimientos de Oyameles-Zaragoza, pero existen otros elementos culturales, como la cerámica, que demuestran tal interacción. Además, también en Cantona están presentes objetos de concha y caracol con procedencia del occidente de nuestro país.

**Las exploraciones realizadas.
El área abierta al público**

Hasta 2014 se han explorado y habilitado a la visita pública alrededor de 25 ha, 13 en la Acrópolis y 10 en las terrazas intermedias, en la parte baja y en la ladera de la colada de lava superior; en ellas se pueden observar 54 unidades habitacionales “populares”, nueve unidades habitacionales de élite y una mixta —de élite y cívico-religiosa— en las terrazas intermedias y parte baja del asentamiento, así como 32 conjuntos arquitectónicos en la parte alta, donde se localiza el centro cívico-religioso principal de la ciudad. Entre esos conjuntos pueden observarse seis canchas para el



Fig. 58 Piezas cerámicas semejantes típicas de Cholula (Cholula II). Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 57 Piezas cerámicas semejantes a las del valle de Oaxaca. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 59 Piezas cerámicas procedentes del Golfo de México. Fuente: Proyecto Especial Cantona.

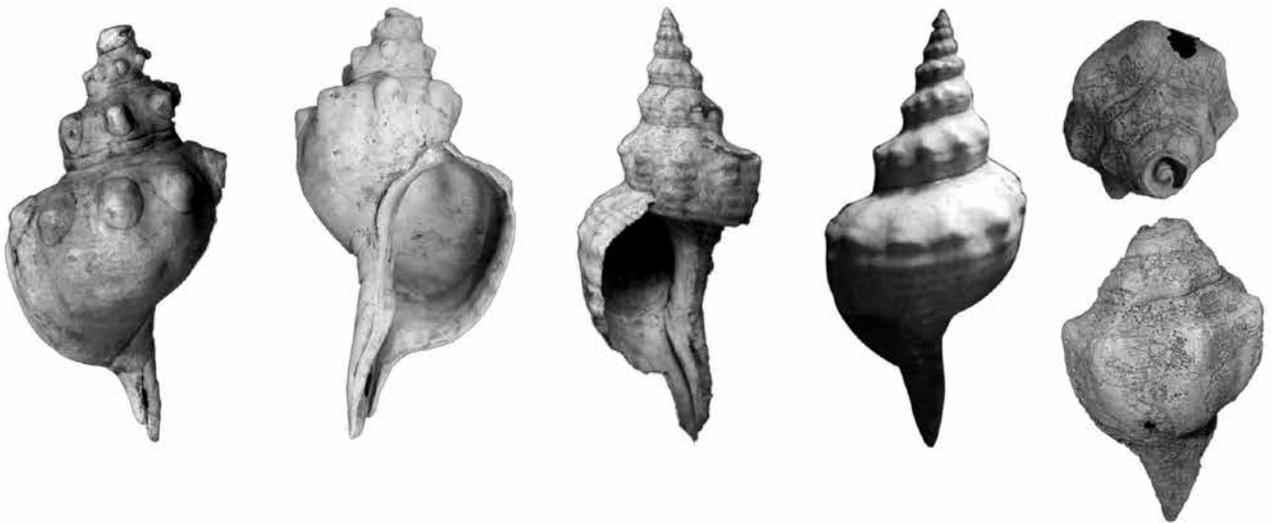


Fig. 60 Objetos de concha: caracol –*Pleuroploca gigantea* (*Triplofusus giganteus*) y *Turbinella angulata*– procedentes del Golfo de México y el Caribe. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 61 Piezas cerámicas de procedencia del occidente de México (Colima, Michoacán y Jalisco). Fuente: Proyecto Especial Cantona.

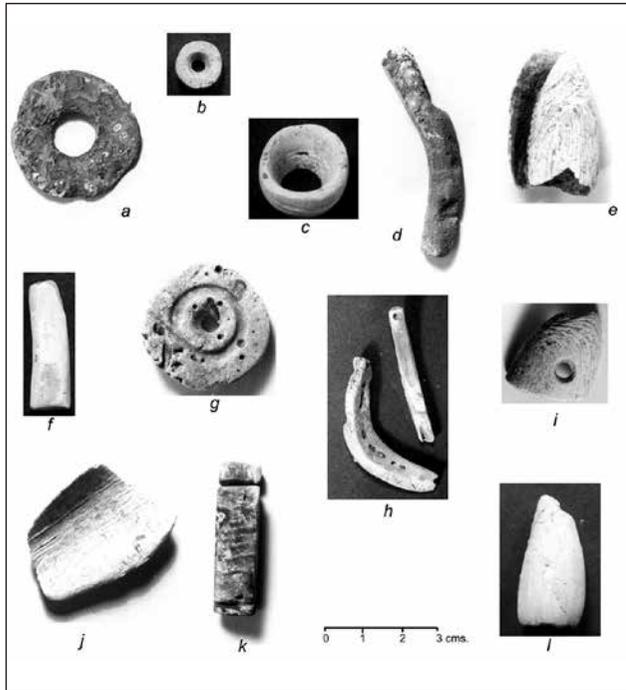


Fig. 62 Material conchiliológico procedente de las costas del Pacífico; a-d; *Spondylus* sp.; e-h: *Spondylus* cf. *princeps*; i-l *Oliva* cf. *julieta*. Fuente: Proyecto Especial Cantona.

juego de pelota; cuatro de ellas forman parte de conjuntos arquitectónicos alineados —CJP 5, CJP 6, CJP 7 y CJP 23 o microjuego—; hay también nueve plazas cívico-religiosas con una pirámide que las cierra, ya sea por el oriente o por el poniente; una plataforma con silos para almacenamiento y 16 unidades habitacionales de élite. Además se exploraron, liberaron y habilitaron —la mayoría parcialmente— 39 vías de circulación, entre las que hay calzadas, calles, pasillos, cerradas y privadas.

Se liberaron y habilitaron cuatro accesos escalonados para ingresar y salir del centro cívico-religioso principal o Acrópolis, y una serie de terrazas escalonadas —sobre todo al poniente del centro— que cubren las laderas de la última y penúltima colada de lava sobre la que se construyó la Acrópolis. Todo ello permite que el público visitante pueda contar con una idea de la conformación y características del asentamiento, aunque sólo se trate del 1.7% de la superficie total que ocupó la ciudad al momento de su máximo poblacional —entre el 600 y 800 d.n.e.—, periodo durante el cual se ocuparon las 1 453 ha. (figura 63).

El 10 de octubre de 2012 fue abierto al público el museo de sitio, donde el visitante podrá observar varias de las piezas recuperadas en las excavaciones llevadas a cabo en Cantona; elementos culturales elaborados tanto con cerámica como con piedra o hueso —humano o de animal—; restos osteológicos humanos, entre otros. Así, el visitante podrá entender de manera sintética la conformación y desarrollo de esta gran ciudad.



Fig. 63 “Pozo” en la cima de la pirámide del CJP 5, donde se depositaron los restos humanos de los dirigentes y sus esculturas “matadas”, entre otros. Fuente: Proyecto Especial Cantona.

La temporalidad o desarrollo ocupacional de Cantona

Se ha establecido una secuencia cultural, caracterizada por cinco fases, que cubren el desarrollo ocupacional humano en Cantona. Las fases han sido delimitadas temporalmente con base en los resultados de los análisis de los materiales culturales provenientes de las excavaciones realizadas, así como por la comparación de éstos con algunos materiales existentes —y conocidos— y ubicados temporalmente en otros asentamientos humanos estudiados. Se cuenta además con 151 dataciones por carbono 14 de material orgánico (carbón vegetal) proveniente de las exploraciones en la ciudad, las cuales consolidan los límites cronológicos establecidos para cada fase cultural. Existen otros 47 fechamientos cuyos datos no corresponden con los contextos culturales de los que proviene la muestra y, por tanto, han sido desechados. Las fases culturales son: Pre-Cantona, Cantona I, Cantona II, Cantona III y Cantona IV (García Cook y Merino Carrión, 1998b; García Cook, 2004 y 2009). Podemos agregar cierta información —sintética— sobre cada una de dichas fases culturales:

Pre-Cantona (1000-900 a 600 a.n.e.)

Como su nombre lo indica, aún no se encuentra plenamente definida la ciudad. Existen varios asentamientos humanos en la superficie que más tarde ocuparán la ciudad. Para la primera mitad —900 a 750 a.n.e.—, dos villas ocupan la parte central y sur del sitio, y hay de una a dos aldeas concentradas (chicas) en el área norte o noroeste.

Poco conocemos de la arquitectura que caracteriza este momento. Al parecer, aún no están presentes las unidades habitacionales cerradas por muros periféricos

ni el sistema de vías de circulación interna. Las pirámides y plazas con carácter cívico o religioso aparentan igualmente no estar cerradas por estructuras en su periferia. Sólo conocemos algunos aspectos sobre su cerámica, lo cual nos permite establecer esta ocupación temprana; en ese aspecto, destacan las piezas de color crema o de rojo sobre crema, nombradas como Sotolaco crema y Sotolaco rojo sobre crema. Otro tipo cerámico de este primer momento ocupacional es el Sotolaco café. En esta fase están presentes algunos materiales cerámicos procedentes de otros lugares: Tlatempa blanco y Tlatempa rojo sobre blanco, así como algunos tiestos de Texoloc café y Texoloc negro, todos ellos procedentes del valle poblano al sur inmediato; en escasa proporción se encuentran tiestos procedentes del valle de Tehuacán: Canoas blanco y Ajalpan plain (o Coatepec plain). Esto nos indica la llegada de grupos humanos procedentes del valle poblano-tlaxcalteca y del valle de Tehuacán, es decir, gente procedente del sur del área. Además, para un periodo un poco más tardío se identifican y datan elementos culturales procedentes del golfo y, posteriores, del occidente de México.

Para Pre-Cantona tardío —750 al 600 a.n.e.— se conoce un mayor número de elementos culturales, entre éstos, algunos restos arquitectónicos que nos permiten inferir la presencia de plataformas para la ubicación de las casas de los grupos de élite; al parecer ya están presentes tanto las unidades habitacionales cerradas como algunas calles internas de la ciudad y se inicia la construcción de caminos que conectan con otros asentamientos —sobre todo los ubicados al oriente de la ciudad— y con algunos yacimientos y canteras de rocas para la construcción de las estructuras arquitectónicas. La construcción de estos caminos, sobre todo a través de la lava, nos está indicando la fuerza que empieza a adquirir Cantona en relación con sus contemporáneos del norte de la cuenca de Oriental. Los caminos unen la ciudad con villas y aldeas al oriente y sureste de Cantona, lo que da muestra del control de la producción agrícola de esta región. Desde esas fechas ya están presentes algunos talleres, de los considerados estatales —y desde luego de los de producción familiar o local— para su exportación, sobre todo hacia el sureste (García Cook, 2014b). La parte central y sur del asentamiento aparentan ya formar dos pueblos o uno sólo que evoluciona con mayor rapidez que la unidad norte o noreste.

Se conocen dos poblaciones —un pueblo y una villa— que tienen también un fuerte desarrollo y destacan junto con Cantona en la cuenca de Oriental: uno, el sitio 149 —con cerca de 40 ha—, se trata de un pueblo que para la segunda mitad de la fase pudo haber contado con 1 600 habitantes y que tenía el control de los asentamientos humanos en su entorno. El otro asentamiento, el sitio 134 —también con 40 ha—, aun-

que por definición se trata de una villa —con escasos 700 habitantes para entonces—, por la complejidad que presenta puede considerarse como un pueblo; de cualquier manera, se trata de un centro primario que controla los asentamientos localizados al oriente de Cantona, en el valle de Sarabia, y estuvo en contacto directo con Cantona o, más bien, bajo su égida, pues para esta fase Pre-Cantona ya tenía cierto control de la región en general y el control total en su entorno, en una superficie, al menos, de 10 km de radio.

Cantona para esas fechas, por el 700 a.n.e., contaba con cerca de 5 000 habitantes, había construido ya algunos caminos a través de la lava —y quizá otros en el valle poniente— para tener el control directo de los asentamientos cercanos y contar con la producción agrícola, también, del valle de Sarabia. Existen otras dos o tres villas—sitios 128, 122 y 130— que, más bien, eran lugares para el almacenamiento de la producción en esa parte (al oriente) de Cantona y que, al parecer, ya desde entonces estaban controlados, mediante esos caminos de interconexión, por la ciudad en que se estaba transformando Cantona.

A partir del 700-600 a.n.e., Cantona experimentó un desarrollo acelerado de construcciones tanto de carácter cívico-religioso como de carácter habitacional; por tanto, la construcción de calles entre ellas dificulta observar los restos arquitectónicos Pre-Cantona. Pero, conociendo qué sucede en los asentamientos vecinos que no tuvieron un fuerte desarrollo arquitectónico posterior al Formativo, podemos inferir qué sucedió en Cantona.

En relación con la cerámica podemos anotar que se continúan los tipos anteriores, pero ahora surge una roja —brillante— considerada como Tezontepec Roja y otra café oscura o negruzca, nombrada Tezontepec Negro. Además, hay presencia de materiales procedentes del valle poblano, del valle de Tehuacán —entre éstos la Quachilco gris y la Quachilco negra—, así como una cerámica naranja procedente del golfo central (Gómez, 2010).

Cantona I (600 a.n.e. al 50 d.n.e.)

A medida que continuamos nuestras investigaciones en esta gran ciudad prehispánica —y en el área— se va definiendo cada vez mejor esta fase cultural, por tanto, para la actualidad podemos escribir sobre una parte prematura de Cantona I temprano, del 600 al 300 a.n.e. y un Cantona I tardío, del 300 a.n.e. al 50 ya de nuestra era.

Cantona I temprano (600 al 300 a.n.e.)

Desde el inicio de esta fase, Cantona ya se trata de una ciudad y cubre buena parte tanto de la Unidad Sur como de la Unidad Central. En la parte norte sólo podemos

advertir la presencia de una villa, poco después de un pueblo y hacia el final de la fase, por el 200 a.n.e., forma parte integrante de la ciudad. En relación con los elementos arquitectónicos, ya están presentes muchos —si no la totalidad— de los rasgos que caracterizan a Cantona: presencia de unidades habitacionales cerradas; plazas hundidas con la presencia de una pirámide en uno de sus lados; vías de circulación interna que conectan todas las unidades arquitectónicas existentes hasta entonces; hay asimetría en sus construcciones y no se usa cementante para unir las piedras o enlucidos en las superficies aparentes de las construcciones; se construyen silos y elementos arquitectónicos defensivos, entre otros. Durante esta etapa continúa la construcción de los caminos tanto para comunicarse con otros asentamientos como para dirigirse a sitios con recursos naturales —canteras, yacimientos y a la laguna— para su explotación y aprovechamiento. Los taludes de las plataformas son tendientes a la vertical, y para su construcción —sobre todo de las estructuras cívico-religiosas— se utilizan grandes rocas careadas. Se incrementó la cantidad de talleres estatales y la producción de los objetos de obsidiana para su exportación e intercambio. Las rutas comerciales hacia el sur y al oriente se consolidan. En general, tanto la población humana como el número de artefactos y demás elementos culturales se incrementan notablemente.

Para la segunda mitad de Cantona I temprano se han identificado tres canchas para el juego de pelota: dos en la Unidad Central —el más antiguo está presente desde el 450-400 a.n.e. y uno más se construye entre el 400 y 350 a.n.e.— y el tercero se erige en la Unidad Sur entre el 350 y 300 a.n.e. También hacia el final de Cantona I temprano —por el 350 a.n.e.— está presente el sistema constructivo de talud-moldura-paramento vertical, versión cantonesa del talud-tablero, igualmente utilizado en el valle poblano-tlaxcalteca (García Cook, 1973, 2004, 2014b; García Cook y Merino Carrión, 1991). Cantona es, en resumen, una gran ciudad que tiene el control de la cuenca de Oriental y realiza un fuerte comercio con objetos de obsidiana.

Cantona I tardío (300 a.n.e. al 50 d.n.e.)

Para el inicio de la segunda parte de esta fase, Cantona se consolida como una gran ciudad; puede considerarse como toda una urbe. Se presenta ya un fuerte apogeo cultural, la población crece notablemente y está presente un buen número de conjuntos arquitectónicos cívico-religiosos. La ciudad cubre casi la totalidad de las unidades Sur y Central, y la Norte se integra ya con el resto del asentamiento. El número de unidades habitacionales y de vías de circulación se multiplican; lo mismo sucede con el control del tránsito en la ciudad, pues el número de puestos de control de entrada-salida y de postas militares se incrementa. Para el 200-150

a.n.e., el número de juegos de pelota es ya de ocho; cien años después, por el año 100 a.n.e., son 16 las canchas que se utilizan para el juego. Para este momento no existe (cuando menos no se tiene registro) en todo México un sitio arqueológico que cuente con tal número de canchas para el juego de pelota. Y para inicios de nuestra era, en Cantona son 20 los juegos de pelota que están funcionando.

Se mantiene el uso del talud paramento en las estructuras arquitectónicas —pirámides y laterales de plazas— principales, pero este elemento sólo está presente en uno de los cuerpos, para el caso de las pirámides; por lo general se halla como parte del cuerpo superior —en la Plaza Central es el penúltimo—. Para el caso de las plataformas limitantes de las plazas hundidas, se halla en el cuerpo inferior o en todos los cuerpos, como en el caso de las plazas I y II del CJP 5. Las escalinatas pueden contar con alfardas o no tenerlas; cuando están presentes, éstas se construyen con cuerpos escalonados (figuras 64 y 65) y excepcionalmente son lisas.

La orientación de las estructuras arquitectónicas principales —pirámides— es indistinta, lo mismo se construyen con la fachada al sur-sureste, al noreste, al poniente o al oriente. Hay una estructura con esta última orientación que tiene cuatro cuerpos en la fachada y tres en los lados restantes, al parecer, sobre ella se desplantó el “templo” más importante del momento y, aunque existen otras estructuras con fachada al oriente, éstas son de menores dimensiones y de tan sólo dos cuerpos —no pirámides—, que corresponden a basamentos para la ubicación de alguna residencia de élite. Las calles se multiplican de acuerdo con las unidades habitacionales cerradas por muros periféricos, las que también se incrementan notablemente.

Además del centro cívico-religioso principal, construido en la parte alta de la Unidad Sur, hay otros centros secundarios con ese carácter distribuidos por toda la ciudad. Existe un barrio en la Unidad Central que en esa etapa compite, al parecer, por el control de la ciudad entera; a pesar que en la actualidad la zona donde



Fig. 64 Pirámide de unidad 70, con escalinatas sin alfardas. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 65 Pirámide de la unidad 71 con escalinatas con alfaridas. Fuente: Proyecto Especial Cantona.

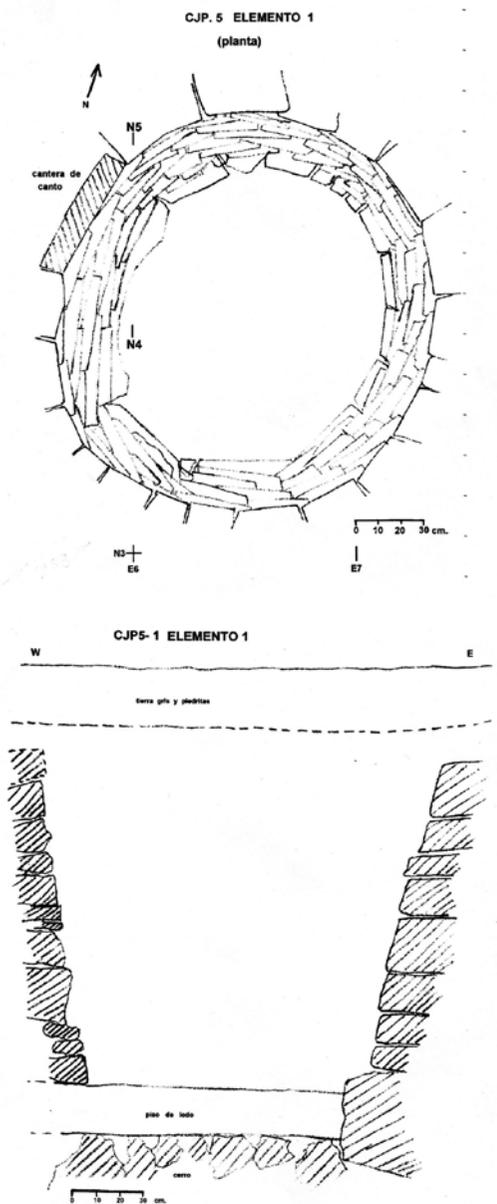


Fig. 66 Dibujo de planta y perfil del elemento 1 del Conjunto de Juego de Pelota 5.

se asentaba se encuentra muy destruida, aún podemos observar la presencia de cuatro canchas de juego de pelota —15, 19, 20 y 24—, algunos de los cuales son los más antiguos construidos en el asentamiento durante Cantona I temprano. En el centro cívico-religioso principal, que se inicia como la gran Acrópolis de la ciudad, hay para ese momento seis canchas de juego de pelota —1, 4, 8, 18, 21 y 22—, de las cuales cuatro forman parte de conjuntos arquitectónicos alineados, mientras que en las de la Unidad Central sólo una —el JP 15— forma parte de un conjunto arquitectónico alineado. En el centro cívico-religioso de la Unidad Sur ya están en uso varias —cuando menos siete— plazas hundidas con pirámide en alguno de los lados. Por otra parte, no está clara la presencia de algún centro cívico-religioso con esas características en la unidad central, puesto que buena parte de la superficie fue arrasada para los cultivos agrícolas actuales, pero, si las hubo, debieron existir como máximo dos de esas plazas con pirámide, aunque de dimensiones menores. Pero fue el centro cívico-religioso ubicado en la cima de la Unidad Sur el que llegó a tener el control político-económico-religioso de toda la ciudad, por encima de los demás centros secundarios —al menos 20 para Cantona I tardío—, que se tratan de centros político-religiosos de barrio, con sus propios dirigentes, pero dependientes del poder central. Podemos aseverar que a partir del 200 a.n.e., Cantona ya es una urbe, la primera en erigirse en el Altiplano central de nuestro actual México.

Hacia el final de esta segunda parte de Cantona I, la Unidad Norte ya cuenta al menos con dos juegos de pelota y el número de unidades-habitacionales también se multiplica. Debieron existir algunas plazas —con pirámide— con carácter cívico-religioso; conocimos una de ellas, pero la gran destrucción allí realizada arrasó —y sigue arrasando— con la mayor parte de las evidencias de construcciones arquitectónicas.

Para esas fechas de Cantona I, los excedentes de la producción —o apropiación— agrícola eran controlados por el Estado; conocemos tres conjuntos de silos o depósitos subterráneos que se localizan en el centro cívico-religioso principal y dos más, aislados —los más grandes— en la unidad 209 y en El Palacio, los cuales sustentan esta hipótesis (García Cook, 2004, 2009; García Cook y Martínez Calleja, 2012). Desde luego, existen silos en algunas unidades habitacionales que hacen las veces de depósitos familiares o locales.

Se nota asimismo la llegada, hacia el 150-100 a.n.e., de un buen número de personas a la ciudad, al parecer procedentes de algunos asentamientos (más de 100) existentes en el área —mitad norte de la cuenca de Oriental—, los cuales quedan deshabitados. El desarrollo acelerado de Cantona produce el éxodo de los habitantes de varios asentamientos humanos hacia la ciudad.

La cantidad de construcciones con carácter defensivo (postas, fortines, terrazas superpuestas y estructuras de control entrada-salida) también se incrementa; todos los accesos al centro-cívico-religioso principal han sido construidos y la entrada-salida está totalmente controlada. La producción de objetos de obsidiana para su exportación e intercambio también se incrementó notablemente.

En síntesis, tenemos que para la parte media de Cantona I, por el 350-300 a.n.e., inicia el gran apogeo cultural de Cantona, mismo que perdura hasta la segunda mitad de Cantona II, y para el 400-450 d.n.e., se observa una disminución en las condiciones de la ciudad y sus habitantes, y para el 600 d.n.e., el apogeo ya ha desaparecido. Hacia esas fechas —550-600 d.n.e.— se produce un golpe de Estado o una gran rebelión interna, y aun cuando la ocupación de Cantona continúa y llega a tener mayor presencia en el Altiplano central, el comportamiento cultural, sin embargo, ya es distinto. De esto se escribe más adelante.

Cantona II (50 al 600 d.n.e.)

Cuando comienza la fase Cantona II ya se experimenta, e incrementa, el apogeo cultural que inició durante la parte media de Cantona I, el cual llega a su máxima expresión hacia el 200 d.n.e., y que se mantendrá por dos siglos más, hacia el 450 d.n.e., cuando tiende a decrecer y el contexto se ve transformado totalmente por una rebelión interna debida a un golpe de Estado. Situación que tuvo lugar por el 550-600 d.n.e. Esto último se observa con claridad en las estructuras arquitectónicas —pirámides— cívico-religiosas más importantes del centro cívico-religioso principal, a las cuales se les destruye la escalinata principal —y con seguridad el “templo” o casa residencial construido sobre ellas— y se abandona su uso y función para la que estaba destinada: base de templo o de la residencia de algún dirigente.

Conocemos siete pirámides a las que se les destruyeron las escalinatas de acceso a su cima, ubicadas en la Acrópolis, y algunas más —con plaza— en el resto de la ciudad, cuya utilización cesó por estas fechas (550-600 d.n.e.). También conocemos la “suerte” que corrieron los “jefes” que ocuparon la pirámide principal, que cierra al oriente el conjunto arquitectónico del JP 5 —aunque para esas fechas la cancha, al menos la que se conoce, aún no había sido construida—: muerte y sacrificio (canibalismo ritual) de los dirigentes, destrucción de sus objetos de poder (bastones de mando), eliminación de los rasgos de la cara y destrucción de las esculturas que, al parecer, los representaban; todo fue depositado, junto con otros elementos culturales, en un pozo construido de forma cilíndrica en la cima de la pirámide. Una sista o tumba construida también en

la cima, al parecer para recibir en algún momento los restos de esos personajes —o de alguno de ellos—, quedó sin utilización. Además de la destrucción de la escalera, las esculturas que adornaban la pirámide fueron arrojadas por las escaleras hacia la base, al poniente de la misma, donde se localiza la fachada principal de esta estructura arquitectónica (García Cook y Merino Carrión, 1997, 1998b; García Cook, 2003) (figuras 63, 67 y 68).

En algunas de las construcciones mayores se continúa, al menos durante el primer tercio de Cantona II, con el uso del talud paramento vertical, básicamente para el último cuerpo, el cuerpo superior de las pirámides. Pero de manera general ya sólo se construye con cuerpos superpuestos en talud. Desde luego continúan en uso las estructuras arquitectónicas —pirámides y basamentos que delimitan plazas—, que fueron construidas con talud paramento vertical durante Cantona I. Las alfardas que delimitan las escalinatas de las pirámides fueron construidas, al igual que las de Cantona I, a partir de cuerpos escalonados, salvo la pirámide de la Plaza Oriente —hasta hoy la única conocida— o Plaza de El Mirador, cuyas alfardas son corridas y desde luego, no sólo asimétricas sino con dimensiones diferentes en el ancho de las cuatro porciones que la constituyen (figura 69).

Para el inicio de la primera mitad de Cantona II, el número de canchas para el juego de pelota continúa en incremento y desde el 150-200 de d.n.e. se registra la mayor utilización de estos espacios, pues están



Fig. 67 Escultura “matada” y restaurada en 2012, localizada al interior del “pozo”. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 68 Pirámide de la unidad 201, con escalera destruida por el 550-600 d.n.e. Fuente: Proyecto Especial Cantona.



Fig. 69 Pirámide de la Plaza Oriente o de El Mirador. Vista de la fachada, al poniente. Fuente: Proyecto Especial Cantona.

en función 20 canchas, excluyendo la construida inicialmente —el JP 19, que dejó de funcionar unos 100 años antes—, y a partir de ese momento van a dejar de utilizarse varias de estas canchas: la del 10, 11, 13, 14, 20, 21, 24 y 26; pero va a comenzar a usar la del 2, 3, 7 y 23. Por tanto, para el 400-500 d.n.e., el número de juegos de pelota es de sólo 15 (Zamora, 2004).

La densidad de población continúa creciendo, tanto por la reproducción local como por la llegada de otra gente a la ciudad, por lo que las unidades habitacionales se multiplican, así como las vías de circulación, las cuales al parecer aún se construyen durante Cantona II temprano. Las relaciones con grupos que habitan en la parte central del Golfo de México, en el occidente del actual territorio nacional o en el Bajío también se incrementan, y con ello, los intercambios comerciales a través de los objetos de obsidiana producidos en Cantona; aumenta también el número de asentamientos que adquieren la obsidiana que exporta Cantona.

Por el 550-600 d.n.e., como anotamos anteriormente, se produce una rebelión interna, a manera de golpe de Estado; a las estructuras arquitectónicas mayores —pirámides— se les destruye la escalera —se les desacraliza—, se asesina a los jefes y/o sacerdotes y se les sacrifica —al menos a algunos de ellos— y se produce un cambio en el régimen de gobierno. Si bien durante Cantona I y Cantona II gobernaba —al parecer— una teocracia con una fuerte alianza militar, ahora estos últimos, los militares, tomarán el mando, apoyados desde luego en un “sacerdocio” supeditado, o bien, los sacerdotes se transforman en los militares dirigentes del nuevo gobierno. Así, a partir del 600 d.n.e., la ciudad se fortifica aún más.

Cantona III (600 al 900-950 d.n.e.).

Esta etapa inicia con el cambio de régimen gubernamental, la dirigencia es totalmente militar y si bien no

desaparecen los rituales y ceremonias religiosas, sí se nota cierto estancamiento cultural: no se producen más elementos escultóricos en piedra ni se observa la representación de dioses en la cerámica. En la escasa escultura que se conoce se representa más a personajes civiles (¿jefes?) y alguno que otro friso o adorno arquitectónico.

Por lo hasta hoy conocido podemos agregar que en esta etapa ya no se construye ningún edificio monumental, salvo la cancha para el CJP 5 y otra muy chica (de 5×3 m), a manera de maqueta, levantada hacia finales de Cantona II e inicios de Cantona III dentro de una unidad habitacional. Se incrementa el número de elementos arquitectónicos con carácter defensivo: postas en las calles y unidades habitacionales de élite, se cierran y estrechan algunas vías de circulación; se construye un foso al exterior suroeste de la ciudad y en general se hacen obras para mayor vigilancia y control de la circulación humana.

En Cantona III se ocupó toda la superficie conocida de la ciudad, 1 453 ha; por tanto, ése fue el momento en que se ocupó el mayor número de unidades habitacionales cerradas —se ha inferido que eran aproximadamente 7 500— y vías de circulación dentro de la ciudad; se calcula en torno a 4 000 el número de calles existentes en la fase. Todo esto se logró, al parecer, durante el primer siglo de Cantona III, entre el 600 y el 700 d.n.e., pero para esas fechas el número de canchas para el juego de pelota era de tan sólo 10, y las estructuras arquitectónicas cívico-religiosas se ven también reducidas drásticamente. Hacia el 800 d.n.e. ya sólo estaban en uso cinco juegos de pelota, entre ellos el pequeño, a manera de maqueta.

El número de habitantes también llegó a su máxima expresión durante Cantona III, se ha calculado entre 90 000 y 93 000.

Cantona es para este periodo (600 al 900 d.n.e.) la ciudad más grande e importante del Altiplano central,

sólo le compiten Xochicalco, cinco veces menor; Ca-caxtla, ocho veces más chica, incluyendo Xochitécatl de este momento, y Tula Chico, también unas cinco veces más pequeña. Para entonces (por el 600 d.n.e.), Cholula ha desaparecido como gran ciudad, lo mismo que Teotihuacan, poco después (por el 650-700). Pero Cantona se mantiene, repetimos, como la ciudad más grande e importante de Altiplano central.

La producción de obsidiana continúa en gran escala al menos hasta el 800 d.n.e. y a partir de ese momento aparenta disminuir, al menos la elaborada en los talleres estatales, y se observa la presencia de dos talleres fuera de la ciudad, aunque inmediatos a ella, en los que la producción se mantiene hasta el 1000 d.n.e. Desde luego, varios asentamientos ubicados al norte de la cuenca de Oriental cuentan con talleres líticos para la producción de artefactos de obsidiana, pero producen para el consumo interno más que para el intercambio con poblaciones ubicadas a grandes distancias.

Para el 900 d.n.e. se inicia un desdoblamiento acelerado: de los 90 000 a 93 000 habitantes que hubo en el 750 d.n.e. (desde el 650 hasta el 900 d.n.e.), hacia el 950 ya sólo aparentan permanecer en torno a 5 000 pobladores, situación que continuará entre 50 y 100 años más, hasta desocuparse totalmente el asentamiento.

Cantona IV (900-950 al 1000-1050 d.n.e.)

Hemos llamado Cantona IV al periodo de acelerada desocupación de la ciudad. Todo parece indicar que el abandono de Cantona se dio repentinamente y que los habitantes se fueron en grupos no mayores a 3 000 o 5 000 personas y se dispersaron totalmente. No conocemos alguna población prehispánica, salvo El Tajín, ni al oriente del Altiplano central ni hacia la costa del Golfo de México que cuente con gran número de habitantes, lo que nos está indicando que los pobladores de Cantona se dispersaron en grupos pequeños a la salida de la ciudad y se fueron a ocupar un gran número de poblados ya existentes; quizá se asentaron con familiares o conocidos, o bien, fundaron, fuera de la mitad norte de la cuenca de Oriental, nuevos asentamientos humanos. Y apuntamos, fuera de la cuenca de Oriental, porque también por esas fechas (900 a 1100 d.n.e.), el número de lugares que la habitan disminuye, e igualmente los asentamientos humanos son abandonados y al menos la mitad norte de la cuenca de Oriental queda desocupada totalmente.

No contamos con elementos para indicar que Cantona haya sido tomada y ocupada por otros grupos humanos, pero sí se ha observado que durante Cantona IV se erigieron algunos elementos arquitectónicos que son diferentes a los conocidos durante el desarrollo de Cantona. Se trata de muros o cimientos sobre los que se construían las paredes (de material precedero) de

las casas habitación y sobre éstas el techo y, por tanto, se habitaba sobre el piso natural (aunque emparejado) del terreno; desde el inicio de la ciudad —principios de Cantona I— hasta el 900-950 d.n.e., toda la población cantonesa había construido sus unidades habitacionales, populares o de élite, sobre basamentos elevados, por lo que el cambio a vivir sobre el terreno puede indicar la presencia de otros habitantes en el lugar, quienes —quizá— cuidaron el no retorno y re-ocupación de los cantoneses a su ciudad. Así, para el 1000-1050 d.n.e., Cantona se desocupa totalmente y no vuelve a poblarse durante la época prehispánica.

Confiamos en haber otorgado una idea del comportamiento —origen, desarrollo, apogeos y desocupación— de Cantona, que en cierta bibliografía se puede ampliar y detallar la información aquí presentada, e igualmente, como se indicó, se cuenta ya con un museo de sitio, donde se puede observar algunos materiales culturales que fueron utilizados por los habitantes de Cantona a lo largo del tiempo.

El desarrollo cultural en la cuenca de Oriental

Respecto de la exploración arqueológica de área en la mitad norte de la cuenca de Oriental en la que se desarrolló Cantona, debemos indicar que han sido revisados poco más de 1 700 km², en los que se han localizado 326 sitios arqueológicos. Con base en ello y apoyado en los materiales culturales provenientes de los sondeos y excavaciones llevadas a cabo en 15 asentamientos humanos diferentes, así como en quince fechamientos logrados por carbono 14 y se estableció, igualmente, una secuencia cultural de cinco fases y una más que se vislumbra, pero que aún no se consolida. Las fases son:

- Sotolaco: del 1000-1100 al 650-600 a.n.e.
- Payuca: del 300 a.n.e. al 100 d.n.e.
- Alchichica: del 100 al 600 d.n.e.
- Xaltepec: del 600 al 900-950 d.n.e.
- Tenextepc: del 900-950 al 1050-1100 d.n.e.

Existe un texto publicado por García Cook (2009) en el que, aunque analiza sólo algunos de los asentamientos, ya otorga una idea del comportamiento de dicha cuenca durante su ocupación humana. Todo lo ahí asentado sigue vigente, sólo que ahora se ha consolidado con un mayor número de ejemplos.

Los asentamientos en la cuenca de Oriental estuvieron en constante interrelación con Cantona. Las primeras poblaciones son contemporáneas o poco más antiguas que los primeros habitantes de Cantona y todas aparentan provenir del valle poblano-tlaxcalteca

o de más al sur —valle de Tehuacán—, como una expansión de los pobladores de esta región sur inmediata.

Entre el 700 a.n.e. y el 150 a.n.e. se presenta un gran apogeo cultural tanto en la cuenca de oriental como en Cantona, al igual que en el valle de Puebla-Tlaxcala. Justo por el 150 a.n.e. —Payuca medio— se da una desocupación masiva de más de cien asentamientos humanos de ese valle, cuya población se va a residir a dos sitios: a Cantona —en concordancia, allí se nota la llegada de gente—, la cual es ya toda una urbe, y a Cholula, que surge como ciudad.

De ahí en adelante sigue la desocupación poblacional de la cuenca de Oriental y el incremento de la misma en Cantona y Cholula, además que ahora ya surgió otra gran ciudad al oeste inmediato: Teotihuacan, la que sólo dura como gran urbe por unos 600 años.

Cantona se desocupa aceleradamente por el 1050 d.n.e. y la cuenca de Oriental también deja de tener asentamientos humanos de ocupación permanente por el 1100-1150 d.n.e., unos 400 años antes de la llegada del colonizador hispano.

Hay mucho todavía que conocer y comentar sobre la cuenca de Oriental y Cantona, pero con lo aquí escrito creemos haber otorgado una idea resumida de lo que fue esta gran ciudad y el desarrollo de su entorno inmediato.

Bibliografía

Ferriz, Horacio

- 1984 *Los Humeros Volcanic Center, Puebla, Mexico: Geology, Petrology, Geothermal System, and Geo-Archeology*. Tesis doctoral, Stanford University, Stanford, California.
- 1985 Caltonac, a prehispanic obsidian-mining center in eastern Mexico?: A preliminary report. *Journal of Field Archaeology*, 12: 363-370.

García Cook, Ángel

- 1973 Algunos descubrimientos en Tlalancaleca, estado de Puebla. *Comunicaciones* (9). México, Fundación Alemana para la Investigación Científica.
- 1992 Proyecto Arqueológico Cantona, Puebla, México. Archivo Técnico de la Dirección de Arqueología-INAH. México.
- 2003 Cantona: la ciudad. En W. T. Sanders, A. G. Mastache y R. H. Cobean, (coords.), *El urbanismo en Mesoamérica* (vol. 1, pp. 312-363). México, INAH / Penn State University.
- 2004 Cantona: ubicación temporal y generalidades. *Arqueología*, 2ª ép. (33): 91-108.
- 2009 El Formativo en la mitad norte de la cuenca de Oriental. *Arqueología*, 2a. ép. (40): 115-152.

- 2012 El surgimiento de las grandes ciudades del Altiplano central y el comportamiento de Tlaxcala durante el llamado “periodo Clásico”. Ponencia presentada en el Congreso Internacional Tlaxcala Pasado y Presente: Investigaciones Antropológicas Recientes. UNAM / Gobierno de Tlaxcala, México.

- 2014a *Tlaxcala a la llegada de los españoles según las evidencias arqueológicas*. México, INAH (Arqueológica, serie Logos).

- 2014b Los talleres estatales en Cantona, Puebla. En L. González Arratia y L. Mirambell (coords.), *Estudio de la lítica arqueológica en Mesoamérica*. México, INAH (Arqueológica).

García Cook, Ángel, Martínez Calleja, Y., y Morales Vigil, E.

- 2006 Proyecto Arqueológico Cantona y del Norte de la Cuenca de Oriental. Informe de la temporada 2005. Archivo Técnico de la Coordinación de Arqueología-INAH, México.

García Cook, Ángel, Tenorio, D., Jiménez Reyes, M., Monroy Guzmán, F., y López Reyes, C.

- 2010 Estudio de procedencia de obsidiana arqueológica de Cantona Puebla. *Arqueología*, 2a. ép. (43): 217-226.

García Cook, Ángel, y Martínez Calleja, Yadira

- 2008 Las vías de circulación interna en Cantona. *Arqueología*, 2a. ép. (38): 125-160.
- 2012 Sistemas de almacenamiento en Cantona, Puebla. En S. Bortot, D. Michelet y V. Darras (eds.), *Almacenamiento prehispánico del norte de México al Altiplano central* (pp. 91-107). México, CEMCA / UASLP.

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

- 1977 Notas sobre caminos y rutas de intercambio al este de la cuenca de México. *Comunicaciones* (14): 71-82. México, Fundación Alemana para la Investigación Científica.
- 1988 Notas sobre la cerámica prehispánica de Tlaxcala. En M. C. Serra Puche y C. Navarrete (eds.), *Ensayos sobre alfarería prehispánica e histórica. Homenaje a Eduardo Noguera*. México, UNAM.
- 1991 Tlaxcala: una historia compartida. En Eugenia Meyer (coord.), *Los orígenes. Arqueología*, vol. 3. México, Conaculta / Gobierno del Estado de Tlaxcala.
- 1996 Proyecto Arqueológico Cantona (Informe general: 1993-1996). Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología-INAH, México.

- 1997 Proyecto Arqueológico Cantona. Informe de la segunda temporada de campo, noviembre de 1996 a febrero de 1997. Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología-INAH, México.
- 1998a Proyecto Arqueológico Cantona. Informe de los trabajos en campo llevados a cabo en la temporada 1997. Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología-INAH, México.
- 1998b Cantona: urbe prehispánica en el Altiplano central de México. *Latin American Antiquity*, 9 (3): 191-216.
- 2005 La cerámica del Formativo en Puebla-Tlaxcala. En *La producción alfarera en el México Antiguo*, vol. 1 (pp. 575-650). México, INAH (Científica, 484).
- García Cook, Ángel, y Zamora Rivera, Mónica**
2010 Las canchas del juego de pelota de Cuauhyehualulco, Puebla, y la importancia de éste en la ruta comercial Golfo-sur al Altiplano central. *Arqueología*, 2a. ép. (43): 114-134.
- García, Enriqueta, Vidal, R., Tamayo, L. M., Reyna, T., Sánchez, R., Soto, M., y Soto, E.**
1975 *Climas: Puebla-Tlaxcala*. México, Cetenal/Presidencia de la República.
- Gasca Durán, Abel**
1982 *Algunas notas de la génesis de los lagos-cráter de la cuenca de Oriental, Puebla-Tlaxcala-Veracruz*. México, INAH (Científica, 98).
- Gendrop, Paul**
1938 Informe sobre las ruinas de Cantona cerca de la hacienda de Xaltipanapa, México. Mecanoscrito, Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología-INAH, México.
- Gómez Santiago, Denisse**
2010 Las primeras expresiones alfareras en Cantona. *Arqueología*, 2a. ép. (44): 159-178.
- Guevara, Arturo**
1990 Arqueología de superficie en Cuauhyehualulco, municipio de San Salvador el Seco, Puebla. Temporada de noviembre de 1989. Mecanoscrito, Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología-INAH, México.
- Heine, Klaus**
1973 Variaciones más importantes del clima durante los últimos 40000 años en México. *Comunicaciones* (7): 51-58. México, Fundación Alemana para la Investigación Científica.
- Heine, K., y Heide-Weise, H.**
1973 Jungquartäre Förderfolgen des Malinche-Vulkans und des Popocatepetl (Sierra Nevada, Mexiko) und ihre Bedeutung für die Glazialgeologie, Paläoklimatologie und Archäologie. *Münstersche Forschungen zur Geologie und Palaeontologie*, 31: 303-322.
- Lauer, Wilhelm**
1979 Medio ambiente y desarrollo cultural en la región Puebla-Tlaxcala. *Comunicaciones* (16): 29-54. México, Fundación Alemana para la Investigación Científica.
- León, Nicolás**
1903 Los monumentos arqueológicos en Cantona. *Semanario Literario Ilustrado*, III (127): 248-250.
- Linné, Sigvald**
1942 *México Highland Cultures: Archaeological Research at Teotihuacan, Calpulalpan and Chalchicomula in 1934-1935*. Estocolmo, The Ethnographical Museum of Sweden (New Series, 7).
- López de Molina, Diana**
1980 Proyecto Cantona. Mecanoscrito. Archivo Técnico de la Coordinación de Arqueología-INAH, México.
1981 Proyecto Cantona. Primer informe. Mecanoscrito. Archivo Técnico de la Coordinación de Arqueología-INAH, México.
1982a Proyecto Cantona. Segundo informe. Mecanoscrito. Archivo Técnico de la Coordinación de Arqueología-INAH, México.
1982b Cantona: una urbe prehispánica mesoamericana. *Boletín de Arqueología Americana* (5): 133-137.
1983 Proyecto Cantona. Tercer informe. Mecanoscrito. Archivo Técnico de la Coordinación de Arqueología-INAH, México.
1984 Cantona. En *Memoria de la XVII Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología* (t. IV, pp. 133-142). México, SMA.
1986a Unidades habitacionales prehispánicas de Puebla-Tlaxcala. En Linda Manzanilla (ed.), *Unidades habitacionales mesoamericanas y sus áreas de actividad*. México, UNAM.
1986b Arqueología de superficie y estudios urbanos, el caso de Cantona. *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos* (XXXII): 177-185.

Loreau, Leonard

1954 Caltonac. *El Palacio*, XLI: 13-19.

Lorenzo, José Luis

1975 Proyecto Cuenca de Oriental. Mecanoescrito. Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología-INAH, México.

MacNeish, Richard S., Peterson, F. A., y Flannery K. V.

1970 *The Prehistory of the Tehuacan Valley. vol. 3: Ceramics.* . Austin, University of Texas Press / Roberts Peabody Foundation.

Marquina, Ignacio

1939 *Atlas arqueológico de la República Mexicana.* México, Instituto Panamericano de Geografía y Estadística.

Merino Carrión, Leonor B., y García Cook, A.

1997 Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental. Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología-INAH, México.

1998 Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental. Informe de la primera temporada 1997. Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología-INAH, México.

2007 La alfarería en Cantona del 500 al 1000 de nuestra era. En *La producción alfarera en el México antiguo* (vol. IV, pp. 113-164), México, INAH (Científica, 505).

Mora, Luis David

1991 *Algunas consideraciones para la arqueología en el sitio de Cuauhyehualulco: cuenca Oriental de Puebla.* Tesis, Facultad de Antropología-Universidad Veracruzana, Xalapa.

Morales Vigil, Erika

2004a *Las manifestaciones rupestres como proceso de comunicación, el caso de la pintura de Tenampulco en Zautla. Puebla.* Tesis, ENAH, México.

2004b Los orígenes de Cantona: pintura rupestre en el cerro de las Águilas. *Arqueología*, 2a. ép. (33): 109-124.

2007 Informe Técnico. Proyecto Arqueológico Cantona y Norte de la Cuenca de Oriental. Temporada 2006. Anexo 3. Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología-INAH, México.

Morales Vigil, Erika, y Lara Galicia, A.

2005 *Del Cuacatl al cosmos: pintura rupestre en la sierra norte de Puebla.* Tucson, American Rock Art Research Association.

Morett, Luis, Medina, H., y García, E.

1993 Una hipótesis explicativa para abordar el análisis de los patrones de asentamiento en la cuenca de Oriental, Puebla. *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos* (XXXVI, 65-173).

Moya Sánchez, Juan Carlos

1987 *Análisis geomorfológico de la cuenca de Oriental, estado de Puebla, Tlaxcala y Veracruz, México.* Tesis, FFL-UNAM, México.

Noguera, Eduardo

1958 Cantona. *Suplemento de El Sol de Puebla* (47): 20-24.

Ohngemach, Dieter

1973 Análisis polínico de los sedimentos del Pleistoceno reciente y del Holoceno en la región de Puebla-Tlaxcala. *Comunicaciones* (7): 45-47. México, Fundación Alemana para la Investigación Científica.

Ohngemach, Dieter, y Straka, Herbert

1978 La historia de la vegetación en la Región Puebla-Tlaxcala durante el Cuaternario tardío. *Comunicaciones* (15): 196-198. México, Fundación Alemana para la Investigación Científica.

Palacios, Enrique Juan

1922 Hueyaltépetl. *Anales del Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía*, 4a. ép., I (3): 179-192.

1923 Otra ciudad desconocida en Hueyaltépetl. *Boletín del Museo de Arqueología, Historia y Etnografía*, 4a. ép., t. II (1): 21-35, México.

1939 Informe sobre el estudio del C. José Sarmiento, 23-03-1939. Mecanoescrito. Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología-INAH, México.

Pérez, José Antonio

1978 Proyecto Cuenca de Oriental. Informe de la temporada 1978. Mecanoescrito. Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología-INAH, México.

1979 Proyecto de la Cuenca de Oriental. Informe de la temporada 1979. Mecanoescrito. Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología-INAH, México.

1980 Proyecto de la Cuenca de Oriental. Informe de la temporada 1980. Mecanoescrito. Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología-INAH, México.

Reyes Cortés, Manuel

1979 *Geología de la cuenca de Oriental: estados de Puebla, Veracruz y Tlaxcala*. México, INAH (Científica, 71).

Sarmiento, Miguel

- 1930 Carta al editor del periódico *La Opinión* de Puebla. Mecanoescrito. Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología-INAH, México.
- 1934 Informe acerca de los vestigios arqueológicos existentes en los lugares de Santa Inés Varela a Tepetitlán, Jalapaxco el Grande, Santa Ana y Cantona. Mecanoescrito. Archivo Técnico de la Coordinación de Arqueología-INAH, México.
- 1938 Informe, carta y plano de Cantona. Mecanoescrito. Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología-INAH, México.
- 1939 Carta de 1-3, 1939, Cantona. Mecanoescrito. Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología-INAH, México.

Saussure, Henri de

1958 Découverte des ruines d'une ancienne ville mexicaine, située sur le plateau de L'Anahuac. *Bulletin de la Société de Géographie*, XV : 275-294.

Shepperd, Eugenia

1961 Informe sobre Cantona. Mecanoescrito. Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología-INAH, México.

Téllez Nieto, Alba Lucero

2013 *Identificación de procedencia para obsidianas de Cantona, Puebla. Análisis por Activación Neutrónica*. Tesis, ENAH, México.

Termer, Franz

1965 Geographische and Archaeoloche problema der Ruin von Cantona, Puebla, Mexico. *Geographische Zeitschrift*, 53 (1).

Tschohl, Peter, y Nickel, Herbert

1972 *Catálogo arqueológico y etnohistórico de Puebla-Tlaxcala*. México, Fundación Alemana para la Investigación Científica, México.

Vázquez, Rangel Luis

1961 Sitios arqueológicos de Puebla. Mecanoescrito. Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología-INAH, México.

Yañez García, Camilo, y García Durán, Salvador

1982 Exploraciones de la región de Los Humeros-Las Derrumbadas, estados de Puebla y Veracruz, México. México, Comisión Federal de Electricidad.

Zamora Rivera, Mónica

- 2004 Ubicación, descripción y análisis de los juegos de pelota en Cantona, Puebla. *Arqueología*, 2a ép. (34): 62-74.
- 2015 *El juego de pelota en Cantona, Puebla. Descripción, distribución y análisis de las canchas*. Tesis, ENAH, México.

Análisis de los materiales óseos de la Plaza de los Cuchillos Fríos de Cantona, Puebla

Liliana González González

Dirección de Estudios Arqueológicos-INAH
Proyecto Cantona

Resumen: En este artículo se presenta el análisis antropológico de 18 entierros procedentes de la Unidad 201, también conocida como Plaza de los Cuchillos Fríos, localizada en el centro cívico-religioso principal del sitio arqueológico de Cantona, Puebla. En conjunto con la información de campo y los resultados osteológicos se logró inferir de qué forma los individuos ahí depositados participaron en la ceremonia efectuada en tiempo y espacio relevante para todo el sitio.

Palabras clave: Cantona, Plaza de los Cuchillos Fríos, sacrificio, entierros, reutilización.

Abstract: This article presents the anthropological analysis of 18 burials from Unit 201, also known as the Plaza of the Cold Knives, in the Main Religious Civic Center of the archeological site of Cantona, Puebla. In conjunction with field information and osteological results, it was possible to infer that the individuals deposited there participated in the ceremony carried out at a time and place relevant for the entire site.

Keywords: Cantona, Plaza of the Cold Knives, sacrifice, burials, reuse.

En el presente trabajo se hace referencia al estudio de los análisis osteológicos efectuados a los restos óseos humanos encontrados durante el proceso de excavación que se realizó en la Unidad 201, también conocida como Plaza de los Cuchillos Fríos, localizada en el centro cívico-religioso principal (CCRP), dentro del sitio arqueológico de Cantona, en el estado de Puebla.

Las excavaciones arqueológicas que se llevaron a cabo en el lugar corresponden a diversas temporadas de campo realizadas durante 2003, 2008 y 2009. Es importante puntualizar que, aunque la muestra de restos humanos recuperados en el sitio sea pequeña en relación con las prácticas mortuorias, con tales fue posible realizar una serie de inferencias de lo que allí aconteció y así será posible conocer más de los secretos que alberga esta civilización.

Cabe resaltar que la información de la unidad y la ubicación de cada uno de los entierros se obtuvo gracias a la recopilación de la información de los arqueólogos que laboraron en la unidad, teniendo el primer contacto la arqueóloga Yadira Martínez Calleja y en temporadas más recientes el arqueólogo Ricardo Leonel Jiménez y la P. A. Minerva Salomé Pulido, y cuyas investigaciones dieron como resultado un trabajo publicado en 2014, cuyo tema en específico son los materiales líticos hallados (Martínez Calleja, 2014).

Una vez que tuve conocimiento de la unidad y de sus antecedentes, me dediqué a la tarea de recopilar el material óseo recuperado de la Plaza de los Cuchillos Fríos; posteriormente, estos materiales fueron lim-

piados y separados, iniciándose su análisis con los criterios establecidos por la Dirección de Antropología Física del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), los cuales consisten en limpieza, separado, restaurado, marcado, embalaje e inventario. Como resultado, se logró un ordenamiento con base en el registro de campo para los materiales, quedando en tres registros previos: el primero corresponde a los individuos pertenecientes a la “plaza” de la unidad; el segundo registro se encuentra en la superficie de la pirámide mencionado como “cima”, y un tercero para el altar-ofrenda.

Unidad 201 o Plaza de los Cuchillos Fríos

Se sabe de buena fuente, por la documentación existente de los trabajos de campo de 1993 a 1994, que esta unidad era conocida como “plaza de la pirámide del pino”, por tener en su cima uno de estos árboles. En la actualidad se conoce como Plaza de los Cuchillos Fríos. Al parecer fue construida durante Cantona I (600 a.n.e.) y usada a lo largo de todo el periodo correspondiente a Cantona II (50 d.n.e.-600 d.n.e.); su abandono sucedió hacia el 550-600 d.n.e., periodo para el cual se detectó un fuerte cambio sociopolítico en toda la ciudad, que conllevó el decrecimiento del apogeo y se transformó en una rebelión interna la cual ocasionó un “golpe de Estado”.¹

¹ Propuesta realizada en su momento por el arqueólogo Ángel García Cook, la cual hasta el momento no ha sido refutada.

El conjunto arquitectónico en estudio se localiza en el CCRP del sitio arqueológico de Cantona, Puebla (figuras 1 y 2); mide 63 m de este-oeste, por 44 m de norte-sur; se halla establecido en la parte elevada de la zona, y presenta una forma de cresta como consecuencia de múltiples coladas de lava.

Como bien lo puntualiza Martínez Calleja (2014), para complementar la información de la unidad después de haberla ubicado en tiempo y espacio:

Este conjunto se integra a la estructura urbana de la Acrópolis a través de dos vías de comunicación, una al norte —calzada principal que atraviesa de oriente a poniente, toda la porción sur del centro cívico-religioso principal— y otra al poniente, con orientación general norte-sur, a través de la cual se accede directamente a la plaza hundida; ambas vías forman también los límites norte y poniente, respectivamente, del conjunto. Al sur y al oriente de la unidad se localiza una serie de terrazas, siendo éstas el área habitacional. La unidad es un conjunto arquitectónico de carácter religioso integrado por pirámide y plaza hundida, cuya superficie fue delimitada mediante la construcción de plataformas de cuerpos superpuestos al norte, sur y poniente; al interior de la plaza se localiza un pequeño altar de dos cuerpos, ubicado hacia el centro poniente y frente a la estructura principal.

La unidad está integrada por una pirámide de 35×28 m, aproximadamente, una plaza cerrada de unos 32×27 m en su interior. La pirámide cierra por el oriente a la plaza y ésta, además de contar con un altar ubicado hacia el oriente, a escasos metros de la escalinata de la pirámide, presenta un acceso hacia el centro poniente, de 7 m promedio de amplitud, frente al cual cruza una vía de circulación —calle 48—, que separa a la Unidad 201 de la

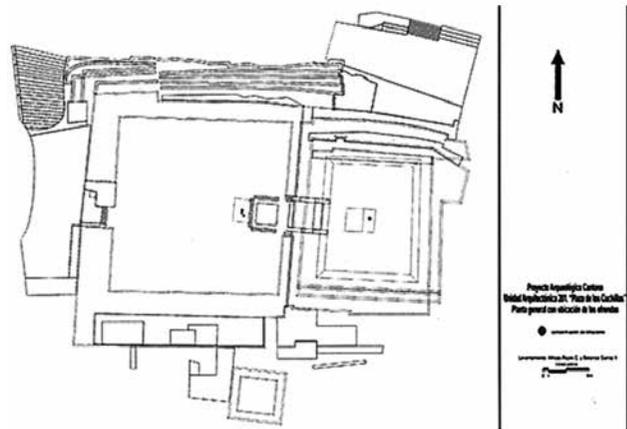


Fig. 2 Planta de la Plaza de los Cuchillos Fríos. Fuente: tomado de Martínez Calleja (2004).

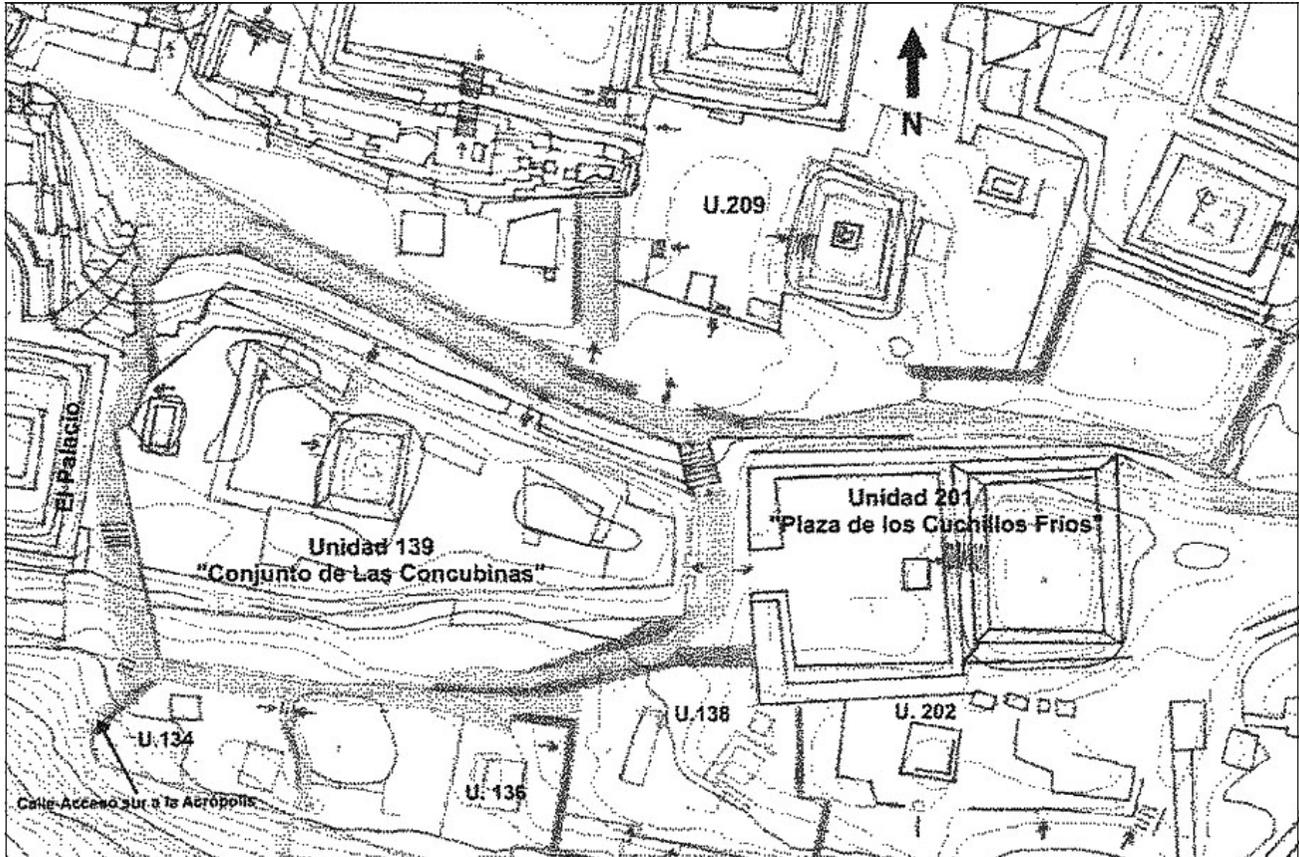


Fig. 1 Ubicación general de la Plaza de los Cuchillos Fríos. Fuente: tomado de Martínez Calleja (2004).

Unidad 139 o Conjunto de las Concubinas, inmediata al poniente.²

La pirámide está integrada por tres cuerpos en su lado o fachada norte, oriente y sur y cuatro en su fachada poniente, incluyendo la plataforma sobre la que se apoya al límite oriente de la plaza al norte, existen seis plataformas superpuestas más que continúan en los tres cuerpos de la pirámide, dando una apariencia de nueve cuerpos que conforman la pirámide de este lado (Martínez Calleja, 2014).

Respecto de la plaza de la unidad, Pulido (2009) agregó que el límite poniente está integrado por dos plataformas elevadas, una a cada lado de la amplia entrada principal, la cual se localiza al centro-poniente de la plaza y se trata de acceso enlajado que la separa en dos partes en su límite poniente.

Para retomar la información de la Unidad 201 se presenta a continuación la intervención y materiales arqueológicos hallados en la plaza, en la cima y en el altar-ofrenda, describiendo cada uno de ellos como acaban de ser mencionados.

El registro de la plaza comenzó mediante un pozo de 2×2 m que, de acuerdo con los hallazgos, tuvo que ser ampliado hasta llegar a cubrir una superficie de 18 m² (García Cook y Martínez Calleja, 2004; Martínez Calleja, 2004). En esa superficie se definieron capas estratigráficas, y en la segunda se descubrió una ofrenda con 21 cuchillos de obsidiana, la que dio origen a un trabajo detallado titulado “Función de algunos instrumentos de obsidiana en las ceremonias rituales de Cantona, Puebla” (Martínez Calleja, 2014), donde se plantea que dichos cuchillos fueron utilizados en algún proceso ritual, conclusión a la que se llegó mediante la observación de las piezas en un microscopio de barrido; en este mismo trabajo, por fortuna, se encuentran algunas puntualizaciones destacadas de los entierros que serán mencionados en su momento. A este respecto Martínez Calleja refiere:

Esta ofrenda se localizó en la plaza hundida al lado poniente del pequeño altar, debajo del primer escalón de la escalinata, así como del enlajado de piedra cantera; ésta cubrió un área de 8.00 m², conformada por 100 artefactos elaborados de obsidiana (19 cuchillos, 2 tajadores, 41 navajas prismáticas, 15 *tranchets*, 11 puntas de proyectil y 12 cuchillos con muescas); una punta de proyectil de sílex, cinco objetos de cerámica (dos vasos, dos ollitas miniaturas y un fragmento de brasero); seis artefactos en hueso (un *omechicahuaztli* y cinco punzones); una mano de molienda; una representación escultórica de un caracol; lascas de obsidiana, tepalcates, así como una gran

cantidad de restos óseos, humanos y de animal (Martínez Calleja, 2014: 173-175) (figura 3).

Es sustancial comentar los hallazgos del contexto ya que en su momento serán fundamentales para sustentar la aportación del presente escrito; esto da pauta a la descripción elaborada por Martínez Calleja relativa a dos puntos de concentración de materiales significativos para el sitio, pero con ausencia de material óseo; cabe resaltar que en otras concentraciones cercanas se cuenta con presencia de elementos óseos, detallando lo siguiente:

Se reportaron otras dos concentraciones, ambas asociadas a cráneos humanos y navajas prismáticas, todo colocado sobre un afloramiento y delimitado mediante un alineamiento de piedras. En la tercera concentración es donde hace mención que dentro de los elementos asociados se encuentran algunos fragmentos de huesos largos con huellas de exposición al fuego. Por último, en la sección sureste asociado a *tranchets* y un cuchillo con muescas se hallaron fragmentos de huesos largos y al noreste de esta sección también fueron hallados fragmentos de huesos largos asociados (Martínez Calleja, 2014: 176).

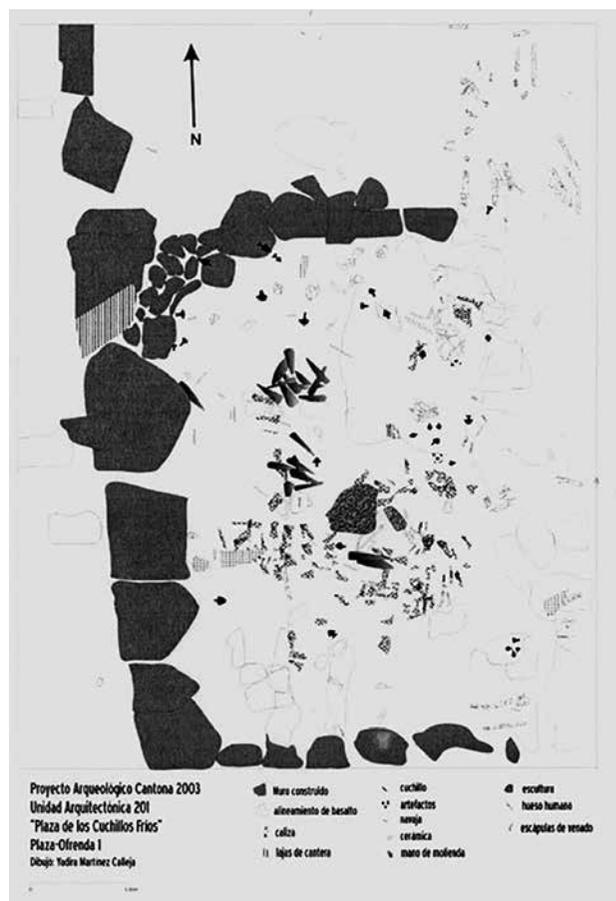


Fig. 3 Ubicación de ofrendas. Fuente: tomado de Martínez Calleja (2004).

2 En la figura 1 se puede apreciar la ubicación de la Unidad 201 y su cercanía como su contacto con la unidad arriba mencionada.

Respecto de los elementos óseos con exposición térmica directa, Martínez Calleja comenta que es probable que allí se haya realizado la cremación durante la realización de alguna ceremonia, ya que en los trabajos de excavación —reporta— fue hallada una lentícula de ceniza en el área, e informa además que fueron cremados cuando el hueso aún estaba fresco; sin embargo, la muestra para afirmar que estamos ante un contexto de pira funeraria, por desgracia, es escasa.³

El segundo sondeo que realizó en la pirámide, específicamente en la cima, dio pauta al segundo contexto de interés, reportando para éste Martínez Calleja lo mostrado en líneas subsiguientes.

Se localizaron cuatro cistas (la cista número 2 contuvo un enterramiento humano); un “nicho” y siete enterramientos humanos más. En la cista 4 de 1.10×0.80 m y 1.40 m de profundidad, cuya construcción cruzó un piso de barro y de “ladrillos”, se exploró una ofrenda similar a la localizada en el área de exploración en la plaza, conformada por 10 cuchillos y un fragmento de bifacial; algunos cortadores o *tranchets*; navajas prismáticas de obsidiana; escápulas de venado, además de las cornamentas de dicho animal; dos enterramientos humanos, y demás elementos culturales: huesos humanos y de animal, fragmento de bastón de mando, una cuchara de concha, una orejera fitomorfa en piedra verde, etcétera (García Cook y Martínez Calleja, 2004; Martínez Calleja, 2004) (figura 4).

Uno de los hallazgos de la ofrenda correspondió a un entierro primario directo en posición decúbito lateral derecho flexionado, ubicado al sureste exterior de la cista; por el contexto, se apreció que este individuo fue decapitado y su cráneo colocado sobre la caja torácica con la cara facial orientada hacia el nadir; se notó la ausencia de huesos correspondientes a la mano derecha. En el entierro se hallaron una vasija, tres navajas prismáticas y una de cresta, colocada sobre el cráneo; cuatro *tranchets*; varias escápulas de venado, parte de una cornamenta del mismo animal y una mandíbula de cánido, con evidencia de exposición al fuego (Martínez Calleja, 2014: 182).

A partir de la información que se tiene de campo, la misma arqueóloga concluye, según sus observaciones, lo siguiente:

En esta ceremonia —o ceremonias—, parte esencial de la liturgia fue el rito de sacrificio humano, que incluyó el desmembramiento y, posiblemente, el desollamiento y destazamiento, deducido a partir de las evidencias de restos óseos sin relación anatómica y por la presencia

³ En trabajos recientes en el CCRP se tiene registro de un entierro indirecto cubierto con una capa de ceniza, pero el individuo no presentó evidencia alguna de exposición térmica directa (Informe técnico de los trabajos realizados durante la temporada de campo 2016, anexo 1).

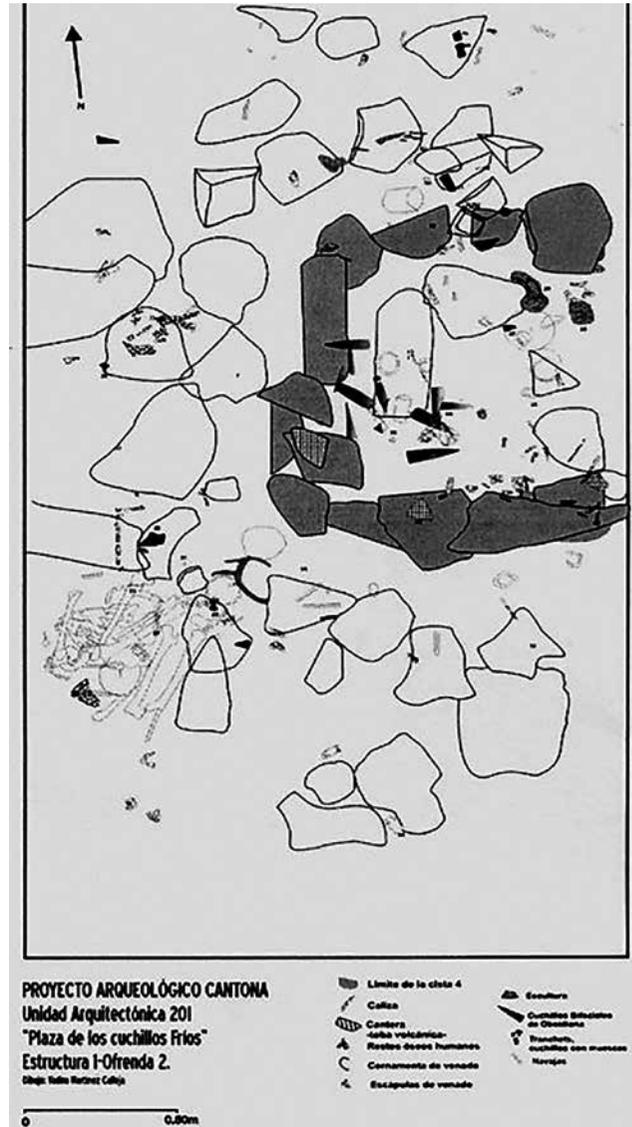


Fig. 4 Registro de la excavación en Cima U-201. Fuente: tomado de Martínez Calleja (2015: 200).

de marcas de corte ubicadas en la base de las epífisis; planteando que los instrumentos de obsidiana que integraron la ofrenda fueron el instrumento empleado para la actividad religiosa (Martínez Calleja, 2014: 183).

La cita anterior se retomará al final del presente escrito, pero antes, conviene señalar que fue gracias a esta información que el análisis pudo ser más metódico con la finalidad de no dejar pasar ningún dato relevante.

En 2008 y 2009 se llevaron a cabo trabajos de exploración, liberación, restauración y consolidación en toda la unidad arquitectónica para que fuera abierta al público visitante. El arqueólogo responsable de esas exploraciones fue Ricardo Leonel Cruz Jiménez, quien contó con el apoyo de la P.A. Minerva Salomé Pulido

Martínez en 2008, pero fue hasta 2009 cuando se reportaron dos entierros, dando paso a nuestro último registro nombrado: Altar-ofrenda 1 y Altar-ofrenda 2; la primera se localizó al norte inmediato de la plaza y la segunda al oeste, donde está el acceso para la misma.

Una vez conocido el origen de los materiales que son el eje del texto y sus elementos asociados, demos inicio al análisis de los materiales óseos humanos, para lo cual a continuación se expone la metodología utilizada para realizar esta labor.

Metodología antropológica del análisis

Para la estimación de la edad se tomaron los parámetros internacionales establecidos en otras investigaciones (Bass, 1995; Brothwell, 1982 y 1987; Comas, 1976; Ubelaker, 1970, 1984; Hooton, 1947; Lovejoy *et al.*, 1985; White y Folkerns, 2005). Para la estimación de sexo se emplearon los parámetros morfológicos de Bass (1995), Brothwell (1987), Comas (1976), Ferembach *et al.* (1980).

Para la pequeña muestra en relación al cálculo de estatura se aplicaron las tablas de Genovés (1966) y siguiendo la propuesta de Del Ángel y Héctor Cisneros 1980; sin pasar por alto a José Gamboa, Florencia Peña y Ma. Elena Pedraza (1983).

Para el estudio de las osteopatologías se aplicó el método macroscópico, tomando en cuenta los criterios aceptados para el diagnóstico paleopatológico (Brothwell, 1982 y 1987; Ortner y Putschar, 1981; Salas, 1982 y Steinbock, 1976) para establecer una inferencia tentativa, debido a que en algunos casos es necesario el análisis radiológico.

Resultado de análisis

Registro 1: plaza

Recordemos que los materiales proceden de tres registros: plaza, cima y altar-ofrenda. Para el caso del primero se tuvo una complicación: debido a la escasa información decidí separar el material por elemento óseo para así realizar la restauración e iniciar la ardua labor; de ello se concluyó que había restos, en su mayoría incompletos —algunos huesos fragmentados—, en un estado de rango de conservación de regular a malo, de ocho individuos de distintas edades y sexos. A continuación resumo cada uno.

Individuo 1. Corresponde a un sujeto con rango de edad dentro de la primera infancia, sin determinar sexo, con osteopatologías como hiperostosis porótica ligera y ligera huella de periostitis; “ésta se caracteriza por la presencia de ‘estrías’ sobre la superficie del hueso como reacción a la inflamación del periostio o membrana que recubre la superficie ósea. Cuando la inflamación del periostio es generalizada la respuesta

subperiosteal da como resultado un aumento de la diáfisis y por lo tanto el hueso afectado se deforma” (Steinbock, 1976 citado en Lagunas y Hernández, 2000: 76).

Individuo 2. Se trata de un adolescente de sexo masculino, el cual presenta una tafonomía natural debido al lugar donde fue depositado.⁴ En primera instancia se infirió que el cráneo presentaba una deformación cefálica, pero por la cantidad y estado de los fragmentos del cráneo consideré que era aventurado confirmarlo. Presenta la misma osteopatología en cráneo que el individuo 1; los dientes presentan desgaste y en una pieza dental hipoplasia en el esmalte;⁵ por último, en fragmentos de peroné y fémur aparece la evidencia de periostitis.

Individuo 3. Se trata de un adulto joven cuyo sexo no ha sido determinado. Presenta también hiperostosis porótica; en dientes, se observan caries, la cual consiste en una secuencia de procesos de destrucción localizada en los tejidos duros dentarios que evoluciona en forma progresiva e irreversible y que comienza en la superficie del diente y luego avanza en profundidad (Domínguez, citado en Barrancos y Rodríguez, 1999: 239). Además, las piezas dentales tienen una notable presencia de sarro o cálculos dentales, es decir, depósito de material básicamente cálcico, mezclado con restos celulares y de alimentos; la cantidad de éstos es variable y depende de diversos factores como la saliva, la placa bacteriana de la boca, los hábitos masticatorios y el tipo de alimentación (Botella, Alemán y Jiménez, 1999: 186), y por último, se observa un marcado desgaste.

En fragmentos de cúbito, fémur y tibia se observó periostitis. Como particularidad del individuo, el fémur izquierdo presentaba un ligero arqueamiento en la diáfisis (figura 5).

Debido al estado de conservación y a lo incompleto del individuo, mencionar una osteopatología podría ser aventurado pero se espera realizar un análisis a detalle de este individuo en un futuro no muy lejano.

⁴ Manchas de color por la deposición: en relación con las variaciones de color en los horizontes estratigráficos, se puede decir que se asocian con causas naturales (químicas y biológicas) o de conducta humana (Brito, 1999: 35), es decir, las manchas de igual forma son provocadas por el sedimento en donde se encontraron depositados los materiales óseos. Es producto de la deposición y de lo que contiene el sedimento, provocando diferentes coloraciones, como lo menciona Barba, el color negro se puede presentar como producto de la precipitación del óxido de manganeso y humus. Los colores rojizos se deben principalmente a la incidencia del calor o al resultado del movimiento del hierro en el suelo. El color blanco indica la presencia de carbonatos y sulfatos de calcio (calcita y yeso) (Barba, 1991: 27-28, citado en Brito, 1999: 35).

⁵ Hay dos tipos básicos de hipoplasia: la hereditaria y la causada por factores ambientales. Las de tipo hereditario afectan ambas denticiones, la desigual (o la primaria) y la permanente. Por el contrario, cuando el defecto es causado por factores ambientales, sólo se afecta una de las dos denticiones (a veces un solo diente) y suele haber cambios en el esmalte y en la dentina, por lo menos en cierto grado. La importancia de utilizar ese defecto dental como indicador reside en el hecho de que son testigos de periodos de estrés sufridos por el individuo en edades muy tempranas y que afectaron la formación de los dientes (Lagunas y Hernández, 2000: 83, 90).



Fig. 5 Comparación del fémur arqueado. Fuente: Proyecto Arqueológico Cantona.

Individuo 4. Es un subadulto de sexo femenino. En la poca muestra⁶ se observó nuevamente hiperostosis porótica; en piezas dentarias tanto de maxilar y mandíbula con desgaste, caries de punto en algunos premolares y molares, así como sarro; en los huesos largos (tibia y peroné) periostitis.

Individuo 5. Se cuenta con menos de 60% del individuo, a pesar de ello se logró obtener la información aquí expuesta; la edad se estimó a partir del brote dentario (Ubelaker, 1970), y se respaldó también en las vértebras y huesos largos, por lo que se afirma que se trata de un infante de tercera infancia de sexo no determinado.

Individuo 6. En este caso se cuenta con un mayor porcentaje de la muestra del sujeto, pero el estado de conservación es de regular a malo, por lo que se dificulta el análisis; se concluyó que se trata de un subadulto, sin estimar sexo. Presenta caries de punto en molares, abscesos en primer y segundo premolar, siendo relevan-

te comentar que es una periodontitis supurativa aguda, conocida como absceso apical agudo, la cual tiene su origen en una infección de la pulpa que se prolonga hasta el ligamento periodontal; a medida que aumenta de tamaño el hueso se afecta, no habiendo reabsorción ósea sino hasta estadios tardíos posteriores. El absceso es una acumulación de pus en una cavidad anormal formada por la desintegración de los tejidos; en el hueso se observa un orificio a nivel de los alveolos en cualquiera de las dos arcadas dentales, las cuales han destruido la anatomía del hueso (Lagunas y Hernández, 2000: 83, citado en Talavera *et al.*, 2006: 152). En los los fragmentos de radio y fémur del individuo se aprecia una ligera periostitis.

Individuo 7. Corresponde a un adulto joven de sexo masculino, con hiperostosis porótica; en piezas dentarias se aprecia desgaste del maxilar, mientras que en la mandíbula hay caries de punto con atrición en todos los órganos dentarios; por último, en los fragmentos de húmero, radio, fémur, tibia y peroné es visible la periostitis.

Individuo 8. Debido al estado de conservación, pero sobre todo a la mínima cantidad de la muestra, sólo se logró observar en los fragmentos de cráneo hiperostosis porótica; en las piezas dentarias que se encuentran completas se aprecia un marcado desgaste y en diáfisis de huesos largos se continúa con el mismo patrón de periostitis.

En la siguiente tabla (figura 6) se simplifica la información de los individuos del registro de la plaza, mientras que en la segunda se hallan las osteopatologías observadas de cada individuo, dividiéndose en craneales, dentales y poscraneales (figura 7)

Hasta aquí la información relativa a cada individuo perteneciente al registro de plaza.

Núm. de entierro	Sexo	Edad	Estado de conservación	Observación
1	Indefinido	1a. infancia	Regular	Incompleto y fragmentado
2	Masculino	Adol.	Regular	Incompleto y fragmentado
3	Masculino	A-J	Regular	Incompleto y fragmentado
4	Femenino	S-A	Regular	Incompleto y fragmentado
5	Indefinido	3a. infancia	Regular	Incompleto y fragmentado
6	Indefinido	S-A	Regular	Incompleto y fragmentado
7	Masculino	A-J	Regular	Incompleto y fragmentado
8	Indefinido	X	Regular	Incompleto y fragmentado

Fig. 6 Datos generales de los entierros de plaza. Fuente: elaboración propia.

⁶ Con una cuantificación de 24 fragmentos correspondientes al individuo.

Núm. de entierro	Osteopatología craneal	Osteopatología dental	Osteopatología poscraneal
1	Hiperostosis porótica	X	Periostitis
2	Hiperostosis porótica	Caries tipo 1, hipoplasia en el esmalte	x
3	Hiperostosis porótica	Caries tipo 3, sarro, desgaste 3 y 2	periostitis y fémur ligeramente arqueado
4	Hiperostosis porótica	Desgaste tipo 3, caries de punto, sarro	Periostitis
5	X	X	X
6	X	Caries de punto, desgaste 2, abscesos	Periostitis
7	Hiperostosis porótica	Desgaste tipo 2 y 3	Periostitis
8	Hiperostosis porótica	Desgaste 2	Periostitis

Fig. 7 Osteopatologías observadas en los entierros de plaza. Fuente: elaboración propia.

Registro 2: cima

A continuación se registran los datos correspondientes a los entierros hallados en la cima, tratándose de ocho individuos. La información general se condensa en la tabla correspondiente (figura 8).

La información particular para los entierros de la cima inicia con la información del contexto de cada uno, así como algunas particularidades comentadas en su momento en campo, salvo el entierro 1, que no cuenta con información propia, pero es mencionado en el contexto de otro entierro.

Entierro 1. Se halló como parte del contexto de la cista 2, la cual tiene forma circular y está construida por rocas de basalto; los individuos que conforman el entierro se encontraban descuartizados o desmembrados (Martínez Calleja, 2003). Debido a dichos antecedentes fui más cautelosa en el análisis, pero por desgracia no se observaron marcas de corte, posiblemente se tuvieron confusiones en campo con algunas tafonomías naturales, como pueden ser los canales dendríticos, principalmente, que consisten en “marcas dejadas por las raíces de la flora que se encuentra en el medio, en este caso se tienen yucas, biznagas, nopales y algunas raíces de árboles, o como bien lo menciona Brito: “El crecimiento de vegetación también afecta la estructura de las partículas dentro de un contexto. Por ejemplo, cierto tipo de vegetación forma numerosas raicillas que penetran entre las capas estratigráficas y generan grietas. Asimismo, en algunas ocasiones llegan a perforar los restos óseos” (Brito, 1999: 40).

Núm. de entierro	Clase	Tipo	Núm. Individuos	Edad	Sexo	Conservación
1	Primario	Indirecto	2	Adol	Ind. y masculino	Regular
2	Primario	Indirecto	1	A-J O A-M	Ind.	Mala
3	Primario	X	2	Adol y s-a	Ind. y femenino	Regular
4	Primario	X	1	Adol	Ind.	Regular
5	Secundario	X	1	Adulto	Masculino	Bueno
6	Primario	X	1	Adulto	Ind.	Regular
7	Primario	X	7	1a. infancia, adol. y adultos	Ind.	Regular a mala
8	Primario	Indirecto	1	Adulto	Femenino	Buena

Fig. 8 Datos generales y del sistema de enterramiento de los entierros de la cima. Fuente: elaboración propia.

Como se aprecia en la figura 8, el entierro aparece con un estado de conservación regular a pesar de estar incompleto y de que la mayoría de los huesos se encuentran fragmentados. Se identificó a dos individuos al momento de realizar la limpieza del material, así como 11 fragmentos de cerámica, 9 fragmentos de lítica, 19 fragmentos de huesos de animal, 6 fragmentos de hueso con exposición térmica directa e indirecta y una cuenta de caliza.

Al analizar a los individuos del entierro se determinó que ambos eran adolescentes; uno de ellos presenta algunas carillas articulares osificadas, gracias a lo cual se realizó la identificación y separación de los sujetos. Para el individuo 1 se determinó que, al momento de su muerte, su edad comprendía la adolescencia, sin determinar sexo; por otra parte, al individuo 2 sí fue posible determinarle el sexo: masculino. Ambos individuos presentan hiperostosis porótica y cribra orbitalia, “una lesión ósea de la infancia que afecta a los huesos del cráneo, la cuenca de las órbitas y se manifiesta en forma de cribas o porosidades” (Rivero de la Calle, 1987: 475), que “se asocian con la anemia por deficiencia de hierro causada por procesos infecciosos, parasitosis y un desbalance en la dieta” (Goodman, 1985, citado en Lagunas y Hernández, 2000: 90); en algunas piezas dentarias se detecta la hipoplasia en el esmalte, además de sarro, caries de punto y desgaste; en huesos largos se aprecia ligera periostitis; se puede observar en la figura 9 un ejemplo de perforación olecráneana del individuo 1.



Fig. 9 Perforación olecraneana en húmero del individuo 1.
Fuente: Proyecto Arqueológico Cantona.

Entierro 2. Se presenta la información de campo del entierro, con la que se contó para el pronto análisis.⁷

Ubicado al sur del pozo 1, a 0.14 metros de la superficie y hasta los 0.34 m de profundidad, situado al oriente del nicho. Es un entierro primario incompleto, colocado sobre una base de rocas de basalto con la cara superior plana; se le encontró asociado con varias piedras de tipo metamórfico, de colores rojo, café y verde, así como fragmentos de caliza, todas ellas tienen sus aristas trabajadas. No hubo algún otro material cultural asociado (Martínez Calleja, 2003: 74).

Dado el estado de los huesos, la estimación de edad se logró oscilar entre adulto joven o adulto medio, sin haber determinado sexo; la muestra del cráneo presenta hiperostosis porótica y en huesos largos periostitis. En la limpieza del material se localizaron 2 navajillas, 9 fragmentos con exposición térmica directa y 8 fragmentos de huesos largos; en líneas posteriores se hará énfasis en los huesos registrados como asociados.

⁷ Es importante comentar nuevamente que la información inicial de cada entierro fue mi antecedente para la realización del análisis; esa información de campo fue elaborada por la arqueóloga Yadira Martínez Calleja, y después se describe la información del análisis; por ello se pueden detectar ciertas contradicciones en el texto.

Entierro 3. Se asienta la siguiente información textual realizada en campo:

Localizado al noreste de la cista 2, delimitado por lajas de cantera colocadas de manera vertical, separando el cráneo del resto del cuerpo; cráneo que fue colocado sobre una base de rocas de basalto. Exactamente de la misma manera en que se colocó el entierro 1. Se trata de un entierro primario múltiple, sin disposición anatómica, por lo que asumimos que el individuo fue desmembrado; el cráneo se colocó con una orientación este-oeste, con el cráneo facial viendo hacia el oriente. Restos de un segundo cráneo se localizaron sobre algunos huesos largos. Se localizaron varias piedras con aristas trabajadas, igual que el entierro 2 (Martínez Calleja, 2003: 74).

Se pudo corroborar que el entierro está conformado por dos individuos incompletos con material asociado como piezas dentarias y fragmentos de huesos largos, algunos de los cuales presentan exposición térmica directa. A continuación se describe cada uno.

El individuo 1 se trata de un adolescente de sexo no determinado, incompleto; un fragmento de mandíbula presenta marcas de corte, y es el único fragmento de toda la osamenta del individuo que las presenta,⁸ a pesar de tener huesos largos de un tamaño considerable y en un estado de conservación regular, que permitiría la observación de otros cortes, de haberlos. El cráneo tiene presencia de hiperostosis-porótica; en las piezas dentarias de la mandíbula con desgaste se observó sarro, caries de punto y en huesos largos sólo se detectó ligera periostitis.

El individuo 2 es un subadulto de sexo femenino (figura 10). Nuevamente, en fragmentos de cráneo se observa espongio hiperostosis y cribra orbitalia; en piezas dentarias se encontró sarro, caries de punto y desgaste; en huesos largos, periostitis con presencia en húmero de agujero o perforación olecraneana (figura 10). Por otro lado, es importante mencionar que se repite la presencia de una buena muestra de material óseo registrado como asociado, el cual se mencionará posteriormente.

Entierro 4. La siguiente información ha sido recabada del informe de campo del entierro:

Se localizó al noreste inmediato de la cista 2, estaba delimitado por piedras de basalto y sobre una base del mismo material. Entierro primario con evidencias de desmembramiento y sin relación anatómica precisa y sin orientación visible. El cráneo se encontró en malas condiciones. No hubo otros elementos culturales asociados a los huesos (Martínez Calleja, 2003: 74).

⁸ Y es además el único caso con esa característica entre toda la muestra de entierros analizada para este escrito.



Fig. 10 Individuo 2 del entierro 3 "cima". Fuente: Proyecto Arqueológico Cantona.

El individuo corresponde a un adolescente, sin haber podido determinar el sexo. Como en los casos anteriores, presenta material óseo asociado con hiperostosis porótica ligera; en piezas dentarias se observa caries de punto, sarro y desgaste. En todos los huesos largos se detectó periostitis y un posible inicio de un proceso de osteoporosis (descalcificación), la cual:

Es la manifestación más frecuente de un desorden metabólico. Este término se refiere al decremento de la cantidad del tejido óseo por unidad de volumen. El hueso cortical se caracteriza por un marcado adelgazamiento del hueso y presenta una reducción en tamaño y número de la trabécula. Se encuentran huesos excesivamente ligeros y frágiles. Otras características asociadas son las vértebras bicóncavas o excavadas y fractura de cuello en la cabeza femoral (Lagunas y Hernández, 2000: 86).

En el fémur izquierdo se observó un osteofito, "teniendo íntima relación con el desgaste de las articulaciones, lo que podría ser consecuencia de la edad y/o de las fuertes actividades de los individuos" (Valenzuela, 2010: 66).

Entierro 5. Se trata únicamente de un cráneo y su contexto fue el siguiente:

Localizado al noreste de la exploración, delimitado por una serie de piedras de basalto, las cuales forman una especie de cista. Es un entierro secundario, sólo se localizó el cráneo —con deformación craneal oblicua— que presentaba una orientación noreste-suroeste. Quizá fue retirado de su enterramiento original ¿el de la cista 1?; por su ubicación y profundidad es poco probable que sea contemporáneo con los anteriores (Martínez Calleja, 2003: 74-75).

Se tuvo como resultado un cráneo completo con mandíbula completa perteneciente a un adulto joven masculino con deformación o moldeado cefálico intencional tipo tabular erecto anular (figura 11). El cráneo presenta surco poscoronal y banda supra orbitaria, aquillamiento de la sutura sagital y numerosos huesos wormianos en la sutura lamboidea y doble agujero parietal a los lados de la sutura sagital (epigenéticos) (figura 11).

Presenta plagiocefalia anterior izquierdo, posterior derecho con desplazamiento de la sutura sagital hacia el lado izquierdo; como consecuencia de la plagiocefalia se encuentra más desarrollada la mastoide derecha. Se observa una huella de fractura en el borde superior de la órbita de lado derecho, plageo prosopia (asimetría facial) con la órbita derecha más baja que la izquierda. Probable proceso infeccioso en el occipital y osteoporosis en bóveda.

El maxilar presenta todas las piezas dentarias. De lado izquierdo hubo pérdida *post mortem* del tercer molar, ligero desgaste en molares y premolares, en el segundo molar de lado izquierdo presenta dos puntos de caries en la cara oclusal, en el segundo molar de lado izquierdo sólo presenta un punto; hay hipoplasia en el esmalte en ambos incisivos centrales, ligera en ambos caninos, y recesión alveolar con exposición de raíces y ligera enfermedad periodontal (periodontitis crónica generalizada), que consiste en "la reabsorción local o general del alvéolo. Existe la necesidad de distinguir entre ésta como consecuencia de una enfermedad del periodonto de la reabsorción alveolar producto de un absceso o pérdida del diente. En el caso de la enfermedad periodontal, la raíz del diente queda expuesta" (Lagunas y Hernández, 2000: 82), además de dientes con mala oclusión y proclinación dentaria.

La mandíbula presenta en su lado izquierdo pérdida *post mortem* del segundo premolar; se registró que el incisivo central, primer premolar, primer molar y

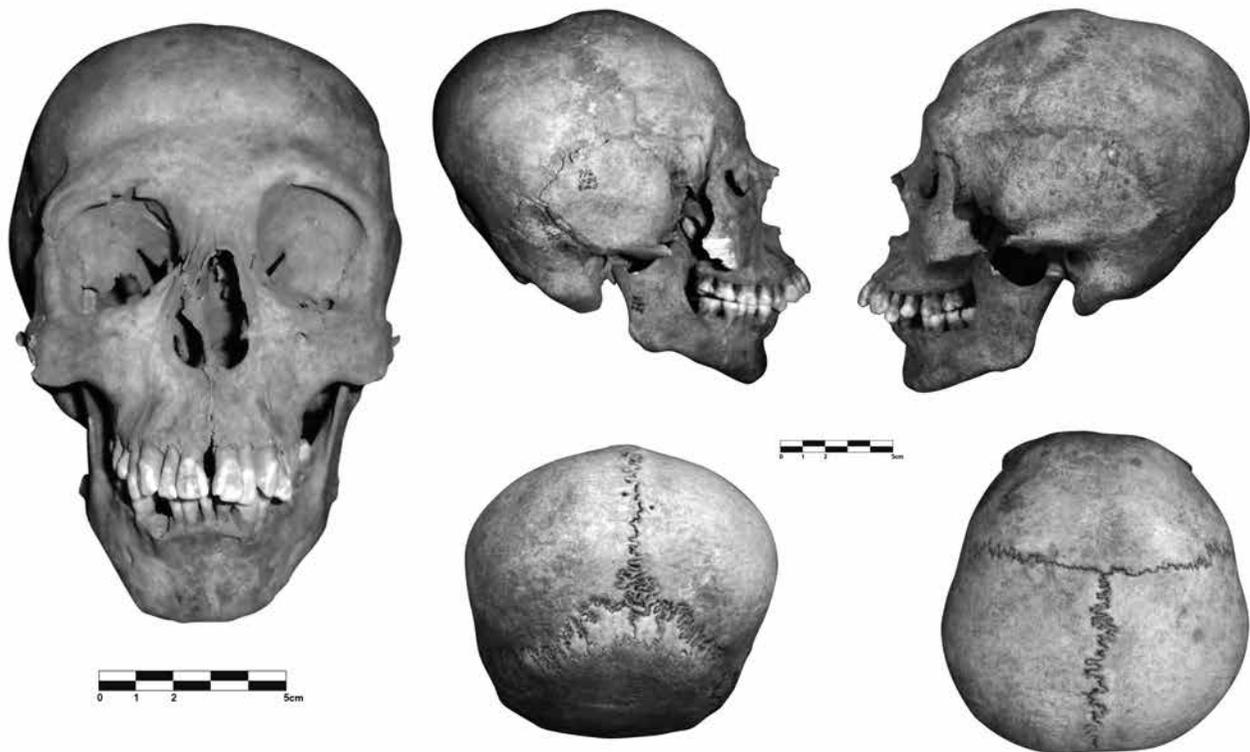


Fig. 11 Cráneo del entierro 5 "cima" en el que se aprecia el moldeado cefálico. Fuente: Proyecto Arqueológico Cantona.

segundo molar tenían caries en la cara disto-lingual, que provocó la pérdida de 40% de la corona, así como caries en la cara mesio-lingual sobre el borde coronal; el tercer molar presenta caries en la cara oclusal. Del lado derecho se observan dos incisivos, un canino, dos premolares, el primer y el segundo molar; hubo pérdida *post mortem* del canino y *ante mortem* del tercer molar por proceso infeccioso o absceso; el segundo molar presenta caries en la cara oclusal, recesión alveolar con recesión de raíces, enfermedad periodontal, y hay ligeros cálculos dentales o sarro en incisivos y caninos. Los incisivos centrales muestran apiñamiento, que consiste en "una afección dental que hace que los dientes estén muy juntos y se amontonen debido a factores genéticos, alimenticios y evolutivos" (Talavera *et al.*, 2006: 153), y una probable fractura en el cóndilo derecho, que provocó aplastamiento con ligero proceso de wornización en la parte externa. A pesar que el entierro está compuesto por cráneo y mandíbula, se presentó material óseo asociado, tratándose de 31 fragmentos muy pequeños de cráneo y un órgano dentario con sarro y caries de punto, restos que no correspondían al individuo.

Entierro 6. El registro de campo del cráneo incompleto del entierro es el siguiente:

Localizado al oriente del pozo 1, casi a nivel de la superficie. Es un entierro primario incompleto, consta del cráneo de un decapitado —se localizaron dos vértebras cervicales—,

con deformación craneal (¿tabular oblicua?), con el cráneo facial hacia el nadir. Fue colocado entre dos lajas de basalto que se apoyaban en los parietales y sobre el occipital fue colocada otra laja de cantera, misma que presentaban incisiones circulares simples. Asociados se localizaron: navajas prismáticas de obsidiana, una vasija miniatura y un vaso de tipo cerámico conocido como Molongo, fragmentos de un cajete semejante al tipo Tlachichuca; fragmentos de esculturas —una es similar en forma a un *Chac-mool* así como un "queso" (disco) de basalto y fragmentos de hueso humano quemado— (Martínez Calleja, 2003: 75).

En el registro inicial se mencionan dos vértebras que acompañaban al cráneo, pero por desgracia en laboratorio sólo se tiene presencia de un cráneo incompleto; falta el temporal izquierdo, el hueso occipital, la base del cráneo y la mandíbula. Se trata de un individuo masculino, adulto-joven con moldeado cefálico intencional tipo tabular erecto ligeramente bilobulado (figura 12).

Presenta surco poscraneal con huella de banda supraorbitaria, plagiocefalia anterior izquierda posterior derecha y aquillamiento; plageo prosopia con la órbita más baja hacia la izquierda que a la derecha; sutura metópica completa, con dos huesos wormianos en la sutura coronal de lado derecho; ligera hiperostosis porótica en bóveda, y agujero parietal de lado izquierdo cercano a la sutura coronal.



Fig. 12 Cráneo del entierro 6 "cima" en el que se observa el moldeado cefálico. Fuente: Proyecto Arqueológico Cantona.

El maxilar presenta del lado izquierdo dos premolares, el primer y el segundo molar; del lado derecho, el primer premolar, con pérdida parcial de la corona en su región vestibular, además están presentes los tres molares, pero hay pérdida *ante mortem* de los cuatro incisivos, los dos caninos, segundo premolar derecho y tercer molar izquierdo; se observa ligero desgaste dental, recesión alveolar con exposición de raíces y en-

fermedad periodontal; presenta retención de los caninos, un diente fisurado (esmalte estrellado) y fractura dentaria.⁹

Es importante mencionar que debido al estado del cráneo y para su preservación, los planos de Frankfort no pudieron hacerse según las normas (figuras 11, 12 y 13).

Entierro 7. Se presenta el contexto donde fue hallado puesto que nos da una idea de cómo iniciar el análisis.

Se localizó en la extensión este de la excavación, justo arriba del área en que se localizaba la cista 4. Es un entierro primario incompleto, del cual sólo se encontró la pelvis, lo cual podría hacernos pensar que estos restos y los del entierro anterior pertenecieron al mismo individuo. Estaba asociado a materiales líticos: navajas, cortadores o *tranchets*, una mano de molienda, fragmentos de escultura, una de las cuales parece representar una rana; así como varios fragmentos de huesos humanos quemados, así como tios (Martínez Calleja, 2003: 75).

Se cuenta con varios fragmentos de huesos quemados,¹⁰ en su mayoría de cráneo, que no corresponden a ningún individuo del entierro 7; esto se concluyó debido a la diferencia de exposición térmica a la que fueron sometidos y a una variabilidad en las tafonomías naturales, así como en la estructura; todos los fragmentos presentan hiperostosis porótica. Es de sumo interés que en el registro inicial de campo se consignen los fragmentos de huesos para facilitar la separación en laboratorio, y sobre todo, para que se realice un buen análisis que concluya en una interpretación lógica.

En este entierro se pudo identificar siete individuos incompletos. Se exponen a continuación, presentados de manera decreciente en función de la cantidad de elementos recuperados para cada uno.

El *individuo 1* presenta un estado de conservación regular y debido a lo fragmentado del material fue imposible estimar edad y determinar sexo. Presenta exposición térmica directa heterogénea, ya que observa una coloración que va de marrón a blanca, es decir, con grados de exposición de entre 100-150 °C inicial, alcanzando casi los 1000 °C (Rodríguez, 1987: 8-21). En órganos o piezas dentarias se observan caries de punto, en huesos largos periostitis y específicamente en húmero perforación olecraneana.

El *individuo 2* corresponde a un adolescente, sin haber podido determinar sexo. Presenta un estado de conservación regular; en sus piezas dentales se observa

⁹ Es importante mencionar que, aunque se trate de un cráneo, guarda información valiosa para el entendimiento de los sistemas funerarios realizados en la ciudad de Cantona debido a los tipos de materiales asociados y el contexto donde se depositó. Se espera que en el futuro se pueda realizar un trabajo más detallado del entierro.

¹⁰ Con exposición térmica directa.

caries de punto; en huesos largos ligera osteoporosis y presencia de osteofitos vertebral, como se sabe,

es probable que este padecimiento tenga una relación directa con el trabajo físico desarrollado por la persona afectada. Los cambios generalmente ocurren en las últimas vértebras dorsales y lumbares, lo que refleja afección en el área donde recae el peso cuando un individuo carga grandes volúmenes. El proceso degenerativo se presenta en la columna de dos modos diferentes: entre las facetas articulares, que constituyen verdaderas cápsulas sinoviales, y en la articulación intervertebral, que no tiene cápsula sinovial, o sea, que se trata de sinartrosis, y se define como una entidad separada de las osteoartritis (Steinbock, 1976, citado en Lagunas y Hernández, 2000: 79).

El individuo 3 es un adulto, cuyo sexo no pudo ser determinado, pero a pesar de su estado de conservación regular y lo fragmentado, se pudo observar en cráneo hiperostosis porótica y ligera periostitis en fragmentos de huesos largos. Se contempla un calcáneo incompleto derecho como material asociado.

En el caso del individuo 4, a pesar de la poca cantidad de muestra, se estimó que es un infante sin determinar sexo, muy incompleto, y con un estado de conservación regular; con él se halló un hueso asociado sin identificar.

El individuo 5 ejemplifica que, entre menor cantidad de muestras, las inferencias pueden ser refutadas con facilidad, pero me atrevo a considerar que se trata de un adolescente, tomando como referencia las piezas dentales y la osificación.

Del individuo 6, debido a la característica tafonómica que presentó, con una coloración diferente, se lograron separar los fragmentos de cráneo con presencia de hiperostosis porótica, una vértebra dorsal completa y nueve fragmentos de costillas.

Del individuo 7 sólo se cuenta con cinco fragmentos de cráneo y cuatro de costillas, con un estado de conservación regular; al parecer corresponde a un adulto.

En general, el entierro 7 ya contaba con material óseo reportado como asociado desde su registro inicial, teniendo muestras de huesos de humano y en su mayoría de animal, al igual que lítica y cerámica, los cuales serán mencionados en párrafos posteriores.

Entierro 8. Este último entierro cuenta con mayor descripción en su contexto y es el más completo de toda la muestra de la unidad; a continuación se presenta lo más significativo de su contexto:

Al suroeste de la cista 4 y a su misma profundidad, estaba delimitado por piedras de basalto y sobre una base también de basalto. Al parecer forma parte de la misma ceremonia en la cual se colocó la ofrenda de la cista 4. Entierro primario en decúbito lateral flexionado, al parecer fue amortajado —de acuerdo con su posición— o

amarrado para mantenerlo en esa posición, ya que las extremidades inferiores se encontraban sobre la “espalda”. El cráneo facial se encontraba hacia el nadir. Cráneo que fue separado del resto del cuerpo para colocarlo en esta posición. No tiene los huesos del antebrazo, ni los de la mano izquierda. Una navaja de cresta estaba colocada sobre el cráneo. También se halló una vasija de silueta compuesta sobre la cual se colocó una cornamenta de venado, a la cual se le separó parte de su “cubierta” y se le rebajaron las puntas (Martínez Calleja, 2003: 75-76).

Gracias a su buen estado de conservación y a la mayor cantidad de muestra se pudo determinar que se trata de un individuo adulto de sexo femenino, el cual presenta una deformación o moldeado cefálico tipo tabular erecta asimétrico (figura 13).

Las osteopatologías que muestra el individuo son hiperostosis porótica, principalmente en el frontal y el occipital, también se observa cribra orbitalia; en piezas dentarias tanto de maxilar como de mandíbula se tiene presencia de sarro, desgaste, reabsorción alveolar, que —como ya se había mencionado— es consecuencia de la pérdida de la pieza dental *ante mortem*, abscesos, huellas de gingivitis, caries y en huesos largos se tiene periostitis; en fémur se aprecia, a la altura del primer tercio de la epífisis distal, una excrescencia ósea (osteofito) e inserciones musculares; en la tibia, una inserción muscular, y por último, el peroné reporta una excrescencia ósea muy marcada, posible exostosis, “ya que si son ligeras son osteofitos y si están muy marcadas son exostosis o espolones óseos” (Valenzuela, 2010).

Debido a su estado de conservación y al presentar huesos largos completos, se pudieron realizar algunas mediciones, dando como resultado los siguientes rasgos métricos: para el húmero, el índice diafisario se reporta con euribraquia, es decir, un aplanamiento nulo o de forma redondeada;¹¹ en cúbito, el índice lénico con hipereulenia, correspondiendo a cúbito redondeado; en fémur derecho el índice métrico se reporta como platimérico (de forma aplanada), mientras que el izquierdo, eurimétrico; para el caso de la tibia, ambas con índice cnémico con euricmia, lo que quiere decir que presentan un aplanamiento nulo o forma redondeada. De todo ello se concluye que el individuo realizaba actividad física cotidiana.

Para concluir con este individuo, y tomando como base las tablas de Genovés (1966) para los rasgos femeninos, la talla calculada por huesos largos se tiene, en húmero, 158.25; en fémur, 160.75; en tibia, 166.25, por lo que se encuentra en un rango de estatura de 1.62 metros¹² (figuras 14 y 15).

11 Consecuencia de realizar actividades con esta extremidad.

12 El resultado obtenido rebasa el rango estimado para individuos femeninos observado por Talavera (1996 y 1998).



Fig. 13 Posiciones del cráneo donde se puede observar el moldeado cefálico asimétrico del individuo 8 “cima”. Fuente: Proyecto Arqueológico Cantona.

Entierro	Osteopatología craneal	Osteopatología dental
1	Hiperostosis porótica y cribra orbitalia	Hipoplasia, caries de punto
2	Hiperostosis porótica	X
3	Hiperostosis porótica y cribra orbitalia	Sarro, caries y caries de punto
4	Hiperostosis porótica	Caries de punto y sarro
5	X	Caries de punto, hipoplasia en el esmalte, reabsorción alveolar, periodontitis y apiñamiento
6	Hiperostosis porótica y cribra orbitalia	Periodontitis, reabsorción alveolar
7	Hiperostosis porótica	Caries de punto
8	Hiperostosis porótica	Sarro, abscesos, reabsorción alveolar, caries, gingivitis

Fig. 14 Osteopatologías craneales y dentales de los entierros de “cima”. Fuente: elaboración propia.

Entierro	Osteopatología poscraneal y entesopatías
1	Periostitis y perforación olecraneana
2	Periostitis
3	Periostitis y perforación olecraneana
4	Periostitis, osteoporosis y osteofito
5	X
6	X
7	Periostitis, osteoporosis, perforación olecraneana y osteofitosis vertebral
8	Periostitis, osteofito y exostosis

Fig. 15 Osteopatologías poscraneales y entesopatías. Fuente: elaboración propia.

Con estas tablas, en las que se simplifica la información, se concluye lo expuesto para los entierros que conforman el registro de la pirámide, específicamente los de la cima.

Registro 3: altar-ofrenda

La Unidad 201, como se mencionó al inicio, también fue intervenida en la temporada de campo 2009, la cual estuvo a cargo el arqueólogo Ricardo Leonel. En el tercer registro de la zona se hallaron dos entierros humanos: altar-ofrenda 1 y 2, cada uno con distinto contexto.

Altar-ofrenda 1. Se localiza al norte de la plaza de la Unidad 201; forma parte del muro limitante entre la unidad y una vía de comunicación. El individuo se encuentra incompleto, con un estado de conservación regular; se trata de un adulto-medio, sin haber podido determinar sexo. Se observaron osteopatologías como hiperostosis porótica y un torus mandibular, respecto del cual es importante comentar que:

Se encuentra generalmente en ambos lados en el área de los caninos, en la parte lingual de la mandíbula. Son de crecimiento lento y suelen ser multilobulados y pueden llegar a ser muy grandes. Aparece comúnmente en dos localizaciones intraorales específicas: en la línea media del paladar duro, denominándose torus palatinus, y en la parte lingual de la mandíbula en la región canina/premolar, denominándose *torus mandibularis*. Se cree que son reacciones a la fuerza de tensión ósea. El *torus palatinus* se encuentra en la línea media del paladar de más del 20% de adultos. No está presente en pacientes jóvenes, apareciendo sólo después de la pubertad en individuos susceptibles. Una vez iniciado, las lesiones pueden crecer lentamente a lo largo de toda la vida. Las excrescencias consisten comúnmente en cuatro lóbulos uniformemente espaciados constituidos por hueso denso con fina capa de mucosa tersa sobre la superficie. El *torus mandibularis* se encuentra generalmente a ambos lados en el área de los caninos en la parte lingual de la mandíbula. Son de crecimiento lento y suelen ser multilobulados y pueden llegar a ser muy grandes (Sapp *et al.*, 2004).

Por último, en piezas dentarias se detectó caries, en un incisivo del maxilar se puede apreciar pérdida de la dentina y en huesos largos se observó ligera periostitis.

Altar-ofrenda 2. Se halló al oeste de la plaza de la Unidad 201, formando parte del muro del acceso a la plaza, el cual se ubica justo al oeste de la misma, casi al centro del muro limitante. Se trata de un individuo adulto medio que de igual forma no fue determinado el sexo, presentando el mismo estado de conservación que el anterior. Con hiperostosis porótica en cráneo, caries, desgaste, sarro y periostitis; el fémur al parecer presenta un proceso infeccioso. Se registra una buena muestra de material óseo asociado; tema a tratar en el siguiente apartado.

Reutilización del espacio

Como se había venido puntualizando en líneas anteriores, la presencia de material óseo en los entierros es un factor que no se debe dejar pasar, pues de hacerlo se omitiría información clave para el entendimiento de lo acontecido. Por eso se hace mención de los materiales recabados en los contextos previamente mencionados.

En el caso de los huesos que formaron parte del contexto de plaza, se cuantificaron 487 de ellos; tratándose de 136 fragmentos de cráneo; 25 de mandíbula y maxilar; 108 piezas u órganos dentarios; 84 de costillas; una clavícula; 20 vértebras; 40 fragmentos de huesos largos; 26 de carpos, metacarpos y falanges; 25 de iliaco; 2 de rótula y 20 de tarsos, metatarsos y falanges.

En algunos entierros de la cima se localizaron fragmentos de huesos de humano, datos que dan origen a la figura 16, en la que se desglosa la cuantificación de 442 fragmentos, aunque en los entierros 4 y 7 se contempla una gran presencia de huesos pertenecientes a fauna, pero para la propuesta que se estipula en este escrito se retoman únicamente los huesos humanos, los de animal no se incluyen.

Estos datos nos hacen pensar en que los individuos que se analizaron no fueron los primeros en ocupar ese espacio, sobre todo, no se pueden considerar como materiales asociados o de relleno, por la vasta muestra con la que se cuenta y por el complejo arquitectónico donde se ubican; si se retoman los antecedentes de otros sitios, Cantona no puede ser la excepción.

La reutilización de las tumbas es descrita como el uso repetido de una fosa, es decir, se trata de un proceso continuo. Cada entierro reciente se coloca en la tumba y los entierros anteriores son removidos a un lado o apilados cerca del recién depositado. Si la tumba comienza a llenarse, los restos desarticulados de los ocupantes anteriores pueden ser removidos totalmente de ella. Este patrón de uso sugiere que los ensambles representan una continua ocupación por un grupo común, tal como una familia multigeneracional (la identificación actual de las relaciones biológicas de los ocupantes de las tumbas requiere de un análisis morfométrico y bioquímico sofisticado) u otra forma de grupos que tengan cierta asociación, ya sea ritual, política o económica (Middleton, 1996). Por ejemplo, en uno de los casos de Oaxaca, específicamente para la tumba 7, Middleton (1996) reporta la notoria actividad de reutilización, comentando en su momento lo siguiente:

El uso de una tumba en la formación de un entierro primario o secundario varía dependiendo del grado de reutilización. Una distinción entre estos patrones de uso es

Número de entierro	Cantidad	Elemento óseo
2	17	Fragmentos de huesos largos y cremados
3	402	Piezas dentarias, falanges, cremados, vértebra y sin identificar
4	10	Fragmento de fémur y cremados
7	13	Fragmentos de omóplato y costillas

Fig. 16 Evidencia de otros individuos localizados en algunos entierros de la cima. Fuente: elaboración propia.

importante. Cada alternativa acarrea diferentes implicaciones para la interpretación del ensamble mismo y, más importante, respecto a los comportamientos sociales; los huesos desarticulados en una tumba no son necesariamente siempre entierros secundarios en el sentido comúnmente usado para los huesos removidos (y redepositados) desde un contexto primario (Middleton *et. al.*, 1996).

Carmen Carbajal y Luis A. González (2003) hicieron otras aportaciones relativas al tema, pero enfocadas al Posclásico tardío; describen lo hallado en el cerro de los Magueyes y algunos investigadores que también se enfrentaron al espacio de reutilización:

Encontramos que hay esqueletos con sus ofrendas y al lado del primer muerto, se enterraba otro. Este patrón también fue observado por Gómez, Fernández y Sansores (1994) para Tula, Hidalgo. Estos autores mencionan que durante la fase Corral (800 a 900 d. C.) hasta la fase Tollan (900 a 1200 d. C.), también se aprecia este hecho dentro del contexto arqueológico. Por su parte Winter, Martínez, Autry Jr., Wilkinson y Juárez (1995) consiguan que en Monte Albán, el material óseo y las ofrendas se removían para utilizar el espacio funerario para otro individuo (Carbajal y González, 2003: 90).

Comentarios finales

Recordemos que el material analizado procedente de la Unidad 201, conocida como plaza de los Cuchillos Fríos, se rescató de tres áreas contrarias (plaza, cima y altar-ofrenda), y fue una muestra reducida debido a la dimensión de la unidad explorada y habilitada completamente; a pesar de ello, los resultados arrojan una variedad de datos significativos y al mismo tiempo característicos para el sitio arqueológico.

Muestra. En total se tiene evidencia de 18 entierros con 26 individuos, con estimación de edades variadas y presentado en su mayoría en un estado de conservación de regular a malo; en el registro de la plaza se registraron 8 entierros con 8 individuos; en el caso de los registrados en la cima, se tienen 8 entierros con 16 individuos, y por último, en el registro del altar-ofrenda, se hallaron 2 entierros, cada cual con un individuo.

Edad y sexo. En relación con la estimación de la edad de los individuos se contabilizaron 3 infantes, uno de primera infancia, uno de tercera infancia y otro sin haber sido identificado; 7 adolescentes, 3 subadultos, 4 adultos jóvenes, 2 adultos medios; un individuo que se encuentra entre adulto joven y adulto medio; 4 adultos, y 2 individuos a los que no se les estimó la edad. El sexo se determinó en pocos individuos: 3 femeninos y 5 masculinos; en 18 individuos no ha sido determinado el sexo debido al estado de conservación y lo fragmentado de la muestra.

Para el caso específico del registro de la plaza, entre sus 8 individuos se tiene uno de primera infancia y uno de tercera infancia, un adolescente, 2 subadultos, 2 adultos jóvenes y uno sin identificar; determinando sólo un individuo femenino y uno masculino, sin haber logrado la determinación de los 6 restantes. En relación con los 16 individuos del registro de la cima, se halló un infante, 6 adolescentes, un subadulto, 2 adultos jóvenes, uno entre el rango estimado de adulto joven y adulto medio, 4 adultos y uno sin haber sido estimada su edad; de los 16 individuos, 4 son masculinos, 2 femeninos y en 10 casos no ha sido determinado el sexo. Por último, los 2 individuos del registro del altar-ofrenda corresponden a 2 adultos medios, sin haber determinado su sexo.

Estatura. Debido a las condiciones de la muestra analizada, la cual se encuentra incompleta, fragmentada y en algunos casos en mal estado de conservación, las medidas del material no pudieron tomarse adecuadamente o fue imposible. Sólo se determinó la de un individuo adulto, femenino, con un rango de estatura de 1.62 m.

En general, debido a la depositación, el material sufrió alteraciones desde mínimas hasta muy marcadas, conocidas como tafonomías naturales; en la mayoría de los casos se logró identificar algún tipo de osteopatología, lo cual nos ayuda a conocer las afectaciones debidas a las enfermedades que padecieron los individuos. Conviene recordar la definición de osteopatología de Marc Armand Ruffer (1913): “Es la ciencia que ha podido demostrar la presencia de las enfermedades en los restos humanos y de animales procedentes de los tiempos antiguos” (citado en Campillo, 2001). Por las osteopatologías observables pude darme cuenta de las condiciones de vida y las enfermedades que afectaron a los habitantes de esta gran civilización, y que se relacionan directamente con factores como el medio ambiente y su alimentación. Con el análisis osteopatológico incluso se puede inferir el rango social al que pertenecían, conforme a las posibles labores que realizaban, las cuales quedaron plasmadas en los huesos, tema que se abordará en los párrafos siguientes.

En materia de osteopatologías se observaron caries, sarro o cálculos dentales, atrición, abscesos, reabsorción alveolar, apiñamiento dental y enfermedad periodontal; también hiperostosis porótica, cribra orbitalia, osteoporosis, huellas observables de periostitis y osteofitosis vertebral. Todo ello se ha condensado en las figuras 7, 14 y 15 para un mejor entendimiento.

Un dato relevante es que desde la adolescencia hasta la madurez, sin importar el sexo de los individuos, la caries se manifestó en diferentes grados, desde puntos hasta la pérdida de la pieza. Además, destaca la marcada atrición dental, la cual más que una enfermedad es un desgaste fisiológico; se encontraron individuos que

han perdido casi por completo el esmalte o “corona”, y otros que incluso muestran lesiones que llegan al cuello de la pieza dental. La atrición se origina, por lo general, al momento de la ingesta de algunos alimentos duros, fibrosos, o debido al efecto abrasivo, producto del proceso de molienda de granos y semillas, actividad cotidiana que practicaba la población.¹³

Otros factores que hasta el momento no se habían reportado en Cantona, son el estallamiento en piezas dentarias observado en el individuo 6 del registro de la cima; otro caso particular es el apiñamiento en incisivos centrales del individuo 5 del mismo registro, y un torus mandibular (figuras 17 a y b).

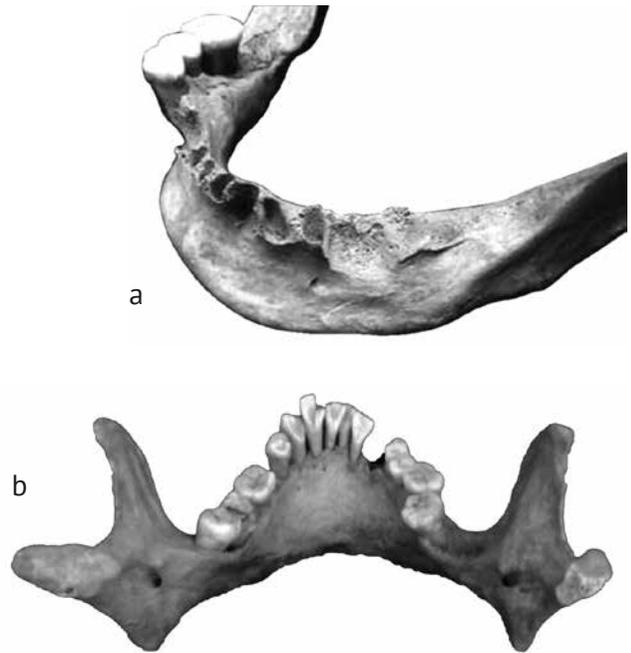
En huesos largos se identificó un patrón muy significativo, me refiero a la periostitis, la cual se trata de una huella patológica; sólo se observaron dos casos de osteoporosis y el inicio de un proceso infeccioso. Para concluir haré mención de un suceso destacable del entierro 3 del registro de la plaza: el fémur arqueado de un adulto joven, ya que no es consecuencia de la deposición, sino de un evento posiblemente patológico.¹⁴

A continuación se dejan de lado las causas que se ven reflejadas en los huesos como consecuencia del propio individuo y sus condiciones, para dar paso a las alteraciones provocadas por sus usos y costumbres; es decir, sus alteraciones culturales. Es un tema interesante pero complejo, lleno de magia y cosmovisión; pero adentrarse en estas evidencias será en algún otro momento, ya que debido a los resultados obtenidos en laboratorio, en esta ocasión sólo nos centraremos en el moldeado cefálico intencional o deformación cefálica y en las alteraciones térmicas, ya sean directas o indirectas.

Deformación cefálica intencional o moldeado cefálico

Recordemos que estos individuos fueron hallados en el centro cívico-religioso principal como parte de un contexto ceremonial, lo cual es una causa razonable para que se encontraran individuos con esta práctica; pero antes de mencionar lo que esto nos revela, considero importante comentar brevemente sobre la deformación o moldeado cefálico intencional.

Es la práctica de deformar el cráneo y consiste en comprimir la cabeza de un recién nacido, aplicando dos planos de compresión, uno anterior y otro posterior (tabulares), o bien la compresión de forma circular (anulares). En el primer caso se obtenían formas de compresión antero-posterior y normalmente con expansión lateral notable de los parietales en mayor o menor grado; y en el segundo,



Figs. 17a y 17b La imagen superior (a) muestra una mandíbula, con absceso del individuo 8; en la imagen inferior (b) el apiñamiento de incisivos del individuo 5. Fuente: Proyecto Arqueológico Cantona.

formas redondeadas con expansión o proyección superior (Romano, 1974: 198; Tiesler, 2002).

El tipo tabular erecto predomina en diferentes variedades en algunas poblaciones mesoamericanas a partir del Preclásico; del examen de la distribución de la deformación craneana intencional se desprende que, de los dos tipos de alteraciones de la morfología craneana, el más frecuente en todas las épocas prehispánicas es el tabular erecto. Por otra parte, se observa durante el Clásico una tendencia a preferir los tabulares oblicuos, aunque decrece en incidencia durante el Posclásico (Talavera, 1998: 47).

Respecto de la deformación craneal, algunos investigadores mencionan que es un hábito cultural cuya distribución geográfica es muy amplia, aunque la zona privilegiada es la americana. La antigüedad de esta costumbre no está aún bien definida, aunque Romano (1974) señala que los estudios del paleontólogo Weindereich (1938-1939) apuntan hacia una posible deformación craneana intencional en restos esqueléticos humanos procedentes de la cueva superior de Chou-Kou-Tien, en China, datados en unos 30000 años (Ruiz, Marrodán y Puig-Samper, 1987).

Me resulta importante compartir la precisa descripción que en su momento realizó fray Diego de Landa, explicando la deformación tabular erecta, en su *Relación*

¹³ En un escrito posterior se retoma el tema con mayor amplitud.

¹⁴ Se espera tener resultados para conocer lo que le pasó al individuo.

de las cosas de Yucatán.¹⁵ Sin importar la región, la deformación craneal era muy común; el investigador Romano en 1974 describe el método de la deformación¹⁶ como una más de las prácticas llevadas a cabo en las civilizaciones.

La mayoría de los cráneos que presentan moldeado cefálico intencional o deformación cefálica en la ciudad de Cantona son de tipo tabular-erecto —tomando en cuenta los resultados anteriores observados por Talavera (1996 y 1998) y González (2014)—; en el presente trabajo se identificó, además, un tabular-erecto anular y otro ligeramente bilobulado.

Exposición térmica directa

A pesar de que la muestra con la que se cuenta proviene de fragmentos, no se deja de lado su alteración cultural; por eso se menciona someramente la práctica de la cremación o exposición térmica directa, ya que este tema es sumamente amplio. La cremación de cadáveres se caracteriza por evitar el proceso de descomposición cuando se alcanzan altas temperaturas durante el tiempo suficiente para que se destruyan los órganos, tejidos y articulaciones (Chávez, 2007: 125). No todo el cadáver se afecta de modo uniforme por la cremación. Esto dependerá de las características de la pira, del sujeto y de cada hueso. Las partes que resisten mejor al fuego son las diáfisis de los huesos largos, el occipital, la mandíbula (desafortunadamente, no los dientes), el astrágalo, el calcáneo y la patella. Las partes más vulnerables al fuego son la pelvis, la clavícula, la escápula y los dientes, de los cuales se destruye completamente la corona y, en el mejor de los casos, se preserva la raíz (Mayne, 1997: 278, citado en Chávez, 2007: 175).

Respecto a procesos de cremación, únicamente se cuenta con la evidencia del entierro 7 del registro de la cima y algunos huesos asociados, los cuales fueron sometidos a temperaturas que van de 150 °C hasta los 1 000 °C; esto nos habla de una técnica especializada. Como bien resume Chávez (2007), el proceso de afectación que sufre el hueso según sus grados de exposición:

A 150 °C no hay una afectación significativa; a 200 °C comienza la destrucción del *endosteum* del canal haver-

siano; de 350 a 400 °C se comienza a consumir la materia orgánica; a 600 °C se elimina por completo el *endosteum*, y entre 750 y 800 °C la hidroxiapatita se reorganiza en largos cristales y la materia orgánica se pierde completamente (Chávez, 2007: 149).

Marcas de corte

Todo el sitio arqueológico explorado hasta el momento presenta evidencias del aprovechamiento humano, dejando evidencias en los huesos como prueba de ello, particularmente. Se puede identificar el material recuperado en función de su uso, como pudo ser para la ingesta, para la elaboración de algunos artefactos o como parte de un ritual o alguna ceremonia; ello es factor para la minuciosidad del análisis en laboratorio y aumenta, en este caso, lo reportado en campo, donde se menciona el descarnamiento o la desarticulación de los individuos, lo cual se puede determinar con mayor cuidado; por desgracia, no se encontró evidencia de este hecho en el material estudiado, sólo se tiene un caso aislado, hallado en el registro de la plaza, y que se trata de un fragmento de un instrumento musical y uno de mandíbula con posibles ligeras marcas de corte, como se puede apreciar en las figuras 18 y 19.

Entesopatías

Es fundamental hacer mención de las marcas de actividad localizadas en los huesos, también conocidas como entesopatías; estas modificaciones óseas presentes en los sitios de inserción de músculos o ligamentos es causada por la hiperactividad de los principales músculos



Fig. 18 Hueso con marcas de corte. Fuente: Proyecto Arqueológico Cantona.



Fig. 19 Fragmento de mandíbula con marcas de corte. Fuente: Proyecto Arqueológico Cantona.

¹⁵ "Los indios criaban a sus hijtos en la aspereza y desnudez del mundo, porque a los cuatro o cinco días de nacida la criatura, poníanla tendidita en un lecho pequeño, hecho de varillas, y ahí boca abajo le ponían entre dos tablillas la cabeza: una en el colodrillo y la otra en la frente, entre las cuales se le apretaban tan reciamente y le tenían allí padeciendo hasta que acabados algunos días, les quedaba la cabeza llana y enmoldada, como la usaban todos ellos" (Landa, 1566, citado en Ruiz, Marrodán y Puig-Samper, 1987: 451).

¹⁶ "Consistía en comprimir la cabeza de los niños recién nacidos, aprovechando su plasticidad, ya fuese aplicando dos planos compresores, uno anterior y otro posterior, sosteniendo de manera sencilla o complicada, vendando la cabeza con bandas bien ajustadas o empleando gorros o cofias" (Romano, 1974, citado en Ruiz, Marrodán, y Puig-Samper, 1987: 451).

responsables del movimiento y se distinguen claramente de aquellas lesiones cuyo origen es metabólico o infeccioso (Dutour, 1986; Kennedy, 1989, citados en Lagunas y Hernández, 2000: 93). Pueden tener forma de crestas, pozos, rugosidades o exostosis. Estos indicadores se interpretan bajo un enfoque biocultural, el cual considera como parte del análisis los aspectos culturales, económicos, políticos y de organización social, así como el lugar que ocupaban los individuos en la escala social del grupo (Lagunas y Hernández, 2000: 93).

Las marcas de actividades musculo-esqueléticas le llaman a todas aquellas irregularidades visibles en los puntos de inserción de músculos, tendones y ligamentos, y señala que a través del análisis de tales marcas es posible reconstruir el patrón de las actividades que llevaron a cabo las poblaciones en el pasado (Hawkey y Merbes, 1995: 324, citado en Valenzuela, 2010: 23).

Una vez definido qué son estas marcas de actividad, puedo hacer mención de las localizadas en algunos elementos óseos, puntualizando que la mayoría de los individuos, sin importar sexo, comenzaron a presentar inserciones musculares a partir de la adolescencia; de esos casos en la muestra se obtuvo como resultado tres osteofitos y un caso de exostosis en peroné (figuras 20 y 21). Las inserciones musculares se observan rugosas y abultadas en los sitios de músculos y tendones por haber realizado gran esfuerzo; mientras que las excrecencias óseas (osteofitos y exostosis), según Valenzuela (2010):

la aparición de los osteofitos tiene íntima relación con el desgaste de las articulaciones, lo que podría ser con-

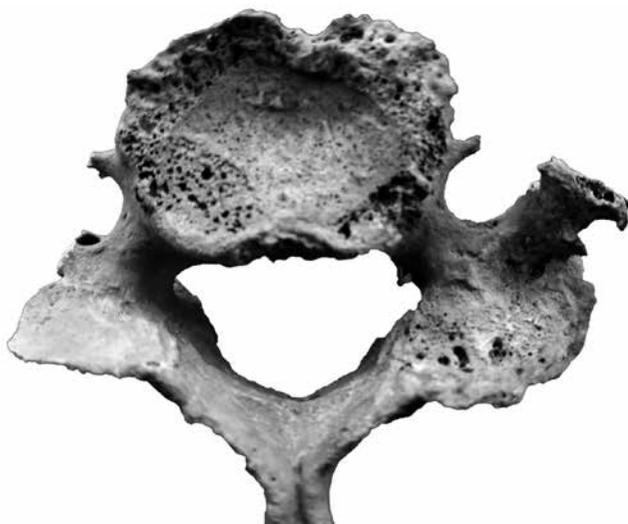


Fig. 20 Osteofitosis vertebral. Fuente: Proyecto Arqueológico Cantona.



Fig. 21 Osteofito. Fuente: Proyecto Arqueológico Cantona.

secuencia de la edad y/o de las fuertes actividades de los individuos. Son rebordes óseos en forma de picos que crecen alrededor o donde se insertan los músculos y tendones. Es señal que el individuo realizó una actividad muy fuerte y por largo tiempo. Si son ligeras son osteofitos y si están muy marcadas son exostosis o espolones óseos

Otros factores importantes por comentar son los casos de perforación olecraneana, con cuatro casos detectados, y uno de osteofitosis vertebral, que por desgracia procede del material asociado; la figura 20 expone la afectación comentada. Es probable que, en este caso, el origen sea la actividad constante que realizaba la persona a la que perteneció la vértebra, consistiendo posiblemente en la carga de objetos pesados, o bien, debido a algún tipo de patología; se necesitaría una mayor cantidad de piezas óseas del individuo para determinararlo con precisión, pero como se comentó en líneas previas, se encontró aislada.

Por último, se muestran algunos ejemplos destacables de los huesos de animal, como algunas escápulas con exposición térmica directa y astas de venado en buen estado de conservación (figuras 22, 23 y 24).



Fig. 22 Escapulas con alteración térmica. Fuente: Proyecto Arqueológico Cantona.



Fig. 23 Astas de venado. Fuente: Proyecto Arqueológico Cantona.

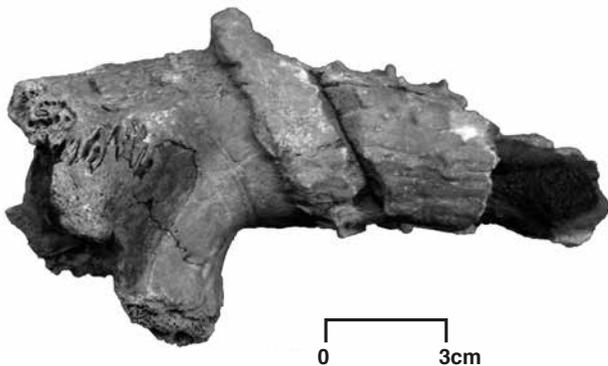


Fig. 24 Asta con exposición térmica. Fuente: Proyecto Arqueológico Cantona.

Conclusión

Recordemos que la obsidiana se considera el factor clave para la edificación de Cantona y la razón del gran poderío que alcanzó su civilización. La Unidad 201 del sitio arqueológico formó parte del CCRP, que cronológicamente estaba en función en el apogeo de la ciudad; en su interior se realizaron ceremonias tanto de inicio como de clausura con artefactos de todo tipo, entre los que resaltan los elaborados en obsidiana, como los cuchillos, que al ser analizados se comprobó la existencia de fibras musculares y eritrocitos; razón fundamental para hacer de la Plaza de los Cuchillos Fríos una pieza indispensable para el entendimiento del poderío que alcanzó Cantona.

A partir del resultado de toda la muestra osteológica analizada de la Unidad 201 correspondiente a las

temporadas de campo 2003, 2008 y 2009, se realizó la inferencia de lo que allí aconteció. Gracias a los datos que arrojan los materiales óseos, junto con la información de campo, se puede comentar con claridad que en esta unidad los individuos enterrados en las tres áreas de registro (plaza, cima y altar-ofrenda) no fueron desmembrados ni desollados, como se había estipulado al principio; se concluyó esto debido a la ausencia de marcas de corte en los huesos, pero eso no quiere decir que no formaron parte de una ceremonia.

Incluso me atrevo a comentar que, debido a ciertos factores, las marcas de actividad son comunes en los habitantes de Cantona desde edades tempranas, y son consecuencia, por ejemplo, del simple andar por un terreno como es el malpaís —donde se asienta el sitio— y trasladar algún tipo de alimento por distancias prolongadas; la periostitis y la hiperostosis porótica nos habla del tipo de dieta, la cual no estaba del todo “balanceada”, lo que se corrobora porque son frecuentes los casos de padecimiento de una posible anemia o deficiencia de hierro. La alimentación se basaba en granos o semillas molidas, y ello se ve reflejado en el grado de desgaste que presentan las piezas dentarias y, por último, la mala higiene bucal. No hay que dejar pasar la presencia del moldeado o deformación craneal intencional, y aunque la muestra de la técnica de cremación es escasa, me hace pensar que los individuos analizados formaban parte del sector poblacional de Cantona y que estaban en un rango social entre medio o alto, en comparación con los individuos analizados provenientes de unidades habitacionales (González, 2016). Si a esto le sumamos el reaprovechamiento del espacio funerario, es decir, la reutilización del lugar donde ya había individuos depositados y que los sujetos hallados pudieron haber sido colocados en el tiempo de clausura y posible golpe de Estado,¹⁷ podríamos estar ante los personajes que realizaban los sacrificios, siendo ahora ellos los sacrificados, enterrados con sus artefactos, como son los cuchillos; esto explicaría que se localizaran fibras musculares y eritrocitos, pero no procedentes de los individuos hallados.

Para poder confirmar lo antes planteado se necesita realizar estudios más especializados, como análisis de ácido desoxirribonucleico (ADN), para realizar la comparación comenzando con la interna, así como formular un estudio concreto de tiempo y espacio de cada individuo y de los objetos que conforman el contexto, contando con la valiosa información de campo. Puede sonar un tanto arriesgada mi propuesta, pero si es aprovechada para despertar una duda y que se realicen tales estudios especializados en un futuro no muy lejano, sé que habrá servido de algo mi osadía.

¹⁷ Propuesta planeada por el arqueólogo Ángel García Cook y que hasta el momento no ha sido refutada.

Bibliografía

Albizuri, S., Colomer, S., y Buisan, C.

1993 Experimentación sobre la exposición del tejido óseo a focos de calor. *Estudios de la Antigüedad*, 6 (7).

Ángel, Andrés del, y Cisneros, Héctor

1980 Corrección de las ecuaciones de regresión para estimar estaturas, elaboradas por Santiago Genovés (1960). Mecanoescrito. México, IIA-UNAM.

Barrancos Mooney, Julio, y Rodríguez Guillermo, A.

1999 *Operatoria dental*, 3a ed., Buenos Aires, Médica Panamericana.

Bass, William

1995 *Human Osteology. A Laboratory and Field Manual of the Human Skeleton*, 4ª ed. Columbia, Missouri Archaeological Society.

Botella, Miguel, Alemán, Inmaculada, y Jiménez, Sylvia

1999 *Los huesos humanos. Manipulación y alteraciones*. Barcelona, Bellaterra.

Brito Benítez, Leticia

1999 *El deterioro de restos óseos humanos y su relación con el tiempo de enterramiento*. México, INAH (Científica).

Brothwell, D. R.

1982 *Digging up Bones: the Excavation, Treatment and Study of Human Skeletal Remains*, 3ª ed. Londres, British Museum (Natural History) / Oxford University Press.

1987 *Desenterrando huesos: la excavación, tratamiento y estudio de restos del esqueleto humano*. México, FCE.

Campillo, Domènec

2001 *Introducción a la paleopatología*. Barcelona, Bellaterra.

Carbajal Correa, María del Carmen, y González Miranda, Luis Alfonso

2003 Cerro de los Magueyes: un centro funerario para Matlatzincas y Mexicas durante el Posclásico tardío. *Arqueología*, 2ª ép. (29): 85-114.

Chávez Balderas, Ximena

2007 *Rituales funerarios en el Templo Mayor de Tenochtitlan*. México, INAH. (Premios INAH)

Comas, Juan

1976 *Manual de antropología física*. México, IIA-UNAM (Antropológica, 10).

Ferembach, D., Schwidetzky, I., y Stoukal, M.

1980 Recommendations for age and sex diagnosis of skeleton. *Journal of Human Evolution* (9): 517-549.

Gamboa Cetina, José M., Peña Saint, Martín Florencia, Peraza López, Ma. Elena.

1983 *Instructivo para el manejo de restos óseos en laboratorio*. México, INAH.

García Cook, Ángel, y Martínez Calleja, Yadira

2004 Proyecto Especial Cantona. Informe de los trabajos realizados durante la temporada de Campo 2003. Archivo Técnico de la Coordinación de Arqueología-INAH, México.

Genovés, Santiago

1966 *La proporcionalidad entre los huesos largos y su relación con la estatura en restos mesoamericanos*. México, IIH-UNAM (Antropológica, 19).

González González, Liliana

2014 Informe de trabajo de los restos óseos de Cantona, Puebla. Temporadas 1997-2009. Archivo Técnico de la Coordinación de Arqueología-INAH, México.

2016 *Unidades habitacionales al sur de Cantona con un enfoque bioarqueológico*. Tesis, ENAH, México.

Hooton, Earnst

1947 *Up from the Ape*. Nueva York, McMillan.

Lagunas Rodríguez, Zaid (coord.)

2000 *Manual de osteología antropológica, Vol. 1. Principios de anatomía ósea y dental*. México, INAH (Científica).

Lagunas Rodríguez, Zaid, y Hernández, Patricia

2000 *Manual de osteología*. México, Conaculta-INAH.

Lovejoy, C., Maindl, R. S., Pryzbeck, T. R., y Mensforth, R. P.

1985 Chronological metamorphosis of the articular surface of ilium: A new method for the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology*, 76.

Martínez Calleja, Yadira

2003 Unidad 201, Plaza de los Cuchillos Fríos. Anexo. En A. García Cook y Y. Martínez, Informe de los trabajos realizados durante la temporada de campo 2003. Archivo Técnico de la Coordinación de Arqueología-INAH, México.

- 2004 Informe de campo. Anexo. En A. García Cook y Y. Martínez, Informe de los trabajos realizados durante la temporada de campo 2004. Archivo Técnico de la Coordinación de Arqueología-INAH, México.
- 2014 Función de algunos instrumentos de obsidiana en las ceremonias rituales de Cantona, Puebla. En L. Mirambell y L. González Arratia (coords.), *Estudios de la lítica arqueológica en Mesoamérica* (pp. 167-211). México, INAH.
- Middleton, William D. et al.**
1996 Reutilización de las tumbas en Oaxaca, México. *Dimensión Antropológica*, 7: 7-31.
- Ortner, D., y Putschar, G. J.**
1981 *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. Washington, Smithsonian Institution Press (Smithsonian Contributions to Anthropology, 28).
- Pulido, Minerva Salomé**
2009 Informe de los trabajos en las unidades 201 y 202. Anexo 2. En A. García Cook y Y. Martínez, Informe de los trabajos realizados durante la temporada de campo 2008. Archivo Técnico de la Coordinación de Arqueología-INAH, México.
- Rivero de la Calle, M.**
1987 Paleopatología de los aborígenes de Cuba. En M. E. Sáenz y X. Lizarraga (eds.), *Estudios de Antropología Biológica. III Coloquio de Antropología Física Juan Comas*. México, UNAM.
- Rodríguez, Roberto**
1987 Escala termocolorimétrica para estudios de la cremación en restos óseos. *Revista 16 de Abril*, 136 (87): 18-21.
- Romano, Arturo**
1974 Deformación cefálica intencional. En *Antropología física. Época prehispánica* (pp. 195-227). México, SEP-INAH (Panorama Histórico y Cultural, 3).
- Ruiz, Asunción, Marrodán, Dolores, y Puig-Samper, Miguel Ángel**
1987 Cráneos normales y deformados de Tiahuanaco, Perú. *Estudios de Antropología Biológica*, 3: 449-475.
- Salas, Ma. Elena**
1982 *La población de México-Tenochtitlan: estudio de osteología antropológica*. México, INAH (Científica, 126).
- Sapp, J. Philip, Lewis R., Eversole, y Wysocki, Goerge P.**
2004 *Patología oral y maxilofacial contemporánea*. Madrid, Elsevier.
- Robbins, Stanley L.**
1968 *Tratado de patología*, 3ª ed. México, Interamericana.
- Steinbock, T. R.**
1976 *Paleopathological diagnosis and interpretation: Bone Diseases in Ancient Population*. Springfield, Illinois, Charles C. Thomas Publisher.
- Talavera González, Jorge Arturo**
1996 Informe bioarqueológico de los restos óseos del Proyecto Arqueológico Cantona, estado de Puebla. Archivo PAC, DEA-INAH. México.
1998 Informe antropofísico de los enterramientos humanos recuperados en la estructura 1 del Conjunto del Juego de Pelota 5 del Proyecto Arqueológico Cantona, Puebla. Archivo PAC, DEA-INAH, México.
- Talavera González, Jorge Arturo, Lara Israel, Olvera Ruth, y García Susana, Sirva Miguel**
2006 *Catálogo San Nicolás Tolentino. Una colección osteológica contemporánea mexicana*. México, INAH. (Catalogo)
- Tiesler Boss, Vera**
2002 Un caso de decapitación prehispánica de Calakmul, Campeche. *Antropología Física Latinoamericana* (3): 129-142.
- Ubelaker, D. H.**
1970 *Human Skeletal Remains: Excavación, Analysis, Interpretation*. Chicago, Aldine Publishing Co.
1984 *Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation*. Chicago, Aldine Publishing Co.
- Valenzuela Jiménez, Gerardo**
2010 *Vida y oficio a través de los huesos. Análisis de marcas de actividad cotidiana en un esqueleto de la Colección San Nicolás Tolentino*. México, INAH (Científica).
- White, Tim D., y Folkens, Pieter A.**
2005 *The Human Bone Manual*. San Diego, Academic Press.

ambiental efectuadas en la región han demostrado que las condiciones actuales en la cuenca de Oriental no eran como las del pasado.

Antecedentes de estudios en la región

Como referencias para Cantona se conocen los trabajos de Enrique Juan Palacios (1922, 1923, 1939), Sigvald Linné (1942), Medellín Zenil (1975) y Peter Tschohl (1977). Por otra parte, Diana López (1982) visitó también algunos sitios arqueológicos en el oriente de la cuenca mientras trabajaba Cantona. Por su parte, Arturo Guevara (1990) y lo generado con Luis David Mora (1991) se acercaron al área norte de la cuenca de Oriental mientras trabajaba en *Cuauhvehualtulo*.

El Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental

En diciembre de 1997 se inició el trabajo en este proyecto (Merino Carrión y García Cook, 1999). En 2002, con motivo del deceso de la titular del proyecto, la maestra Leonor Merino Carrión, se retomaron las investigaciones de la mitad norte de la cuenca de Oriental (García Cook, 2003). Como parte de la información recuperada de este proyecto se han efectuado estudios específicos, uno llevado a cabo por Aline Lara Galicia (2003), dos de Érika Morales Vigíl (2004a, 2004b), uno más en conjunto de las arqueólogas antes citadas (Morales y Lara, 2005) y el trabajo de Julie Gazzola (2005), del cual más adelante abundaré.

Hasta octubre de 2008 se habían explorado 242 sitios arqueológicos diferentes (García Cook, 2009: 116); el recorrido continuó, así como el análisis; la documentación recuperada ha ayudado conocer las diversas ocupaciones que tuvieron los sitios y, además, ha permitido determinar una secuencia cultural para el área (figura 2).

En la actualidad se ha cubierto alrededor de 1 750 km² y se han registrado 326 asentamientos diferentes (García Cook, véase su artículo en este número de *Arqueología*). Sin embargo, debido al escaso material recuperado en algunos de ellos, fue imposible otorgar una temporalidad, por lo que cinco sitios no fueron considerados como asentamientos prehispánicos; por otra parte, tres de ellos fueron visitados y registrados en dos ocasiones (García Cook, 2009: 120). Así, son sólo 318 sitios: 260 corresponden a asentamientos de grupos sedentarios; 40 son yacimientos de obsidiana, la mayoría con talleres;² 8 son sitios precerámicos, y 10 son lugares con pintura rupestre (uno con petroglifos).

2 Treinta y siete talleres primarios y secundarios y tres yacimientos de obsidiana: Guadalupe Victoria y Derrumbadas I y Derrumbadas II (García Cook, véase artículo en este número de *Arqueología*).

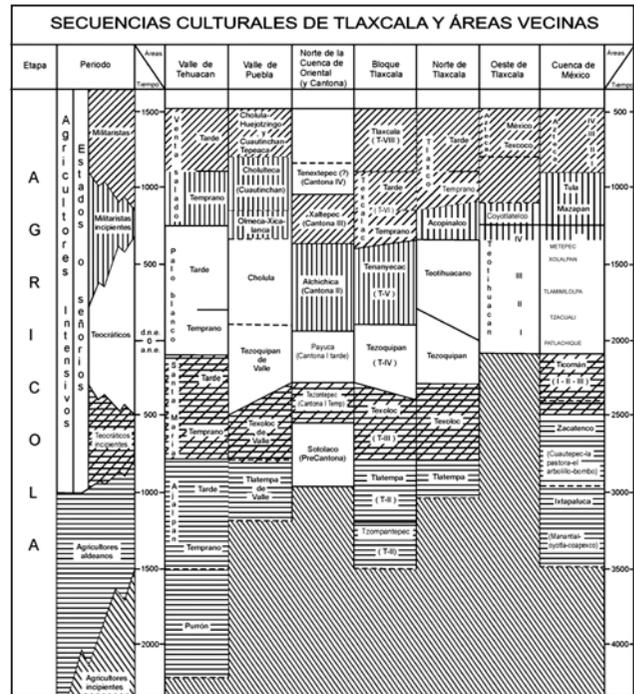


Fig. 2 Cuadro de secuencias culturales del valle poblano tlaxcalteca y áreas vecinas. Fuente: tomado de García Cook (2014) y modificado por la autora. Fuente: Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental.

La cerámica

En lo referente al estudio de los materiales cerámicos, la poca información disponible procede de un trabajo realizado por Julie Gazzola, quien presenta datos de los primeros 90 asentamientos localizados en el área, con énfasis en sólo 26 de ellos, por ser en los que se halló el mayor número de tiestos y ser los más representativos (Gazzola, 2005). En aquel momento se buscaba asignar una cronología de la ocupación de cada sitio, identificar los tipos y formas cerámicos representativos de cada fase y reconocer la cerámica alóctona. Pero en palabras de la investigadora: “Algunos tiestos no pudieron ser identificados con tipos establecidos y en otros casos resultó imposible asignarles una cronología” (Gazzola, 2005: 55). Sólo se logró saber que gran parte de la cerámica era de uso doméstico y que los sitios donde se halló una mayor cantidad de cerámica ritual son aquéllos en los que hay arquitectura monumental, religiosa y juegos de pelota.

Durante las temporadas 2007 a 2014 tuvo lugar el análisis de todos los materiales cerámicos recuperados del PNCO; con ello se pudo plantear una tipología que nos permite conocer las cerámicas características de las diferentes fases establecidas; con base en ello, y de acuerdo con el estudio comparativo de otros tipos cerámicos conocidos y provenientes de áreas vecinas —por ejemplo, el valle poblano-tlaxcalteca y el Golfo

de México, así como los de procedencia extrarregional, como el valle de Tehuacán, el occidente de México o el valle de Oaxaca—, se logró ubicar temporalmente los tipos alóctonos (García Cook, 2009).

Desde la temporada 2007 se había analizado material proveniente de este proyecto alterno al Proyecto Especial Cantona (Gómez Santiago, 2008, 2009, 2010a, 2010b, 2011, 2014). El total de tiestos analizados de la región norte de la cuenca de Oriental fue de 79 561 (figuras 3 y 4), los cuales a continuación trataremos

fase por fase, concentrándonos sólo en los tipos más representativos; ahora bien, debemos considerar que muchos de esos tipos están presentes también en Cantona (sobre todo los que corresponden a las fases Payuca, Xaltepec y Alchichica), y que en ninguno de los casos procedentes de uno y otro sitio, los materiales presentan diferencia entre ellos; además, es importante mencionar que la metodología utilizada fue la misma que para los materiales del Proyecto Especial Cantona (Gómez Santiago, 2010b: 160-162).

Fase Sotolaco (1000 a 600 a.n.e.)		Fase Tezontepec (600 a 300 a.n.e.)		Fase Payuca (300 a.n.e. a 50 d.n.e.)		Fase Alchichica (50 a 600 d.n.e.)		Fase Xaltepec (600 a 900 d.n.e.)	
Ajalpan	4	Texoloc rojo /café	1856	Payuca-Poleo	140	Zalayeta	34	Xalapasco	1
Tlatempa	147	Texoloc negro	1384			Techachalco	120	Xalapasquillo	43
Tejones	5	Quachilco mica	1	Mancuernas	117	Izoteno	107	Tenextepec	15
Olmeca	13	Quachilco Gris	13			Ocotitla olla festonada	13	Teopetolo banda blanca	7
		Quachilco café	8	Xixiltepec	15	Ocotitla tricromo	17	Micauautla	8
Coatepec blanco	1	Tezontepec rojo	28246			Poleo	161	Maxtaloja	4
		Tezontepec negro	8461	Tepeyahualco	76			Vigia	11
Café paredes delgadas	1	Semejante a Tezontepec rojo/café	2	Tlachichuca	201	Anaranjado delg. G.	71	Izote rojo	2
		Tezoquipan	1358			Anaranjado delg. G. negruzco	10	Sotola	6
Gris nebuloso	118	Sotolaco rojo	356	Águilas	6	Anaranjado delg. G.	58	Pizarro Inciso	5
						Texcal	60	Pizarro Punzonado	52
Sotolaco café	20957	Texoloc- Tezoquipan	22	Paxtle	5	Tetipanapa	26	Rastrillado del golfo	31
		Payuca	4455	Naranja rojizo	396	Texcalteno	7		
Sotolaco crema	2532	Ánimas	13			Xaltipanapa	50		
						Ocotepec	92		
						Xonacatlan	8		
						Cuyoaco	62		
						Naranja pasta fina	1		
Bandas ásperas	79								

Fig. 3 Tabla 1. Tipos cerámicos por fase cultural. Fuente: Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental.

Pasta fina	591	Rojo esgrafiado	4	Café inciso	1
Naranjas del Golfo	115	Rojo inciso	2	Café alisado	3
Naranja polvoso	189	Engobe blanco	40	Café pulido a palillos	13
Naranja pasta gris	5	Policromo	63	Café amarillento pulido	22
Naranja pasta Naranja	168	V antropomorfa	14	Café rojizo pulido	252
Naranja pulido	22	Aplicación de brasero	59	Café pulido con mica	1
Negro banda blanca	8	Rojo blanco decorado	22	Café oscuro pulido	21
Occidente	6	Rojo/Blanco	4	Café pulido	1
Mayólica	30	Café pulido a palillos con acanaladuras	1	Erosionados	4805
				No determinados	1020

Fig. 4 Tabla 2. Grupos cerámicos alóctonos. Fuente: Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental.

Fase Sotolaco (1000 a 600 a.n.e.)

En esta primera fase de ocupación del norte de la cuenca de Oriental, para la que se reconocieron 136 asentamientos humanos, hay presencia de ciertos indicadores arqueológicos que caracterizarán posteriormente a Cantona, como las unidades habitacionales, calles, senderos, caminos,³ puestos de vigilancia, silos,⁴ un pequeño centro cívico-religioso y la ausencia de uso de cementante; tales son las características de los asentamientos cercanos a Cantona, mientras que los ubicados al sur y suroeste (Oriental, Libres y Atexcac) se presentan más relacionados con grupos de la fase Tlatempa de valle y Texoloc de valle.

En torno al cerro Sotolaco se encuentra el sitio 147, asentamiento donde se observó la presencia de hornos, al parecer para la fabricación de cerámica, y que además cuenta con un taller de artefactos líticos de obsidiana; y más al sur, en la loma La Colorinera, el sitio 173, que corresponde a una villa alfarera y que al parecer inició en la parte media, hacia 750 a.n.e., de esta fase Sotolaco (García Cook, 2009: 127). Con los resultados del análisis se logró distinguir para esta fase una presencia cerámica que pertenece al Formativo medio (1100 al 600 a.n.e.), que está presente en el área de Tehuacán, y que corresponde con todos los atributos del tipo Ajalpan (García Cook y Merino Carrión, 2005). También se reconoció una cerámica blanca de pasta fina y paredes delgadas denominada hasta el momento como Blanco olmeca acanalado e inciso, cuya proporción es escasa y se le ha relacionado con el complejo olmeca por su decoración (figuras 5 a-c.); sabemos que en la región existe la presencia de esta moda, que se generalizó en el área que más tarde integraría Mesoamérica (García Cook y Merino Carrión, 2005: 597).

En el Formativo tardío (700-100 a.C.) hay escasa presencia de materiales del valle de Tehuacán, que corresponden con la fase regional Santa María tardío; se trata de los tipos Coatepec blanco (MacNeish *et al.*, 1970), que se caracteriza por la presencia de nubes grises; también hay presencia de cerámica semejante al Gris nebuloso (Castañeda Cerecero, 1992), y Café paredes delgadas (García Samper, 1982), que son características del Formativo del noreste de México. Para esta fase se reconocieron tiestos Tlatempa de valle (característica del valle poblano) al oeste y sur de la mitad norte de la cuenca de Oriental (García Cook y Merino Carrión, 2005); también se observó la presencia de los tapabraseros o sahumadores zoomorfos con baño blanco, los cuales surgen desde la fase Tzompantepec tardío y se encuentran relacionados con algún ceremonial

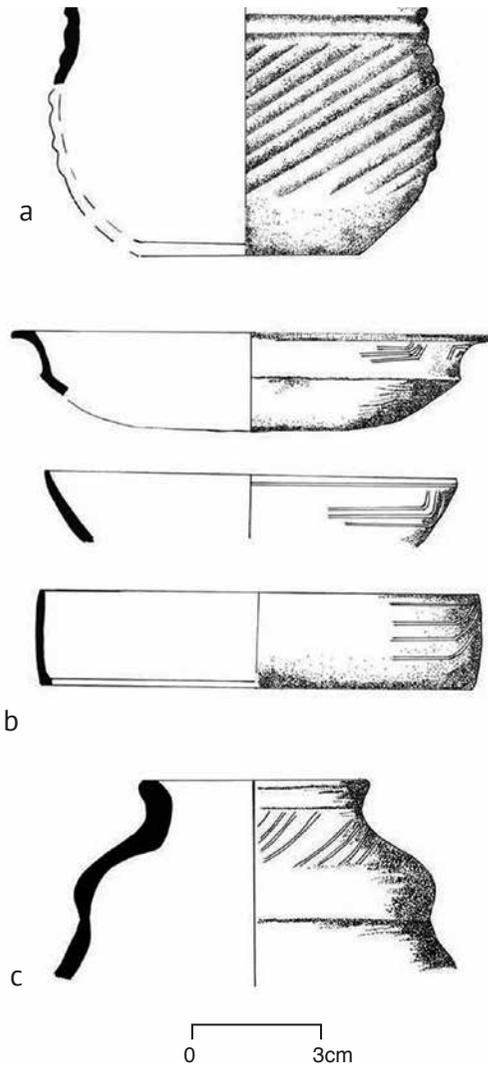


Fig. 5. Cerámica Olmeca. a) acanalado; b) inciso; c) esgrafiado. Fuente: Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental.

agrícola, como un “culto al tejón” que aparecen al final de la fase Tzompantepec del valle poblano-tlaxcalteca (García Cook y Merino Carrión, 2005: 613, fig. 16). Las muestras halladas guardan relación con la cerámica blanca Progreso Blanco y Chila de las fases Pavon y Ponce de Tampico-Pánuco (Ekholm, 1944; MacNeish, 1954), con la blanca —Progreso blanco y Chila Blanco— de las fases Pujal y Chacas de la cuenca baja del Pánuco (Merino Carrión y García Cook, 1989; Castañeda, 1992) y con el Canoas blanco del valle de Tehuacán (MacNeish *et al.*, 1970). Esta cerámica confirma que los habitantes de esta área proceden del valle poblano-tlaxcalteca al sur inmediato y que traen un bagaje cultural que adaptan.

La cerámica que más abunda se reconoce por ser café clara amarillenta con borde o bandas en rojo, así como blanca o crema, en ocasiones con borde o decoración en rojo. Este tipo —al igual que el anterior— no es

³ De hecho, algunos asentamientos están conectados con Cantona a través de estos caminos (García Cook, 2009 y 2014; García Cook y Martínez, 2008).

⁴ Depósitos para almacenamiento a imitación de las “truncocónicas” (García Cook y Martínez, 2012).

representativo pero, por el contrario, sirve de diagnóstico para ubicar sitios tempranos.

Semejante a este tipo encontramos la vajilla distintiva de ese momento y que caracteriza al área de estudio. Se trata de una cerámica café clara amarillenta, a la cual hemos denominada como Sotolaco café y Sotolaco crema (Gómez Santiago, en preparación).

Aparece al final de esta fase la vajilla Texoloc y Texoloc de valle en sus dos variedades, negro y rojo, así como la vajilla Quachilco de Tehuacán. Ya cerca del final de la fase se inicia una cerámica, a la cual se le nombró Tezontepec rojo y Tezontepec negro, que son más representativos de la siguiente fase (Gómez Santiago, 2010b); algunas de sus formas presentan características de la cerámica de occidente, recordemos que para el área de Tlaxcala en el Preclásico “tenemos elementos en la cerámica que señalan también relaciones con el occidente de Mesoamérica y cuenca de México, y continuándose las del golfo” (Gómez Santiago, 2010b).

Tanto Coatepec, Tlatempa, Sotolaco aparecen y desaparecen durante esta fase, mientras que Texoloc de valle, Quachilco de gris y Tezontepec inician su presencia en la fase Sotolaco, pero son o serán más representativos de la fase siguiente.

Tipo Sotolaco Café alisado

Descripción general: es una cerámica café de pasta semiburda, con desgrasantes minerales de color negro y blanco en 15 %, de dureza baja y porosidad media; la cocción en general es buena, aunque 10 % del material analizado presentó una franja de reducción. El color predominante es el café claro (7.5 YR 6/4); éste puede tornarse en un rojo (10R 4/8) o un café rojizo (5YR 5/2) en el menor de los casos.

Acabado de superficie, depende de la forma; en ollas, al exterior presenta un engobe pulido a palillos de color café rojizo claro (5YR 6/4), que en pocos casos puede presentar manchas de color gris oscuro (5YR 4/1). Por dentro, las ollas se encuentran simplemente alisadas del mismo color de la pasta. Por su parte, los cajetes se encuentran cubiertos con un engobe pulido fino y lustroso del color de la pasta: café claro (7.5 YR 6/4) en ambas superficies.

Entre las formas presentes tenemos ollas de cuello cortos y vagos de bordes redondeados, con un diámetro en su boca de 20 a 36 cm; el grosor va de 0.8 a 1.6 cm. El cuerpo globular tiene un espesor en sus paredes de 0.5 a 0.9 cm, y las bases, planas y engrosadas, de 0.7 a 1.3 cm (figura 6a).

Cajetes y paredes rectas divergentes: de borde redondeado en mayor proporción y de bordes planos en menor proporción, el diámetro va de 12 cm a 23 cm. El espesor de sus paredes es de 0.5 a 1.1 cm (figura 6e).

Cajetes de paredes curvo divergentes: de borde redondeado y en bisel interior, el diámetro va de 14 a 28 cm, el espesor de sus paredes es de 0.7 a 1.1 cm (figura 6f).

Cajetes de paredes curvo convergentes: de borde redondeado y en pocos casos de media ojiva, el diámetro de sus bocas es muy variado, va de 14 a 34 cm, mientras que el espesor de sus paredes va de 0.5 a 1 cm (figura 6g).

Entre los cajetes se logró observar pocos motivos incisos (figura 6g), más comunes en el Sotolaco crema.

Apaxtles: aunque en escasa proporción se encontró esta forma; se trata de vasijas de bordes redondeados y ensanchados, con paredes gruesas, curvo divergente, seguramente de base plana. Presentan el pulido a palillos característico en ambas superficies (figura 6b).

Tecomates: ésta también es una forma poco presente; se trata de vasijas con borde redondeado que presentan reborde, son de paredes delgadas, con una angosta boca, de cuerpo globular y con base plana. Se encuentran pulidas en ambas superficies o quizás al interior el pulido sólo cubriría la parte cercana al borde (figura 6d).

Asas: es interesante la presencia de asas planas, circulares, torcidas, de oreja o de canasta con cresta. Por el tipo de acabado de superficie, seguramente formaban parte de los cuerpos de ollas y o apaxtles (figura 6h).

Soportes: los hay huecos o sólidos; por el acabado de superficie pulido exterior se pudo determinar que formaban parte de las bases de ollas (figura 6i), o bien, los que presentan un pulido en ambas superficies pertenecían a cajetes.

Tipo Sotolaco crema

Descripción general: cerámica café con acabados finos de blanco crema, rojo café y negro. Se caracteriza por su buena manufactura y sus variados acabados. El reconocimiento de este tipo ha sido un marcador cronológico y ha permitido identificar la parte temprana de la región y de la ciudad de Cantona.

Pasta: de textura semiburda, con desgrasantes minerales de color negro y blanco en 15 %, de dureza baja y porosidad media; la cocción es buena. El color predominante es el amarillo rojizo (5 YR 6/6), que puede tornarse en un rojo claro (2.5 YR 6/8) o un negro (2.5 YR 6/0). La pasta es muy similar a la del tipo *Sotolaco café* aunque con una mejor cocción debida quizás a su probable función.

Acabado de superficie: en todas las formas está presente un engobe polvoso de color rosa (5 YR 8/3) o blanco rosado (7.5 YR 8/2), tono que le da el nombre a este tipo. El acabado en ollas se presenta en la cara exterior, mientras que por dentro se encuentran simplemente alisadas del mismo color de la pasta; para el caso de

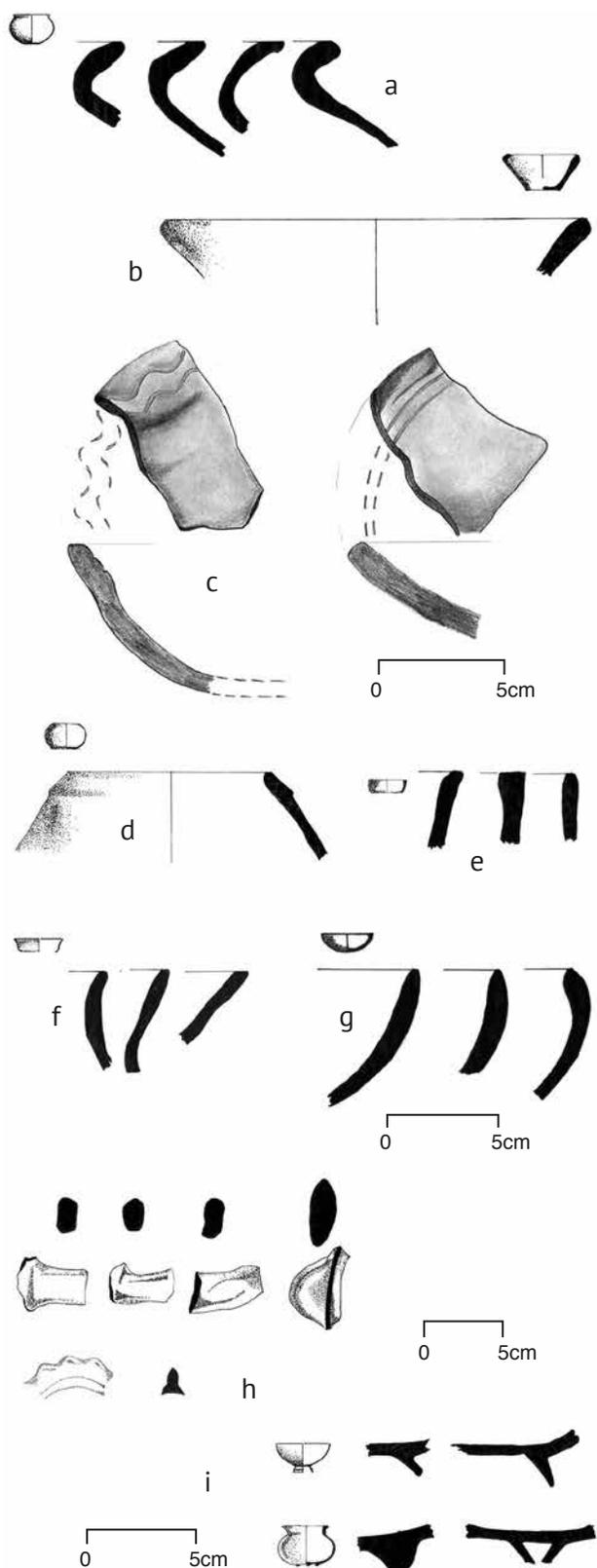


Fig. 6 Tipo Sotolaco café: a) ollas; b) apaxtle; c) cajetes; d) tecomates; e) cajetes rectos; f) cajetes curvo divergentes; g) cajetes curvo convergentes; h) asas; i) soportes y base anular. Fuente: Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental.

los cajetes, se encuentran cubiertos con este engobe polvoso en ambas superficies.

Decoración: en este tipo, ambas formas y superficies exponen como técnica decorativa la pintura roja, blanca sobre un fondo negro o café, con motivos de líneas rectas paralelas (figura 7), motivos de ajedrez, en ondas paralelas al borde extendido interior en el caso particular de los cajetes; en la mayoría de los casos, la incisión y el punzonado se encuentran en la cara exterior, y en pocos ejemplares, en la interior. Los motivos son sobrias líneas rectas paralelas al borde, las cuales enmarcan otras líneas curvas o triangulares o en zigzag; también las hay curvas (decoración excepcional presente en cajetes). En lo que respecta a las ollas, los motivos se vuelven más complejos debido a una línea geométrica en banda sobre la base del cuello exterior; por debajo de ella puede hallarse una o hasta tres líneas horizontales que se colocan justo en la parte donde inicia el cuerpo, y allí se coloca el punzonado o algún otro tipo de incisión geométrica. En muy pocos casos está presente el labio rojo, a veces acompañado de los motivos anteriores. También ocasionalmente se encuentra una decoración en el interior con pintura roja, blanca sobre negro o café con motivos de ondas curvas cercanas al borde.

Formas: ollas de cuellos cortos y vagos de bordes redondeados; presentan un diámetro en su boca de 12 a 20 cm, el grosor va de 0.4 a 1 cm. El espesor del cuerpo globular es de 0.5 cm en las paredes y, en los fondos cóncavos y engrosados de 0.7 a 1.3 cm. El acabado de superficie es el engobe crema polvoso por el exterior; generalmente presenta como técnica decorativa la incisión, la cual puede tener motivos de bandas paralelas que sirven de base para enmarcar una banda triangular por debajo de la cual pueden presentarse líneas curvas o rectas acompañadas de punzonados zonal, y en el interior presenta una banda roja pulida de 3 cm que cubre el borde.

Cajete de paredes rectas divergentes, cajetes de paredes curvo divergente, cajetes de paredes curvo convergente. Esta forma presenta como técnica decorativa, en escasa proporción, la incisión sobre un fondo blanco, rojo o café. Los motivos son simples líneas entrecruzadas, líneas triangulares o en zigzag, o líneas curvas paralelas siempre colocadas en el cuerpo. En el caso de los cajetes con borde extendido, presentan una decoración de pintura roja, blanca sobre un fondo café o negro, en algunos otros casos se presenta además una incisión.

Variantes: por sus acabados, presenta las variedades Blanco crema interior y exterior; Blanco crema exterior, rojo interior; Blanco crema inciso exterior, rojo interior; Blanco crema exterior, rojo interior inciso Blanco crema inciso exterior; Blanco crema inciso interior; Blanco crema exterior, café interior; Blanco crema

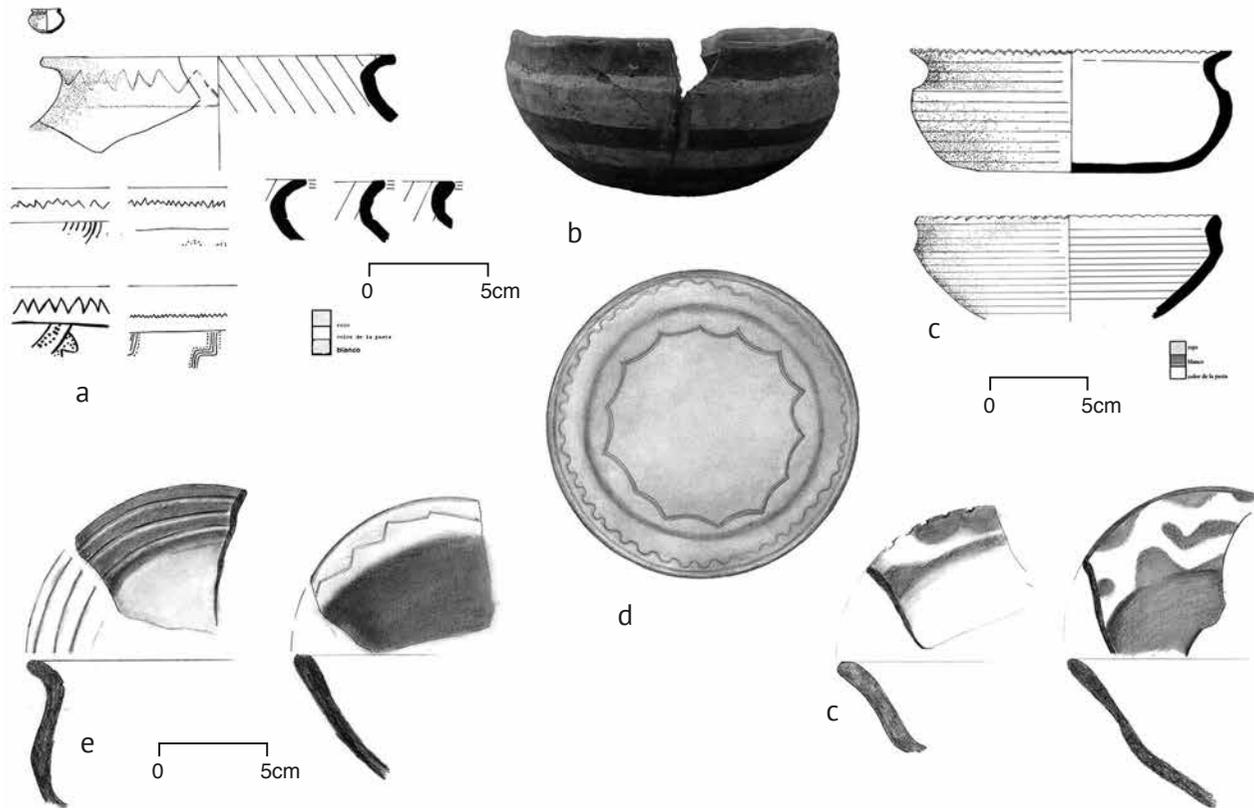


Fig. 7 Tipo Sotolaco crema: a) ollas; b) cajetes. Fuente: Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental.

sobre rojo, exterior e interior, y un sinfín de combinaciones más.

Asociación: las cerámicas blancas decoración consti- tuyen un marcador del periodo Formativo medio; tipos semejantes a nuestros ejemplares en diseños y formas los encontramos en la región de Tlaxcala como características de la fase Tlatempa (García Cook y Merino Carrión, 1988: 281); ubicadas entre 1200 y 800 a.n.e. En esta misma área en el sitio de Xochitécatl se reporta un tipo semejante nombrado como Blanco esgrafiado y/o excavado, Rojo esgrafiado, Rojo sobre blanco esgrafiado y Blanco sobre rojo esgrafiado (Serra Puche *et al.*, 2004: 55, figs. 15, 16, 24-27, fotografía 21 y 22). Niederberger describe para la fase Manantial (1000 a 800 a.n.e.) en Tlapacoya Zohapilco, el tipo Cesto Blanco (Niederberger, 1976: 132-135 y 183-184), cuyo acabado de superficie y sus decoraciones son similares. También hay semejanzas con los tipos Canoas White, Progreso White (MacNeish, 1954) del área Huasteca, y Tecuani blanco alisado de Teopantecuanitlan, en Guerrero (Reyna Robles, 1996), Amarillo White (Green y Lowe, 1967) de Altamira, Siltepec White (Ekholm 1969), en Izapa, y en Morelos para la fase Cantera de Chalcatzingo hay presencia de ejemplares semejantes.

Fase cultural Tezontepec (600 a 300 a.n.e.)

Durante esta fase inicia un apogeo regional; por el número de asentamientos, por los avances tecnológicos y socioeconómicos alcanzados, existe un incremento poblacional, se cuenta ahora con 216 asentamientos. Aunque por ese entonces todavía existen pueblos grandes en la región, éstos presentan aún cierto control de su área y, por tanto, independencia de Cantona, que para esta fase se consolida. Ahora bien, hay ciertos asentamientos al sur del área explorada donde continúan las villas alfareras (los sitios 147 y 173), que siguen funcionando en esta fase (Ekholm, 1969); éstos y otros asentamientos al sur presentan fuerte relación con el valle poblano-tlaxcalteca y con la zona central del Golfo de México.

En algunos asentamientos se observa la presencia de terrazas, caminos, puestos de vigilancia, unidades habitacionales, silos de base circular u ovalada o de boca cuadrada (García Cook y Martínez Calleja, 2012), juegos de pelota, talud paramento vertical. En esta fase es importante mencionar la presencia de sitios con especialización artesanal, como el 164, en el que fueron localizados desfibradores o “azadas”, artefactos para la fabricación textil.

Para la parte final de esta fase hay sitios —como los 292 y 295— que controlan, a la par de Cantona, la región. Como se puede observar, para ese momento un área importante del norte de la cuenca de Oriental ya está relacionada con Cantona, sólo algunos sitios del suroeste siguen independientes y están más relacionados con Tlaxcala, por lo que se muestran fuertes contactos con esta región y el valle poblano; también hay elementos culturales del valle de Tehuacán y del occidente —o Bajío—. Al parecer llegan al área otros grupos culturales.

Durante Tezontepec va a desaparecer la vajilla Texoloc con sus variantes en Negro y el Texoloc bicromo (rojo sobre café), que se fusionará con el Texoloc rojo; es decir, en una misma pieza se podrá presentar el acabado en bicromo en un exterior mientras que el acabado en rojo estará representado en la otra pared (figura 8).

A la mitad de esta fase y poco antes del final desaparece el tipo Quachilco gris (figura 9), mientras que la variante en café y rojo aparece y desaparece casi al mismo tiempo que la fase, por lo que la consideramos como diagnóstico. Por su parte, aunque se trata de tipos que se han iniciado en la fase anterior, continúan con mucha presencia los tipos Tezontepec negro y Tezontepec rojo, con lo que se consolida del todo esta vajilla local.

Al final de la fase aparece una dominancia de la vajilla roja (representada por Sotolaco rojo, Texoloc rojo de valle, Tezontepec rojo, Tezoquipan —figura 13— y Payuca) que desplaza a la vajilla blanca (representada por los tipos Coatepec, Tlatempa y Sotolaco crema, así como Quachilco mica, Quachilco gris y Quachilco

café); se trata de un tipo transicional Texoloc-Tezoquipan, cuya presencia es escasa. Otro tipo que aparece en esta fase y que es propio de Cantona son los braseros Ánimas, cuya función es ceremonial.

La presencia de materiales asociados a las fases Tzompantepec, Tlatempa y Texoloc en la cuenca norte de Oriental nos hacen apuntar lo mencionado ya por Dávila, que en estas fases se “muestra un desarrollo cultural, el cual desemboca en un principio de urbanismo y diferenciación marcado con respecto a otras áreas principalmente en el Altiplano central, pero comparable en gran medida al desarrollo de las áreas del golfo y sur de Mesoamérica” (Dávila, 1975: 107).

Tipo: Tezontepec rojo

Pasta: cerámica de pasta de grano medio, compacta, de dureza alta y de color amarillo rojizo (5 YR 7/8) a café (7.5 YR 5/4).

Acabado de superficie: presenta como acabado de superficie un engobe rojo (7.5 R 5/8, 4/8) pulido a palillos. Para el caso de las ollas, éstas se encuentran con dicho pulido rojo al exterior sólo en el cuerpo, mientras que el cuello exterior se encuentra pulido de color amarillo rojizo (5YR 7/8 o 6/8) y el labio pulido en rojo; el cuello interior de las ollas se encuentra con este engobe rojo pulido también, y para el cuerpo y base interior, simplemente alisadas. Por su parte, los cajetes presentan este engobe en ambas superficies.

Formas: ollas de cuerpo globular, con cuellos vagos y con bordes redondeados en su mayoría (figura 10a). El espesor de las paredes de estas ollas va de 0.5 a 1.6 cm,

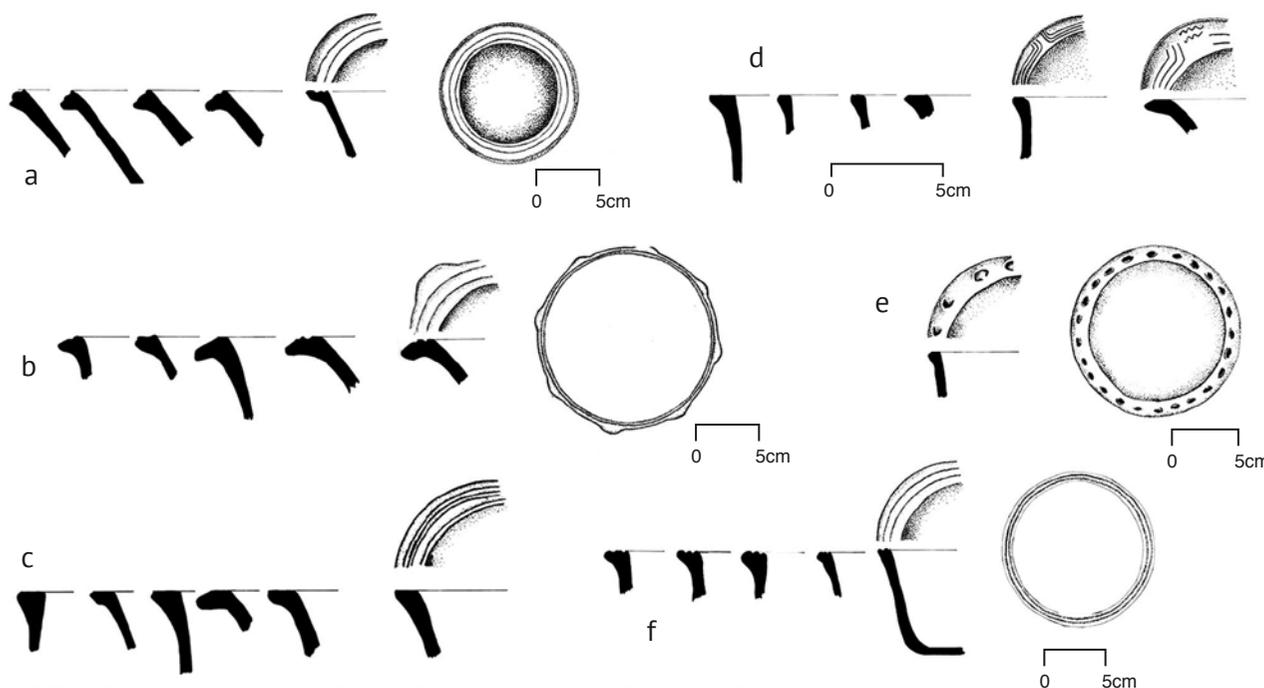


Fig. 8 Tipo Texoloc negro de valle. Fuente: Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental.

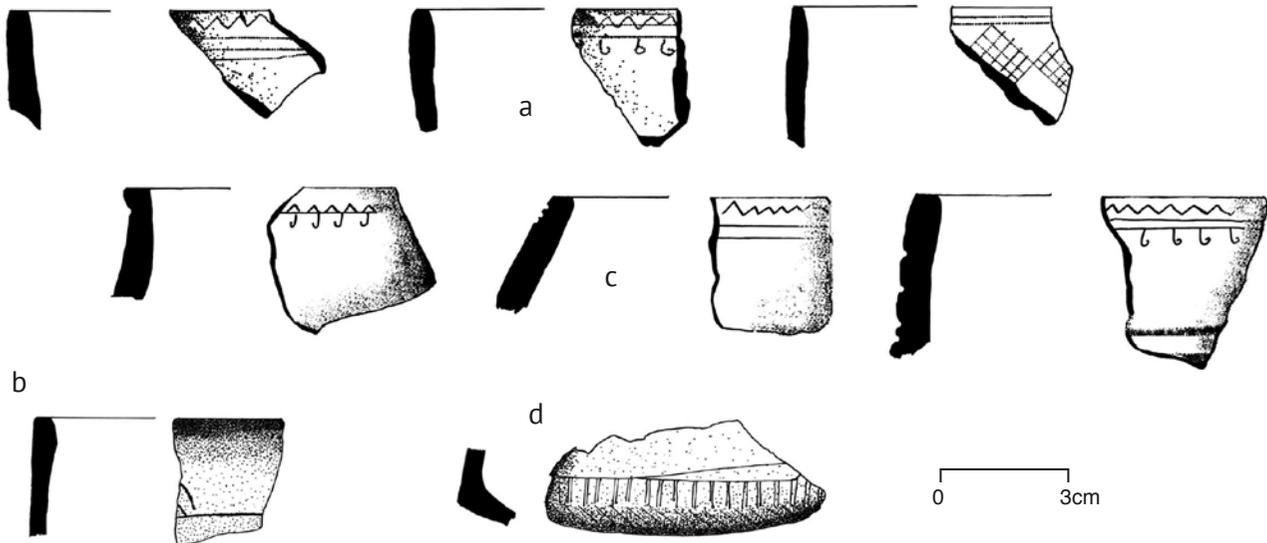


Fig. 9 a) y b) Tipo Quachilco gris. Fuente: Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental.

y el diámetro de sus bocas va de 10 a 36 cm; predominan los de 14 y los de 30 cm. Es común que algunas de estas ollas presenten manchones de cocción realizados de manera intencional que funcionan como decoración de la superficie exterior de los cuerpos, y de manera excepcional, un acabado rojo sobre café al exterior. Las bases son planas, de un diámetro de 10 a 16 centímetros.

Se hallan también cajetes de silueta compuesta, de bordes redondeados; el diámetro de sus bocas va de 18 a 30 cm; su cuerpo es curvo divergente, con un grosor que va de 0.5 a 0.8 cm, y sus bases son convexas y los fondos, cóncavos (figura 10b).

Se encontraron cajetes de paredes rectas divergentes, de bordes redondeados —en la mayoría de los casos— y en menor medida, rectos. Hay presencia de algunos bordes redondeados ensanchados al exterior, el diámetro de sus bocas va de 18 a 32 cm; su cuerpo es recto y divergente, con un grosor en sus paredes que va de 0.5 a 0.8 cm, y sus bases y fondos son ligeramente cóncavos. De manera excepcional, esta forma presenta reborde medial, así como un acabado rojo sobre café en el interior o exterior, que pudo prolongarse hasta el fondo (figura 10c).

También hay presencia de cajetes curvo convergentes, cajetes curvo divergentes, bases anulares, y soportes que pueden ser sólidos de botón, cónicos o huecos perforados (hasta con tres perforaciones); por el acabado de superficie en el interior se pudo determinar que esos soportes formaban parte de las bases de los cajetes. Hay asas planas, circulares, y de oreja; el tipo de acabado de superficie indica que seguramente formaban parte de los cuerpos de ollas.

Entre algunas formas excepcionales se encontró un tecomate rojo sobre café con acanaladuras horizonta-

les en su cuerpo, que presenta un espesor de 1.1 cm y un borde recto; también se encontró un fragmento de cucharón con un acabado de superficie exterior rojo pulido, y con un interior rojo sobre café pulido, cuyo espesor de paredes es de 0.7 cm. Además, se hallaron unos cuerpos de olla con rebordes y una vasija antropomorfa.

Tipo: Tezontepec negro

Descripción general: cerámica que forma parte de la loza Tezontepec, de pasta media, compacta, de dureza alta y de color café grisáceo (10 YR 5/2) a negro (5 YR 2.5/1). Presenta como acabado de superficie un engobe café oscuro (7.5 YR 4/2) a café rojizo oscuro 5YR3/2, pulido a palillos. Entre las formas presentes tenemos ollas de cuerpo globular, con cuellos vagos (figura 11a), y excepcionalmente de cuellos largos y con bordes redondeados, tecomates (figura 11e), cajetes de silueta compuesta (figuras 11b y d), cajetes de paredes rectas divergentes, cajetes curvo convergentes, cajetes curvo divergentes (figura 11c); en algunas formas hay presencia de rebordes y bordes festonados, y también se presentaron asas circulares y de oreja.

Platos: fuera de lo común es la presencia de esta forma (o quizás sean platos); se trata de elementos con bordes redondeados, con paredes que no superan 1.5 cm, el cual se encuentra pulido por el interior y el exterior; la base se encuentra burdamente alisada. El diámetro de sus bocas es de 16 a 20 cm, y el grosor de sus paredes de 0.8 y 0.9 cm, teniendo la base muy delgada, de 0.3 cm, o muy gruesa, de hasta 1 cm. Los tres ejemplares encontrados corresponden al sitio 222.

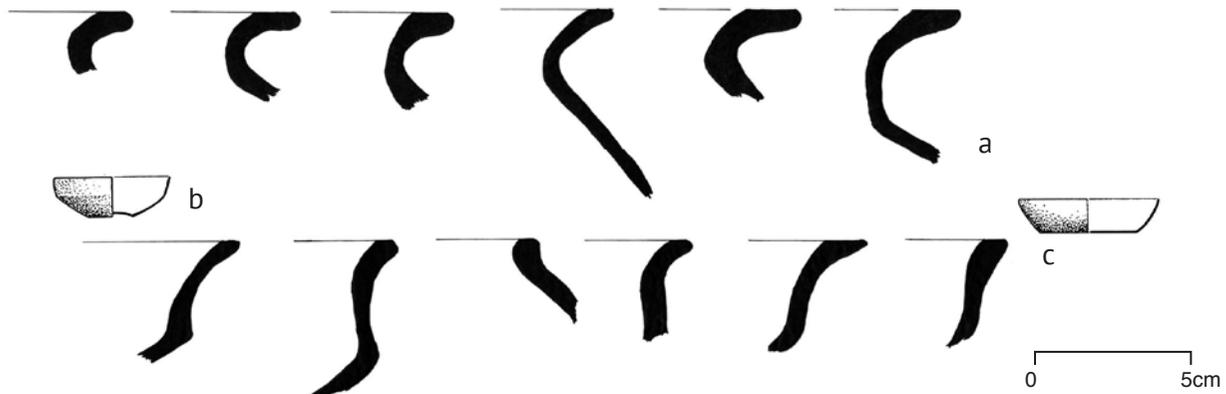


Fig. 10 Tipo Tezontepec rojo. Fuente: Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental.

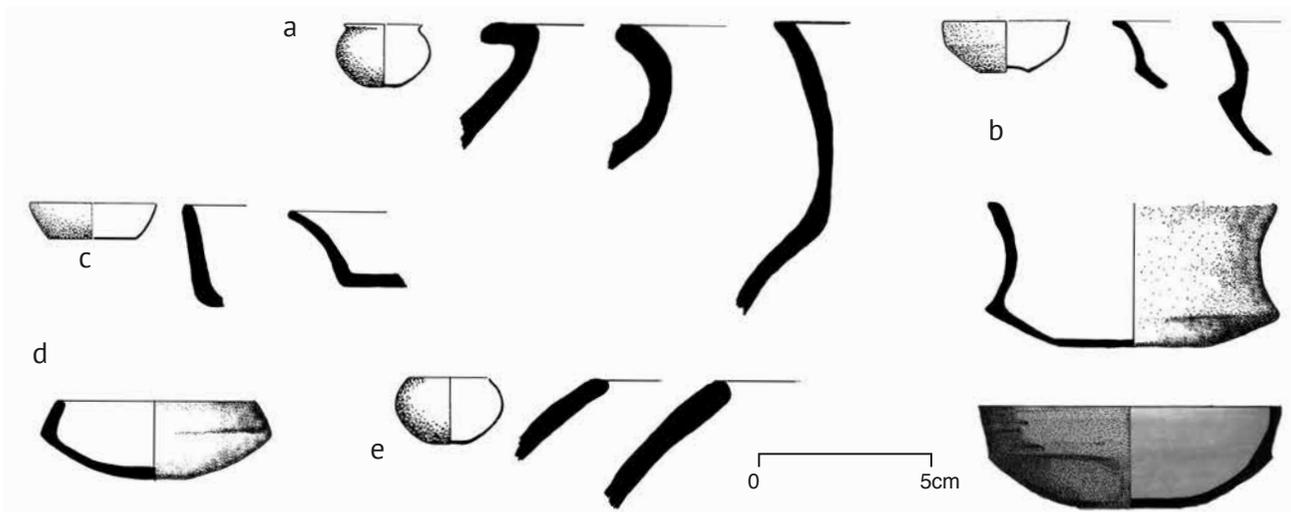


Fig. 11 Tipo Tezontepec negro: a) olla; b) y d) cajete de silueta compuesta; c) cajetes recto y curvo divergente; e) tecomate. Fuente: Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental.

Fase cultural Payuca (300 a.n.e. a 50 d.n.e.)

Durante esta fase, la parte norte de la cuenca de Oriental continúa e incrementa el apogeo que inició en la fase anterior, aunque algunos sitios se desocupan para migrar a Cantona, que para esta fase (Cantona I tardío) llega a su máxima expresión con un sello propio (García Cook, 2009: 135-141).

El número de asentamientos es semejante al de la fase anterior, pero 122 se desocupan y migran a Cantona. La zona oriente al norte de la cuenca de Oriental comparte elementos con Cantona y el Golfo de México, mientras que el sur se le relaciona con el valle poblano-tlaxcalteca y el suroeste con el bloque de Tlaxcala.

Las características y elementos culturales presentes desde las fases anteriores se incrementan y se multiplican su presencia. Existe para esta fase una especialización en la industria lítica que fue exportada y llegaba a lugares como Veracruz, Tabasco, Tehuacán y Oaxaca.

Payuca muestra el mayor apogeo en el área; posteriormente, al consolidarse el apogeo de las grandes ciudades (en el Clásico) como ésta, el resto del área se ruraliza.

La mayor parte de la cerámica se caracteriza por tener un tono rojo, representado por los tipos conocidos como Tezontepec y Quachilco, que aparecen en la fase anterior, y para esta fase van desapareciendo, y surgen Payuca rojo pulido (figura 12) y Tezoquipan rojo (figura 13); además comienzan a aparecer tipos cerámicos característicos de la ciudad de Cantona como Ánimas, Mancuernas, Xixiltepec, Poleo y Tlachichuca, así como tipos con formas rituales como los incensarios Águilas y las urnas funerarias Paxtle, y con ello, la presencia de Cantona se hace más fuerte. Cuando esta gran ciudad comienza su apogeo, la presencia de grupos alóctonos se ve reflejada en la cerámica que hemos denominado como Naranja rojizo; recordemos que se ha observado una fuerte relación con grupos del golfo central.

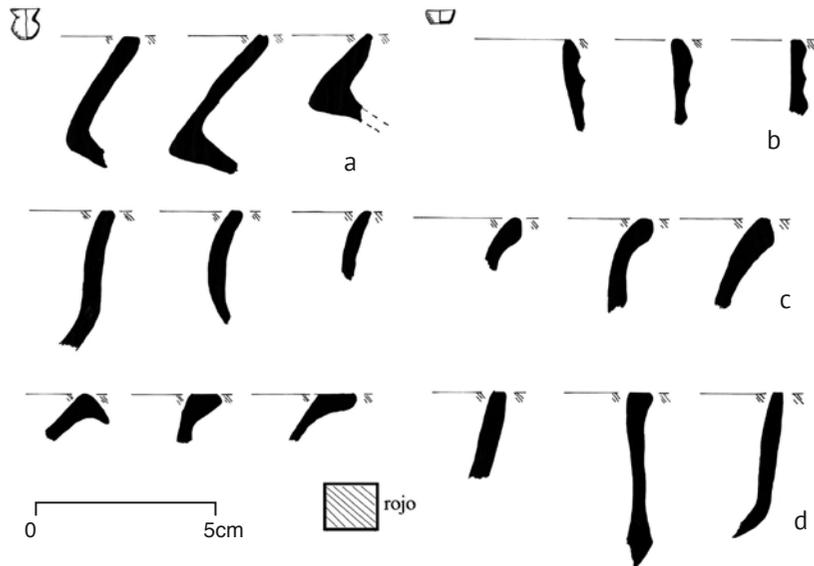


Fig. 12 Tipo Payuca: a) ollas de cuello recto; b) cajetes acanalados; c) cajetes de paredes curvo divergente; d) cajetes de paredes rectas. Fuente: Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental.

Tipo Payuca rojo pulido

Descripción general: tipo cerámico rojo, acabado que adquiere popularidad y mejoramiento en su técnica de pulido. Éste es el tercer tipo cerámico en importancia de todo el material analizado hasta el momento, y es diagnóstico para esta fase. Se trata de una cerámica de manufactura modelada. La pasta es de grano medio, de baja porosidad y dureza alta, semicompacta, y el tono del color es café rojizo claro (5 YR 6/4), café (7.5 YR 5/4), café grisáceo oscuro (10 YR 3/2); en general sigue teniendo una buena cocción y calidad. Su acabado de superficie presenta un tono de color rojo (7.5 R 5/8), aunque ahora el pulido es muy fino, sin dejar marcas de éste.

El tipo Payuca rojo pulido se caracteriza por sus formas. Para el caso de las ollas, los bordes rectos expandidos se encuentran pulidos en ambas superficies, mientras que el cuerpo sólo está pulido por el exterior; por su parte, los cajetes presentan el pulido en ambas superficies, en casos excepcionales se presentan pulidos de un color rojo sobre un café claro (7.5 YR 6/4) en el interior o en el exterior.

Hay presencia de ollas cuello curvo divergentes con cuellos vagos y con bordes rectos expandidos (figura 13a); el diámetro de sus bocas va de 28 a 40 cm. Los cuerpos son curvo convergentes, el espesor de las paredes es más regular, de 0.5 cm en promedio.

Otra de las formas más comunes son los cajetes acanalados (figura 13b), los cuales pueden tener paredes rectas divergentes, curvo convergentes, curvo divergentes (figura 13c), con borde de media ojiva, y se caracterizan por presentar en todo su cuerpo acanaladuras horizontales paralelas de aproximadamente 1 cm de ancho; el diámetro de sus bocas va de 18 a 28 cm, y el espesor de sus paredes es de 0.6 a 0.8 cm, mientras

que su altura no supera los 5 cm. Presentan generalmente base plana, pero se han llegado a encontrar con base convexa y fondo cóncavo.

Entre los cajetes tenemos los curvo divergentes, los de paredes rectas a rectas divergentes y los curvos convergentes; en todos los casos con un espesor en sus paredes de 0.5 a 1 cm, y un diámetro en sus bocas de 16 a 32 cm, los bordes son redondeados y de media ojiva al exterior, generalmente, y en escasa proporción hay bordes en bisel, rectos expandidos al exterior; también pueden presentar un reborde reforzado al exterior. Las bases pueden ser planas o en menor proporción ligeramente convexas. En algunos casos excepcionales, esta forma presenta bordes con rebordes y bordes rectos expandidos.

Las vasijas que sobrepasan los 5 cm de alto, siempre que el diámetro de la boca sea menor a la altura de su pared —y considerando que el acabado de superficie así lo permita—, se consideran más bien vasos; aunque son escasos, los pocos que se hallaron son de bordes redondeados y diámetros de 5 a 7 cm, con paredes rectas y mayores a los 10 cm, con bases planas.

Fase cultural Alchichica (50 al 600 d.n.e.)

Desde la fase Payuca, el número de asentamientos se reduce a más de la mitad en comparación con la fase anterior debido a la consolidación de la ciudad de Cantona y a la migración a otros centros rectores del Altiplano central (García Cook, véase su artículo en este número de *Arqueología*). Ahora se cuenta con 81 sitios; es importante mencionar que la villa alfarera todavía persiste durante la parte temprana de esta fase. Además, se sigue con la presencia de características y elementos culturales presentes en las fases anteriores en sitios al sur y oriente del área.

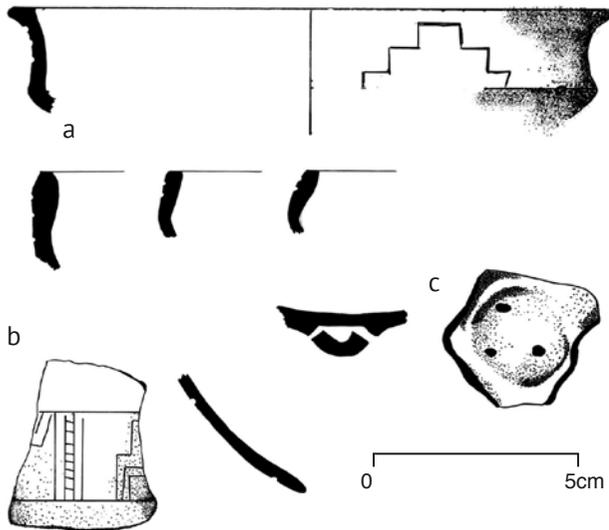


Fig. 13 Tipo Tezontepec: *a*) cajete de silueta compuesta; *b*) cucharón; *c*) soporte hueco. Fuente: Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental.

Los asentamientos del oriente comparten elementos culturales con Cantona en la cerámica, pero es durante esta fase —y de manera paralela a la producción alfarera local— que se incrementa la presencia de cerámica foránea. Se observa una estrecha relación con grupos asentados más al oriente: los grupos del golfo central. Aunque Gazzola (2005) plantea que la presencia de materiales alóctonos ocurrió en la fase posterior, Xaltepec, o el que ella nombra Epiclásico,⁵ nosotros hemos encontrado que estos materiales alóctonos ya aparecen desde la fase Payuca, y su presencia se debe en gran medida a las interacciones no sólo con grupos del golfo central sino también con los del Altiplano central, Tehuacán y Oaxaca.

Los tipos Tezoquipan, Payuca, Mancuernas, Águilas, Paxtle, Xixiltepec y Tlachichuca desaparecen en esta fase, y surgen tipos como Payuca-Poleo, Poleo, Izoteno y Zalayeta, que culminaran al terminar esta misma fase.

Ahora bien, los asentamientos localizados al oriente de esta área comparten elementos culturales con Cantona: se observa la presencia de tipos representativos para Cantona como el Ocotitla olla festonada (figura 14b), Ocotitla tricromo (figura 14c), Maxtaloya, Tepyahualco, Anaranjado delgado grueso (figura 14a), Texcal, Tetipanapa, Texcalteno, Xaltipanapa, Ocotepec, Xonacatlan y Cuyuaco. También se halla cerámica relacionada con grupos del golfo central, cerámica

Naranja de pasta fina y Bandas ásperas burda (figura 14e). Se sabe de caminos que conectan entre sí, las villas alfareras aún penetran en la parte temprana de esta fase (García Cook, 2009: 143).

Tipo: Techachalco

Descripción general: se trata de cajetes de manufactura modelada con pasta media compacta, con desgrasantes minerales y arena; la cocción es regular. El color de la pasta es gris rojizo oscuro a rojo débil y rojo sucio 10 R 3/1 a 3/2 y 4/2, café rojizo y café rojizo claro (5 YR 4/4, 5/4 y 6/3), algunos presentan el núcleo muy oscuro. Presentan un buen acabado bicromo; se trata de un engobe grueso en ambas caras de color rojo a rojo oscuro (2.5 YR 3/6 a 4/6, 5/6) y café fuerte a café rojizo (7.5 YR 5/6 a 6/6, 3/2) con una banda roja alrededor del borde, sobre todo en el interior y con acabado de “palillos”, sobre todo al exterior.

Como decoración, el tipo Techachalco sólo presenta una banda roja que circunda el borde y puede considerarse parte de la decoración somera que distingue a este tipo; se trata de una banda de 0.7 a 2.2 cm de ancho que se presenta sobre todo en el interior y cuando está en el exterior es más angosta.

Las formas (figura 14d) son cajetes de paredes curvo divergente, curvo convergente, de paredes rectas, recto divergentes, con bordes redondeados y fondo y base plana; el diámetro de la boca va de 10 a 18 cm y el de la base de 8 a 14 cm; la altura de las piezas es de 5.5 a 9 cm.

Fase cultural Xaltepec (600 a 900 d.n.e)

Se puede ubicar esta fase en un Clásico tardío, continuación de una etapa anterior, cuando el área seguía girando en torno a Cantona. En general, en todos los sitios de esta fase se continúa observando la presencia de características y elementos culturales presentes en fases anteriores (García Cook, 2009).

En el material cerámico se observa la relación con la gran ciudad de Cantona; se ven presentes los tipos como Poleo, Texcal, Tepyahualco, Texcalteno, Xaltipanapa, Ocotepec, Cuyoaco, Xalapasco, Xalapasquillo. Desaparecen tipos como Techachalco, Ocotitla olla festonada, Ocotitla tricromo, Maxtaloya, Anaranjado delgado grueso, Tetipanapa y Xonacatlan, correspondientes a la fase anterior, y aparecen los tipos Tenextepec, Tepetolo banda blanca (figura 15a), Micauhtla, Vigía, Izote, Sotola y Pizarro punzonado (figura 15a), Pizarro inciso (figura 15c), así como cerámica alóctona, probablemente del golfo, denominada como Rastrillada.

⁵ En el área norte de la cuenca de Oriental no se producen ajustes que caractericen al periodo Epiclásico; es decir, el área continuó girando en torno a ella misma, pese a los cambios poblacionales debidos a la consolidación de Cantona como centro regional, por lo que no se puede hablar de un Epiclásico, sino más bien de un Clásico tardío (García Cook, 2009).

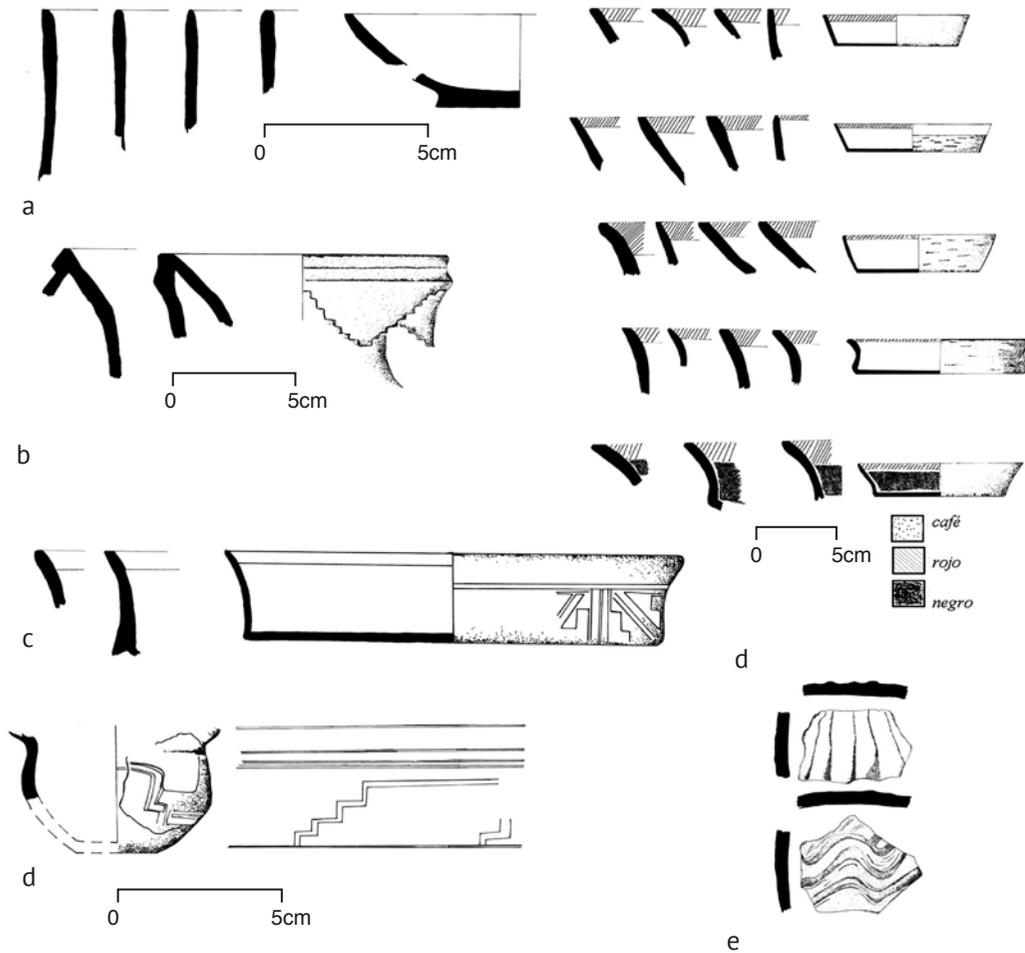


Fig. 14 Cerámica de la fase Alchichica: a) Anaranjado Delgado Grueso; b) Ocotitla olla festonada; c) Ocotitla tricomo; d) Techachalco; e) Bandas ásperas.

Tipo Pizarro

Descripción general: bases planas de gran tamaño de manufactura modelada de pasta media o semicomcompacta, con desgrasantes en 10%, integrado por partículas blancas y negras de tamaño medio. El color de la pasta va de rojo (2.5 YR 5/8) a negro (5 YR 2.5/1).

Presenta como acabado de superficie un alisado burdo, del mismo color de la pasta, en el que predominan los tonos oscuros, sobre el cual se le dará un acabado que permite ver dos variedades diferentes.

Variedad Pizarro inciso: presenta en la parte superficial superior una serie de incisiones anchas, pero poco profundas, rectas, inclinada y paralela, sobre la cual se colocará una segunda serie de incisiones transversales que formarán un motivo de rombo o red. Se pudo encontrar en un solo ejemplar incisiones zonales en cuadrantes; se trata de simples líneas rectas, paralelas (figura 15c).

Variedad Pizarro punzonado: se caracteriza por presentar en la parte de superficial superior una serie de

punzonados inclinados y profundos, los cuales se realizaron con un instrumento con terminación rectangular, al momento en que la arcilla aún estaba fresca (figura 15b).

Conclusiones

La migración poblacional de la región norte de la cuenca de Oriental hacia la ciudad de Cantona se ve reflejada en el hallazgo de varios tipos propios de Cantona, por lo menos desde la fase Payuca, y su presencia irá en incremento en las fases posteriores. Los tipos de las primeras fases Sotolaco y Tezontepec desaparecen cuando se da esta migración poblacional; la cerámica alóctona de estas fases tiene más relación con la cerámica de Puebla-Tlaxcala y del occidente del actual territorio nacional; por otra parte, la cerámica de las fases posteriores, Payuca, Alchichica y Xaltepec, se encuentra más relacionada con la cerámica del área central del Golfo de México.

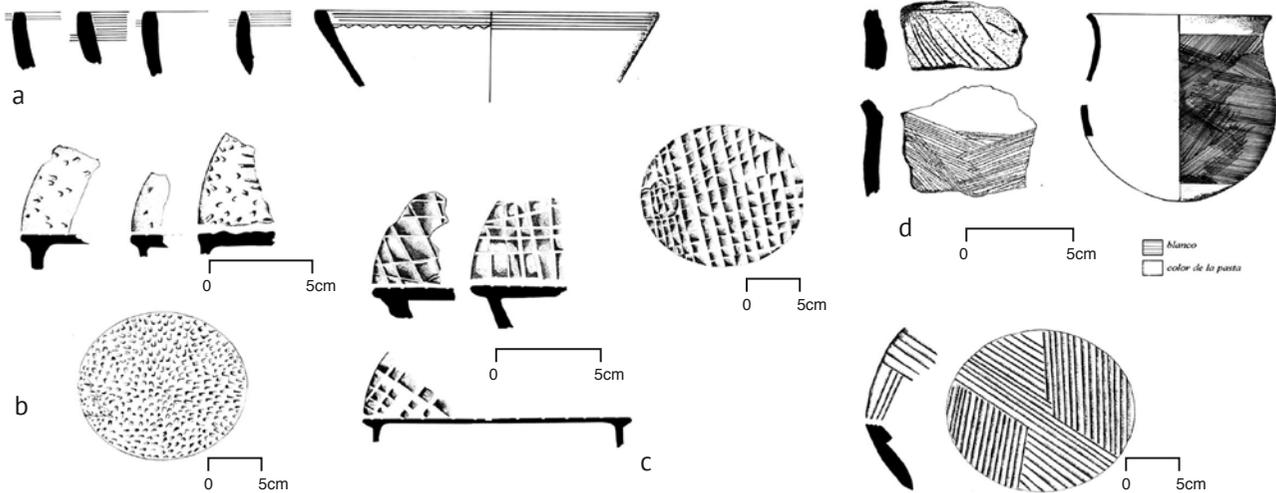


Fig. 15 Cerámica de la fase Xaltepec: a) Tepetolo; b) Pizarro punzonado; c) Pizarro inciso; d) Rastrillado.

Bibliografía

Castañeda Cerecero, Laura A.

1992 *Altamirano, un sitio del Formativo al noreste de México*. Tesis, ENAH, México.

Dávila, Patricio

1975 La fase Tezoquipan (Protoclásico) de Tlaxcala. En *XIII Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología*. Xalapa. Mecanoescrito. México, SMA.

Ekholm, S. M.

1944 Excavations at Tampico and Panuco in the Huasteca, Mexico. *Anthropological Papers of the American Museum of Natural History*, 38 (parte 5).
1969 Mound 30a and the Early Preclassic Ceramic Sequence of Izapa, Chiapas, México. *Papers of the New World Archaeological Foundation* (25). Provo, Brigham Young University.

García Cook, Ángel

1976 El desarrollo cultural prehispánico en el norte del valle poblano-tlaxcalteca: inferencias de una secuencia cultural, espacial y temporalmente establecida. Cuadernos de Trabajo del Departamento de Monumentos Prehispánicos-INAH, México.
2003 Proyecto Arqueológico Cantona. Informe de los trabajos en campo llevados a cabo en la Temporada 2002. Archivo Técnico de la Coordinación de Arqueología-INAH.

2009 El Formativo en la mitad norte de la Cuenca de Oriental. *Arqueología* (40): 115-152.
2014 Importancia de la región poblano-tlaxcalteca en el surgimiento de las grandes ciudades del Altiplano central. *Arqueología* (49): 91-104.
2019 Cantona: un bosquejo de su desarrollo cultural. *Arqueología* (57).

García Cook, Ángel, y Martínez Calleja, Yadira

2008 Las vías de circulación interna en Cantona, Puebla. *Arqueología*, 2a. ép. (38): 125-160.
2012 Sistemas de almacenamiento en Cantona, Puebla. En S. Bortot, D. Michelet y V. Darras (eds.), *Almacenamiento prehispánico del norte de México al Altiplano central* (pp. 91-107). México, CMCA / UASLP.

García Cook, Ángel, y Merino Carrión, B. L.

1976 Los tipos de asentamientos prehispánicos en Tlaxcala. Ponencia presentada en el Simposium Arqueología de Superficie en el Centro de México, sus Implicaciones Teóricas y Metodológicas. Actas du XLIIe Congres International des Américanistes.
1977 Notas sobre caminos y rutas de intercambio al este de la cuenca de México. *Comunicaciones* (14): 71-82. México, FAIC.
1988 Notas sobre la cerámica prehispánica de Tlaxcala. En M. C. Serra Puche, y C. Navarrete (eds.), *Ensayos de alfarería prehispánica e histórica. Homenaje a Eduardo Noguera*. México, UNAM.

- 1989 El Formativo en la región Tlaxcala-Puebla. En M. Carmona Macías (coord.), *El Preclásico o Formativo: avances y perspectivas* (pp. 161-193). México, MNA-INAH.
- 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 General de Publicaciones del CNCA.
- 1996 Proyecto Arqueológico Cantona. Informe general: 1993-1996. Archivo Técnico de la Coordinación de Arqueología-INAH, México.
- 2005 La cerámica del Formativo en Puebla-Tlaxcala. En L. Merino Carrión y A. García Cook (coords.), *La producción alfarera en el México antiguo* (vol. I, pp. 575-650). México, INAH (Científica, 484).
- García Samper, Asunción**
- 1982 *Cerámica de la Huasteca de la planicie costera*. Tesis, ENAH, México.
- Gazzola, Julie**
- 2005 Avances y resultados preliminares del Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental, Puebla. *Arqueología* (35): 50-67.
- Gómez Santiago, Denisse**
- 2008 Anexo: análisis de materiales del Proyecto Arqueológico Cantona y del Norte de la Cuenca de Oriental. Informe de la temporada de campo 2007. Mecanoescrito. Archivo Técnico de la Coordinación de Arqueología-INAH, México.
- 2009 Anexo: análisis de materiales del Proyecto Arqueológico Cantona y del Norte de la Cuenca de Oriental. Informe de la temporada de campo 2008. Mecanoescrito. Archivo Técnico de la Coordinación de Arqueología-INAH, México.
- 2010a Anexo: análisis de materiales del Proyecto Arqueológico Cantona y del Norte de la Cuenca de Oriental. Informe de la temporada de campo 2009. Mecanoescrito. Archivo Técnico de la Coordinación de Arqueología-INAH, México.
- 2010b Las primeras expresiones alfareras en Cantona. *Arqueología* (44): 125-139.
- 2011 Anexo: análisis de materiales del Proyecto Arqueológico Cantona y del Norte de la Cuenca de Oriental. Informe de la temporada de campo 2010. Mecanoescrito. Archivo Técnico de la Coordinación de Arqueología-INAH, México.
- 2014 Anexo: análisis de materiales del Proyecto Arqueológico Cantona y del Norte de la Cuenca de Oriental. Informe de la temporada de campo 2013. Mecanoescrito. Archivo Técnico de la Coordinación de Arqueología-INAH, México.
- S.f. Algunos materiales cerámicos de Cantona (en preparación)
- Green, D., y Lowe, G.**
- 1967 Altamira and Padre Piedra, Early Preclassic Sites in Chiapas, Mexico. *Papers of the New World Archaeological Foundation*, 15. Provo, California and Brigham Young University.
- Guevara, Arturo**
- 1990 Arqueología de superficie en Cuauhyehualulco, municipio de San Salvador el Seco, Puebla. Temporada de noviembre de 1989. Archivo Técnico de la Coordinación de Arqueología-INAH, México.
- Lara Galicia, Aline**
- 2003 *El yacimiento de obsidiana en Oyameles-Zaragoza, Puebla: evidencias de explotación prehispánica*. Tesis, ENAH, México.
- Linné, Sigvald**
- 1942 *Mexican Highland Cultures: Archaeological Research at Teotihuacan, Calpulalpan and Chalchicomula in 1934-35*. Estocolmo, The Ethnographic Museum of Sweden (New Series, 7).
- López de Molina, Diana**
- 1982 Proyecto Cantona. 2do. Informe. Archivo Técnico de la Coordinación de Arqueología-INAH, México.
- MacNeish, R. S.**
- 1954 An early archaeological site near Panuco, Veracruz. *Transactions of the American Philosophical Society* (44).
- MacNeish, R. S., Peterson, F. A., y Flannery, K. V.**
- 1970 *The Prehistory of the Tehuacan Valley. Vol. III: Ceramic*, Austin, University of Texas Press.
- Medellín Zenil, Alfonso**
- 1975 *Napatecuhtlan*. Xalapa, Universidad Veracruzana / Gobierno del Estado de Veracruz.
- Merino Carrión, B. L., y García Cook, Ángel**
- 1989 El Formativo en la cuenca baja del río Pánuco: fases Chajil y Pujal. En Martha Carmona Macías (coord.), *El Preclásico o Formativo: avances y perspectivas. Seminario de Arqueología Dr. Román Piña Chan* (pp. 101-142). México, CNCA-INAH / MNA.
- 1997 Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental. Mecanoescrito. México, Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología-INAH, México.

1999 Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental. Informe de la primera temporada 1997. Mecanoescrito. Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología-INAH, México.

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

Mora, Luis David

1991 *Algunas consideraciones para la arqueología en el sitio de Cuauhyehualulco: cuenca de Oriental Puebla*. Tesis, Facultad de Antropología-Universidad Veracruzana, Xalapa.

Morales Vigil, Érika

2004a *Las manifestaciones rupestres como proceso de comunicación, el caso de la pintura de Tenampulco en Zautla, Puebla*. Tesis, ENAH, México.

2004b Los orígenes de Cantona: pintura rupestre en el Cerro las Águilas. *Arqueología* (33): 109-124.

Morales Vigil, Érika, y Lara Galicia, Aline

2005 Del cuacatl al cosmos: pintura rupestre en la Sierra Norte de Puebla. *American Indian Rock Art*, 31: 125-134.

Niederberger, Christine

1976 *Zoapilco. Cinco milenios de ocupación humana en un sitio lacustre de la cuenca de México*. México, INAH (Científica, 30)

Palacios, Enrique Juan

1922 Hueyaltépetl. *Anales del Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía*, I 4a. ép., I (3): 179-192.

1923 Otra ciudad desconocida en Hueyaltépetl. *Boletín del Museo de Arqueología, Historia y Etnografía*, II, 4ª ép., t. II (1): 21-35.

1939 Informe sobre el estudio del C. José Sarmiento, 23-03-1939. Mecanoescrito. Archivo Técnico de la Coordinación de Arqueología-INAH, México.

Reyna Robles, Rosa María

1996 *Cerámica de época olmeca en Teopantecuanitlan, Guerrero*. México, INAH (Científica, 316).

Serra Puche, Mari Carmen, Lascano Arce, Jesús Carlos, y Torre Mendoza, Manuel de la

2004 *Cerámica de Xochitécatl*. México, IIA-UNAM.

Tschohl, Peter

1977 *Catálogo arqueológico y etnohistórico de Puebla-Tlaxcala, México*, t. II, ed. prelim., CH-O. Colonia.

Los antiguos monumentos de El Tajín, Xochicalco, San Juan de los Llanos (Cantón o Cantona) y la isla del Nutka en la *Gazeta de México* y la *Gazeta de Literatura de México*

José Humberto Medina González
Archivo Técnico, CNA-INAH
Baudelina Lydia García Uranga
Centro INAH-Zacatecas

Resumen: Se estudian tres tempranas noticias de las ruinas prehispánicas mexicanas del Tajín, Xochicalco y San Juan de los Llanos (o ciudad del Cantón y hoy conocida como Cantona). En la última también se hace mención a la población indígena de la Isla del Nutka (Canadá) y su relación con los antiguos mexicanos, los otomís y su lejano lugar de origen. La publicación de cada noticia fue en 1785, 1791 y 1790; la primera por Manuel Valdés en su *Gazeta de México* y las otras dos por Antonio Alzate y Ramírez, en su *Gazeta de la Literatura*. Se busca comprender en qué tipo de fuentes de información arqueológica y documental (como la recopilada por el capitán británico James Cook) se basaron esas noticias y exponer los intereses que motivaron su publicación. Se muestra como el arqueólogo-viajero luxemburgués Guillermo Dupaix, las consultó, y después exploró tales zonas. Como anexo se ofrece una transcripción completa de la noticia sobre las ruinas de San Juan de los Llanos, redactada por el licenciado Ruiz Cañete, la cual Alzate incluyó en su *Gazeta* de 1790 y que por varias décadas del siglo XX algunos arqueólogos la consideraron extraviada o bien dudaron de su existencia.

Palabras clave: Alzate, Dupaix, Ruiz Cañete, Tajín, Xochicalco, San Juan de los Llanos, Cantona, Nutka, otomís, antiguos mexicanos, Laguna de Tehuallo, Casa Grande, Casas Grandes.

Abstract: This article explores three early reports on the pre-Hispanic ruins of El Tajín, Xochicalco and San Juan de Los Llanos (or city of Cantón, today Cantona Archaeological Zone). The last one also refers to the indigenous population of Nootka Island (Canada), and their relationship with the ancient Mexicans, the Otomies and the distant place of their origin. These publications appeared in the capital of New Spain in 1785, 1791 and 1790; the first one by well-known publisher Manuel Valdés in his *Gazeta de México* and the other two by the erudite scholar Antonio Alzate y Ramírez in his *Gazeta de la Literatura*. The aim of this article is to understand the main sources of archaeological and documentary information used to produce the reports (bureaucratic, administrative, historical and ethnographic such as recollected by the British Captain James Cook) and to analyze the interests underlying their publication. It also reveals how the Luxembourgian archaeologist traveller Guillermo Dupaix, consulted them and latter explored these three zones. An appendix to the article includes a complete transcription of the report on the ruins of San Juan de Los Llanos by Licenciado Ruiz Cañete, published by Alzate in his *Gazeta* of 1790, which was considered lost by some archaeologists for several decades in the 20th century or its very existence was doubted.

Keywords: Alzate, Dupaix, Ruiz Cañete, Tajín, Xochicalco, San Juan de los Llanos, Cantona, Nootka, Otomís, ancient Mexicans, Laguna de Tehuallo, Casa Grande, Casas Grandes.

A Carlos Navarrete y Enrique Juan Palacios (†),
por sus enormes aportes a la historia de la arqueología mexicana

El que sólo arqueología sabe, ni eso sabe

Frans Blom (Navarrete, 1991: 31)

Este artículo revisa las tres tempranas noticias de las ruinas prehispánicas mexicanas de El Tajín, Xochicalco y San Juan de los Llanos (o ciudad del Cantón, hoy conocida como Cantona). En la última también se hace mención de la isla del Nutka (Canadá) y al lejano lugar origen de los antiguos mexicanos. Dichas noticias fueron publicadas en 1785, 1791 y 1790; la primera por el reconocido editor novohispano Manuel Valdés, en su *Gazeta de México*, y las otras dos las escribió y publicó en su *Gazeta de Literatura de México* el erudito Antonio Alzate y Ramírez. Los objetivos del artículo son comprender con qué tipo de fuentes de información arqueológicas y documentales (correspondencia, burocrática, administrativa, histórica y

etnográfica) se produjeron esas noticias, exponer los diferentes intereses que tuvieron los editores para publicarlos y cómo estas tempranas noticias fueron consultadas tanto por el arqueólogo-viajero luxemburgués Guillermo Dupaix —quien años después también inspeccionó las tres ruinas— como por otros investigadores que posteriormente publicaron sus estudios sobre las mismas. Como anexo al artículo se ofrece una transcripción completa de la noticia de las ruinas de San Juan de los Llanos redactada por el licenciado Ruiz Cañete, la cual a su vez fue transcrita por Alzate para incluirla en su *gaceta*; y que por varias décadas del siglo XX algunos arqueólogos la consideraron extraviada o incluso dudaron de su existencia.

Tres noticias de 1785, 1791 y 1790 de las ruinas mexicanas en Veracruz, Morelos y Puebla

Desde los comienzos del siglo XIX hasta la actualidad, varios renombrados investigadores mexicanos y extranjeros interesados en el estudio de las antigüedades mexicanas y de los ancestrales monumentos arquitectónicos indígenas, en la historia de la arqueología y el desarrollo de la ciencia en la época colonial, citaron o transcribieron en sus obras dos tempranos textos sobre el hallazgo y las inspecciones de reconocimiento en las antiguas ruinas de El Tajín y de Xochicalco, en las jurisdicciones de Papantla y Cuernavaca, que se imprimieron a mediados de la octava y principios de la novena década del siglo XVIII, respectivamente, uno en la *Gazeta de México*, a cargo de Manuel Valdés, y el otro en la afamada *Gazeta de Literatura de México* del bachiller en artes y teología José Antonio Alzate y Ramírez (1737-1799), la cual comenzó a circular en la capital del virreinato desde el 15 de enero de 1788 (Moreno de los Arcos, 1996b: 43). Un tercer texto al respecto fue redactado y publicado por Alzate y Ramírez, también en la *Gazeta de Literatura de México*; éste salió antes del segundo, y presenta un esbozo de sus incipientes estudios sobre la isla del Nutka (hoy territorio canadiense) y de sus habitantes indígenas, así como de la procedencia de los antiguos mexicanos, y también incluyó una noticia que redactó el 17 de octubre de 1786 el licenciado en jurisprudencia Joseph Francisco Ruiz Cañete, en la que le comunicó la existencia de ruinas de una antiquísima población que se encontraba dentro de la jurisdicción de San Juan de los Llanos —cuya cabecera era el poblado del mismo nombre (hoy Ciudad Libres)—, inmenso territorio que en la época colonial ocupaba la actual área del norte-centro y noreste del estado de Puebla (Gerhard, 1986: 234-235).

Mientras que el esbozo ha sido transcrito y estudiado por dos historiadores (Carreño, [1913] 2013: 121-127; Echenique, 2013b: 18-34), principalmente, con el fin de contextualizar las razones históricas que llevaron al bachiller a redactarlo; la noticia que Alzate y Ramírez incluyó sobre los restos arqueológicos de esa antigua población de San Juan de los Llanos, que no es otra que la urbe prehispánica del Cantón, hoy conocida como Zona Arqueológica de Cantona, en Puebla, quedó prácticamente borrada de la memoria documental de la arqueología. El poco recuerdo que aún quedó de esa noticia se mantuvo gracias a una escueta referencia bibliográfica —como se expondrá más adelante— que aparece en un artículo editado en los primeros años de la segunda década del siglo XX, por el también casi olvidado arqueólogo Enrique Juan Palacios; ese texto incluso fue objeto de reservas por parte de algunos arqueólogos que durante varias temporadas

realizaron exploraciones y se encargaron de la consolidación de los monumentos arquitectónicos mayores de la zona arqueológica dentro del Proyecto Especial Cantona 1992-1994 del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) (García Cook y Merino, 1998: 193-194). Los investigadores señalaron que esa breve referencia brindada en la anterior publicación “no ha sido corroborada a pesar de los esfuerzos de Tschohl y Nickel” (García Cook y Merino, 2000: 172-173, García Cook, 2017: 12); sin embargo, esos arqueólogos no rastrearon la noticia en los fondos reservados de las bibliotecas mexicanas. Durante la década de 1960, Tschohl y Nickel, quienes participaban en el Proyecto Puebla-Tlaxcala de la Fundación Alemana para la Investigación Científica y Círculo México, realizaron una intensa búsqueda de la noticia en las bibliotecas de nuestro país y del extranjero; su cuidadoso rastreo bibliográfico en los acervos y en la literatura de la región hasta ese entonces publicada no logró encontrarla físicamente, pero sí pudo precisar, gracias a la consulta de la obra de Palacios y la información sobre el sitio arqueológico de San Juan de los Llanos, que aquella aparece en el apartado correspondiente al estado de Puebla dentro del *Atlas arqueológico de la República Mexicana*, conformado por el INAH y publicado en 1939 por el Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH), y se confirmó que dicha noticia efectivamente se imprimió en la publicación de Alzate, por ello concluyeron que “debe comenzarse la búsqueda en la segunda serie del tomo I y en el principio del tomo II” (Tschohl y Nickel, 1972: 340, t. I) para así localizar en esos dos ejemplares, el número y mes del impreso donde originalmente apareció.

Gracias a la pista aportada por Tschohl y Nickel en su *Catálogo arqueológico y etnohistórico de Puebla-Tlaxcala* (1972), el primer autor que suscribe este artículo inició entre septiembre y octubre de 1997 la búsqueda de aquella noticia en los impresos originales de la *Gazeta de la Literatura de México* del siglo XVIII, cuyos tres tomos empastados custodia la Biblioteca Nacional de México de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Durante varios días y después de revisar una a una cada gaceta de las que están encuadernadas en el primer tomo, se pudo localizar en este periódico de la capital la tan buscada noticia de la antiquísima población de San Juan de los Llanos o, mejor dicho, de las ruinas arqueológicas de Cantona; como se comentó, el último arqueólogo en consultarla y dejar constancia de ella en sus publicaciones y en la información que proporcionó para el *Atlas arqueológico de la República Mexicana* fue Enrique Juan Palacios, quizás el último representante de la tradición histórica-arqueológica emanada de los sabios decimonónicos del Museo Nacional de México y autor de una de las más grandes narrativas de la historia de la arqueología mexicana, que

cubre desde la época colonial hasta la segunda década del siglo xx (Palacios, 2016 [1929-1930]: 95-196), misma que sólo recientemente ha vuelto a ser valorada y sacada del olvido por los arqueólogos (López Hernández, 2016: 11-15).

En suma, el breve esbozo que escribió Alzate sobre los nutkenses y su isla, sobre la procedencia de los indios mexicanos y la noticia que agregó el estudioso poblano acerca de las ruinas, aparecieron como un artículo en la *Gazeta de Literatura de México*, en el impreso número 11, páginas 81-84, publicado el día 8 de febrero de 1790 en la Ciudad de México. Dicho artículo (véase la transcripción íntegra en el anexo de este texto), titulado el “Origen de los indios”, se reimprimió en el tomo I (de cuatro) de las *Gacetas de Literatura* que en 1831 Manuel Buen Abad editó en Puebla, y también se publicó en 1840 como parte de las *Memorias de la Sociedad Patriótica de La Habana, Cuba* (Alzate, 1840: 326-329, t. X). Los cuatro tomos de la *Gazeta de la Literatura* antes indicados fueron reeditados en 1893 y 1897-1898 por la Secretaría de Fomento, y en 1980 el historiador Roberto Moreno de los Arcos hizo una nueva publicación de las *Obras completas* de Alzate en la UNAM, pero en este último caso sólo se editó el primer tomo. Se debe señalar que el artículo “Origen de los indios” también se volvió a imprimir en 2012 en una selección de textos de Alzate que apareció en la colección Cien de México, del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (Conaculta); la transcripción cuidada del impreso original de la gaceta estuvo a cargo de Miruna Achim, quien además realizó el laborioso trabajo de compilación, notas y edición de esta obra (Alzate, 2012a). En su introducción a esa edición, la compiladora no escribió ningún comentario específico sobre dicho artículo.

El Tajín en la *Gazeta de México*

El primer texto impreso de un autor anónimo cuya información da cuenta de los vestigios arqueológicos de la popularmente denominada Pirámide de los Nichos en la Zona Arqueológica de El Tajín, hoy en el municipio de Papantla de Olarte, Veracruz, es la nota que se publicó el día martes 12 de julio de 1785¹ en el número 42 de la *Gazeta de México*, que un año antes Manuel Antonio de Valdés comenzó a publicar y que contó entre sus más renombrados colaboradores con el presbítero José Antonio Alzate y Ramírez, quien participó como escritor en ese diario desde el año de su inicio hasta 1787 (Moreno de los Arcos, 1969: 100, y 1996a: 25). El arqueólogo Ignacio Bernal escribió que ese reconocido

intelectual de la época colonial —del que trataremos más adelante— fue el editor de la nota en cuestión (Bernal 1979: 73); no obstante, proponemos que por ser un texto anónimo, y a sabiendas de que Alzate era por aquella época colaborador de la publicación periódica —y sumando además su interés por los antiguos monumentos, hecho notable cuando menos desde 1777 y en 1784, años en que visitó por primera y segunda vez las ruinas de Xochicalco, o incluso desde antes—, quizás lo que ocurrió fue que Alzate le sugirió a Valdés que esa noticia apareciera en la citada gaceta. En ella se reportó que, en el mes de marzo de 1785, en la jurisdicción de Papantla se encontró de manera accidental esa antigua edificación, arruinada hacia muchos siglos, abandonada y cubierta de vegetación. Así se describió el descubrimiento del antiguo monumento en la noticia, como se presenta a continuación:

Como á fines de Marzo del presente año [1785] Don Diego Ruiz, Cabo de la Ronda de Tabaco de esta Jurisdicción, andando cateando los montes de ella con el fin de exterminar las siembras de Tabaco como es de su obligación: en el parage llamado en lengua Totonaca *del Tajin*, que en nuestra lengua significa *rayo ó trueno* por el rumbo Poniente de este Pueblo, á dos leguas de distancia, entre un espeso bosque halló un Edificio de forma piramidal con cuerpo sobre cuerpo á la manera de una tumba hasta su cima ó coronilla: por la cara que mira al Oriente tiene una escalera de piedra de sillería, como lo es toda la del Edificio, cortada á regla ó esquadra, cuya escalera se compone de cincuenta y siete escalones descubiertos, conociéndose efectivamente que otra gran porción de escalones están subterrados siguiendo su natural descenso entre la maleza y broza del terreno. Tendrá la escalera de latitud como diez ó doce varas, y subiendo por ella, en su medianía, á iguales distancias de una á otra, se encuentran quatro órdenes de nichos quadrilongos como de poco más de media vara de latitud, una tercia de alto y otra de profundidad, hechos con la mayor perfección, y en cada orden tres nichos, que por todos suman doce, saliendo el cielo de cada orden de ellos al ayre en forma de repisa compuesta de una piedra como de dos varas algo mas largo , y vara y media de ancho, sin lo empastado ó trabado en las misma escalera, y el grueso de cada loza de estas como de una tercia, cortadas todas á esquadra, y guardando en su colocación sus debidas proporciones: á lados derecho y izquierdo de la denominada escalera se descubren otras dos, cada una como de vara de ancho, por las que no se puede subir por estar sus escalones ciegos de la brosa, ojarasca, y lo que es más, de las muchas raíces que por todo el Edificio se han ingerido de los crecidos árboles que han nacido sobre él, tan arraigados que muchas de sus raíces han sacado de su sitio algunas piedras. Estas dos escaleras laterales rematan en dos nichos que se hallan en el sexto cuerpo al lado derecho é

¹ Como información anexa, no se debe olvidar que también en febrero de 1785, José de Estachería, presidente de la Audiencia de Guatemala, escribió a José de Gálvez, ministro de Indias en España, sobre el hallazgo el año anterior de las ruinas de Palenque (hoy Chiapas, México); véase Navarrete (2000).

izquierdo del Edificio, y cada nicho de estos tendrá de ancho poco más de vara, otro tanto de alto, y como tres cuartas de profundidad: siendo de advertir, que todas las piedras del Edificio están unidas con mezcla muy fina; y lo que mas admira es, que sobre cada uno de estos nichos se encuentra de cielo una piedra de extraña magnitud cortada con regla y esquadra en disminución hácia abaxo, especialmente la del lado derecho, que aunque es igual con la del lado izquierdo, se dexa admirar más por la hermosa tez que tiene, siendo su grueso como de tres cuartas, su largo de dos media varas, y como dos de ancho. En cada uno de los cuerpos de que se compone este Edificio se encuentran nichos quadrados como de una vara de alto y ancho, y tres cuartas de profundidad; siendo de advertir, que cada lado ó cara (á excepción del de la escalera) en el primer cuerpo tiene 24 nichos, que en las tres suman 72: en el segundo de cada cara 20, que hacen 60: en el tercero 16: en el cuarto 12: en el quinto 10: en el sexto ocho; y en el séptimo 2 ya arruinados (juzgándose prudentemente que serían 6 por cada lado de los tres). Por cada lado de la escalera, se encuentran 9 nichos en el primer cuerpo: 8 en el segundo: 7 en el tercero: 6 en el cuarto: 5 en el quinto: 4 en el sexto, y uno en el séptimo, que con los doce que se dixeron de la escalera tiene todo el Edificio 342 nichos; y el primer cuerpo 30 varas por cada frente, que hacen 120 de circunferencia. Segun la estructura y vegez que demuestra este Edificio, se conjetura prudentemente sería fabricado por los primeros Habitadores de este Reyno; y mucho mas advirtiendo que ninguno de los Historiadores de su Conquista hacen memoria de él; siendo creer que por hallarse emboscado entre los cerros no llegara á noticia de la Nacion Mexicana ni de los primeros Españoles, y no es de admirar, quando en este Pueblo, teniéndolo tan cercan, ahora es cuando se descubre; bien que parece que los Indios naturales de él no lo ignoraban, aunque jamas lo revelaron á Español alguno. Por ser uno de los monumentos de la antigüedad de este Reyno, ha parecido bien representar en una estampa todo lo referido, la que se publicará gratis luego que se concluya (*Gazeta de México* (42): pp. 349-351, 12 de julio de 1785).

Con el texto impreso, la gaceta anexó un grabado en cobre de la edificación descrita; en la esquina inferior derecha de la lámina se escribió el nombre de García (véase ilustración en la gaceta). Gracias a los manuscritos y dibujos de la pirámide de Papantla dejados por el “arqueólogo-viajero” luxemburgués Guillermo Dupaix, producto de sus “correrías particulares” realizadas durante la última década del siglo XVIII y los primeros años del siglo XIX por el territorio de la Nueva España (López Luján, 2011: 72; 2015: 43 y 68-69; López Luján y Arlette, 2013: 79), y al célebre estudio titulado *Dos antiguos monumentos de la arquitectura mexicana* [Tajín y Xochicalco], que en 1804 el jesuita Pedro José

Márquez publicó durante su destierro en Roma, Italia (Márquez, 1804: 4-14; Paso y Troncoso, 1882: 281, t. II), sabemos que ambos investigadores, además de consultar dicha gaceta, transcribieron su texto y copiaron el grabado publicado de la antigua edificación piramidal (Márquez, 1882: 284-290, t. II), aunque Dupaix agregó nuevos detalles arquitectónicos al dibujo de la anterior.²

Según López Luján, en 1803 —aunque por desgracia no cita la fuente— José Pichardo, religioso de la orden de San Felipe Neri, envió a Roma, Italia un ejemplar de la *Gazeta de México* con la noticia de El Tajín, junto con un suplemento de la *Gazeta de Literatura de México*, el cual contiene la pionera descripción de Alzate sobre las ruinas de Xochicalco, que trataremos después. Ambas publicaciones las recibió Andrés Cavo, historiador y también jesuita exiliado en aquel país europeo; antes de su muerte, Cavo se las entregó a Pedro José Márquez, quien a su vez las utilizó en los siguientes meses para preparar su estudio, ya referido, sobre la arquitectura de esos dos antiguos monumentos mexicanos (López Luján, 2008: 75; López Luján, 2010: 215). Posterior a la documentación ya referida de Dupaix y Márquez, y hasta los últimos años, la noticia sobre El Tajín no sólo ha sido ampliamente consultada y citada en las narrativas que se han escrito sobre la historia arqueológica en México (Bernal, 1952a: 138-139; 1979: 73-74; Alcina, 1988b: 271; 1995: 114) y de la zona arqueológica misma (Pascual, 2006: 27), sino que el texto, completamente transcrito, volvió a publicarse a finales de la primera década del siglo XXI (López Luján, 2008: 76, con reproducción fotográfica del grabado).

Xochicalco en el suplemento de la *Gazeta de Literatura de México*

La segunda noticia que se tratará en este artículo fue redactada por el sacerdote e ilustrado criollo José Antonio Alzate y Ramírez; se titula: “Descripción de antigüedades de Xochicalco. Dedicada a los señores de la actual expedición marítima alrededor del orbe”, y apareció en 1791 en el tomo II de *Gazeta de Literatura de México* (Alzate, 1791: 1-24; 1831 [1791]: 1-16; 2012 [1791]: 415-488). El texto es producto de las inspecciones realizadas en 1777 y 1784 en el cerro fortificado de Xochicalco, cercano a Cuernavaca, y de las observaciones hechas en los arruinados monumentos arquitectónicos erigidos sobre su cumbre (la plaza y El Castillo, hoy denominado Pirámide de la Serpiente Emplumada),³ en

² La lámina dibujada a lápiz por Dupaix de la pirámide de Papantla se encuentra en la Biblioteca de la Sociedad Filosófica Americana en Filadelfia, Estados Unidos (López Luján, 2008: 81, foto de lámina; 2015: 217; Estrada, 2017: 81, 191, foto de lámina: 87; Márquez, 1882: 284-290, t. II).

³ Para una descripción detallada de su iconografía, véase Virginia Smith, en Hirth (2000a: 87-52, vol. II).

las laderas (paredes que soportan los terraplenes), en el pie (el foso y las calzadas interiores y exteriores que convergen al anterior y ascienden a él), así como de otras edificaciones emplazadas en otras elevaciones montañosas vecinas. Anexas a dicho texto aparecieron cinco láminas que Francisco Agüera hizo especialmente para esa publicación (Molina, 1991: 62), las cuales muestran grabados de algunos vestigios arqueológicos registrados en las ruinas. La lámina número I exhibe dos figuras: la superior es una vista panorámica de los cerros de Moctezuma (o Coatzin o de la Bodega) y de Xochicalco, y la inferior es una planta topográfica del último, en las que ambas muestran todas las edificaciones en la cima y laderas, las calzadas y el foso excavado en su parte baja. La lámina número II muestra como figura 1 un personaje humano recostado, que porta en la cabeza un penacho con plumas y en la pierna derecha, levantada, reposa un águila de cuyo pico cuelgan las vísceras que le extrajo del pecho al individuo. La segunda figura es una reconstrucción de El Castillo o la pirámide de Xochicalco, coronada con un asiento o *icpalli*, y con cinco cuerpos superpuestos, cada uno de los cuales exhibe un talud y tablero con relieves, como se le informó a Alzate que se encontraba el edificio 20 años antes de su inspección. La lámina III es el dibujo de un flanco de la anterior edificación con la representación de las figuras en relieve decoradas en el talud y tablero superior en uno de sus costados. La lámina IV también presenta dos figuras: la primera es una planta arquitectónica de los subterráneos y una vista de la plaza rectangular delimitada por una banqueta elevada, en cuyo centro, como segundo elemento, se dibujó una representación de El Castillo o pirámide de la Serpiente Emplumada y del montículo anexo (actualmente conocida como pirámide Gemela). Por último, la lámina V también muestra dos figuras: la primera exhibe uno de los personajes sentado con las piernas cruzadas en flor de loto, en la cabeza porta un tocado de serpiente emplumada y mira hacia un costado, sitio donde el relieve forma parte del tablero superior del Castillo; la segunda figura es la representación tallada en piedra de otro personaje también en la misma posición sedente y que forma parte de los restos del talud inferior del templo o aposento que antiguamente coronaba a la anterior estructura.

El manuscrito y los cinco dibujos originales del sabio novohispano José Antonio Alzate y Ramírez, producto de su visita de reconocimiento a las ruinas en diciembre de 1777 y que sirvieron de base para la publicación de la *Gazeta* y para las láminas que Francisco Agüera hiciera, fueron encontrados por el renombrado historiador mexicano Moreno de los Arcos en el Archivo de Museo Peabody, en la Universidad de Harvard, en Estados Unidos (Molina, 1991: 62 y figs. 1-7). Al inicio de la década de 1990, el arquitecto Augusto Molina Mon-

tes editó esos dibujos por primera vez en un artículo pionero, en el que hizo un análisis comparativo de la información que quedó registrada sobre los vestigios arqueológicos de Xochicalco en los anteriores documentos del ilustrado novohispano, en la obra de Guillermo Dupaix (1969 y 1978, y otras publicadas en el siglo XIX en francés e inglés) y en el libro del jesuita Pedro José Márquez (1804; Molina, 1991: 53-68). Interesadas por historiar la documentación sobre la arqueología en el Nuevo Mundo, y particularmente la de Nueva España, durante la época de la Ilustración española, María Paz Cabello (2012: 255-279) y Estrada de Gerlero (1994: 168) han señalado que el mismo año en que Alzate ejecutó la inspección a Xochicalco, Antonio de Ulloa, jefe de escuadra y comandante general de la flota, quien se hallaba en Veracruz, redactó el “Cuestionario para la formación del completo conocimiento de la geografía física, antigüedades, mineralogía y metalurgia de este reino de la Nueva España e instrucción para formarlos” (Solano, 1987: CXLIV-CLI; Solano [ed.], 1988: 177-183; Estrada, 1994: 168; Cabello, 2012: 267), texto que le fue solicitado —y de quien recibió todas las facilidades para su realización— por parte de José de Gálvez, en ese entonces secretario de Indias, para que mediante dicho interrogatorio se reuniera un acervo de noticias geográficas y científicas que contribuyera a mejorar el conocimiento de Nueva España. Una vez que Ulloa terminó de redactar el cuestionario, el 22 de enero de 1777 se lo mandó al virrey, Antonio María de Bucareli y Ursúa, quien a su vez ordenó que se imprimieran varios ejemplares del mismo, los cuales serían enviados y repartidos en las provincias del virreinato para que militares, funcionarios del gobierno y personas eclesiásticas levantaran descripciones de las ciudades, villas, pueblos y de sus jurisdicciones (Solano [ed.], 1988: 31). El resultado de aquellos interrogatorios que fueron levantados en las diferentes regiones de Nueva España son las relaciones de los pueblos de México del siglo XVIII, también conocidas como *Descripciones o relaciones geográficas del Virreinato de la Nueva España*, que datan de los años de 1777 y 1778 (Solano, 1987: XLIX-L) y que, a semejanza de aquellas *Relaciones geográficas del siglo XVI*, proporcionan valiosa información geográfica, hidrológica, climatológica, botánica, zoológica, agrícola, ganadera, metalúrgica, mineralógica, así como sobre otros aspectos relacionados con la historia natural, como son de las petrificaciones (restos fósiles) y los testáceos, entre otros temas. De igual manera, debido a los intereses de Ulloa por el remoto pasado indígena (Solano, 1989: 341-342), en su cuestionario y en las relaciones geográficas resultantes aparecen preguntas e información sobre las antigüedades (monumentos arqueológicos, vasijas, herramientas, armas, ídolos, sepulcros, insignias, adornos, restos de ropajes, etcétera), así como detalles etnográficos sobre las

costumbres y la vestimenta de los pueblos indígenas del siglo XVIII (Carrera, 1968: 252).

Como ya indicamos, el interés de Alzate por el cuestionario de Ulloa, impreso a principios de 1777, quizá lo animó a visitar las ruinas de Xochicalco en diciembre de ese año, y lo impulsó a escribir un primer documento —que antecedió por 14 años al finalmente publicado—, con el que “El difunto doctor Gamarra, formó un compendio que remitió a Italia que acaso se habrá impreso” (Alzate, 1791: 1; 1831 [1791]: 1, y 2012 [1791]: 417; Moreno de los Arcos, 1969: 99 y 1996b: 40). Otra preciosa memoria, con incomprensibles láminas producto de esa visita arqueológica, se la entregó al virrey Bucareli con una dedicatoria en la que escribió varias lindezas sobre su gobierno; ésta, evidentemente, no salió a la luz pública (Moreno de los Arcos, 1996a: 21). De ahí que la memoria o descripción sobre Xochicalco a la que Alzate le agregó sus segundas observaciones, fruto de una expedición en 1784, se editara hasta 1791, en el suplemento de la *Gazeta de Literatura de México* (Cabello, 2012: 267; Estrada, 1994: 168). En ese mismo año, según Paz Cabello (2012: 267), el erudito novohispano también editó en ese diario las instrucciones de Ulloa. Se debe agregar que, de manera similar a lo ocurrido con la publicación sobre la pirámide de Papantla, la información que salió a la luz pública sobre las anteriores ruinas apareció editada en lengua italiana en 1804 en el libro de Pedro José Márquez (Paso y Troncoso, 1882: 281, t. II; Márquez, 1804: 14-29, y 1886: 77- 86, t. III). Por su parte, Guillermo Dupaix nunca indicó explícitamente en sus manuscritos si consultó la anterior noticia de Xochicalco que apareció en la *Gazeta de Literatura de México*. Sin embargo, se ha identificado una idea común entre Alzate y Dupaix gracias a una frase que el primero escribió en su publicación:

I.- Los monumentos de Arquitectura de las Naciones antiguas, que permanecen á pesar de las injurias del tiempo, sirven de grande recurso para conocer el carácter de los que fabricaron, siempre que hay falta de Autores coetáneos, como también para suplir á la omisión ó mala fe de los Historiadores. Un Edificio manifiesta el caracter y cultura de las gentes; por que es cierto que la civilidad ó barbarie se manifiesta por el progreso que las Naciones hacen en las Ciencias y Artes (Alzate, 1791: 2)

Los últimos renglones del párrafo antes citado los conocía el “arqueólogo-viajero” luxemburgués, ya que escribió una sentencia semejante en su cuadernillo titulado *Investigación 1.A en 1794, Desde México, Cuernavaca, Tetlama y Xochicalco y reflexiones ulteriores*: “Un Edificio manifiesta el carácter de las gentes naciones y cultura, y aparece en ellas su civilidad ó barbarie según progreso que hacen en las artes” (Dupaix, 2015: 268; el tachado figura en el original). Ese cuadernillo

es producto de su “correría particular” por aquellas ruinas en 1794, cuando todavía ocupaba el cargo de capitán del Regimiento de Dragones de México. Frases muy parecidas también aparecen en las carátulas que acompañan las láminas con dibujos ejecutados por el toluqueño Luciano de Castañeda, dibujante de la Academia, en los documentos que el investigador Alcina Franch denominó *Manuscrito de Madrid* (o *Ms. Madrid*)⁴ y el *Manuscrito de Sevilla* (o *Ms. S.*),⁵ ambos resultado de las investigaciones arqueológicas realizadas por Dupaix cuando encabezó la Real Expedición Anticuaria de la Nueva España entre los años de 1805-1809, la cual recibió el apoyo de Carlos IV (Estrada, 1994: 168-181).

Gracias a la información que aportan esos tres documentos es que tenemos la certeza, al igual que la tuvo Augusto Molina (1991: 63), de que Dupaix sí consultó la noticia de Alzate sobre las ruinas de Xochicalco. Aunque se desconoce si el arqueólogo-viajero luxemburgués consultó la gaceta antes de su salida o al regresar de la primera inspección a las ruinas, en 1794. Otro elemento que prueba la consulta que hizo Dupaix de la noticia se encuentra en su *Manuscrito de Sevilla*, cuya lámina 17 (Dupaix, 1969: vol. 28) es claramente una calca realizada por su dibujante Luciano de Castañeda de la planta arquitectónica de los subterráneos de Xochicalco que aparece en la figura 1, lámina 3, que se publicó en el suplemento de la *Gazeta de Literatura de México*.

En el párrafo citado anteriormente, Alzate indicó que los antiguos monumentos arquitectónicos de los indios mexicanos que aún quedaban a pesar del transcurso del tiempo, pueden ser considerados un importante recurso de información para averiguar el grado de progreso —civilización o barbarie— de esas ancestrales naciones indígenas que los erigieron; ello, ante la falta de testimonios de autores contemporáneos, o bien, para sustituir el olvido y malicia de los historiadores. Él estaba convencido de que, a partir de la descripción minuciosa de esos vestigios que aún quedaban de las

4 Este documento, integrado por ocho folios con el texto y 32 láminas, también con dibujos de Castañeda, actualmente se encuentra en la Biblioteca Nacional de Madrid, España, y lleva por título: *Investigación de varios monumentos antiguos del Reino de México, descubiertos por el Capitán D. Guillermo Dupaix y dirigidos por el Virrey de Nueva España*. Para una descripción y las razones de su llegada a esta biblioteca, véase Alcina (1988a: 246; 1995: 152) y Palop y Cerdá (1997: 134-136). En el dibujo que aparece en la portada de sus láminas se escribió en letra manuscrita: “Un edificio y una estatua muestra el gusto, estilo y conocimientos en las artes de la nación, que las mando hacer”.

5 El documento se localiza en el laboratorio de Arte de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Hispalense o de Sevilla, España, y lo sacó por primera vez a la luz pública Alcina Franch, véase su edición (Dupaix, 1969, vols. 27-28). Para una descripción muy detallada de su texto manuscrito, láminas con dibujos elaborados por el dibujante poblano Luciano de Castañeda, índices y la historia de su adquisición por la universidad, consúltese Alcina (1988a: 242-253, 1988b: 277; 1995: 152; Palop y Cerdá, 1997: 138-139); en el dibujo que aparece en la portada de la sección de las láminas se puede leer en letra manuscrita: “Los edificios y estatuas muestran el gusto, estilo y conocimiento en las artes de la nación que las mandó hacer”.

bellas y ancestrales edificaciones mexicanas, se podían sacar sólidas pruebas sobre el alto conocimiento alcanzado por los indígenas en las ciencias y en el arte, las cuales habrían de contradecir las falsas impresiones que se tienen de ellos o los pésimos juicios contra los mismos que se leen en los escritos editados por los historiadores y literatos, principalmente, los extranjeros. De ahí que Alzate considerara que esos vestigios materiales de la antigüedad eran evidencias mucho más convincentes y persuasivas, que, al ser directamente examinadas, podían servir para validar y a la vez cuestionar —por la tergiversación de los hechos— la autoridad de lo escrito en los textos, especialmente de aquellos referentes a los indios de México, que habían sido publicados por los distintos autores.

Alzate, convencido de todo lo anterior, al abrirse la oportunidad de viajar al sur de la capital del virreinato, hacia Cuernavaca, en diciembre de 1777, antes de partir indagó sobre las curiosidades de interés que podían hallarse en su trayecto por esa región. Se le advirtió que visitara El Castillo de Xochicalco, que en lengua náhuatl quiere decir “casa de las flores”. Sabía que si hacía esa inspección, por primera vez podría examinar directamente en campo una arquitectura tan preciosa, los vestigios de un antiguo palacio del que le habían hablado y otros monumentos arruinados, de cuya descripción extraería sólidas demostraciones que añadiría a su argumentación en contra de los prejuicios y la enorme ignorancia con la que se había escrito sobre los indios mexicanos.

Por último, es importante señalar que en varias de las publicaciones sobre la historiografía de las exploraciones e investigaciones realizadas a estas ruinas (por citar algunas: Litvak, 1971: 102-104; Hirth y Cyphers, 1988: 23; Hirth, 2000a: 33-34, vol. I); en las enfocadas a la historia de la arqueología en México (Bernal, 1952a: 139, y 1979: 73), y en aquellas que tratan sobre el desarrollo de esta disciplina y de otras ciencias en la época colonial (Alcina, 1988a: 222; 1988b: 271 y 275, y 1995: 113-114; Moreno de los Arcos, 1996a: 21, y 1996b: 43; Achim, 2012: 41, tabla), no sólo ha sido ampliamente referida y comentada esta temprana publicación sobre Xochicalco, sino también su texto completo y cinco láminas anexas fueron reimprimas a comienzos de la tercera década del siglo XIX (Alzate, 1831 [1791]: 1-17, t. II), a mediados de la última década del siglo anterior y al inicio de la segunda del presente (Alzate, 1995: 289-294, y 2012 [1791]: 415-438).

El Nutka y la antiquísima población de San Juan de Llanos en la *Gazeta de Literatura de México*

La primera cita hecha a la *Gazeta de Literatura* donde aparece la breve noticia que escribió Juan R. Cañete so-

bre el antiquísimo poblado de San Juan Llanos —luego denominado del Cantón y hoy Zona Arqueológica de Cantona—, la asentó Antonio Alzate en las palabras que dirigió a los miembros de la expedición marítima de Malaspina el día 19 de noviembre de 1791, y que publicó al comienzo del suplemento de la *Gazeta* con la descripción de las ruinas de Xochicalco. Con las palabras siguientes señaló:

en la *Gaceta de la Literatura* número 11 traté de su origen [de los mexicanos], y a mi juicio confirmé con sólidos fundamentos la opinión de algunos historiadores que piensan que vinieron de la laguna de Tehuallo; en otras, siempre que el asunto me lo ha permitido, he procurado esparcir algunas reflexiones capaces, a mi juicio, de persuadir que la nación mexicana no era tan poco culta como se cree comúnmente (Alzate, 1791: s. p., y 2012: 416).

En el párrafo anterior, al mencionar Alzate el número 11 de su *Gazeta de Literatura de México*, en la que trató la cuestión sobre los indios del Nootka o Nutka, así como el lugar de salida y las mansiones de la antigua nación indígena mexicana desde el lejano norte, no hay la menor duda de que él claramente hizo referencia a la edición de la *Gazeta* correspondiente al 8 de febrero de 1790, que inicia con una nota suya titulada “Sobre el origen de los indios mexicanos”, tras la cual adjuntó la ya señalada noticia del 17 de octubre de 1783 sobre las ruinas de la antigua población en la comarca de San Juan de los Llanos que le envió el licenciado Joseph Francisco Ruiz Cañete.

Sobre el origen de los indios mexicanos

La sección de la nota de Alzate que trata sobre los indígenas de Nutka, los otomíes y los mexicanos, sobre los indicios de ciertas relaciones culturales entre los tres grupos y sobre la historia más antigua del lugar de origen de los mexicanos en la incógnita América septentrional —y que no contempla la noticia de las antiquísimas ruinas de San Juan de los Llanos—, el historiador Alberto Mariano Carreño la transcribió (exceptuando su primer párrafo) en su estudio introductorio sobre “El Br. D. José Mariano Moziño y la Expedición Científica Mexicana del s. XVIII”, que precede a la publicación mexicana de las *Noticias de Nutka* y al ensayo *Diccionario de la lengua de los nutkeses*, del mismo Moziño, que la Secretaría de Fomento editó en 1913.

Es importante señalar que Carreño atribuyó el texto de la nota al licenciado Ruiz Cañete y no al ilustrado novohispano, quien claramente la redactó para su gaceta. De igual manera, esa misma sección, con sus respectivas notas a pie y también sin la noticia de las ruinas, la publicó en 2013 el historiador Felipe

Echenique March en “Ensayo”, que preparó para el libro *José Mariano Moziño y sus Noticias del Nutka, a través del tiempo* (Echenique, 2013b), con el fin de exponer el contexto histórico que rodeaba al bachiller cuando la redactó y editó en su gaceta. Lo que resulta asombroso de dicha nota es que de manera repentina y sin ningún antecedente en su obra publicada, el presbítero escribiera sobre la población nativa que habitaba en los territorios de lo que entonces eran los confines más septentrionales de Nueva España y de la Alta California, de esa muy lejana región en la costa noroccidental del Pacífico, que por esa época comenzaba a denominarse el puerto de San Lorenzo de Nutka, en la llamada isla de Mazarredo (hoy localizada en la costa oriental de la isla de Vancouver, en la Columbia Británica, Canadá).

Esa isla, apenas descubierta en 1774 por el piloto español Juan Pérez, “no comenzó a tener celebridad hasta el de 1778, en que el infatigable Santiago Cook [o capitán Cook] la reconoció, y halló en ella abundante peletería, cuyo comercio presumió justamente que sería ventajoso a su nación” (Moziño, 2013 [1793]: 149). La riqueza natural que había en esta porción territorial, la más septentrional e incógnita tanto de Nueva España como de la Alta California, generó una disputa entre las monarquías de España e Inglaterra por su posesión y dominio territorial, aunado al hecho de que en sus alrededores se habían establecido otros asentamientos rusos también dedicados a la explotación y comercio de pieles. Pero lo que resulta aún más sorprendente en esa nota —como también ya lo señalaron los dos anteriores historiadores— fue el esfuerzo de Alzate por tratar de establecer vínculos históricos y los que en la actualidad podríamos denominar paralelos o acercamientos etnográficos entre esos lejanos nativos de la costa noroeste del Pacífico con los pueblos indígenas otomís y mexicanos del centro de México, a través de la tradición escrita sobre la partida de los ancestros de los últimos desde el septentrión; tal afirmación se apoyó en lo que aseguraban ciertos historiadores y en los restos de las mansiones que dejaron allá los pobladores durante su probable trayecto al centro de Nueva España, y también por la semejanza de ciertas manifestaciones culturales (vestimenta, escritura y lenguaje) aparentemente compartidas por los dos pueblos antes indicados y los distantes indios del Nutka o Nootka.

Respecto de la información sobre los hábitos, costumbres y algunas palabras de la lengua de los nativos de aquella región, Alzate indicó que los registró con base en el libro de los viajes del capitán Cook (específicamente, del *Diario del tercer viaje del capitán Cook*, según Echenique, 2013b: 20), cuya primera publicación apareció en Londres, Inglaterra, en 1784, y cuyo éxito fue tal que, salvo en España, en los años siguientes aparecieron en otros países europeos varias versio-

nes traducidas de esa obra. El historiador Echenique sospecha que el *Diario del tercer viaje del capitán Cook* que Alzate consultó cuando escribió su nota para la gaceta, al no encontrarse en las bibliotecas de la Nueva España, era un ejemplar que traían los capitanes ingleses James Colnett y Thomas Hudson, quienes en los primeros meses de 1790 estuvieron presos en la Ciudad de México. Las razones de su estancia allí se deben a que, a mediados del año anterior, arribaron con sus embarcaciones, el paquebote *Argonauta* y la balandra *Princesa Real*, al puerto de San Lorenzo de Nutka, con el objeto de fundar un establecimiento para el comercio de pieles de nutria y así comenzar a adueñarse de aquellos territorios. Después de un enfrentamiento con el alférez del navío español Esteban José Martínez, quien había llegado antes a tomar posesión formal de puerto en nombre del rey de España, Carlos III, ambos capitanes fueron capturados por el alférez y sus embarcaciones, con tripulaciones y cargamentos, fueron decomisados y transportados al sur, hacia el puerto de San Blas, hoy en la costa de Nayarit. Allí estuvieron presos los ingleses los meses restantes y, a principios de 1790 —y con la autorización del virrey Juan Vicente de Güemes Pacheco de Padilla y Horcasitas, Segundo Conde de Revillagigedo, quien asumió su cargo en octubre de 1789—, los dos capitanes fueron trasladados a la capital del virreinato para defender los intereses de posesión de Inglaterra sobre el archipiélago del Nutka ante la Audiencia de México. Fue en el juicio sumario —según lo especulado por el doctor Echenique— cuando los ingleses no sólo exhibieron el *Diario de Cook* como un documento donde estaban asentados los derechos territoriales de su Corona sobre ese lugar, sino que, además, durante el desarrollo del proceso fue cuando Alzate quizás tuvo acceso al diario del capitán Cook, cuyo contenido (el texto y las láminas) llegó a conocer muy bien, como se aprecia en la nota que escribió. La interesante especulación del doctor Echenique ofrece ciertas razones que le dan fuerza de credibilidad a falta de testimonios escritos:

Quizá por ahora también debemos figurarnos que la Audiencia recurrió a Alzate para que diera alguna opinión sobre el *Diario* del capitán Cook, toda vez que la edición presentada no estaba traducida al castellano y que tenía que ver con las materias que dominaba el editor de la *Gaceta de la Literatura*, a quien, no está por demás recordarlo, en otros casos recurrieron los virreyes para conocer su punto de vista. Hasta el momento no puedo afirmar que la Audiencia o el virrey hayan solicitado la opinión de Alzate en este caso particular. Pero, a menos que haya ocurrido otra circunstancia como la de tratar directamente con los capitanes ingleses detenidos en la Ciudad de México, no encuentro cómo Alzate habría tenido acceso a este diario (Echenique, 2013b: 24).

Mientras los anteriores hechos ocurrían en la capital de Nueva España, el 7 de febrero de 1790, el virrey Revillagigedo instruyó que la fragata *Concepción*, el paquebote *Argonauta* y la balandra *Princesa*, bajo el mando del teniente de navío Francisco Eliza y los oficiales Salvador Hidalgo y Manuel Quimper, alzarán las velas en el puerto de San Blas con ruta hacia el puerto del Nutka. El objetivo era ocupar nuevamente el archipiélago después del enfrentamiento y la captura de los capitanes y la flota inglesa por el ya referido Esteban Martínez, a quien el virrey anterior Manuel Antonio Flores le había ordenado abandonarlo. Con esos eventos de la capital y lo que sucedía en el puerto en la fecha antes indicada, se puede dar cuenta por qué al día siguiente (el 8 de febrero) se publicó “Origen de los indios de la Nueva España” en el número 11 de la *Gazeta de Literatura de México*. Como se ha indicado, en la nota Alzate escribió sobre las semejanzas en la vestimenta, el peinado y la glífica esculpida sobre ciertos elementos arquitectónicos y de algunas palabras de la lengua que los nativos del Nutka comparten con los indios otomís y mexicanos, así como sobre las particularidades culturales que los diferencian de acuerdo con el clima —según se pensaba en esa época—, y también sobre la tradición histórica de la migración de norte a sur de los últimos antes de asentarse en el valle de México.

La intención de Alzate al escribir la nota era, a partir de exponer las afinidades culturales que él detectó entre esos lejanos pueblos —del oeste de Canadá y del centro de México— y al apelar a la autoridad de los historiadores, de las fuentes históricas y de los restos arqueológicos dejados en Tehuallo, Gila y Casas Grandes que dan cuenta del lugar de partida y del desplazamiento de los antiguos mexicanos desde el septentrión, cuestionar la supuesta supremacía que reclamaban los ingleses respecto del descubrimiento del archipiélago de Nutka, y además (como lo hizo en muchas de sus publicaciones), expresar su “toma de posición” ante los hechos que se estaban presentando y preservar los derechos territoriales de la Corona española sobre aquel puerto y sus habitantes, “‘porque primero en tiempo, primero en derecho’ según la antigua fórmula jurídica del llamado derecho de gentes, aunque ello nunca lo estableció explícitamente [como] el editor de la *Gazeta de Literatura* ya que resultaba familiar para las coronas que se disputaban los territorios no ocupados por ellas” (Echenique, 2013b: 29). Y es que esa nota del polígrafo Alzate tenía un destinatario específico, como ocurrió con la mayoría de las que redactó como editor y propietario de la publicación. Ese destinatario específico que a la vez se encontraba próximo y distante eran los ingleses; los próximos eran los capitanes Colnett y Ulson, quienes estaban presos en la Ciudad de México y bajo juicio sumario ante la Audiencia. Los distantes serían las autoridades correspondientes de la isla británica, a

quienes los anteriores —una vez que fueran liberados y establecieran de nuevo contacto directo con ellas— les mostrarían la nota impresa y les informarían sobre los eventos acaecidos desde su captura en el puerto del Nutka, sobre su traslado al puerto de San Blas y después a la capital virreinal y, por último, sobre lo que se resolviera de ese proceso legal (Echenique, 2013b: 25).

Los datos sobre los nativos mexicanos consignados en esta nota los consultó Alzate en las láminas dibujadas de la “Matrícula de tributos” que aparecieron en el libro de Hernán Cortés titulado *Historia de la Nueva España*, que el arzobispo Lorenzana publicó en 1770 (Cortés, 1770; 1981 [1770]), y también se refirió a que, en 1777, por orden real se mandó destruir dos pilastrones tallados con bajorrelieves que se encontraban en la laguna de Texcoco en el lugar denominado Pantitlán. Por otra parte, las referencias a los otomís del valle de Toluca y oeste en Michoacán provienen de sus observaciones de esos últimos y de las proporcionadas por su colaborador en la *Gaceta de la Literatura de México*, el ya mencionado José Mariano Moziño (Carreño, 2013 [1913]: 45 y 112; Echenique, 2013b: 20, nota 17, y 246-247), médico y botánico originario de Temascaltepec, hoy en el Estado de México, y miembro de la Real Expedición Científica [o Botánica] al Virreinato de la Nueva España (1787-1803), a quien el 21 de diciembre de 1791 se le ordenó incorporarse como naturalista a la Expedición de Límites al Norte de California, comandada por el almirante español Juan Francisco de la Bodega y Quadra, cuyas embarcaciones partieron desde el puerto de San Blas con dirección a la costa noroeste del Pacífico. El virrey, el Segundo Conde de Revillagigedo, los envió con la orden de entrevistarse con el comisionado inglés G. Vancouver para solucionar los alegatos de posesión del archipiélago nutkense entre España e Inglaterra, lo cual sucedió hasta la convención firmada en San Lorenzo del Real en 1793 (Lozoya, 1984: 115). La lectura que Moziño hizo de la noticia publicada dos años antes por Alzate le despertó el interés por conocer mejor los lejanos —y quizás ancestrales— vínculos entre las poblaciones indígenas más septentrionales con aquellas del centro de Nueva España, de ahí que no perdió la oportunidad de aprovechar ese largo viaje por la costa noroeste del continente para recabar más datos etnográficos de los nutkenses y de su lengua, los cuales dio a conocer a su regreso a México en sus *Noticias del Nutka*, escritas en 1793 (Moziño, 2013 [1793]: 147-244; Lozoya, 1984: 111).

Los planos geográficos de la Nueva España que Alzate trazó y la lectura de manuscritos sobre la Pimería Alta (hoy Sinaloa, Sonora y Sur de Arizona) y la Nueva Vizcaya, redactados en los siglos xvii y xviii por jesuitas y militares, fueron otras de las fuentes documentales de las que Alzate obtuvo información para su nota

referente a los extensos territorios del septentrión;⁶ en ellas se asentaba, con sólido fundamento, la laguna de Tehuallo, de donde se afirmaba que los antiguos mexicanos salieron (de allí o de sus inmediaciones), y que continuaron su tránsito, dejando testimonio de su paso en ruinas como Casa Grande, en las orillas del Gila (hoy Arizona), o Casas Grandes,⁷ en las cercanías del presidio de Janos (en Chihuahua), mansiones dejadas en su migración hacia el sur. Además, consultó otros libros editados en el siglo XVIII. Los documentos cartográficos en los que se apoyó para obtener las coordenadas de longitud y latitud geográfica para la ubicación de la laguna y de los restos de tres de las mansiones antes señaladas —y que escribió al pie de página en su nota— fueron su *Nuevo mapa geográfico de la América septentrional española, dividida en obispados y provincias*, de 1767, que dedicó a Francisco Antonio Lorenzana, arzobispo de México.⁸

Alzate también se valió de su *Plano de la Nueva España en que se señalan los viages que hizo el capitán Hernán Cortes assi antes como después de conquistado el Imperio Mexicano*, que publicó en 1769,⁹ y de una copia de un mapa elaborado en 1541 por el capitán Domingo del Castillo, que muestra “los litorales del Pacífico que señalan a la península de California no completa, hasta los 47 grados, y en un distante punto del septentrión la ciudad de Cibola, sin que se pudiera saber qué más hay allá de esos confines” (Echenique, 2013b: 26); Lorenzana incluyó ambos mapas en su libro de Hernán Cortés (Cortés, 1770 y 1981 [1770]: tt. I y III). Además, Alzate se respaldó en sus planos *Geográfico de la mayor parte de la América septentrional española*,¹⁰ y el de las Provin-

cias de Ostimuri, Sinaloa, Sonora, y demás circunvezinas y parte de California, ambos elaborados en 1772.¹¹ Por otra parte, de los documentos jesuitas y de militares en los que también se escribió sobre esas tres mismas mansiones, el polígrafo consultó el manuscrito los Favores celestiales...,¹² que el fraile Eusebio Francisco Kino redactó entre los años de 1699-1710 —esa información se puede corroborar en las glosas que escribió en su último plano de 1772—. ¹³ Quizás consultó la relación del capitán Juan Matheo Mange, la cual aparece en su obra *Luz de tierra incognita en la América septentrional y diario de las exploraciones en Sonora*, territorio en el que, junto con el sur de Arizona, Kino y Mange fueron compañeros en varias expediciones. También sirvió de base el *Diario de la expedición de 1774 a 1776 en Sonora y la Alta California*, del teniente y capitán Juan Bautista de Anza Bezerra Nieto,¹⁴ que se encontraba en el entonces archivo de la Secretaría del Virreinato y cuya consulta por parte de Alzate¹⁵ se puede constatar por las anotaciones que hizo entre los años 1789-1792 (Moreno de los Arcos, 1972: 363-364) —a las cuales añadió otras más entre 1795 o 1796 (Moreno de los Arcos, 1976: 88)— a la *Historia antigua de México*, de Francisco Xavier Clavijero, que se imprimió en lengua italiana en 1780 y de la que entonces se esperaba una pronta publicación en español. Respecto de los libros impresos, no hay la menor duda de que leyó la *Historia...* de Clavijero, la que —según él— llegó a Nueva España en 1784 (Alzate, 1791: 1) y también consultó el apartado titulado “De los pobladores de la Nueva España” incluido en las “Advertencias para las cartas de Hernán Cortés” que aparecen en el libro del arzobispo Lorenzana (Cortés, 1770: 4- 5; 1981 [1770]: 4-5, t. I).

Gracias a la información aportada por los anteriores documentos y obras publicadas, el bachiller comenzó su noticia dando cuenta de lo señalado por historiadores previos y por la tradición de algunas naciones indias del norte (como los pimas), quienes aseguraban que los antiguos mexicanos dejaron los restos de sus mansiones

6 Nos referimos a los territorios pertenecientes a las provincias de Nuevo México, California, la Nueva Vizcaya (Durango y Chihuahua), Sonora (con parte del sur de Arizona) y Sinaloa, las que desde 1787 y hasta 1792 quedaron bajo la Comandancia General de las Provincias Internas del Occidente del Virreinato de la Nueva España (O’Gorman, 2012: 17-18).

7 Para una recopilación de fuentes documentales españolas de los siglos XVI, XVII y XVIII relativas a estas ruinas, consultar la excelente publicación de Mendiola (2008: 128-164).

8 En 1767 ocurrió la expulsión de la Orden de los Jesuitas de Nueva España; en aquel tiempo Alzate trabajaba como presbítero domiciliario en el Arzobispado de México, y ahí, en la capital del virreinato, trazó el mapa comentado, a color, en escala 1:3000000, cuyas medidas son de 189×155 cm, el cual en la actualidad forma parte de la colección permanente del Museo Naval en Madrid, España, y se exhibe en la Sala de Instrumentos Náuticos. De ese mapa, el bachiller sacó dos copias, una para el obispo de Puebla, Francisco Fabián y Fuero, y la otra, fechada en 1770, la envió a la Academia Nacional de Ciencias de París, Francia. A partir de esta última, y por órdenes de la academia, lo publicó en 1775 el geógrafo Buache en el establecimiento de Dezauche en la capital francesa con el título *Nuevo mapa geográfico de la América septentrional perteneciente al Virreinato de México dedicado a los miembros de la Academia Real de Ciencias de París, por su muy rendido servidor y capellán don Antonio de Alzate y Ramírez, año de 1768*. Un impreso del anterior se localiza en la Biblioteca Nacional de Antropología e Historia del INAH.

9 Grabado en papel marca, medidas: 33×43 cm, Varilla OYBRM03, núm. de clasificador: 1413-OYB-72-A, Mapoteca Orozco y Berra, Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, Ciudad de México.

10 Manuscrito, firmado y rubricado en México, el 23 de octubre de 1772; sus medidas son de 107×88 cm, número de catálogo VIII-A-9, Museo Naval de Madrid, España.

11 Papel marca manuscrito coloreado, escala 1:3000000, medidas 55×42 cm, Varilla OYBBC01, n. de clasificador 266-OYB-7221-A, Mapoteca Orozco y Berra, Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, Ciudad de México.

12 Para la narración de su visita a las ruinas de Casa Grande, a finales de 1694, y sus referencias a Casas Grandes, a la Gran Teguayo y a Quivira, véase Kino (1989: 28-29 y 356).

13 Para la descripción de los antiguos vestigios de Casa Grande, cuya inspección realizó en noviembre-diciembre de 1697 con la compañía del padre Kino, y sus menciones a Casas Grandes, consultar Mange (1926: 252-253); en esta última obra, en la página 222, escribió: “[en] el Reino de Teguayo [se encuentran] las siete cuevas de donde salió la Nación Mexicana”.

14 El relato de su inspección a las ruinas arqueológicas de Casa Grande, en el Gila, y su dibujo del plano de la casa de Moctezuma, pueden consultarse, respectivamente, en De Anza (1930: 196 y 197-199, vol. III).

15 “En la secretaría del virreinato debe existir la curiosa relación que de esta población antigua [Casa Grande] comunicó el capitán Anza: vi algunos fragmentos de mampostería, cuya mezcla era muy particular” (Moreno de los Arcos, 1976: 119); véanse también las notas críticas de Alzate a la *Historia antigua...* de Clavijero (Moreno de los Arcos, 1972: 150, 518).

en los alrededores de Tehuallo, lugar de donde partieron, y en los subsecuentes lugares como Casa Grande y Casas Grandes, cuyas ruinas son el testimonio de su paso por los incógnitos territorios septentrionales. Así, Alzate estableció una conexión entre esa ancestral historia de migración de los mexicanos con las ruinas dejadas en el septentrión y las afinidades culturales ya señaladas que guardan no sólo con los otomís, sino también con los distantes indios de la isla de Nutka. El objetivo de Alzate por establecer conexiones entre esos tres pueblos indígenas utilizando datos que se podrían denominar histórico-arqueológicos y etnográficos, era refutar aquel supuesto primer descubrimiento de la mencionada isla por parte de los ingleses. El bachiller, al insinuar que en tiempos muy lejanos —y quizá de un mismo lugar de origen, en este caso, Tehuallo—, los antiguos mexicanos y otomís partieron con dirección al sur para establecerse en lo que después sería el centro de la Nueva España y que quizá los ancestros de los indios nutkenses se encaminaron al norte, a los incógnitos territorios más allá de la Alta California, señaló que desde los orígenes hubo un lejano parentesco entre esos tres pueblos, cuya manifestación más evidente es que aún compartían varios de los rasgos culturales antes referidos. De ahí que, siguiendo la máxima “que reza: ‘Lo que es primero en tiempo es primero en derecho’. Los primeros en tiempo y en derecho en aquellos territorios [del Nutka] eran los mexicanos y los otomíes, justamente los pueblos que le sirvieron a Alzate para refutar el supuesto descubrimiento de los ingleses” (Echenique, 2013b: 31). La implicación y proyección de lo señalado en la nota que estamos tratando, se expresaba en la posibilidad de poder ampliar aún más hacia el septentrión el horizonte:

[de] la extensión territorial que alcanzaría la Nueva España si hundía sus raíces en el pasado prehispánico. Bajo esta línea interpretativa, Alzate se mostraría como un novohispano expansionista que afianzaba su pretensión en los lazos histórico-culturales entre los pueblos de Nutka y los mexicanos y otomíes, estos últimos, suponía Alzate, ya integrados al mundo novohispano (Echenique, 2013b: 33).

Y es que toda la argumentación del sabio novohispano, apoyada en su manejo y la comparación de datos históricos-arqueológicos y etnográficos de esos tres grupos indígenas, tenía entre sus propósitos lo ya señalado: preservar los derechos de la Corona española sobre el archipiélago del Nutka y de sus gentes de las otras monarquías —en particular la de Inglaterra— y competidores comerciales europeos que se disputaban estos distantes territorios en la costa noroccidental del Pacífico.

La noticia del señor Cañete sobre las ruinas de San Juan de los Llanos (Cantón o Cantona)

En 1922, el arqueólogo Enrique Juan Palacios y el ciudadano José Miguel Sarmiento, en ese entonces ambos adscritos al Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía, dependiente del Ministerio de Educación Pública, hicieron una expedición a Cofre de Perote, en el estado de Veracruz. Al recorrer las faldas de este volcán descubrieron en superficie los restos arquitectónicos y tiestos cerámicos de una urbe prehispánica antes desconocida que los lugareños denominaban Pueblo Viejo y que ellos nombraron Hueyaltépetl. Una vez terminada dicha inspección y con el fin de obtener información de otras ruinas cercanas que ayudaran a establecer ciertas analogías o formar comparaciones de estudio con las antes descubiertas, ambos investigadores se encaminaron a San Juan de los Llanos, en el territorio poblano, en cuya inmensa planicie se encuentran las amplias coladas de lava producto de la erupción volcánica de la Caldera de los Humeros (García García, 1999: 16). En el inmenso malpaís que se encuentra dentro de las tierras de la ex hacienda de Xaltipanapa (hoy poblado) y muy cercanas a la población Tepeyahualco (actual cabecera municipal del mismo nombre), visitaron los vestigios de la “gran ciudad de Cantona”, denominación que actualmente recibe la zona arqueológica y que el afamado antropólogo físico Nicolás León del Antiguo Museo Nacional de México otorgó en un artículo titulado “Los monumentos arqueológicos de Cantona”, publicado en 1903 en dos diarios: en el *Semanario Literario Ilustrado*,¹⁶ en español, y en *Records of the Past*, en inglés (León, 1903b: 224; García García, 1999: 20).

El breve reporte de Palacios sobre esa rápida visita (terminó en mayo de ese mismo año) a las ruinas apareció en dos artículos titulados: “Descubrimientos de la ciudad de Hueyaltépetl en los límites de la altiplanicie de México, por Juan Palacios y Miguel E. Sarmiento del Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía” y “Hueyaltépetl”, que fueron publicados respectivamente en el *Boletín de la Secretaría de Educación Pública (SEP)* y en los *Anales del Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía*. Palacios apuntó en ambos artículos que, según los datos consignados en las “Gacetas de Alzate” o “Gazetas de Alzate”

16 “En uno de los pueblos de las cercanías de ellos existió en el primer tercio del próximo pasado siglo, un inteligente sacerdote poblano de apellido ‘Pedraza’, y de quien refiere el señor Martínez [propietario de la hacienda de Xaltipanapa] hacía frecuentes visitas á las ruinas y pretendía poseer toda la historia de ellas, al grado de asignarles hasta el nombre primitivo que tuvieron. Ésta era, según aquél decía, la gran ciudad de ‘Cantona’, y es con el cual actualmente se designan. Tal nombre, evidentemente muy adulterado, tiene aspecto nahua y sería ‘Caltónal,’ ‘la casa del sol’” (León, 1903a: 250). Para la cita anterior, también consultar Tschohl y Nickel (1972: 340, t. I).

—refiriéndose claramente a las *Gazetas de Literatura de México*, de las que no ofreció mayor información sobre el número del ejemplar o año de su publicación y nunca a las *Gacetas México*—, aparece la primera e interesante referencia sobre Cantona: “sábese de una mesa monolítica en piedra muy dura y fina, la cual estaba pulimentada en forma exquisita: los pies de esa mesa formaban parte del monolito” o bien de dichas ruinas se “dan noticia” en este diario novohispano (Palacios, 1922a: 121, nota al pie, 122; 1922b: 244; Tschohl y Nickel, 1972: 340, 2.3, t. I).

En su noticia, el licenciado Ruiz Cañete hizo la siguiente descripción: “Yo hice sacar una mesa de piedra cuya longitud tenía cerca de dos varas, la latitud cosa de tres cuartas, y la profundidad como una tercia: los pies eran cuatro, de una pieza con la tabla, y de un palmo de altura. No he visto lápida más bella” (Alzate, 1790: 82). La anterior cita corrobora plenamente que Palacios consultó la noticia de la *Gaceta de Literatura de México*. De igual manera, en el ya referido *Atlas arqueológico de la República Mexicana* (1939), cuya “Carta arqueológica” —según el arquitecto Ignacio Marquina, en ese entonces, director de Prehispánicos del INAH— ayudó a formar, en conjunto con otros investigadores de esa dependencia, el arqueólogo Palacios indicó respecto de las ruinas de Libres, dentro del municipio y cercanas a la estación de ferrocarril del mismo nombre,

que una de las fuentes bibliográficas de donde obtuvo su información fue “J. R. F. Cañete, *Gaceta de Literatura de México*, 1790” (INAH e IPGH, 1939: 190). Esta última, como ya hemos señalado, no es otra que la misma noticia del señor Cañete que estamos tratando; sin embargo, en ese atlas se utilizó como referencia el sitio de Libres y no de Cantona o Cantonal, en cuya bibliografía no aparece y se ofrece como referencia más temprana el artículo en francés titulado “Descubrimiento de las ruinas de una antigua ciudad mexicana, situada sobre la altiplanicie de Anáhuac” (INAH e IPGH, 1939: 187) publicado en 1858 por el ginebrino Henri de Saussure, quien según Palacios descubrió esas últimas ruinas (Palacios, 1922a: 189), a las cuales denominó “la ciudad del Cantón” (Saussure, 1858: 293). No obstante lo anterior, esta última denominación también aparece en una lámina a lápiz que fue dibujada por el capitán Guillermo Dupaix durante aquellas “correrías particulares” por varios sitios arqueológicos de la Nueva España, la que muestra una pirámide truncada con taludes corridos y una escalera sin alfardas en su fachada para ascender a su cima (figura 1).

El dibujo es una representación de uno de los basamentos piramidales —quizá de alguno de los que fueron consolidados en los primeros años de la última década del siglo xx por el Proyecto Especial Cantona del INAH— que se localizan en la hoy denominada Acrópolis

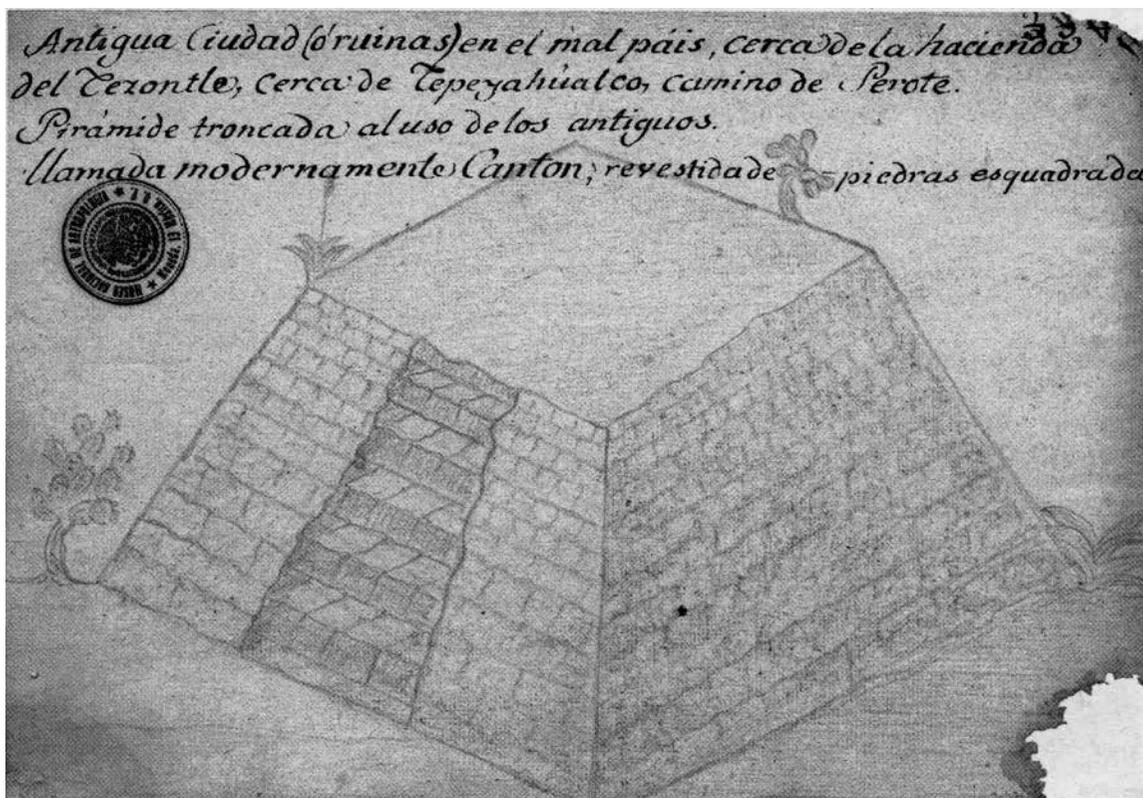


Fig. 1 Lámina de la antigua ciudad llamada modernamente Cantón. Fuente: INAH-CDBNAH. Dibujos de Guillermo Dupaix, caja 3, lám. núm. invent. 75, 21.2 × 30.08 cm; López Luján y Arlette, 2013: 87; López Luján, 2015: 62 y Estrada, 2017: 194, 196.

de la Zona Arqueológica de Cantona. En la parte superior de dicha lámina, Dupaix escribió con letra a tinta: “33/Antigua ciudad (o ruinas) en el malpaís cerca de la hacienda de Tezontle, cerca de Tepeyahualco, camino de Perote. Pirámide truncada al uso de los antiguos llamada modernamente Canton, revestida de piedras esquadras”.¹⁷ Dicha lámina es un excelente documento que da cuenta de que Dupaix visitó las anteriores ruinas hoy denominadas de Cantona en el malpaís de la hacienda de Tezontepec, la que él denominó de Tezontle, cercanas a Tepeyahualco, muchos años antes de que encabezara la Real Expedición Anticuaria de la Nueva España. Sospechamos que la decisión del capitán luxemburgués de ir a inspeccionar las ruinas de Cantón, la tomó gracias a la lectura que hizo del artículo “Origen de los mexicanos” del que quizás se pudo enterar cuando leyó la noticia de Alzate sobre las ruinas de Xochicalco.

La descripción del antiquísimo poblado en la jurisdicción de San Juan de los Llanos¹⁸ (véase la transcripción íntegra en el anexo al final de este artículo) que redactó el jurisprudente e instruido en matemáticas e historia civil Joseph Francisco Ruiz Cañete en la capital virreinal, le fue remitida con fecha del 17 octubre de 1786 al bachiller Antonio Alzate, quien a su vez la publicó —sin modificación alguna del texto, aunque agregó 13 notas al pie— en su *Gaceta de Literatura* cinco años después, y tras confrontarla con otra noticia descriptiva —muy semejante, aunque más pobre en información— sobre dichas ruinas, escrita por una persona que residió en esa misma jurisdicción. Respecto del texto de Ruiz Cañete podemos señalar lo siguiente.

El jurisprudente escribió que a una distancia de 40 leguas¹⁹ (222 km) de la Ciudad de México y con dirección al noreste, se encontraba ese ancestral poblado cuyo nombre original se desconoce y que fue abandonada siglos antes de la conquista de la Nueva España por la falta de agua. Según él, esta antigua ciudad (figura 2), ya en ruinas, se componía por aproximadamente 30 000 casas, unas más grandes que otras, solares, patios, cues, adoratorios, calles y callejones, los que se extendían sobre una superficie de una legua (5.572 km) de este a oeste y $\frac{3}{4}$ de legua (4.179 km) de norte a sur, dentro de las tierras de agostadero de un rancho de sus antepasados al que no había regresado hacía tres décadas; por ello, su descripción la redactó con base en lo que escuchó de sus rebisabuelos y de su

padre mismo, así como por los recuerdos que aún guardaba de cuando, por su afición a la caza, se internaba en esas tierras, las que desde antes que se fundara el rancho ya estaban todas cubiertas por una densa maleza y árboles de pino, encino y sabino. Varios de esos árboles, que mostraban una apariencia muy vetusta, habían crecido en las casas y solares, mientras que un ocote de mucha altura estaba en la parte superior de una torre o cu. De las vías de comunicación indicó que las calles no mostraban ningún orden, aunque entre unas posesiones y otras mediaban unos callejones muy estrechos. Observó que había una enorme calzada, la cual atravesaba este inmenso asentamiento de este a oeste, cuyo arroyo de circulación, además de estar delimitado por muros laterales muy altos, también estaba pavimentado con lajas muy desgastadas debido al intenso tráfico humano y con peldaños para subir o bajar en los cambios de nivel durante su recorrido. Igualmente registró los vestigios de gruesas paredes de mampostería con una altura de entre 2 y 4 varas²⁰ (1.67 a 2.51 m); observó que las rocas —sin trabajar— con las que fueron erigidos, no exponían ningún cementante pero sí una enorme habilidad para haber sido apretujadas, acuñadas y “entrelazadas” unas con otras, y añadió que también había mucha roca “labrada” en los ya referidos “cues y adoratorios”, lo que coincide plenamente con lo documentado años después por Dupaix, en cuya lámina antes referida sobre la antigua pirámide truncada de las ruinas del Cantón escribió que “estaba revestida con piedra labrada”; sin embargo, mucha de esta última había sido retirada para formar las esquinas de las construcciones, los pisos de los patios y los graneros.

El licenciado Ruiz Cañete escribió además sobre las excavaciones que él mismo ejecutó dentro de un enorme solar de las que extrajo la mesa monolítica antes descrita y en cuyas cercanías encontró una estatua antropomorfa que fue tallada sobre piedra cantera y cuyos detalles describió someramente, y también de las excavaciones que realizó su padre, quien le contó sobre el hallazgo de la escultura de un felino tallado sobre roca, la cual llevó hasta una iglesia y en cuya cabeza colocó una pila con agua bendita. Entre otros hallazgos reportados en estas ruinas se mencionan esculturas en roca, cajetes, restos de cerámica e instrumentos en lítica para la molienda, los que según la apreciación del licenciado eran todos toscos y en grandes cantidades. También en su narrativa hizo mención de la flora nativa que crecía sobre las ruinas, algunas de ellas comestibles; por ejemplo, los magueyes, de los que se obtenía un muy buen pulque cuya calidad superaba al común.

17 Dibujos de Guillermo Dupaix, caja 3, lámina número inventario 75, 21.2×30.08 cm, INAH-CDBNAH; López Luján y Arlette (2013: 87, foto de lámina); López Luján (2015: 69 y fotos de la lámina y de la pirámide en la Plaza Central de Cantona: 62); Estrada (2017: 85, 19.4, y foto de lámina: 196).

18 Para una descripción, escrita en 1791, sobre esta jurisdicción, véase la *Relación geográfica de San Juan de los Llanos* en Romero y Echenique (1994: 152-158).

19 La legua mexicana mide 5 572.70 m, aproximadamente (Cortés y Ramírez, 1998, s.p.).

20 La vara mexicana es una medida longitudinal equivalente a 83.80 cm (Cortés y Ramírez, 1998, s.p.).

Por último, los párrafos escritos por Alzate que introducen al lector a esta descripción, animan a otras personas curiosas e instruidas para que, si estaban en condiciones de hacerlo, documentaran con mayores detalles esa antigua urbe abandonada y así obtener y

verificar otros conocimientos considerados útiles, como los que él obtuvo de las inspecciones arqueológicas que hizo a las ruinas de Xochicalco unos años antes (1771 y 1784).



Fig. 2 Parte de una foto aérea con las coladas de lava del malpaís donde se extiende una parte de los vestigios de la retícula de unidades habitacionales, calles, calzadas y la Acrópolis en la sección sur de la ciudad prehispánica de San Juan de los Llanos, Cantón o Cantona, Puebla. Fuente: JPF Puebla Forestal, Obra 2754; escala 1:20.000. 23 de noviembre de 1982 D.F. 152.13 MM CMA-R2577, F89, 00041, n. 316, 4396, 152,13.

Anexo

T. I Núm. 11. Pág. 81.

[SOBRE EL ORIGEN DE LOS MEXICANOS]
[José Antonio Alzate y Ramírez]GAZETA DE LITERATURA
MÉXICO 8 DE FEBRERO DE 1790*

Así como el de las mas Naciones, se confunde en las tinieblas de la Antigüedad. Algunos Historiadores aseguran partieron del Norte, de las inmediaciones de la Laguna de Tehuallo^(a) para venir á establecerse en lo que se conoce por Nueva España. La tradicion que conservan las Naciones del Norte sirven de apoyo á esta idea, como tambien las antigüedades que aún permanecen, y son las que se conocen por Casa Grande^(b) á las orillas del Rio Guila, y la de Casas Grandes^(c) en las inmediaciones del Presidio de Janos.

No sé si lo que voy á referir contribuirá á patrocinar esta emigracion de los Mexicanos del Noreste al Sueste; lo cierto es que registrando los viages del célebre Capitan Cooc, veo pinta á los Indios del Puerto de San Lorenzo de Nootca vestidos con trage muy semejante al de muchos Pueblos de Nueva España, principalmente los Otomites habitantes del Valle de Toluca, y á su Poniente. Las mujeres se vén retratadas con el pelo suelto, lo mismo que acostumbran las Indias Otomitas del mencionado Pais; pero lo mas particular es, que dibujando Cooc^(d) lo interior de una de las casas del Puerto de Nootca, se registran dos pilastrones con figuras de medio relieve en todo semejantes al estilo^(e) que tenían los Mexicanos, para esculpir sus Geroglíficos. Registrense los pocos monumentos que aún restan de los antiguos Mexicanos, y las láminas insertas en la reimpression de las Cartas de Cortés, executada en México en 1770: comparece con los que pinta Cooc, y se palpará la identidad que hay de escultura á escultura.

Si á esta reflexa se añade la de estar Nootca 49 1/2 grados de latitud, y suponerse por algunos Historiadores que la Laguna de Tehuallo se halla en 41 grados, parece que todo esto puede patrocinar, y en algun modo aclarar punto tan interesante en la Historia. Si el Capitan Cooc hubiese presentado un pequeño índice de las voces de la lengua de los Nootcacos sin alterar la pronunciación, se podrian comparar

con las del idioma Mexicano, para reconocer si tienen alguna analogia, bien que la pronunciación de aquellas gentes debe ser áspera, no dulce, como la de los Mexicanos, lo que proviene en mucha parte de la diversidad de los climas.^(f)

Ya que trato de antigüedades trasladaré la noticia que de una antigua poblacion me comunicó el Licenciado D. Juan de Cañete, Sugeto que fué muy instruido no solo en la Jurisprudencia, sino en las Matematicas é Historia Civil. La imprimo en el mismo estado en que me la remitió, sin mudarle alguna cosa; solamente añadiré que esta antigüedad se halla en la Jurisdiccion de San Juan de los Llanos. La misma descripcion, aunque menos prolixa, me ha comunicado ahora poco un Sugeto que vivió en aquella Jurisdiccion. ¡Que conocimientos utiles acaso se verificaran si algun sugeto curioso é instruido registrase muy por menor esta abandonada Poblacion!

Me ha parecido conveniente añadirle algunas notas para aclarar ó especificar muchas expresiones de que usó el Licenciado Cañete; porque como son expresiones propias del Pais, serviran de escollo á los lectores que no las han oido.

“En un Rancho que fué de mis antepasados, y llegó hasta mi, quarenta leguas de México hacia el Norte con inclinación al Oriente, hay en sus tierras pastales una poblacion antiquisima de mas de una legua de longitud, y tres cuartos de latitud. Ha treinta años que no voy á ella, me persuado á que exceda de treinta mil casas, unas mayores que otras. No tiene calles en orden; pero claramente se percibe la distincion que tienen unas pertenencias de otras: entre las cuales mediaban unos angostísimos callejoncillos. Hay paredes de dos y tres varas de alto, muy gruesas: Estan hechas sin cal, lodo ni otra mezcla alguna, y si con mucho artificio acuñadas, enlazadas y apretadas unas piedras con otras. Hay tambien mucha piedra labrada, y Cues^(g) y Adoratorios. Solo una calle hay que atraviesa la población de Oriente á Poniente, y es calzada angosta con pretilos altos por uno y otro. En partes se inclina al Norte, y en partes al Sur, y en algunos parajes tiene gradas para subir y baxar: su pavimento es de piedra como la de recinto^(h) muy sólida y lisa, y se conoce que esto último consiste en lo mucho que la traficaron. Se encuentran fragmentos de losa, y algunos utensilios como metates, metlapiles⁽ⁱ⁾ y caxetes;^(j) pero todo muy tosco y basto. Oí á mi Padre que en tiempo de mi bisavuela se halló enterrado un Leon de piedra, y que este se colocó en una Capilla, y sobre su cabeza la pileta de agua bendita. Tambien se han encontrado Estatuas de piedra de figura humana; pero muy mal hechas.

* La trascripción respeta la ortografía del original. La nota figuraba entre las páginas 81-84 de la *Gazeta*; se han omitido los folios originales para ajustar la composición del texto al aspecto general de *Arqueología*. Todas las notas al pie corresponden, como se especificó en el artículo precedente, a acotaciones que hiciera José Antonio Alzate y Ramírez (n. del e.).

(a) La Laguna de Tehuallo se halla en 41 grados de latitud y en 265 y medio de longitud.

(b) Casa Grande en 34 y medio de latitud, y 259 y medio de longitud.

(c) Casas Grandes en 31 y medio de latitud al sur del Presidio de Janos: los habitantes del Noroeste de Nueva España, aseguran que estos tres sitios, quiero decir en los que se registran restos de Poblaciones, el primero al Sur de Tehuallo en 38 grados de latitud, 254 de longitud, y los otros dos, son en los que hicieron mansion los Mexicanos, y los conocen por dichas denominaciones.

(d) Estampa número 41 de los trages de los Nootca. Estampa 42 los Pilastrones con relieve. Viaje tercero de Cooc.

(e) En el año de 1767 por orden superior se mandaron despedazar dos pilastrones esculpidos con Geroglíficos de baxo relieve que estaban en la orilla de la Laguna de Tezcuco, en lo que llaman Pantitlan: no he visto cosa que mas se asemeje á los que describe el Capitan Cooc.

(f) Los Mexicanos para decir aquí, profieren *Nican*, *Sannican*, cerca de aquí *Amonican*, no es aquí. *Nican quemá*, aquí es &c. ¿Los primeros que desembarcaron en Nootca por señas, porque no pudieron tener interprete, harian algunas preguntas á los habitantes con el fin de saber algo de aquel Pais, y estos responderian Nican ó Nootcan? ¿Viciaron la voz del dialecto usado de aquellas gentes, ó estas varian en el dialecto respecto á los Mexicanos? Las investigaciones que en lo venidero se hagan, aclararán ó desvanecerán esta congetura: lo cierto es que los primeros que abordaron á la Costa de Veracruz preguntaron á los moradores á donde estaba el pais mas abundante de oro, y ellos respondieron *Colua*, esto es al Poniente, y corrompida la expresion por los Españoles permanece el nombre de *Ulua* con que es conocida la Fortaleza ó Castillo de Veracruz.

(g) Sepulcros.

(h) En México conocen por piedra de recinto á una Laba, ó piedra volcánica.

(i) Metates, Metlapiles con los que se muele el Chocolate: el Metate es una piedra algo concava, y el Metlapile una piedra delgada que termina en dos conos.

(j) Estos son utensilios como cazuelas.

Todo el distrito y sus contornos es abundante de caza; por lo que llevado yo de mi afición frecuenté aquellos parages, que en tiempo de lluvias son una delicia por las muchas especies de flores con que se matizan aquellos solares, y antiquísimas paredes. No hay ni las mas mínima noticia ni aún del nombre que tuvo esa Ciudad; pero sí muchos indicios que no refiero por no dilatarme, de que se asoló muchos siglos antes de la Conquista, que fué por la escasez de agua. Todo aquello está ya montuoso y reducido á selvas desde antes que fundase el Rancho mi rebisavuelo, que yá lo encontró muy salbatico y con Encinas, Sabinas y Pinos viejísimos nacidos dentro de las Casas y Solares, y aún hay un Ocote^(k) muy alto que nació sobre un Cu, ó Torre. Es mucha la piedra labrada que se ha sacado para esquinas de edificios y enlosados de patios, troxes, &c. En toda la Poblacion no se encuentra un árbol frutal; pero sí varias especies de yerbas comestibles, y una de frixol muy sabroso que se enreda como la Yedra, y produce una flor muy hermosa. Hay muchos magueyes de los comunes y otros blancos, de penca muy delgada, ancha y alta, que produce una pita muy fina. De esta última especie se saca un excelente pulque de mejor gusto que el común.

Yo hice sacar una mesa de piedra cuya longitud tenia cerca de dos varas, la latitud cosa de tres quartas, y la profundidad como una tercia: los pies eran quatro, de una pieza con la tabla, y de un palmo de altura. No he visto lápida mas bella. El granillo muy fino y semejante al de las piedras de amolar en lo liso, de color blanco con listas ó vetas azules. Estaba dentro de un Solar espacioso de tierra muy pingue y fértil, y por eso muy enyerbado. A pocas varas de distancia encontré con una Estatua de figura humana, como de una vara de alto, muy fea; era de piedra de cantería comun. La cabeza y brazos estaban quebrados y divididos del cuerpo, el que levanté para observarlo, y prontamente lo dexé caer por que estaba debaxo de él una horrible Tarantula, lo que me hizo salir con prontitud del paraje en que encontré una Cueva artificial, y allí cerca unas paredes altas que manifestaban haber sido mirador; por lo que me hize juicio de que la habitación fué de algun Magnate, y la Estatua algun Idolo.^(l) Piedra como la de la mesa no la hay en todos aquellos contornos, ni yo la he visto jamás en parte alguna: por lo que me persuado á que fué conducida al lugar desde alguna tierra remota para el servicio de algun Príncipe ó persona de autoridad.

Mandé hacer una sierra fuerte y de buen temple; y en dos días los Indios Carpinteros de la hacienda dividiendola por el grueso reduxeron á tres losas la que antes fue una sola; las que dandoles con tezontle^(m) quedaron muy lisas, y tuve con ellas para el pavimento y costados de una caja de un Placer.

Mucho mas se me ofrecia que decir; pero mis ocupaciones, y mi edad no me permiten dictar mucho, y solo en conversacion podría comunicarme á Vm. muchas cosas que contemplo le gustarían”.

Nuestro Señor guarde la vida de Vm. muchos años.

México y Octubre 17 de 1786. B.L.M. á Vm. su mas atento y aficionado Servidor Joseph Francisco Ruiz Cañete.

(k) Pino.

(l) Pudo ser Estatua que representase á algun hombre de caracter, porque no todas las Estatuas de los Idolátras fueron simulacros, su escultura se extendía á mas de lo que era su falsa creencia.

(m) Pusolana.

Bibliografía

Achim, Minura (recop., ed. y notas)

2012 José Antonio Alzate Ramírez. *Observaciones útiles para el futuro de México, selección de artículos, 1768-1795*. México, Conaculta (Cien de México).

Alcina Franch, José

- 1988a Guillermo Dupaix y los orígenes de la arqueología en México. En José Alcina Franch, *Descubrimiento científico de América* (pp. 255-279). Barcelona, Anthropos (Autores, Textos, y Temas. Antropología, 16).
- 1988b Guillermo Dupaix y los viajes de exploración arqueológica por México. En José Alcina Franch, *Descubrimiento científico de América* (pp. 221-253). Barcelona, Anthropos (Autores, Textos, y Temas. Antropología, 16).
- 1995 *Arqueólogos o anticuarios. Historia antigua de la arqueología en la América española*. Barcelona, Ediciones del Serbal (Libros del Buen Andar).

Alzate, José Antonio

- 1790 Sobre el origen de los mexicanos. *Gazeta de Literatura* (11): 81-84. México, 8 de febrero.
- 1791 Descripción de las antigüedades de Xochicalco, dedicada a los señores de la actual expedición marítima alrededor del orbe. *Suplemento de la Gazeta de Literatura*: 1-24, 5 láms. México, por Don Felipe Zuñiga y Ontiveros
- 1831 [1790] Sobre el origen de los mexicanos. *Gacetas de Literatura de México: Por José Antonio Ramírez* (t. I: 280-284). Reimpresas en la oficina del hospital de S. Pedro, a cargo del ciudadano Manuel B. Abad. Puebla.
- 1831 [1791] Descripción de antigüedades de Xochicalco. Dedicada a los señores de la actual expedición marítima alrededor del orbe. *Suplemento de la Gazeta de Literatura, Gacetas de la Literatura de México: Por José Antonio Ramírez* (t. II: pp. 1-16). Reimpresas en la oficina del hospital de S. Pedro, a cargo del ciudadano Manuel B. Abad. Puebla.
- 1840 [1790] Sobre el origen de los mexicanos. *Memorias de la Sociedad Patriótica de La Habana, por una comisión permanente de su seno* (t. X: pp. 326-329). La Habana, Imprenta del Gobierno y Capitanía General por S.M.
- 1995 [1791] El célebre José Antonio Alzate, describe por primera vez Xochicalco en 1791. En Beatriz de la Fuente *et al.*, *La acrópolis de Xochicalco* (pp. 289-291). México, Instituto de Cultura de Morelos.

- 2012a *Observaciones útiles para el futuro de México, selección de artículos, 1768-1795*. Miruna Achim (recop., ed. y notas). México, Conaculta (Cien de México).
- 2012b [1790] Sobre el origen de los mexicanos. En *Observaciones útiles para el futuro de México, selección de Artículos, 1768-1795* (pp. 410-414). Miruna Achim (recop., ed. y notas). México, Conaculta (Cien de México).
- 2012c [1791] Descripción de las antigüedades de Xochicalco, dedicada a los señores de la actual expedición marítima alrededor del orbe. En *Observaciones útiles para el futuro de México, selección de artículos, 1768-1795* (pp. 415-448). Miruna Achim (recop., ed. y notas). México, Conaculta (Cien de México).
- Anza, Juan Bautista de**
1930 Anza's Diary of the Second Anza Expedition, 1775-1776 (I). En *Anza's California Expeditions*, Vol. III: *The San Francisco Colony, Diaries of Anza. Font and Eixarch. Narratives by Palóu and Moraga*. Herbert Eugene Bolton (ed. y trad.). Berkeley, University of California Press. p. xxi + 200 pp.
- Aureliano, Ramón, Buriano, Ana, y López, Susana (coords.)**
1996 Índice de *Gacetas de Literatura de México de José Antonio Alzate*. México, Instituto Mora.
- Bernal, Ignacio**
1952a Cien años de arqueología mexicana (1780-1880). *Cuadernos Americanos*, LXII (2): 137-151.
1952b La arqueología mexicana de 1880 a la fecha. *Cuadernos Americanos*, LXV (5, año XI): 121-145.
1979 *Historia de la arqueología en México*. México, Porrúa. 103 láminas, 208 pp.
- Cabello Carro, María Paz**
2012 La arqueología ilustrada en el Nuevo Mundo. En Martín Almagro Gorbea y Jorge Maier Allende (coords.), *De Pompeya al Nuevo Mundo: la Corona española y la arqueología en el siglo XVIII*. Madrid, Real Academia de la Historia (Antiquaria Hispánica, 23).
- Carreño, Alberto M.**
1913 [2013] El bachiller don José Mariano Mozillo y la expedición científica del siglo XVIII. En *Noticias de Nutka a través del tiempo* (pp. 37-146). Presentación, ensayo y 2ª ed. de la de Alberto María Carreño por Felipe Echenique March. México, INAH.
- Carrera Estampa, Manuel**
1968 Relaciones geográficas de Nueva España. Siglos XVI y XVIII. *Estudios de Historia Novohispana* (2): 233-263.
- Clavijero, Francisco Javier**
1972 [1958] *Historia antigua de México*. Mariano Cuevas (ed. y pról.). México, Porrúa (Sepan Cuantos, 29). XXXVII-621 pp., mapas.
1978 *Historia antigua de México*. Trad. del italiano por Francisco Pablo Vázquez. México, Editorial del Valle de México. 443 pp.
- Cortés, Hernán**
1770 *Historia de Nueva España, escrita por su esclarecido conquistador Hernan Cortes, aumentada con otros documentos, y notas por el Ilustrísimo Señor Don Francisco Antonio Lorenzana, arzobispo de México, con las licencias necesarias en México en la Imprenta del Superior Gobierno, Br. D. Joseph Antonio de Hoyal en la Calle de Tiburcio*. México.
1981 [1770] *Historia de la Nueva España, escrita por su esclarecido conquistador Hernán Cortés, aumentada con otros documentos y notas por Francisco Antonio de Lorenzana*, 4 tt. México, SHCP / Miguel Ángel Porrúa. Ilustraciones y mapas plegados.
- Cortés I., María Eugenia, y Ramírez G., Francisco Pablo**
1998 Rescate de antiguas medidas iberoamericanas. México, Instituto Mexicano del Petróleo. Recuperado de: <<https://www.smf.mx/boletin/Ene-98/articles/medidas.html>>. Consultada el 12 de diciembre de 2018.
- Dupaix, Guillermo**
1969 *Expediciones acerca de los antiguos monumentos de la Nueva España, 1805-1808*. Ed., introd. y notas de José Alcina Franch. Madrid, José Porrúa Turanzas (Chimalistac, 27-28). 130 ilus. + 306 pp.
1978 *Atlas de las antigüedades mexicanas halladas en el curso de los tres viajes de la Real Expedición de Antigüedades de la Nueva España, emprendidas en 1805, 1806 y 1807*. Est. introd. de Roberto Villaseñor Espinosa. Pref. de Miguel León Portilla. México, San Ángel Ediciones. Facsim. de la ed. de París. 32 láms. de la 1ª exped.; 134 láms. de la 2ª exped. y 48 láms. de la 3ª exped. + 405 pp.

Echenique March, Felipe I.

- 2013a *Noticias de Nutka a través del tiempo*. Presen., ensayo y 2ª ed. de la de Alberto María Carreño por Felipe Echenique March. México, INAH. 275 pp.
- 2013b Ensayo. En José Alzate y Ramírez, impulsor intelectual de José Mariano Moziño y sus noticias del puerto de San Lorenzo de Nutka en la Nueva California. En *Noticias de Nutka a través del tiempo* (pp. 17-34). Presen., ensayo y 2ª ed. de la de Alberto María Carreño por Felipe Echenique March. México, INAH.

Estrada de Gerlero, Elena Isabel

- 1994 La Real Expedición Anticuaria de Dupaix. En María Luisa Sabau García (coord.), *México en el mundo de las colecciones de arte* (vol. IV: pp. 168-181). México, Azabache.
- 2017 *Guillermo Dupaix. Precursor de la historia del arte prehispánico*. México, Secretaría de Cultura-INAH / IIE-UNAM. 509 pp.

Fuente, Beatriz de la et al.

- 1995 *La Acrópolis de Xochicalco*. México, Instituto de Cultura de Morelos. 349 pp.

García Cook, Ángel

- 2017 Cantona, Puebla, una gran ciudad prehispánica. *Arqueología Mexicana* (73, ed. esp.): 8-82.

García Cook, Á., y Merino Carreón, Leonor

- 1998 Cantona: una urbe prehispánica en el Altiplano central de México. *Latin American Antiquity*, 9 (9): 191-215.
- 2000 El Proyecto Arqueológico Cantona. En Jaime Litvak y Lorena Mirambell (coords.) *Arqueología, historia y antropología*. In memoriam José Luis Lorenzo (pp. 161-203). México, INAH (Científica, 415).

García García, Enrique

- 1999 *La Plaza Oriente de Cantona, Puebla, cultura material y cosmovisión*. Tesis, ENAH, México. 145 pp.

Gerhard, Peter

- 1986 [1972] *Geografía histórica de la Nueva España, 1519-1821* Trad. de Stella Mastrangelo, mapas de Reginald Piggott, México, UNAM-IIH-IG (Espacio y Tiempo, 1). 493 pp.

Hirth, Kenneth (ed.)

- 2000a *Ancient Urbanism at Xochicalco. The Evolution and Organization of a Prehispanic Society*, vol. I, *Archaeological Research*. Salt Lake City, The University of Utah Press. 1 plano + 319 pp.

- 2000b *The Xochicalco Mapping Project*, vol. II, *Archaeological Research*. Salt Lake City, The University of Utah Press. 398 pp.

Hirt, Kenneth, y Cyphers Guillén, Ann

- 1988 *Tiempo y asentamiento en Xochicalco*. México, IIA-UNAM (Monografías, 1). 206 pp.

INAH e IPGH

- 1939 *Atlas arqueológico de la República Mexicana*. Formado por el Instituto Nacional de Antropología e Historia de la Secretaría de Educación Pública y publicado por el Instituto Panamericano de Geografía e Historia, publicación núm. 41. México, INAH / IPGH. 239 pp. y mapas plegables.

Kino, Eusebio Francisco

- 1989 *Las misiones de Sonora y Arizona: comprendiendo la crónica titulada: "Favores celestiales" y "Relación diaria de la entrada al noroeste"*. Versión paleográfica e índice por Francisco Fernández del Castillo, con noticias bibliográficas del Padre Kino y sus exploraciones y fundaciones por el Dr. Emilio Böse. México, Porrúa. 413 pp.

León, Nicolás

- 1903a Los monumentos arqueológicos de Cantona. *Semanario Literario Ilustrado*, III (127): 248-250.
- 1903b [Cantona]. *Records of the Past*, II (part VII): 223. Julio.

Litvak, Jaime

- 1971 Investigaciones en el valle de Xochicalco: 1569-1870. *Anales de Antropología* (8): 102-124.

López Hernández, Haydeé

- 2016 *Los estudios histórico-arqueológicos de Enrique Juan Palacios*. México, Secretaría de Cultura-INAH (Historia). 196 pp.

López Luján, Leonardo

- 2008 El Tajín en el siglo XVIII: dos exploraciones pioneras en Veracruz". *Arqueología Mexicana*, XV (89): 74-81.
- 2010 Los primeros pasos de un largo trayecto: la ilustración de tema arqueológico en la Nueva España del s. XVIII. En *Memorias de la Academia Mexicana de la Historia correspondiente de la Real de Madrid*, t. LI: 203 -257. México.
- 2011 El capitán Guillermo Dupaix y su álbum arqueológico de 1794. *Arqueología Mexicana*, XIX (109): 71-81.

- 2015 *El capitán Guillermo Dupaix y su álbum arqueológico de 1794*. México, Ediciones del Museo Nacional de Antropología-INAH. 302 pp.
- López Luján, Leonardo, y Arlette Pérez, Sonia**
2013 Las “correrías particulares” del capitán Guillermo Dupaix. *Arqueología Mexicana*, XIX (119): 71-81.
- Lozoya, Xavier**
1984 *Plantas y luces en México: la Real Expedición Científica a Nueva España (1787-1803)*. Barcelona, Ediciones Serbal. 224 pp.
- Mange, Juan Matheo**
1926 *Luz de Tierra Incógnita en la América Septentrional y diario de las exploraciones en Sonora*. Notas e índice alfabético por Francisco Fernández del Castillo. México, Secretaría de Gobernación / Talleres Gráficos de la Nación (Publicaciones del Archivo General de la Nación, tomo X). 363 pp.
- Márquez, Pedro José**
1804 *Due Antichi Monumenti di Architettura Messicana*. Roma, Presso Ill Salomoni, 4 láms. + 47 pp.
1882 Dos antiguos monumentos de arquitectura mexicana [primer monumento], traducidos al español por F[rancisco del] P[aso y] T[roncoso]. *Anales del Museo Nacional de México*, tomo II (1, 1ª ép.): 283-290. México, Imprenta de Ignacio Escalante, Bajos de San Agustín.
1886 Dos antiguos monumentos de arquitectura mexicana ilustrados por el P. Pedro José Márquez [segundo monumento], traducidos al español por F[rancisco del] P[aso y] T[roncoso]. *Anales del Museo Nacional de México*, tomo III (1, 1ª ép.): 76-86. México, Imprenta de Ignacio Escalante, Bajos de San Agustín.
- Mendiola Galván, Francisco**
2008 *Las texturas del pasado. Una historia del pensamiento arqueológico en Chihuahua*. Conacyt / ENAH-INAH (ENAH-Chihuahua). 382 pp.
- Molina Montes, Augusto**
1991 Una visión de Xochicalco en el siglo XIX. Dupaix y Castañeda, 1805. *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas* (62): 53-68.
- Moreno de los Arcos, Roberto**
1969 José Antonio Alzate y los virreyes. *Cahiers du monde hispanique et luso-brésilien* (12) : 97-114.
1972 Las notas de Alzate a la *Historia antigua* de Clavijero. *Estudios de Cultura Náhuatl*, 10: 359-392.
- 1976 Las notas de Alzate a la *Historia antigua* de Clavijero (addenda). *Estudios de Cultura Náhuatl*, 12: 85-120.
- 1996a Un eclesiástico frente al estado Borbón. En *Índice de las Gacetas de Literatura de México* (pp. 13-35). México, Instituto Mora.
1996b Efemérides de José Antonio Alzate y Ramírez. En *Índice de las Gacetas de Literatura de México* (pp. 37-45). México, Instituto Mora.
- Moziño, José Mariano**
2013 [1793] Noticias del Nutka. En José Mariano Moziño y sus *Noticias del Nutka a través del tiempo* (pp. 147- 275). Ed., presen., ensayo y 2ª ed. de la de Alberto María Carreño por Felipe I. Echenique March. México Conaculta-INAH.
- Navarrete, Carlos**
1991 Encuentro con Franz Blom en el rincón de una vieja biblioteca. En *Franz Blom con sus propias palabras* (pp. 29-47). Tuxtla Gutiérrez, Gobierno Constitucional del Estado-Consejo Estatal de Fomento a la Investigación y Difusión a la Cultura / DIF-Chiapas / Instituto Chiapaneco de Cultura / Talleres Gráficos del Estado (Cuadernos ocasionales).
2000 *Palenque, 1784. El inicio de la aventura arqueológica maya*. UNAM-Centro de Estudios Mayas-III-III A (Cuaderno, 26). 105 pp.
- O’Gorman, Edmundo**
2012 [1937] *Historia de las divisiones territoriales de México*. 11ª ed. México, Porrúa (Sepan Cuantos, 45). 326 pp.
- Palacios, Enrique Juan**
1922a Hueyaltépetl. *Anales del Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía*, t. I (4ª ép.): 179- 192.
1922b Descubrimientos de la ciudad de Hueyaltépetl, en los límites de la altiplanicie de México. Por Juan Palacios y Miguel E. Sarmiento del Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía. *Boletín de la Secretaría de Educación Pública*, t. I (2): 238- 245. 1 de septiembre.
2016 [1929-1930] Los estudios histórico-arqueológicos, de México. Su desarrollo a través de cuatro siglos. En Haydeé López Hernández, *Los estudios histórico-arqueológicos de Enrique Juan Palacios* (pp. 95- 196). México, Secretaría de Cultura-INAH (Científica).

Palop Martínez, Josefina, y Cerdá Esteve, Alejandro

1997 Nuevos documentos sobre las expediciones arqueológicas de Guillermo Dupaix por México, 1805-1808. *Revista Española de Antropología Americana*, 27: 129-152.

Pascual Soto, Arturo

2006 *El Tajín en busca de los orígenes de una civilización*. México, IIE-UNAM / INAH. 407 pp.

Paso y Troncoso, Francisco

1882 Dos monumentos de la arquitectura mexicana, ilustrados por el P. Pedro José Márquez. *Anales del Museo Nacional de México*, t. II (1ª ép.): 280-281.

Romero Navarrete, Lourdes M., y Echenique March, Felipe I.

1994 *Relaciones geográficas de 1792*. México, INAH (Científica, 295). 231 pp.

Saussure, M. H. de

1858 Découverte des ruines d'une ancienne ville mexicaine située sur le plateau de l'Anahuac [Descubrimiento de las ruinas de una antigua ciudad mexicana, situada sobre la altiplanicie de Anáhuac]. *Bulletin de la Société de Géographie*. 4ª serie, t. XV (85 a 90): 275-294. Rédigé par la Section de Publication ET.MM. Alfred Maury, Secrétaire Général de la Commission Centrale. Chez Arthus -Bertrand, Libraire de la Société de Géographie.

Solano, Francisco de

1987 *Antonio de Ulloa y la Nueva España: descripción geográfica-física de una parte de la Nueva España de Antonio de Ulloa, y su correspondencia privada con el virrey don Antonio María de Bucareli*. México, IIB-UNAM / Biblioteca Nacional de México (Fuentes, 2). Est. prelim. CLX pp. + apéndices + 426 pp.

1988 *Cuestionarios para la formación de las Relaciones Geográficas de Indias, siglos XVI/XIX*. Preparación de los textos por Francisco de Solano y Pilar Ponce. Madrid, CSIC-Centro de Estudios Históricos (Tierra Nueva e Cielo Nuevo, 25). 234 pp.

1989 Don Antonio de Ulloa, paradigma del marino científico de la Ilustración española". *Revista da Universidade de Coimbra*, XXXV: 333-335.

Tschohl, Peter, y Nickel, Herbert

1972 *Catálogo arqueológico y etnohistórico de Puebla-Tlaxcala*, t. I, A-C, edición preliminar. México / Colonia, Fundación Alemana para la Investigación Científica. 563 pp.

Villaseñor Espinosa, Roberto,

1978 La Real Expedición de Antigüedades de la Nueva España". En Guillermo Dupaix, *Atlas de las antigüedades mexicanas halladas en el curso de los tres viajes de la Real Expedición de Antigüedades de la Nueva España, emprendidas en 1805, 1806 y 1807* (pp. 13-52). Pref. de Miguel León Portilla. México, San Ángel Ediciones. Facsim. de la ed. de París, 32 láms. de la 1ª exped., 134 láms. de la 2ª exped. y 48 láms. de la 3ª exped.

Estudio de las fechas determinadas para Cantona por el laboratorio del INAH

María Magdalena de los Ríos Paredes

Subdirección de Laboratorios y Apoyo Académico-INAH

Resumen: En este escrito se presentan las fechas que el Laboratorio de Fechamiento del INAH determinó, mediante el análisis de carbono 14, para El Palacio, la Plaza Central, la Plaza Oriente, los conjuntos de juego de pelota 5, 6, 7, 15 y 23, los patios 6, 9, 22, 24 y 1445B, y varias unidades (27) del Proyecto Cantona. En una primera instancia, en la que se consideran las 190 fechas obtenidas para el proyecto, se ubica el apogeo de Cantona entre 150 a.C. y el 650 d.C., y posteriormente, después de descartar las fechas con contextos dudosos, se le ubica entre 150 a.C. y 425 d.C. También se consignan los intervalos de uso calculados para las estructuras con mayor número de fechas.

Palabras clave: Cantona, fechamiento por carbono-14, intervalo de uso.

Abstract: This paper presents the dates that the Dating Laboratory of the National Institute of Anthropology and History determined, through carbon analysis 14, for samples from: El Palacio, Plaza Central, Plaza Oriente, ball game sets 5, 6, 7, 15 and 23, yards 6, 9, 22, 24 and 1445B, and several units (27) of the Cantona Project. Initially, when the 190 dates obtained from the project were taken into consideration, the peak of Cantona was placed between 150 BC and AD 650, but later, after discarding dates from doubtful contexts, it was modified to between 150 BC and AD 425. The calculated habitational intervals for the structures with the greatest number of dates are also shown.

Keywords: Cantona, radiocarbon dates, habitational intervals.

Cantona, una ciudad prehispánica grandiosa descrita a mediados del siglo XIX por Henri de Sausure, fue sometida a una minuciosa investigación arqueológica por el equipo de académicos dirigidos por el profesor Ángel García Cook. Como resultado de dicha investigación, además de los múltiples conocimientos sobre Cantona y sobre la vida y costumbres de sus antiguos pobladores, México tiene un nuevo sitio arqueológico abierto al público.

Antes de la intervención del equipo del profesor García Cook, Cantona fue saqueada en numerosas ocasiones, prueba de ello son las miles de fosas excavadas que se encontraron (México Desconocido, 2010).

La zona arqueológica de Cantona, en el estado de Puebla, cubre 14.5 km² y está asentada sobre un gran derrame de lava andesítico-basáltica del Pleistoceno superior, al que se ha denominado malpaís. Se ubica en el extremo oriental del Altiplano central, casi al inicio de la vertiente del Golfo de México y justo a la mitad entre la cuenca de México y la costa central del golfo. La altitud varía entre 2 500 y 2 600 msnm y sus coordenadas geográficas se encuentran entre 19°31'30" y 19°37'30" de latitud norte, y 97°20'15" y 97°31'30"

longitud oeste. La vegetación actual consiste en pinos, yucas, pastos y nopales. El clima de la región es templado seco o cwb, según la clasificación de Koeppen, con una precipitación de escasos 700 mm anuales (García *et al.*, 1975) con una temperatura media anual de 16 °C y la presencia de 20 a 40 días con heladas (Jáuregui, 1968). Su aspecto desde el aire puede verse en las figuras 1 y 2.

Toda la superficie del asentamiento fue adaptada para construir las unidades habitacionales y los edificios ceremoniales, administrativos y los de sus dirigentes. En este trabajo son particularmente importantes los patios y los conjuntos de juego de pelota; los primeros son las casas de carácter perecedero que fueron edificadas sobre basamentos y rodeadas con muros en su periferia; el número de patios en la ciudad entera se calcula en 7 500 (García Cook, 2003, 2004). Se denomina "conjunto de juego de pelota" al grupo arquitectónico alineado y conformado por una pirámide, una o dos plazas y una cancha para el juego de pelota. Hasta ahora se conocen 27 juegos de pelota en el asentamiento (García Cook, 2003, 2004; García Cook y Martínez Calleja, 2008; Zamora Rivera, 2004).



Fig. 1 Vista aérea del área donde se localiza la Zona Arqueológica de Cantona. Fuente: Google Earth, 2017.



Fig. 2 Vista aérea de la Zona Arqueológica de Cantona. Fuente: Google Earth, 2017.

Tanto los patios como los edificios de carácter cívi-co-religioso están comunicados por calles que fueron construidas en su totalidad con arroyo pavimentado y que generalmente van elevadas, aunque las hay también tanto al nivel del terreno como incluidas en éste. Es importante subrayar que los constructores no incluyeron ningún material cementante para unir las piedras que conforman los muros y que tampoco emplearon recubrimientos.

Fechas determinadas

Las fechas determinadas para Cantona, ordenadas por unidad y antigüedad, se pueden ver en la figura 3. En dicha tabla se consignan, para cada muestra:

1. El número INAH que se le asignó a su ingreso al Laboratorio de Fechamiento.
2. La edad determinada en años carbono14 (^{14}C).
3. Los límites de los intervalos en que se puede encontrar la fecha con 68.2 y 95% de probabilidad, en años calendario.
4. La media y la desviación estándar de la fecha en años calendario (se ha empleado el signo + para las fechas d.n.e. y el menos para las fechas a.n.e).
5. Sus datos de ubicación.
6. El contexto arqueológico en el que fue encontrada.

	INAH	Edad (años ¹⁴ C)	AÑOS CALIBRADOS						CATALOGADA	CONTEXTO
			68.2%		95.4%		μ	σ		
			DE	A	DE	A				
Unidad 25.s, C										
1	2974	2533±23	-792	-592	-795	-551	-688	81	No. 8, Unidad 25.s, pozo 4, capa IV, Z=1.77 m	Capa de piedras grandes bajo un piso de barro compacto y cercano a un entierro humano
2	2972	2090±25	-162	-56	-179	-46	-112	40	No. 6, Unidad 25.s, pozo 3-s3e1, capa II, Z=0.93 m	En relleno de tierra arenosa color café dentro de pirámide
3	2973	2009±19	-40	16	-49	51	-8	25	No. 7, Unidad 25.s, pozo 3-s3e1, capa IV, Z=1.48 m	En capa de relleno de piedras debajo de un piso de barro compacto y pulido
Patio 1445b, C										
4	3206	2339±31	-416	-376	-510	-364	-411	42	Muestra 5-2012, patio 1455b, elemento I, capa II, nivel 2, Z=1.56 a 1.60 m	Estructura dentro de plataforma y dentro de una burbuja de lava aprovechada para construir esta estructura
5	3205	967±32	1022	1150	1017	1155	1084	44	Muestra 4-2012, patio 1455b, elemento 2, capa I, nivel 1, Z=2.52 a 2.60 m	Interior de estructura construida aprovechando una burbuja volcánica
Unidad 22, C										
6	2971	2301±103	-511	-203	-760	-114	-395	165	No. 5, Unidad 22.a, pozo 2, cuadro b1, capa II (nivel 7), Z=2.02 m	En estrato cultural de un pozo de sondeo
7	2970	1923±26	55	123	22	130	81	31	No. 4, Unidad 22.a, pozo 1, capa IV o V?, Z=1.15 m	Interior pirámide cerca (0.20m) del cráneo del entierro 1
Unidad 155, C										
8	2976	2258±39	-392	-232	-399	-206	-302	59	No. 10, Unidad 155, pozo 2, cuadro 5, capa II, Z=0.45 m	Capa de relleno cercano a entierro humano
9	2977	2202±23	-357	-204	-361	-200	-280	50	No. 11, Unidad 155, pozo 2, cuadro 8, capa II, Z=0.41 m	Material de relleno y emparejamiento e la plaza abierta
El Palacio, C										
10	2218	2230±24	-365	-211	-381	-205	-283	49	m20, Unidad K (El Palacio) - k1, pozo 7, bajo piso 4 °, profundidad de 2.50 a 2.65 m	Fogón o poste quemado que rompe el piso 5° de la estructura 1
11	1417	2219±41	-361	-209	-338	-194	-283	57	No. 20, El Palacio, Plaza Hundida sur, troncocónica 1, prof. 2.13 a 2.23 m	Troncocónica ?
12	1434	2145±34	-349	-112	-356	-55	-205	82	No. 37, El Palacio, troncocónica 1, Z=3.00 a 3.50 m	Troncocónica ?
13	1419	2077±32	-158	-49	-187	-1	-101	47	No. 22, El Palacio, Plaza Hundida sur, troncocónica 1, prof. 2.27 a 2.37 m	Troncocónica ?
14	2211	2055±21	-103	-39	-161	2	-72	39	m13, Unidad K (El Palacio)- k1, pozo 1, capa II, sobre piso 2, junto cráneo 6, profundidad 1.75 m	Al lado del cráneo 6
15	2212	2031±20	-51	2	-96	26	-30	31	m14, Unidad K (El Palacio)-k1, pozo 1, capa IV, sobre laja bajo piso 3, profundidad 2.20 m	Relleno cultural sobre cerro natural
16	2219	2031±25	-85	5	-148	50	-34	39	m21, Unidad K (El Palacio) - k1, pozo 8, sobre piso 5, profundidad 0.93 m	Restos de carbón sobre piso quemado y ceniza
17	2213	2018±18	-43	3	-54	49	-16	24	m15, Unidad K (El Palacio) - k1, pozo 1, capa II, sobre piso 2, profundidad 2 m	En relleno cultural
18	2215	1997±27	-39	47	-49	65	4	32	m17, Unidad K (El Palacio) - k1, pozo 1, entierros 1 y 4, bajo piso 1, profundidad 1.74 m	En mismo estrato de entierros humanos 1 y 4
19	2214	1988±25	-36	52	-43	64	12	31	m16, Unidad K (El Palacio) - k1, pozo 1, capa IV, cista 1, profundidad 2.46 a 2.70 m	Interior de cista asociado a relleno cultural
20	2220	1938±19	29	83	20	124	65	25	m22, Unidad K (El Palacio) - k1, pozo 7, bajo piso 4 °, profundidad 2.60 - 2.70 m	Restos de ceniza, carbón y tierra suave
21	2216	1832±19	138	215	130	235	181	32	m18, Unidad K (El Palacio) - k1, pozo 1, bajo piso de lodo (1°), profundidad 1.13 m	En relleno bajo primer piso de lodo
Unidad 18, C										
22	2352	2214±26	-359	-209	-367	-202	-280	49	m6, Unidad 18, pozo 6, estructura 7, capa ib, n0.70-0.85, e0.40-0.50, Z=1.90-2.00,	Núcleo del montículo habitacional
23	2354	2084±18	-154	55	-166	-50	-106	35	m8, Unidad 18, estructura 7, pozo 7, capa IIa-III, n1.60-1.83, e0.70-1.04, Z=0.97-1.01,	Núcleo de la plataforma habitacional
24	2353	2024±14	-43	-1	-52	21	-21	21	m7, Unidad 18, estructura 7, pozo 7, capa IIa, nivel 3, x0.81-1.11, y=1.33-1.67, z0.83-0.88,	Núcleo de la plataforma habitacional

Estudio de las fechas determinadas para Cantona por el laboratorio del INAH

25	2355	1945±25	24	80	2	125	56	31	m9, Unidad 18, estructura, pozo 7, capa III, nivel 3, n1.00-1.80, e0.50-0.80, Z=1.20-1.35;	Núcleo de la plataforma habitacional
Unidad 209, C										
26	3213	2187±33	-356	-196	-365	-170	-272	60	muestra 12-2012, Unidad 209, estructura 4, tumba 1, Z=2.40 m	Tumba
27	2902	2098±26	-168	-61	-189	-49	-120	42	35. u209-est 4, silo-tumba, prof. 3.10 m	Asociada a entierros dentro de silo-tumba
28	2901	2062±19	-106	-43	-166	-2	-82	36	34. u209-est 4, silo-tumba 1, prof. 2.70 m	Entierros dentro de silo-tumba
29	2900	1450±30	592	643	561	651	609	25	33. u209-est 4, silo-tumba 1, prof. 2.00 m	Entierros dentro de silo-tumba
30	2872	257±26	1639	1795	1522	...	1654	79	5. u.209, est. 5, plaza prof. 0.55m	Nivelación del terreno y sedimentos
Unidad 71, C										
31	2885	2145±29	-347	16	-355	-59	-206	79	18. u.71-1-n5e7, capa III, prof. 1.49 a 1.54 m	Ofrenda 1 depositada en el núcleo de la estructura piramidal
32	2877	2011±26	-42	18	-88	59	-10	33	10. u.71-1-n5e7, ofrenda 1, capa III, Z- 1.46 a 1.61 m	Ofrenda 1 dentro de la estructura piramidal (en el núcleo)
33	2881	1968±32	2	71	-44	117	30	36	14. u71-1-n3e9, capa I, Z- 0.68 a 0.76 m	Núcleo de la estructura piramidal donde fue depositado el entierro 3
34	2882	1960±27	9	73	-39	119	39	32	15. u71-n3e7, capa V, prof. 1.24 a 1.37 m	Núcleo de la estructura debajo del piso de estuco
35	2874	1954±21	25	71	-18	120	46	26	7. u.71-1-n5e7, ofrenda 1, capa III, prof. 1.40 a 1.55 m	Ofrenda dentro de estructura ceremonial (en el núcleo)
36	2878	1947±27	22	81	-18	126	53	33	11. u.71-1-n5e7, ofrenda 1, capa V	Ofrenda 1 depositada en el interior de la estructura piramidal
37	2879	1901±28	73	128	29	211	105	36	12. u.71-1. cista 1-II, Z=0.85 a 1.00 m	Cista construida dentro de la estructura piramidal
38	2880	1777±28	225	326	140	336	260	51	13. u.71-1, p6-ia, Z- 0.33 a 0.35 m	Relleno de la Plaza I
39	2876	1613±20	401	530	393	535	459	46	9. u.71-Plaza I, p6-1a, 0.57 a 0.60 m	Relleno de nivelación de la Plaza I
40	2883	678±23	1280	1381	1275	1388	1320	40	16. u.71-I, pozo 4, capa IIb, Z- 1.12 a 1.14 m	Asociado a una ocupación esporádica dentro de la plaza, posiblemente se trata de un fogón
41	2875	296±23	1523	1647	1513	1653	1574	45	8. u.71-est. 13, lateral poniente, entre 1° y 2° cuerpo	Relleno entre dos etapas constructivas
42	2884	190±21	1665	...	1661	...	1787	93	17. u.71-11, Plaza I, esq n, Z- 0.89 a 1.03 m	Relleno del segundo cuerpo de las plataformas que delimitan la plaza en su lado oriente, extremo ne
Plaza Central, C										
43	1407	2103±36	-175	-57	-345	-39	-129	60	No. 10, Plaza Central, estructura 1, pozo 1, ent. 4	Entierro
44	1403	2076±34	-160	-47	-186	1	-100	50	No. 6, Plaza Central, pozo 1, nivel 5, bajo piso de lodo	Relleno
45	1432	2007±34	-45	47	-95	71	-9	42	No. 35, Plaza Central, pozo 1, nivel 3	Ofrenda
46	1398	1952±33	6	81	-38	125	47	38	No. 1, Plaza Central, est. 1, tercer cuerpo, centro oeste	Ofrenda
47	1406	1922±35	54	126	-18	209	82	43	No. 9, Plaza Central, pozo 1-3, asociada a objeto 34	Ofrenda
48	1404	1852±37	125	223	74	243	164	49	No. 7, Plaza Central, estructura 1, pozo 1, cista 1, prof. 1.10 a 1.35 m	Ofrenda
49	2223	1819±25	140	235	127	311	191	40	M25, Unidad J (Plaza Central), - J11, cuadro g4, capa II a, profundidad 1.35 a 1.45 m	Piedras, tierra, tiestos, lítica y fragmentos de huesos humanos
50	1402	1818±34	138	236	89	324	196	51	No. 5, Plaza Central, pozo 1, nivel 4, sobre piso de lodo	Ofrenda
51	1405	1815±32	139	238	93	325	199	50	No. 8, Plaza Central, estructura 1, pozo 1, cista, ampliación al oeste	Ofrenda
52	1401	1744±35	246	337	215	394	296	48	No. 4, Plaza Central, pozo 1, nivel 3, prof. 1.60-1.75	Ofrenda
53	1400	1738±35	249	341	226	394	302	47	No. 3, Plaza Central, estructura 1, pozo 1, nivel 2, asociado a la máscara	Ofrenda
54	2222	1736±21	255	338	244	380	302	36	M24, Unidad (Plaza Central) - J11, cuadro g4, capa II a, profundidad de 1m a 1.25m	Relleno para nivelar la plaza y construir el altar central
55	1409	1684±25	341	396	260	416	358	37	No. 12, Plaza Central, estructura 1, pozo 1, cista, asociado a cruz	Ofrenda
56	1408	1682±36	332	407	252	425	355	49	No. 11, Plaza Central, estructura 1, pozo 1, asociado a objeto 91	Ofrenda

57	2226	1639±18	394	420	349	526	410	28	M28, Unidad (Plaza Central) - J11, cuadro G4, capa IIa, profundidad 1.37 a 1.52 m	Material cultural y relleno de la plaza
58	1431	1619±35	392	532	352	540	452	52	No. 34, Plaza Central, estructura 1-pozo 1, cista	Ofrenda
59	1399	1292±33	673	765	661	772	719	37	No. 2, Plaza Central, pozo 1, nivel 1, prof. 0.70-1.0	Relleno
60	2224	1166±18	778	938	775	945	853	48	M26, Unidad J (Plaza Central) - J11, cuadro G4, capa IIa, profundidad 1.40 a 1.52 m	Capa de relleno con piedras tierra y material cultural
61	2225	627±19	1299	1390	1291	1395	1345	32	M27, Unidad J (Plaza Central) - J11, cuadro H, capa IIa, profundidad 1.20 a 1.42 m	Material de relleno para emparejar la plaza
62	2221	493±17	1421	1436	1414	1442	1428	7	m23, Unidad (Plaza Central) J-11, cuadro g4, capa II, profundidad 0.60 a 0.75 m	En relleno casi al centro de la plaza, al lado del altar central
Unidad 5, C										
63	2358	2096±28	-166	-61	-193	-47	-119	44	M12, Unidad 5a, pozo 3, capa II, , x=1.73, y=3.15, Z=2.26-2.30	Asociada a ofrenda y entierro en pirámide
64	2361	2060±20	-107	-42	-164	-1	-80	37	M15, Unidad 5b, pozo 2, capa II/f, x=2.93-3.01, y=3.56-3.59, Z=1.55-1.60,	En capa de piedras de cantera quemadas
65	2359	2011±35	-47	47	-106	70	-14	45	M13, Unidad 5b, pozo 2, capa II/C, x=2.90-2.95, y=4.13-4.17, Z=1.90-1.92,	Asociada a entierro 3 dentro de un altar
CIP23, C										
66	2894	2085±38	-164	-52	-200	1	-100	56	27. H5-II D, Z- 4.06 a 4.09 m	Subestructura dentro de la pirámide principal del CIP23
67	2892	2029±24	-53	5	-106	50	-30	36	25. H5, plat. II, capa II D, Z- 4.07 a 4.17 m	Estructura dentro de la pirámide del CIP23
68	2897	2002±27	-41	25	-52	64	-1	33	30. H5 - II b, Z- 3.60 m	Núcleo de plataforma dentro de estructura piramidal
69	2893	1993±26	-38	49	-46	65	8	31	26. H5, plataforma II, capa VI D, Z-. 4.25 a 4.28 m	Estructura dentro de la pirámide del CIP23
70	2895	1987±29	-36	53	-46	72	13	33	28. H5-plat I, 2° cuerpo, Z- 4.01 a 4.17 m	Núcleo de plataforma dentro de la pirámide
71	2658	1817±27	140	236	127	218	194	43	No. 16, CIP23, estructura 1, extensión este, capa II	Interior de la estructura piramidal
72	2653	1285±37	675	767	655	860	726	42	No. 11, CIP23, estructura 1, cuadro 8a, capa 1	Muro poniente del elemento 2a - cista circular
73	2896	1242±24	689	800	685	870	759	51	29. H5-II b, Z- 2.90 a 3.14 m	Estructura dentro de la pirámide del CIP23
74	2656	1118±36	891	975	777	1013	922	50	No. 14, CIP23, estructura 1, cuadro 8, elemento 2a (al interior), capa II	Relleno dentro de cista circular
75	2652	943±26	1034	1151	1028	1155	1094	39	No. 10, CIP23, estructura 1, cuadro 8, capa 1, nivel 6	Interior de la estructura piramidal - núcleo
76	2655	840±53	1158	1260	1043	1274	1180	61	No. 13, CIP23, estructura 1, capa 1, elemento 2a, asociado a huesos humanos	Interior del elemento circular construido como parte del núcleo de la estructura piramidal
CIP5, C										
77	1820	2065±14	-96	-46	-161	-41	-83	31	67. CIP5, estr. 28, mitad norte del interior estr. 28, Z=0.77 m	En relleno cultural junto a ofrenda (olla de cerámica y metate)
78	1806	1958±34	5	76	-41	124	40	39	53. CIP5, estr. 1, lado oeste, hacia el norte cuarto cuerpo, Z=3.60 a 3.90 m	Relleno tras el muro de carga
79	1805	1934±20	29	115	23	125	69	27	52. CIP5, estr. 1, cima, N6E1, piso de barro quemado, Z=1.47 a 1.67 m	Piso de barro quemado (tierra con ceniza y poca piedra chica)
80	1807	1932±21	30	118	24	126	72	27	54. CIP5, estr. 1, cuarto cuerpo del lado oeste, extremo norte, bajo el muro de la estructura	Al desplante del muro aparente de la pirámide
81	1815	1917±31	60	125	4	208	88	37	62. CIP5, estr. 1, cima, N1E4, cerca del fondo del elemento 3, Z=1.90 a 1.98 m	Cerca del fondo del elemento 3, bajo ceremonias de enterramientos humanos
82	1812	1908±16	73	123	62	129	96	20	59. CIP5, estr. 1, cima, N6E1, bajo piso de lodo, Z=1.37 m	Relleno arquitectónico bajo piso de lodo
83	1811	1871±14	83	205	80	214	132	37	58. CIP5, estr. 1, cima, N4E8, capa III, Z=1.20 a 1.22 m	Tierra suelta y grandes piedras
84	1804	1863±20	89	211	83	220	151	40	51. CIP5, estr. 1, cima, N11E1, en piso roto de barro quemado, Z=1.2 a 1.34 m	Entre piso roto de barro quemado, que cubre la cima de la pirámide
85	1798	1858±16	126	213	86	224	159	37	45. CIP5, estr. 1, cima, N11W0 bajo piso de lodo, Z=1.13 a 1.42 m	Bajo piso de lodo
86	1803	1807±22	141	243	131	318	204	44	50. CIP5, estr. 1, N10E0, sobre piso de lodo, Z=1.20 a 1.23 m	Sobre piso de lodo que cubre la superficie de la pirámide

87	1817	1763+20	241	325	225	339	283	34	64. CIP5, estr. 1, cima, N12W1, sobre elemento 4, Z=1.35 a 1.5	Sobre elemento 4 (relleno de tierra, piedras y piedras chicas)
88	1800	1742+33	250	336	225	390	299	45	47. CIP5, estr. 1, cima, interior del elemento 1, Z=1.75 a 1.86 m	Interior del elemento 1 (fogón ceremonial)
89	1801	1739+36	247	341	220	395	301	48	48. CIP5, estr. 1, elemento 1, N4E6, Z=1.80 a 1.92 m	En elemento 1 bajo agujas de hueso
90	1791	1696+36	263	396	252	415	340	48	38. CIP5, estr. 1, lado sur, sobre piso del 2° cuerpo	Sobre piso prehispánico
91	1814	1692+20	340	389	260	404	354	34	61. CIP5, estr. 1, cima, N2E4, bajo entierro 35, Z=1.45	Por abajo del entierro 35 (múltiple)
92	1794	1665+14	386	414	349	421	394	18	41. CIP5, estr. 1, lado oriente, huella del 3° cuerpo, bajo piso quemado	Relleno bajo piso quemado
93	1813	1627+20	393	428	382	534	432	43	60. CIP5, estr. 1, cima, N13E11, bajo nivel de entierros, Z=1.67 a 1.80 m	Material cultural bajo el nivel de entierros
94	1797	1623+19	396	506	386	534	439	44	44. CIP5, entierro 21, múltiple, interior tumba 3, Z=1.60 a 1.75 m	Entierro 21(35) múltiple
95	1799	1596+30	415	534	400	540	474	42	46. CIP5, estr. 1, elemento 1, N4E6, bajo escultura matada, Z=1.55 a 1.70 m	Dentro del elemento 1 (bajo escultura antropomorfa "matada")
96	1802	1541+31	431	565	425	589	503	48	49. CIP5, estr. 1, cima, elemento 1, N5E6, bajo arranque del muro del elemento 1, Z= 2.25 a 2.45 m	Bajo piedra de arranque del muro del elemento 1
97	1809	1537+17	435	561	428	577	505	46	56. CIP5, estr. 1, cima, N5E9, Z=0.80 a 0.87 m	Capa II, tierra, poca piedra, "tepecil" (gravilla) y algunas raíces
98	2375	1536+28	433	568	427	589	508	49	m29, CIP5, estructura 8, entierro 8, N%E", Z=1.20,	En relleno con asociación a enterramiento humano
99	1796	1527+45	432	593	421	620	520	57	43. CIP5, estr. 1, elemento 1, entierro 4, bajo cráneo 2, Z=0.90 a 0.97 m	Bajo cráneo del entierro 4 (dentro del elemento 1)
100	1808	1514+38	435	603	428	621	536	55	55. CIP5, estr. 1, cima, N8E10, bajo entierro 24, Z=0.81 a 0.88 m	Bajo entierro 24
101	1792	1502+55	435	623	227	644	543	63	39. CIP5, estr. 1, lado oriente, bajo piso enlajado del 3° cuerpo	Tierra amarillenta con piedras chicas, del relleno artificial
102	1427	522+38	1334	1438	1316	1446	1398	38	No. 30, conjunto JP5, entierro 3	Entierro en relleno de estructura
103	1426	180+31	1667	...	1652	...	1788	89	No. 29, conjunto JP5, marcador planta anular W (de 60 a 80 cm)	Relleno
Unidad 4, C										
104	2367	2057+56	-161	1	-204	66	-81	78	M21, Unidad 4, estructura 4, pozo 2, capa II, Z=1.23-1.41;	Esquina se del altar
Unidad 201, C										
105	2888	2001+27	-40	25	-52	65	-1	33	21. u.201-ent 6, Z- 3.40 a 3.80 m	Relleno de silo
106	2887	1894+25	77	129	55	212	110	34	20. u.201-ent 6, silo, 2.60 a 2.75 m	Interior silo
107	2229	1784+20	220	322	140	329	253	47	m31, Unidad 201, cima, pozo 1, capa I, profundidad 0.85 a 1.60 m	Relleno de la estructura
108	2890	1670+33	343	410	256	506	370	46	23. u.-201-est. 6, silo-prof. 2.40 m	Entorno al 2° piso de barro quemado
Unidad 2, C										
109	3203	1992+55	-49	71	-160	126	-2	67	Muestra 2-2012, Unidad 2, est. 21W, pozo 8, nivel 2, Z=1.01 o 0.94 a 1.22 m	Ofrenda de frijoles quemados ubicada al pie del muro poniente de la estructura 21
110	2983	1981+39	-37	60	-88	123	14	44	No. 17, Unidad 2, estructura 1, pozo 1, nivel 5, Z=0.96 m	Piedras chicas y arena limosa amarilla dentro de cista
111	2980	1918+37	53	128	2	212	88	46	No. 14, Unidad 2, estructura 1, pozo 1, nivel 4, Z=0.85 m	En arena limosa amarilla dentro de una cista
112	3210	1892+55	57	211	-21	246	123	67	Muestra 9-2012, Unidad 2, est. 21W, pozo 8, nivel 1, Z=0.90 m	
113	3204	1891+54	59	211	-20	246	124	66	Muestra 3-2012, Unidad 2, est. 21w, pozo 8, nivel 1, Z=0.85 a 0.92 m	Proviene de una ofrenda de frijoles ubicada al pie del muro W de la estructura 21
114	3208	1878+29	76	209	68	221	133	44	Muestra 7-2012, Unidad 2, est. 22, pozo 1, nivel 5D, Z=1.02 a 1.06 m	
115	3211	1866+56	82	216	21	322	152	68	Muestra 10-2012, Unidad 2, est. 21W, pozo 8, nivel 1, Z=1.04 m	
116	3202	1514+25	538	596	430	612	545	46	Muestra 1-2012, Unidad 2, est. 21W, pozo 8; nivel 1, Z=0.86 a 1.03 m	Forma parte de una ofrenda de frijoles ubicados al pie del muro poniente de la estructura 21

117	2981	1386±30	635	666	605	675	645	19	No. 15, Unidad 2, estructura 1, pozo 1, nivel 2, Z=0.50 m	Capa de arcilla limosa amarillenta, dentro de cista
118	2982	1154±16	779	949	776	966	884	51	No. 16, Unidad 2, terraza 5-oeste, Z=1.02 m	Tierra café arenosa de relleno de terraza
CIP7, C										
119	1413	1991±32	-38	51	-53	77	9	37	No. 16, conjunto JP7, estructura 37-N, pozo 1, nivel 12	Ofrenda
120	2374	1979±29	-20	61	-44	75	20	23	M28, CIP7, estructura 1 o 37, entierro 19, prof. 0.80,	Asociada a enterramiento humano bajo piso enlajado
121	2623	1701±24	265	388	256	401	341	41	No. 31, CIP7, estructura H5, capa IIb, asociado al objeto 28	Interior de la estructura piramidal
122	1433	1383±48	610	674	570	765	648	40	No. 36, conjunto JP7, estructura 18, capa I	Ofrenda
123	2371	1361±16	652	666	646	675	659	7	M25, conjunto de juego de pelota 7, estructura 1, entierro 21,	Entierro humano bajo los primeros escalones de una escalinata
124	1411	1314±31	660	764	655	769	705	35	No. 14, conjunto JP7, Plaza II, pozo 1, 0.41 a 0.61 m	Hogar
125	2672	1174±24	777	890	772	945	845	47	No. 30, CIP7, estructura H5, elemento 24, capa IIb	Interior de la estructura piramidal, en relleno del elemento tipo cista
126	1412	1135±40	780	979	776	988	899	60	No. 15, conjunto JP7, estructura 25, entierro 17	Entierro
127	2674	1132±25	888	968	778	986	918	43	No. 32, CIP7, estructura H5, elemento 22, capa IIb	Relleno dentro de cista circular dentro de la pirámide
128	2671	1007±36	987	1117	969	1154	1037	50	No. 29, CIP7, estructura I5, elemento 20, capa IIb	Relleno de piedra y tierra de la estructura circular tipo cista #20
129	2675	844±27	1167	1221	1155	1261	1198	35	No. 33, CIP7, estructura H5, x=5.60-6.50, y=1.60-2.32, elemento 37, capa IIb	Interior de la estructura circular que forma parte del núcleo de la estructura piramidal
130	1410	814±30	1211	1261	1169	1267	1225	28	No. 13, conjunto JP7, cancha, marcador este	Ofrenda
131	2676	723±32	1261	1287	1222	1298	1273	23	No. 34, CIP7, estructura H5, elemento 37, capa IIb	Interior de la estructura circular que forma parte del núcleo de la estructura piramidal
132	2677	651±28	1288	1387	1280	1394	1339	37	No. 35, CIP7, estructura H5, elemento 42, x=9.17-9.63, y=5.43-6.00, capa IIb, Z=2.70-3.16	Interior de la estructura circular que forma parte del núcleo de la estructura piramidal
133	2670	606±27	1305	1397	1297	1405	1348	31	No. 28, CIP7, estructura H5, x=9.40-9.80, y=6.40-6.70, elemento 42, capa IIa, Z=2.40-2.75	Relleno de la estructura tipo cista dentro del elemento piramidal
134	2669	499±25	1416	1436	1405	1445	1424	13	No. 27, CIP7, estructura H5, elemento 42, capa IIa	Relleno dentro de estructura tipo cista circular
135	2677-1	441±22	1435	1454	1425	1471	1446	14	No. 35, CIP7, estructura H5, elemento 42, x=9.17-9.63, y=5.43-6.00, capa II b, Z=2.70-3.16	Interior de la estructura circular que forma parte del núcleo de la estructura piramidal
136	2668	423±26	1439	1469	1427	1615	1465	37	No. 26, CIP7, estructura H5, interior del elemento 42, x=9.20-10, y=5.80-6.40, capa IIa, Z=1.41-1.45	Interior de la estructura piramidal, en estructuras que forman el núcleo
137	2373	102±18	1697	1917	1690	1925	1820	76	M27, CIP7, cabezal este, lados sur, x=5.10-5.30, y=1.70-1.80, Z=0.25-0.40,	Relleno dentro del cabezal oriente de un juego de pelota
Unidad 51, C										
138	2210	1963±19	21	66	21	80	38	24	M12, Unidad 51, pozo 4b, capa I - II, bajo piso de barro, profundidad 0.90 m	Sobre muro que forma parte de la delimitación del entierro 1
139	2209	1663±22	354	412	337	422	382	28	M11, Unidad 51, pozo 4a, capa I - II, bajo piso de barro, profundidad 1.63 m	Bajo el piso o firme de la estructura principal, sobre el relleno de la estructura
Unidad 139, C										
140	2667	1918±20	62	123	30	130	87	25	No. 25, Unidad 139, Las Concubinas, tumba 1, nivel 4, bajo piso de la tumba, Z=30-40	Material de relleno bajo piso de la tumba
141	2665	891±21	1051	1189	1045	1214	1130	52	No. 23, Unidad 139, Las Concubinas, Plaza Hundida, bajo enlajado	Relleno y apisonado antes de colocar piso enlajado
142	2666	533±20	1403	1426	1326	1434	1404	27	No. 24, Unidad 139, Las Concubinas, plataforma 1 sur, círculo 2, capa 1; nivel 3	Interior del círculo de piedra
CIP15, C										
143	2664	1900±48	31	209	5	233	112	60	No. 22, Unidad 587, CIP15, estructura 1, pozo 6, capa IV	Entierros depositados en la pirámide
144	2662	1885±25	74	134	65	214	121	39	No. 20, Unidad 587, CIP15, estructura 1, pozo se, nivel 5	Asociado a cista

145	2660	1808±24	140	243	131	319	203	45	No. 18, Unidad 587, CIP15, estructura 1, pozo se, capa III	Entierro y ofrenda
146	2663	1781±38	175	330	131	345	249	61	No. 21, Unidad 587, CIP15, estructura 1, pozo 6, capa IV	Entierros depositados en la pirámide
Unidad 12, C										
147	2349	1882±17	85	130	71	211	116	31	M3, Unidad 12, pozo 9, extensión oeste, capa Ib, N0.60-0.80, E0.70-2.20, Z=1.85-2.20,	Interior oeste muro de tumba 1
148	2350	1744±27	252	333	237	381	297	39	M4, Unidad 12, pozo 9, capa Ib, N0.10-0.50, E1.30-1.50, Z=0.50-0.90,	Núcleo de la estructura piramidal
149	2370	1448±16	603	637	581	646	616	17	M24, Unidad 12(94), estructura 5, esquina NW del 2do cuerpo, relleno altar a 0.55 m de profundidad	Esquina NW del 2do cuerpo, relleno altar
Unidad 106a, C										
150	2869	1847±26	130	214	86	237	169	39	2. U-106a, plat. I, est. 17, IId, Z- 1.51 a 1.55 m	Basurero entre dos etapas constructivas
Unidad 70, C										
151	2969	1828±23	139	221	127	243	184	35	No. 3, Unidad 70, plataforma 1, estructura 2-s, interior, Z=1.35 m	En núcleo o relleno de estructura arquitectónica
152	2968	1809±24	140	242	130	318	202	44	No. 2, Unidad 70, plataforma 1, elemento 3, Z=1.20 m	Interior de una especie de cista
153	2967	1785±25	180	325	137	330	247	52	No. 1, Unidad 70, estructura 4 (sur), pie de estructura, Z=1.30 m, capa II, x=1.20, y=0.55	Sedimentación de nivelación de plataforma 1
154	3214	1575±22	429	535	422	541	482	36	Muestra 13-2012, Unidad 70, estructura 1-relleno interior, Z=0.75 m	Relleno interior estructura 1
155	2362	975±25	1020	1147	1015	1155	1076	44	M16, Unidad 70b, pozo 7, capa II, x=0.34-0.40, y=1.88-1.94, Z=0.67,	En núcleo o relleno de estructura arquitectónica en sedimento del cabezal oriente del juego de pelota
Plaza Oriente, C										
156	2646	1794±23	145	318	135	324	228	51	No. 4, la Plaza Oriente, estructura I, pozo 1, elemento 3 (al interior), horno	Horno dentro de estructura piramidal
157	2644	1699±22	333	389	257	400	344	39	No. 2, la Plaza Oriente, estructura I, pozo 1, elemento 2, "cista", Z=1.17 a 1.20	Interior cista destruida al parecer en la época prehispánica
158	2643	1595±29	416	534	402	540	475	41	No. 1, Plaza Oriente o de El Mirador, estructura 1, pozo 1, elemento 3, horno, capa II	Horno al interior estructura piramidal
159	2645	1540±23	433	561	427	575	501	46	No. 3, la Plaza Oriente, estructura I, pozo 1, elemento 2 (al interior), objeto 2, pirámide El Mirador, x=1.60, y=13.10, Z=75 a 80	Interior del elemento 2, cista destruida en época prehispánica
160	1422	608±25	1304	1395	1297	1404	1348	31	No. 25, Plaza Oriente, montículo norte, 1er cuerpo oeste	Edificio relleno
161	1421	309±31	1521	1643	1485	1650	1568	47	no 24, Plaza Oriente, montículo norte, desplante del cuerpo en cara sur	Edificio relleno
162	1425	274±32	1523	1663	1497	1798	1604	73	No. 28, Plaza Oriente, bajo primera banqueta muro norte	Bajo primera banqueta relleno
163	1423	135±28	1681	1938	1674	1942	1808	82	No. 26, Plaza Oriente, esquina interior, sureste de la plaza. prof. 0.20m	Relleno de construcción
Unidad 579a, C										
164	2366	1777±27	225	326	140	335	261	50	M20, Unidad 579a, pozo 8, capa IV, x=2.34, y=2.41, Z=2.14,	Asociada a enterramiento humano quemado y ofrenda cultural
165	2368	1698±41	260	398	245	418	337	52	M22, Unidad 579a, pozo 8, capa IV, x=2.15,y=2.50, Z=2.11,	Asociada a enterramiento humano
166	2365	1699±21	334	388	257	400	345	38	M19; Unidad 579a, pozo 8, capa IV, al interior cista, x=2.47, y=2.42, Z=2.13,	Asociada a enterramiento humano al interior cista
Unidad 117, C										
167	2651	1755±25	244	328	224	380	289	37	No. 9, Unidad 117, pozo 2, x=1.58, y=0.70, capa IV, nivel 7, Z=1.99-2.03	Núcleo y relleno de nivelación de la plaza
168	2650	1431±33	603	649	569	659	619	24	No. 8, Unidad 117, pozo 2, capa II, nivel 3	Núcleo o relleno de nivelación del área de la plaza
Unidad 11, C										
169	1416	1741±34	248	339	226	391	299	46	No. 19, Unidad 11, estructura 1n, capa I	Relleno
Unidad 74, C										
170	3216	1704±25 + A±B	264	387	255	400	337	42	Muestra 15-2012, Unidad 74, Plaza I, cuadro G6, nivel 3, Z=0.83m	

171	3215	1699±32 + A±B	263	392	252	410	339	45	Muestra 14-2012, Unidad 74, Plaza I, cuadro E5, nivel 1, Z=0.60m	
Unidad 72, C										
172	2357	1677±21	345	399	265	415	368	30	M11, Unidad 72, estructura piramidal, pozo 10, capa Ia, cista 1, N1.10-1.20, E2.70-2.80, Z=1.15-1.27,	Enterramiento humano ritual
Unidad 214, C										
173	2649	1504±24	545	593	434	620	562	37	No. 7, Unidad 214, plataforma 1, cuadro b9, x02.75-2.92, y=12.49-12.67, capa II, nivel 6, Z=1.40-1.46	Núcleo de la plataforma habitacional
174	2648	1180±131	695	976	615	1151	849	128	No. 6, Unidad 214, plataforma 1, cuadro E9, capa IIa-IIb, nivel 6	Núcleo de la plataforma habitacional
175	2647	981±21	1018	1119	1013	1153	1065	44	No. 5, Unidad 214, plataforma 1, cuadro E9, capa II-Ila	Núcleo de la plataforma habitacional
176	2654	237±24	1648	1794	1637	...	1713	84	No. 12, Unidad 214, cuadro C9, x=3.02-3.17, y=3.36-3.50, capa II, nivel 2, Z=1.02-1.04	Relleno de plataforma habitacional
Unidad 1, C										
177	2878	1169±23	778	893	772	950	851	49	No. 12, Unidad 1, interior cueva, capa I, Z=0.20 m	Capa de tierra y algunas piedras sobre el piso de la cueva, adaptada como "cuarto subterráneo"
178	2879	1118±26	894	970	783	992	930	36	No. 13, Unidad 1, elemento 3, capa I, nivel 2, Z=0.35 m	Relleno depositado dentro del elemento 3 (tumba)
Patio 22, C										
179	2898	1073±26	905	1014	896	1020	966	35	31. patio 22, muro este, interior, Z- 0.80 m	Núcleo (interior) de muro
Unidad 134, C										
180	2868	1028±26	994	1021	970	1036	1055	22	1. u-134, terrazas- prof. 0.60 m	Interior terraza 2
Unidad 578, C										
181	2659	969±29	1022	1148	1017	1155	1083	43	No. 17, Unidad 578, juego de pelota 10, pozo 4, x=1.41-1.45, y=0.38-0.40, capa III, Z=1.63-1.75	Piso de cancha para juego de pelota 10
Patio 6, C										
182	2899	867±38	1055	1220	1044	1256	1160	57	32. patio 6, muro este, 1° etapa, Z- 0.40 m	Núcleo muro limitante de Unidad habitacional
CJP6, C										
183	1429	782±36	1223	1269	1187	1283	1241	25	No. 32, conjunto JP6, estructura 7, banqueta, prof. 1.30 m	Relleno bajo banqueta
184	1428	276±28	1525	1660	1516	1796	1599	64	No. 31, conjunto JP6, estructura 11, muro oeste, 1.30 a 1.35 m	Escombros del derrumbe
185	1430	67±32	1698	1917	1691	1925	1829	77	No. 33, conjunto JP6, estructura 1, 4to cuerpo, lado sur, Z=1.75 a 1.85 m	
Unidad 207, C										
186	2678	782±22	1225	1267	1219	1274	1247	16	No. 36, Unidad 207, plataforma de los silos, sitio 9, capa II, prof. 1.37 m	Interior del silo (No. 9)
patio 9, C										
187	2886	290±27	1523	1650	1497	1661	1579	50	Unidad habitacional patio 9, interior banqueta oriente, Z=0.45 m	Interior de banqueta, cerca de enterramiento humano
Unidad 848, C										
188	3207	261±18	1642	1661	1528	1795	1648	50	Muestra 6-2012, Unidad 848, elemento 1, capa IIa, nivel 3, Z=3.46 a 3.54 m	
Unidad 202, C										
189	2891	198±18	1663	...	1655	...	1788	96	24. U.202-plataforma, prof. 0.60 m	Núcleo de estructura arquitectónica
patio 24, C										
190	1414	149±39	1670	1944	1666	...	1802	84	No. 17, patio 24, estructura 7, muro W, escombros	Relleno

Fig. 3 Fechas determinadas para Cantona por el Laboratorio de Fechamiento del INAH.

De los 190 fechamientos efectuados, 56 corresponden a rellenos o núcleos de estructuras, banquetas y edificios; de siete no se tiene registro del contexto del que provienen; uno tiene una edad muy cercana al presente y las 126 restantes fueron encontradas en entierros o asociadas a ellos, en hornos, fogones, silos, basureros, cistas y estratos culturales, al lado de cráneos, sobre pisos quemados, en ofrendas, en tumbas, en estructuras dentro de alguna pirámide, al desplante del muro aparente de alguna pirámide, en capas de piedras de cantera quemadas, dentro de un altar, sobre pisos de lodo que cubren la superficie de la pirámide, sobre piso prehispánico, bajo escultura antropomorfa “matada”, bajo cráneo de entierro, esquina del altar, en torno al segundo piso de barro quemado, dentro del cabezal de un juego de pelota, en el interior del círculo de piedras, dentro del muro de una tumba, en el relleno de un altar, sobre el piso de una cueva adaptada como “cuarto subterráneo”, en el piso de la cancha para juego de pelota 10, cerca de enterramiento humano, etcétera.

Los contextos en que fueron encontradas las 126 muestras antes mencionadas sugieren que el carbón que formó parte de ellas no llegó al lugar donde fue hallado de una manera fortuita, sino que fue colocado “intencionalmente” por el hombre; sin embargo, esto no necesariamente significa que los vegetales de que formó parte el material carbonizado hayan muerto en el momento en que fue colocado el carbón y que la fecha de su muerte corresponda al momento en que se colocaron los materiales. No obstante, es razonable utilizar estas fechas para determinar aproximadamente la temporalidad de Cantona, sus edificios, patios, conjuntos y unidades.

Manejo gráfico de las fechas

La interpretación de las fechas ^{14}C tiene cierto grado de dificultad dado que no se trata de puntos sino de intervalos de probabilidad en la coordenada tiempo. Si lo que se desea es extraer la información que guarda un conjunto de 190 fechas ^{14}C , es indispensable el uso de gráficas y esquemas que las ordenen y hagan patentes las características del conjunto o conjuntos en que pueden agruparse.

En la figura 4 se muestra la gráfica de bloques de todas las fechas determinadas para Cantona. La zona negra del rectángulo, en la parte superior de la gráfica, muestra 68.2% de la suma de probabilidades de las 190 fechas ^{14}C . De la gráfica se desprende que aparentemente ha habido presencia humana continua en la zona desde el 500 a.n.e. hasta nuestros días, y que 68.2% de la suma de las probabilidades de todas las fechas cae aproximadamente entre el 150 a.n.e. y el 650 d.n.e., periodo que se piensa corresponda al apogeo de Cantona.

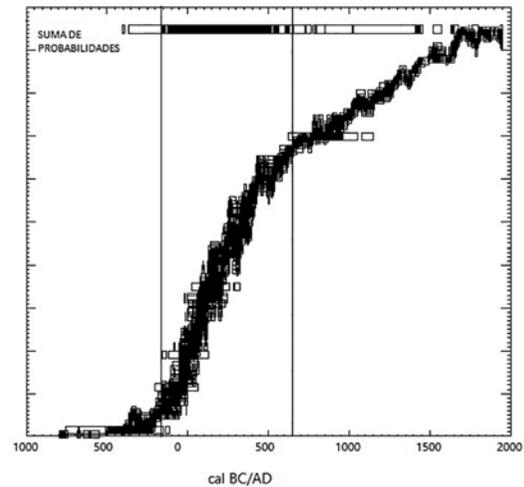


Fig. 4 Gráfica de bloques múltiple en que se muestran los intervalos de probabilidad de 68.2 y 95.4% de todas las fechas calibradas determinadas para Cantona. En la parte superior aparece la suma de probabilidades de las 190 fechas. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

En la figura 5 se muestra la curva resultante de la suma de las probabilidades de las 190 fechas determinadas sin depuración alguna. De ella puede concluirse que Cantona tuvo actividad humana con 95% de probabilidad entre el 400 a.n.e. y el presente; claro está que en la gráfica no se distingue si dicha actividad se trata de saqueo, de paso esporádico, o bien, de construir o habitar la ciudad. A juzgar por la gráfica, el apogeo de Cantona se dio aproximadamente entre el 150 a.n.e. y el 650 d.n.e. Desde luego, es necesario realizar una depuración de los datos atendiendo al contexto para tener una idea más real sobre el apogeo del sitio.

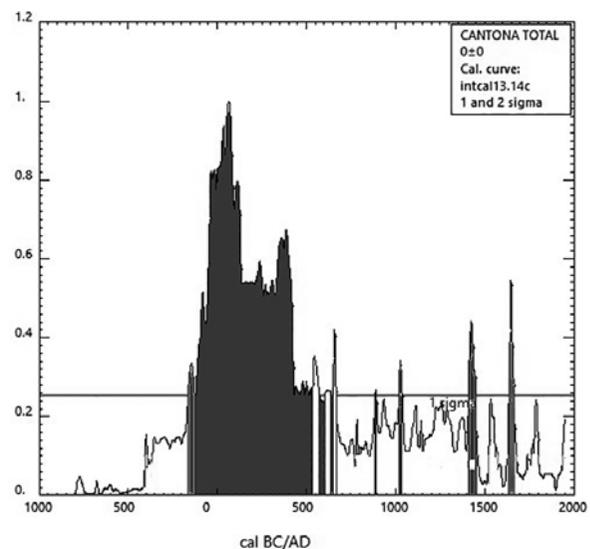


Fig. 5 Suma de probabilidades de todas las muestras fechadas, procedentes de Cantona, por el Laboratorio de Fechamiento del INAH. La zona oscura constituye 68.2% de probabilidad.

Con la totalidad de las fechas determinadas para Cantona hasta 2009, se trabajó con el programa BCal (Buck, Christen, y James, 1999) y se definió el esquema que aparece en la figura 6. Según el esquema, El Palacio, La Plaza Central y la Unidad 18 iniciaron su actividad hacia 2300 a.p. (350 a.n.e.), los conjuntos del juego de pelota 5 y 7 y la Unidad 5 la iniciaron alrededor de 2100 a.p. (150 a.n.e.), las unidades 12 y 579, alrededor de 1850 a.p. (100 d.n.e.) y la Plaza Oriente hacia 1700 a.p. (250 d.n.e.). La Unidad 5 dejó de tener actividad humana alrededor de 1950 a.p. (1 d.n.e.); la Unidad 18, alrededor de 1800 a.p. (150 d.n.e.); El Palacio, alrededor de 1700 a.p. (250 d.n.e.); la Unidad 579, alrededor de 1525 a.p. (425 d.n.e.); la Unidad 12 y el conjunto de juego de pelota 5, alrededor de 1300 a.p. (650 d.n.e.); la Plaza Central y el conjunto de juego de pelota 7, alrededor de 500 a.p. (1400 d.n.e.), y la Plaza Oriente, alrededor de 280 a.p. (1670 d.n.e.).

Rellenos

En las figuras 7 y 8 aparecen los diagramas de barras de las fechas determinadas para la Plaza Central, la Plaza Oriente, El Palacio y varios conjuntos de juego de pelota de Cantona. En tono más claro están resaltadas todas aquellas fechas que se derivan de muestras obtenidas de rellenos (además, se señala en la imagen la procedencia), pues se deben distinguir, dado que las fechas de ese tipo de contextos no siempre corresponden a los momentos en que fueron colocados.

Del análisis de los diagramas se observan tres casos para las fechas de los rellenos:

1. Son más antiguas que las fechas obtenidas de las muestras de ofrendas, hornos, enterramientos, silos, etcétera, encontrados en las estructuras.
2. Son semejantes a las fechas obtenidas de las muestras de ofrendas, hornos, enterramientos, silos, etcétera, encontrados en las estructuras.

3. Son más recientes que las de las fechas obtenidas de las muestras de ofrendas, hornos, enterramientos, silos, etcétera, encontrados en las estructuras.

Los casos 1 y 2 pueden considerarse normales, ya que las fechas de las muestras de relleno son generalmente contemporáneas o anteriores a la fecha en la que fueron colocados los rellenos. Sin embargo, el caso número 3 nos lleva a pensar que los rellenos fueron colocados después de las ofrendas, hornos, enterramientos y estructuras, y esto puede explicarse por la introducción en los rellenos de las estructuras de material nuevo, tal vez a través de las fosas de saqueo excavadas que se mencionaron en la introducción.

A fin de eliminar interferencias en el fechado de Cantona, se desecharon las fechas derivadas de relleno que cayeran en los casos 1 y 3, quedando los diagramas como puede verse en los apartados *b* de las figuras 7 y 8.

Entre las observaciones que pueden hacerse de los apartados *b* de las figuras 7 y 8 están:

1. Para el conjunto de juego de pelota 23 se distinguen claramente dos periodos de uso, el primero entre 170 a.n.e. y 250 d.n.e., y el segundo entre 660 d.n.e. y 1260 d.n.e. Sin embargo, como el número de muestras fechadas es relativamente pequeño, seis para el primer periodo y cinco para el segundo, quizá esta observación no necesariamente concuerde con la realidad. Tal vez si se trabaja un mayor número de muestras pueda observarse solamente un periodo entre 170 a.n.e. y 1260 d.n.e.
2. Para el conjunto del juego de pelota 5 se observa un periodo que comprende desde el 95 a.n.e. hasta el 605 d.n.e. Las 25 muestras datadas para el conjunto aseguran que esta observación es cercana a la realidad.
3. Para el conjunto de juego de pelota 7 podría suponerse que se distingue un solo periodo de uso

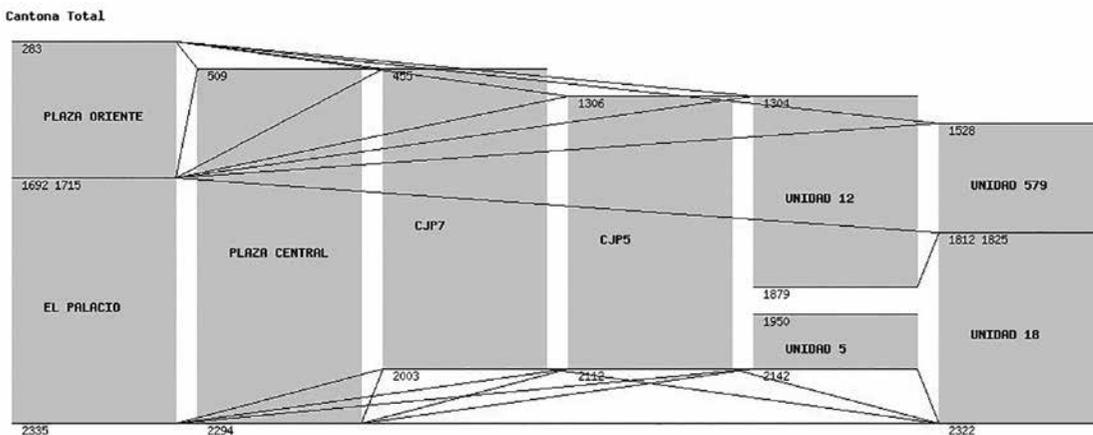


Fig. 6 Esquema de ocupación de algunos sitios de Cantona. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

entre 40 a.n.e. y 1490 d.n.e. Sin embargo, de las 18 muestras fechadas, 15 caen entre 600 d.n.e. y 1490 d.n.e., 2 entre 40 a.n.e. y 80 d.n.e. y 1 entre 240 d.n.e. y 400 d.n.e, lo que podría interpretarse como un solo periodo con ofrendas iniciales antiguas, o bien, como dos periodos, para el primero de los cuales sólo se tienen tres muestras. Los dos periodos podrían ser de 40 a.n.e. a 400 d.n.e. y de 600 d.n.e. a 1490 d.n.e.

4. Para el conjunto de juego de pelota 15 se tiene poca información, pues se han fechado únicamente cuatro muestras, que caen entre 30 d.n.e. a 330 d.n.e.

5. No se incluye en este estudio la figura 7.5.b, pues se han desechado las dos fechas del conjunto de juego de pelota 6 porque los contextos de los que provienen las muestras de las que derivan las fechas, un relleno y un escombro de derrumbe, parecen poco adecuadas para ubicar cronológicamente al conjunto de juego de pelota 6.
6. La estructura denominada El Palacio parece haber sido construida y habitada entre 360 a.n.e. y 80 d.n.e.
7. La Plaza Central parece haber tenido actividad entre 170 a.n.e. y 520 d.n.e.

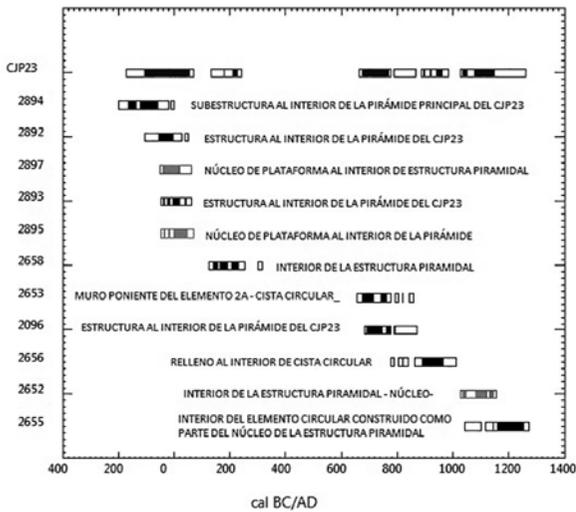


Fig. 7.1a Gráfica de las fechas determinadas para el conjunto de juego de pelota 23. El contexto del que provienen las muestras aparece contiguo a la fecha. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

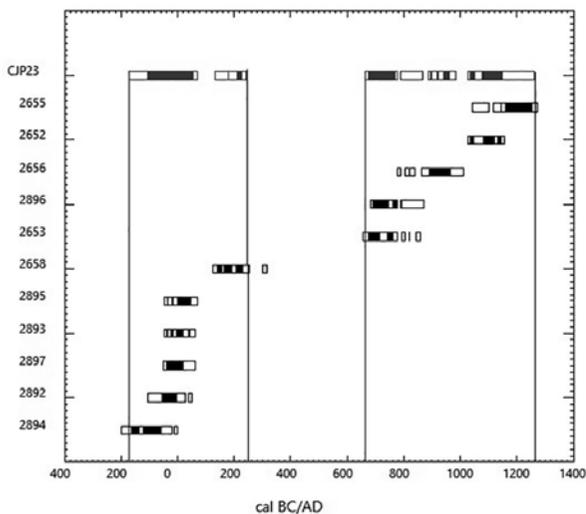


Fig. 7.1b Gráfica de las fechas determinadas para el conjunto de juego de pelota 23 omitiendo las de los rellenos. Las líneas verticales marcan los límites de los dos periodos de uso. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

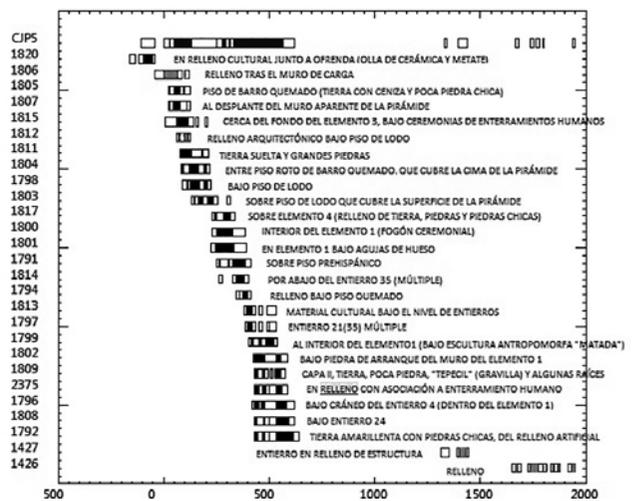


Fig. 7.2a Gráfica de las fechas determinadas para el conjunto de juego de pelota 5. El contexto del que provienen las muestras aparece contiguo a la fecha. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

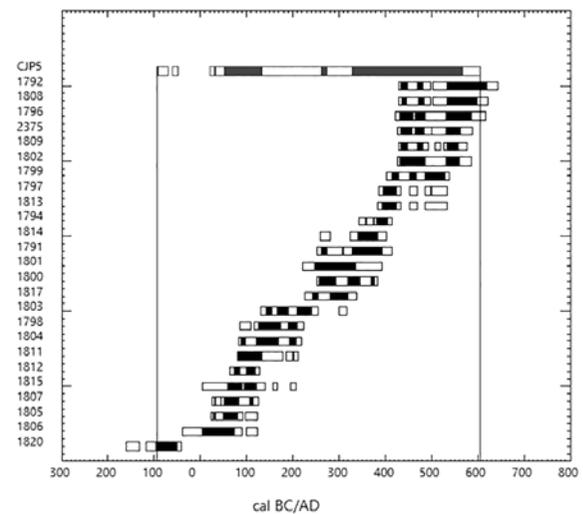


Fig. 7.2b Gráfica de las fechas determinadas para el conjunto de juego de pelota 5; se omiten las de los rellenos. Las líneas verticales marcan los límites superior e inferior del periodo de uso. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

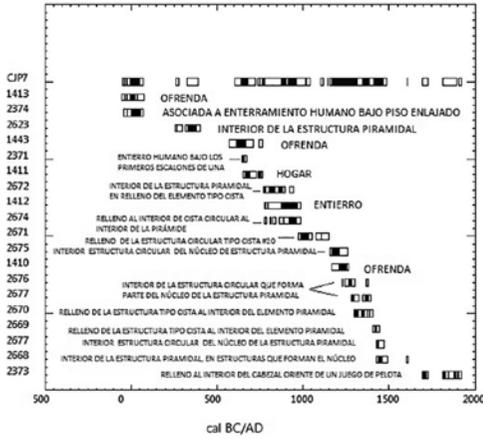


Fig. 7.3a Gráfica de las fechas determinadas para el conjunto de juego de pelota 7. El contexto del que provienen las muestras aparece contiguo a la fecha. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

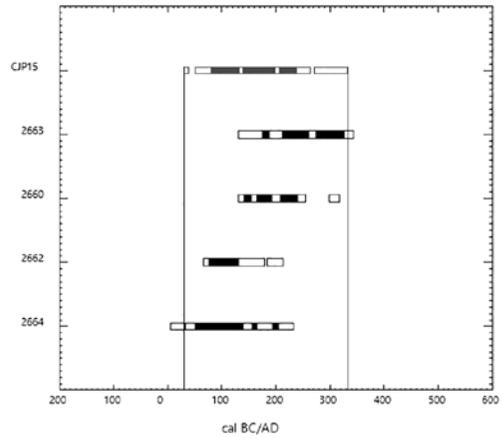


Fig. 7.4b Gráfica de las fechas determinadas para el conjunto de juego de pelota 5; se omiten las de los rellenos. Las líneas verticales marcan los límites del periodo de uso. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

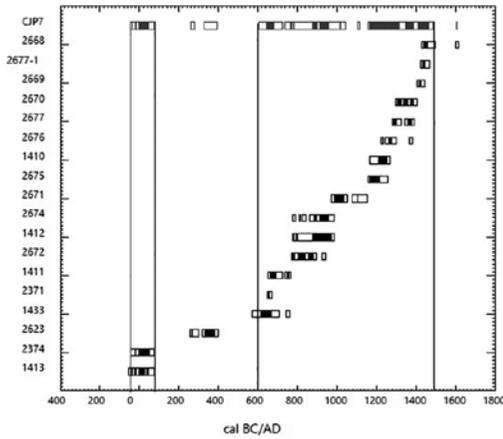


Fig. 7.3b Gráfica de las fechas determinadas para el conjunto de juego de pelota 7; se omiten las de los rellenos. Las líneas verticales marcan los límites de los posibles periodos de uso. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

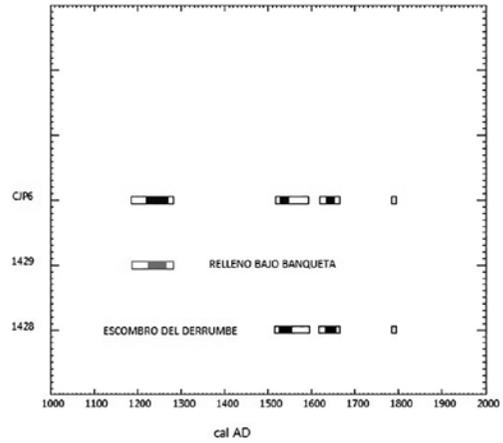


Fig. 7.5a Gráfica de las fechas determinadas para el conjunto de juego de pelota 6. El contexto del que provienen las muestras aparece contiguo a la fecha. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

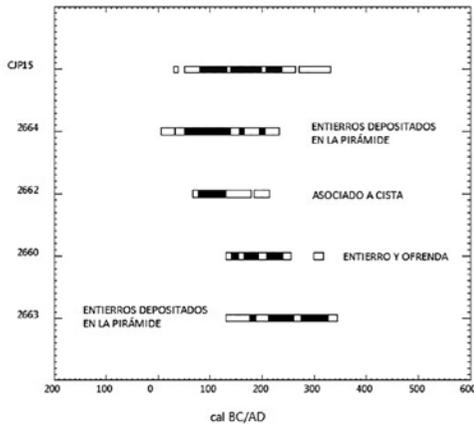


Fig. 7.4a Gráfica de las fechas determinadas para el conjunto de juego de pelota 15. El contexto del que provienen las muestras aparece contiguo a la fecha. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

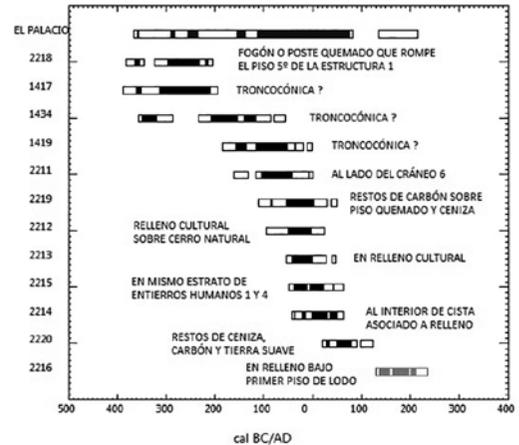


Fig. 8.1a Gráfica de las fechas determinadas para El Palacio. El contexto del que provienen las muestras aparece contiguo a la fecha. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

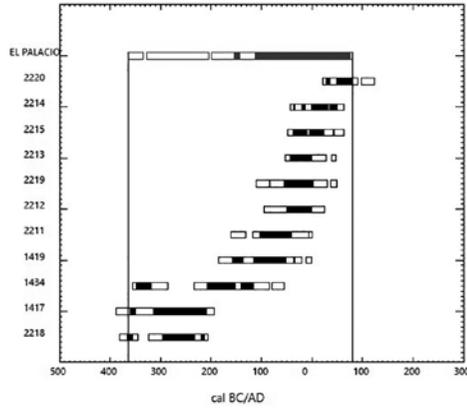


Fig. 8.1b Gráfica de las fechas determinadas para El Palacio omitiendo las de los rellenos. Las líneas verticales marcan los límites del periodo de uso. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

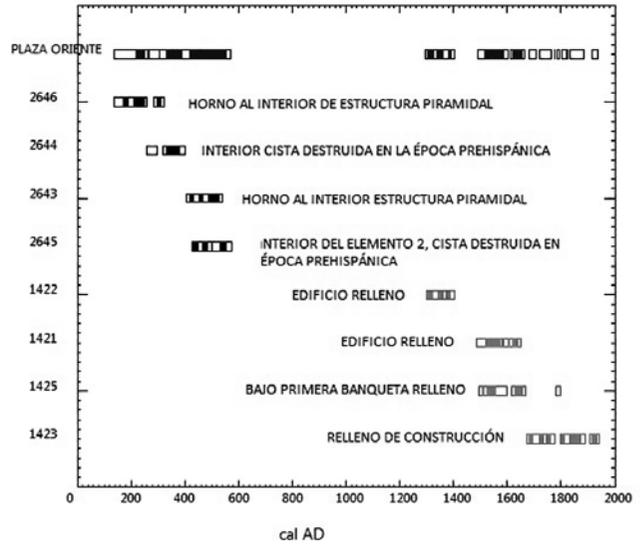


Fig. 8.3a Gráfica de las fechas determinadas para la Plaza Oriente. El contexto del que provienen las muestras aparece contigo a la fecha. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

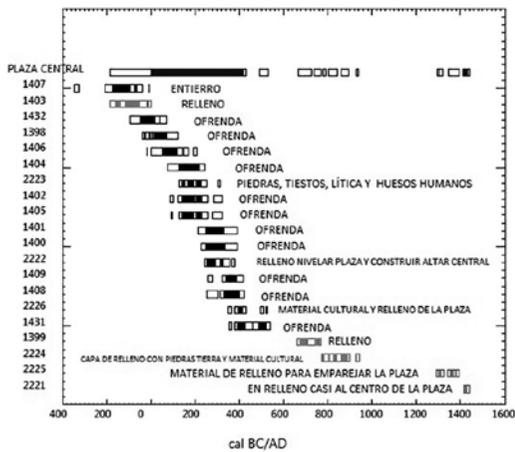


Fig. 8.2a Gráfica de las fechas determinadas para la Plaza Central. El contexto del que provienen las muestras aparece contigo a la fecha. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

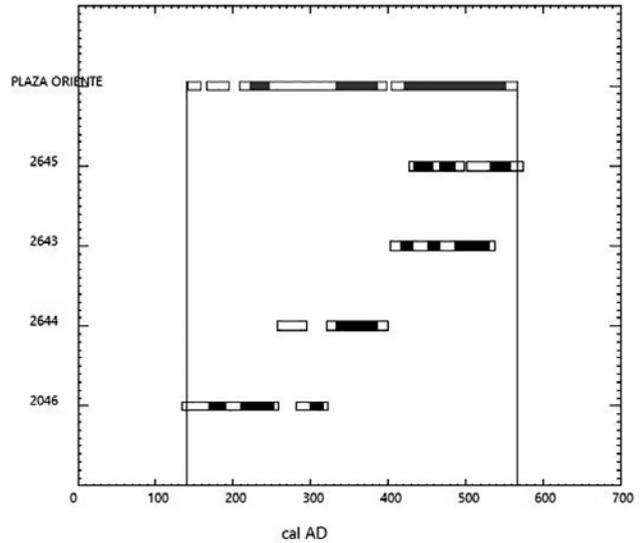


Fig. 8.3b Gráfica de las fechas determinadas para la Plaza Oriente omitiendo las de los rellenos. Las líneas verticales marcan los límites del periodo de uso. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

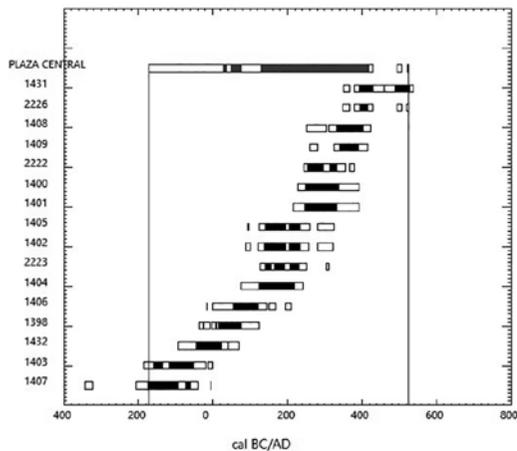


Fig. 8.2b Gráfica de las fechas determinadas para la Plaza Central omitiendo las de los rellenos. Las líneas verticales marcan los límites del periodo de uso. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

8. La Plaza Oriente, para la que se tiene poca información válida (cuatro fechas), parece haber estado en uso entre 140 d.n.e. y 570 d.n.e.

La información que se tiene sobre los patios se encuentra plasmada en la figura 9. Se puede decir, sin lugar a dudas, que sería torpe plantear cualquier hipótesis respecto de la ocupación de los patios dado el número de fechas de que se dispone por cada uno y lo dudoso de su asociación con los seres humanos que habitaron Cantona:

- Para el patio 6 se dispone de una fecha determinada de una muestra que provino del núcleo de un muro limitante de la unidad habitacional.
- Para el patio 9 se dispone de una fecha determinada de una muestra que provino del interior de una banqueta cerca de un enterramiento humano. El que la muestra esté cerca del enterramiento no implica que necesariamente esté asociada con éste.
- Para el patio 22 se tiene una fecha derivada de una muestra que procede del núcleo de un muro.
- Para el patio 24 se tiene una fecha derivada de una muestra que procede de un relleno.
- Para el patio 1445B se dispone de dos fechas: la primera derivada de una muestra encontrada dentro de una estructura construida a partir una burbuja volcánica y, la segunda, de una estructura interna de una plataforma y dentro de una burbuja de lava. Por el hecho de que las muestras proceden de burbujas volcánicas, que en un momento dado pudieron contener gases de origen volcánico que contaminaran las muestras y desvirtuaran las fechas, es mejor descalificar las

fechas. Sin duda, se requiere mayor información sobre las muestras y su función en el contexto arqueológico para discutir la utilidad de las fechas.

La figura 10a, en la que se muestran no solamente las secuencias de fechas determinadas, sino también la suma de probabilidades de estas últimas para los conjuntos de juego de pelota 23, 5, 7 y 15, se resalta la relación entre las fechas determinadas para cada conjunto. De esta figura se desprende que los conjuntos de juego de pelota estudiados se emplearon entre el 100 a.n.e. y el 1470 d.n.e. Es interesante notar que las segundas partes del CJP 7 y del CJP 23, resaltadas por la línea al centro de la imagen, parecen dar continuidad a CJP 5.

De la figura 10b, que contrasta la relación temporal entre las estructuras de El Palacio, la Plaza Central y la Plaza Oriente, se infiere que esas estructuras fueron empleadas entre el 360 a.n.e. y el 540 d.n.e., pues la suma de probabilidades de las fechas determinadas para ellas así lo definen.

La figura 10c reúne las secuencias de las fechas determinadas para los conjuntos de juego de pelota 23, 5, 7 y 15 y las estructuras El Palacio, Plaza Central y Plaza Oriente. Su análisis pone de manifiesto que el fin de uso del conjunto de juego de pelota 5 coincide, aproximadamente, con el fin de uso de las plazas Central y Oriente, y al mismo tiempo, con el inicio del uso del conjunto de juego de pelota 7 y el comienzo del segundo periodo de uso del conjunto de juego de pelota 23.

La figura 10d, que compara las sumas de probabilidades de las fechas determinadas para los conjuntos de juego de pelota 23, 5, 7 y 15 y las estructuras El Palacio, Plaza Central y Plaza Oriente, hace patente que en el periodo que encierra 95% de la suma de probabilidades de las fechas determinadas para El Palacio, la Plaza Central y la Plaza Oriente, comprende también 95% de la suma de probabilidades de las fechas obtenidas para los conjuntos de juego de pelota 5 y 15 y los primeros periodos de los conjuntos de juego de pelota 23 y 7.

La figura 11b muestra los diagramas de bloque de las fechas determinadas para todas las unidades. En el diagrama de cada unidad aparece al lado de cada bloque el contexto de la muestra de la que derivó la fecha. Los bloques en negro corresponden a las fechas derivadas de muestras con contextos “confiables”; los bloques en gris claro, en la esquina inferior derecha, indican las fechas derivadas de muestras con contextos “dudosos”; además, tres bloques al centro de la imagen, de color gris oscuro, señalan las fechas derivadas de muestras con contextos “ignorados”.

De las 27 unidades fechadas, para 9 unidades se determinó una fecha; para 6, dos fechas; para 5, tres fechas; para 3, cuatro fechas; para 2, cinco fechas, y

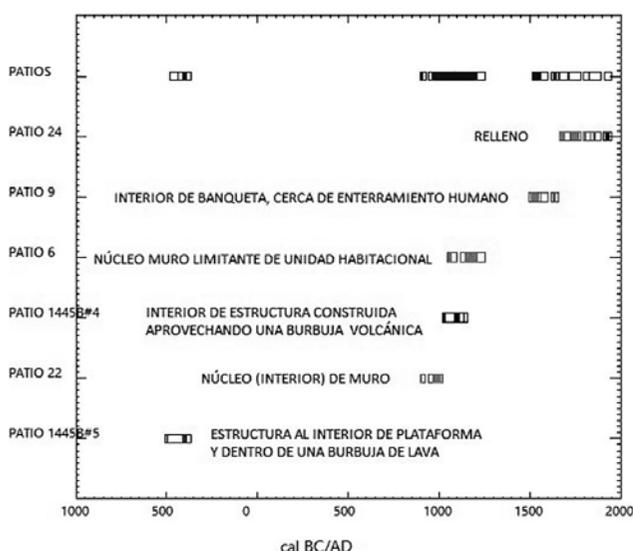


Fig. 9 Fechas ^{14}C determinadas para los patios 6, 9, 22, 24 y 1445B. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

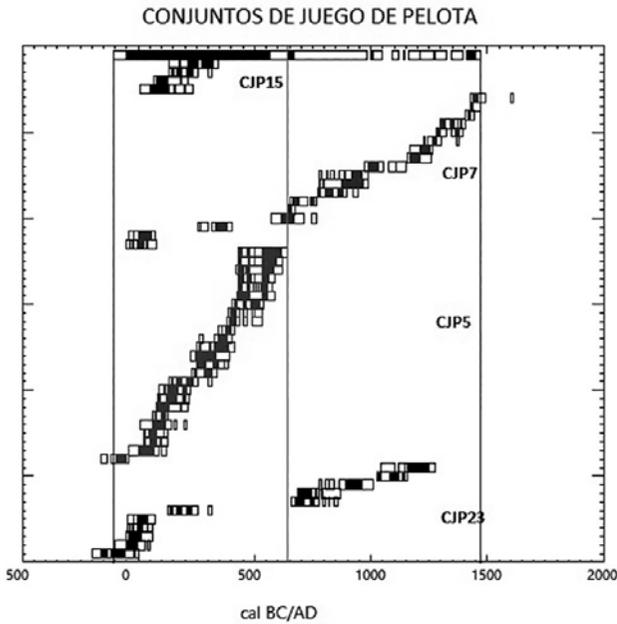


Fig. 10a Gráfica comparativa de las secuencias de fechas determinadas para los conjuntos de juego de pelota, 23, 5, 7 y 15. En la parte superior aparece la suma de probabilidades de las fechas de los conjuntos mencionados. Las líneas mas oscuras verticales marcan los límites superior e inferior del periodo de uso de los cuatro conjuntos. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

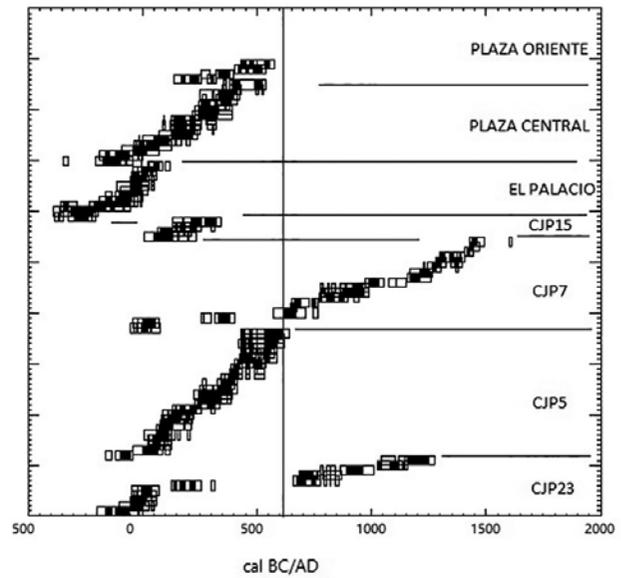


Fig. 10c Gráfica comparativa de las secuencias de las fechas determinadas para los conjuntos de juego de pelota 23, 5, 7 y 15, y las estructuras El Palacio, Plaza Central y Plaza Oriente. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

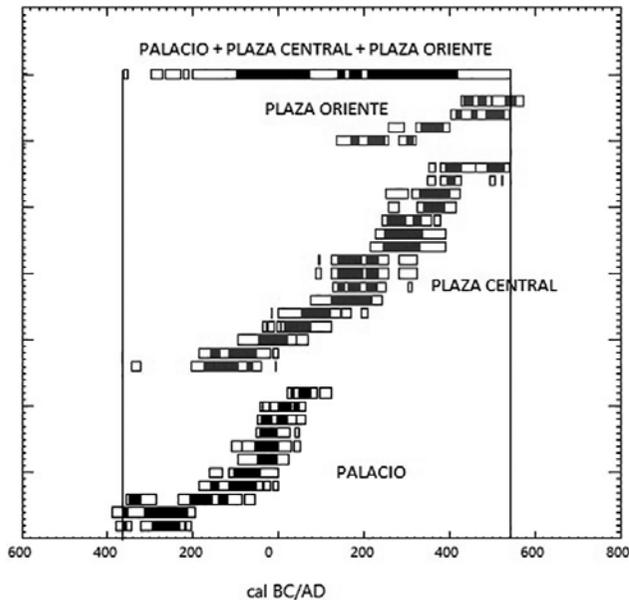


Fig. 10b Gráfica comparativa de las secuencias de fechas determinadas para las estructuras denominadas: El Palacio, Plaza Central y Plaza Oriente. En la parte superior de la gráfica se encuentra la suma de probabilidades de las fechas de las estructuras mencionadas. Las líneas verticales que llegan hasta el eje horizontal representan los límites de ocupación del conjunto de las tres estructuras. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

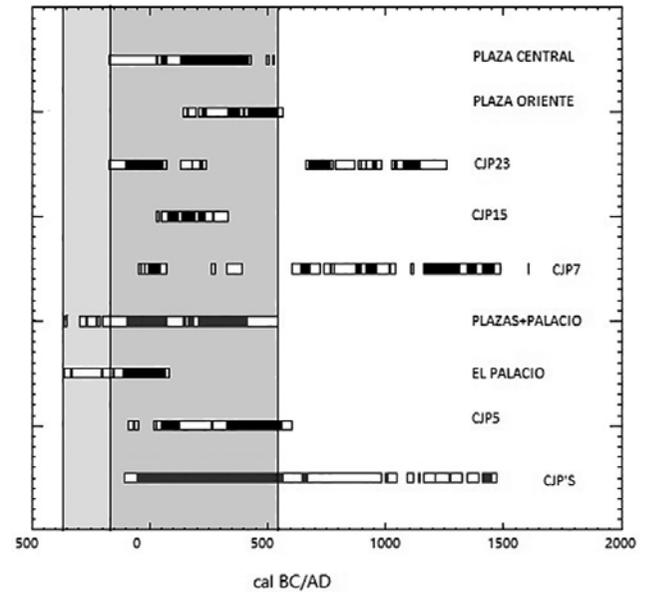


Fig. 10d Gráfica comparativa de las sumas de probabilidades de las fechas determinadas para los conjuntos de juego de pelota 23, 5, 7 y 15, y las estructuras El Palacio, Plaza Central y Plaza Oriente. La barra de la parte baja de la figura representa la suma de probabilidades de las fechas determinadas para los cuatro conjuntos de juego de pelota estudiados, y la barra con la indicación "plazas+palacio" representa la suma de probabilidades de las fechas de las estructuras El Palacio, Plaza Central y Plaza Oriente. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

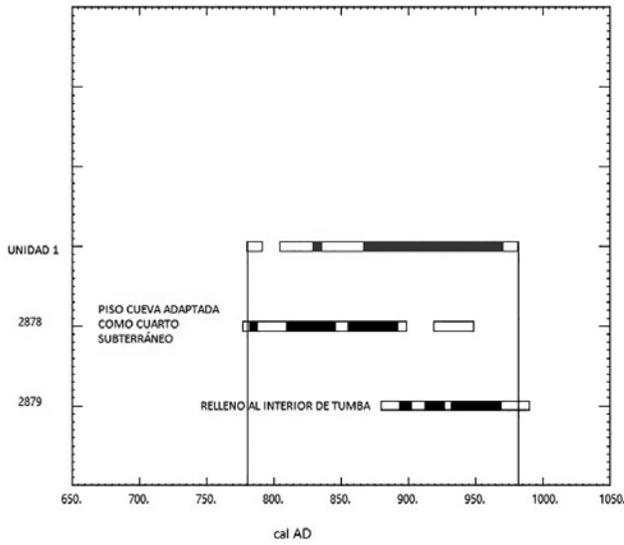


Fig. 11a Diagrama de bloques de las fechas determinadas para la Unidad 1. El bloque superior muestra la suma de probabilidades de las dos fechas determinadas para la unidad. Los contextos se consideran adecuados. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

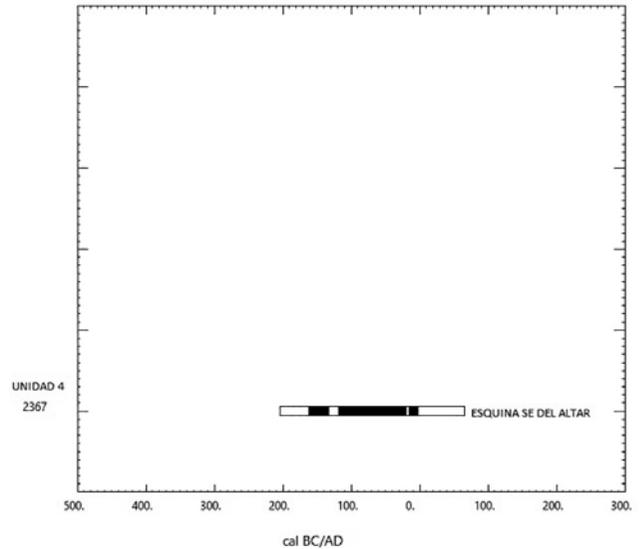


Fig. 11c Diagrama de bloques de la fecha determinada para la Unidad 4. El contexto de procedencia de la muestra se clasifica como adecuado. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

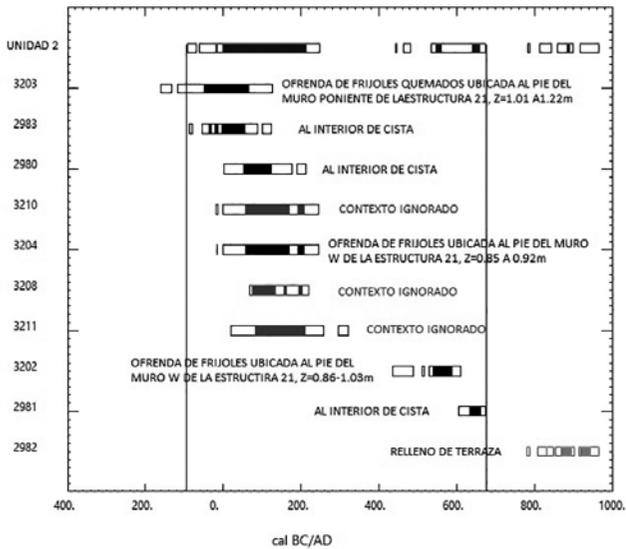


Fig. 11b Diagrama de bloques de las fechas determinadas para la Unidad 2. El bloque superior muestra la suma de probabilidades de las 10 muestras determinadas para la unidad. Tres de las muestras proceden de contextos ignorados y una de un contexto. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

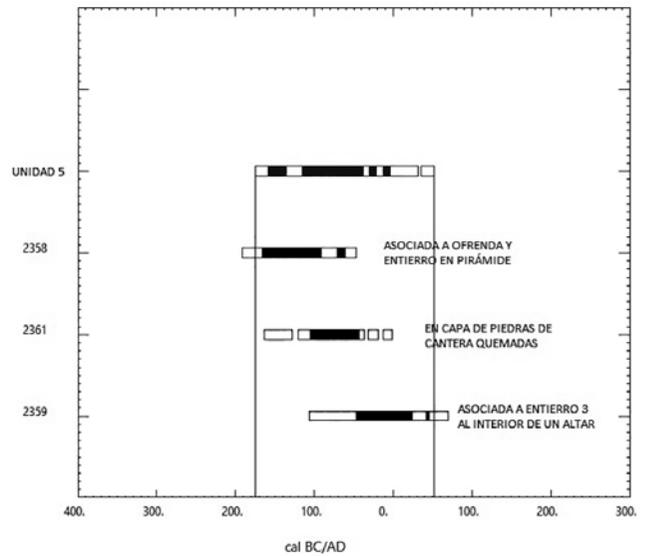


Fig. 11d Diagrama de bloques de las fechas determinadas para la Unidad 5. El bloque superior muestra la suma de probabilidades de las tres fechas determinadas para la unidad. Las muestras proceden de contextos clasificados como adecuados. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

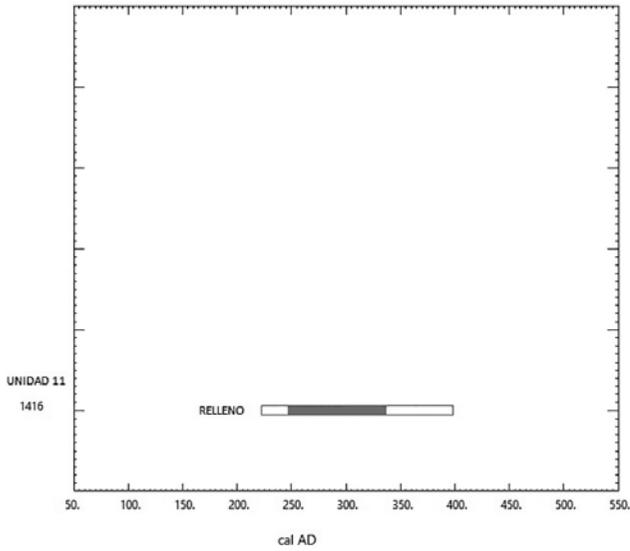


Fig. 11e Diagrama de bloques de la fecha determinada para la Unidad 11. El contexto de procedencia de la muestra se clasifica como dudoso. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

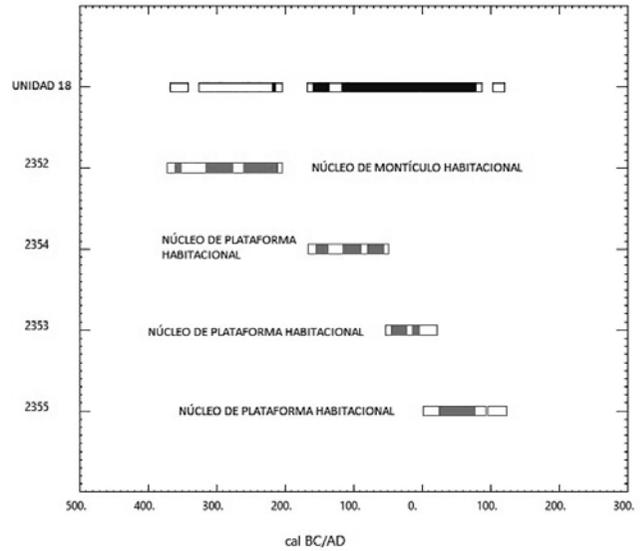


Fig. 11g Diagrama de bloques de las fechas determinadas para la Unidad 18. El superior muestra la suma de probabilidades de las cuatro fechas determinadas para la unidad. Las cuatro de las muestras proceden de contextos dudosos. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

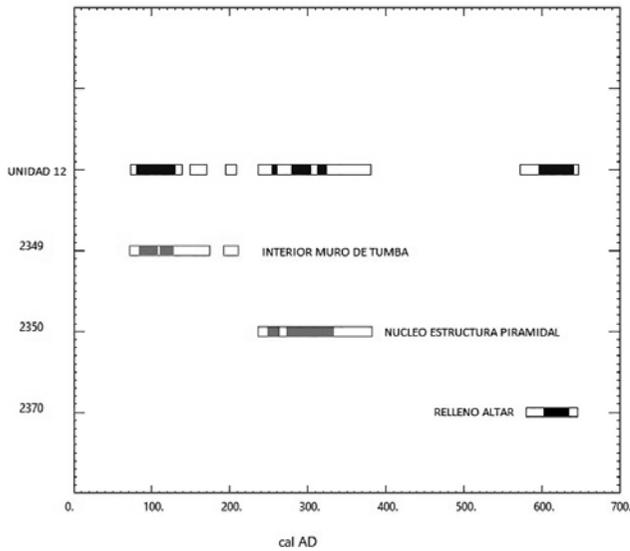


Fig. 11f Diagrama de bloques de las fechas determinadas para la Unidad 12. El bloque superior muestra la suma de probabilidades de las tres fechas determinadas para la unidad. Dos de las muestras proceden de contextos dudosos. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

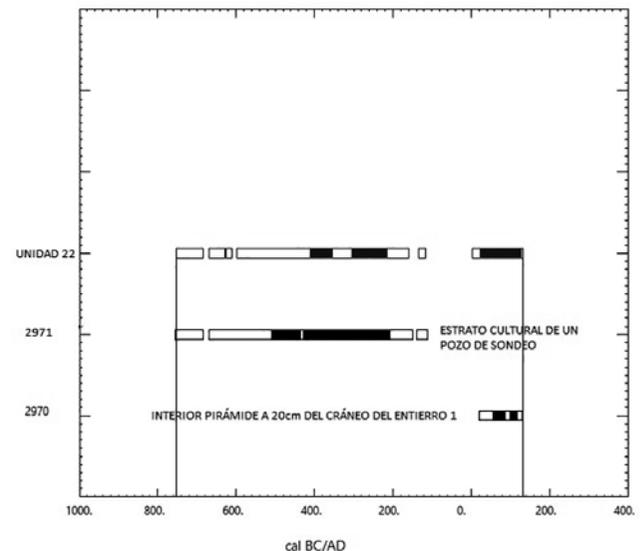


Fig. 11h Diagrama de bloques de las fechas determinadas para la Unidad 22. El bloque superior muestra la suma de probabilidades de las dos fechas determinadas para la unidad. Dos de las muestras proceden de contextos confiables. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

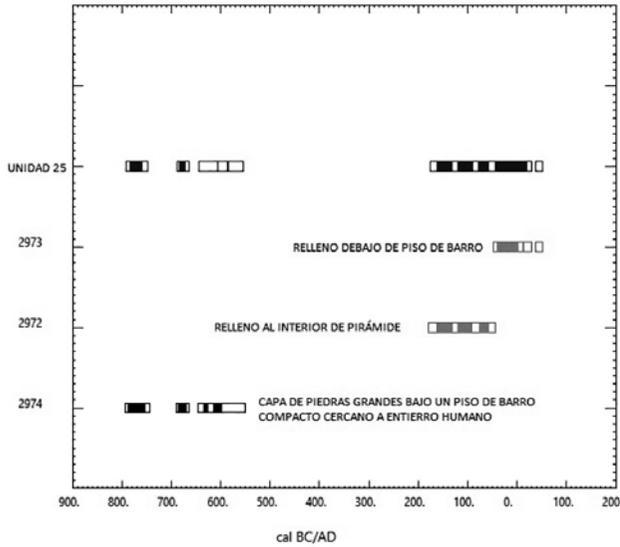


Fig. 11i Diagrama de bloques de las fechas determinadas para la Unidad 25. El bloque superior muestra la suma de probabilidades de las tres fechas determinadas para la unidad. Dos de las muestras proceden de contextos dudosos. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

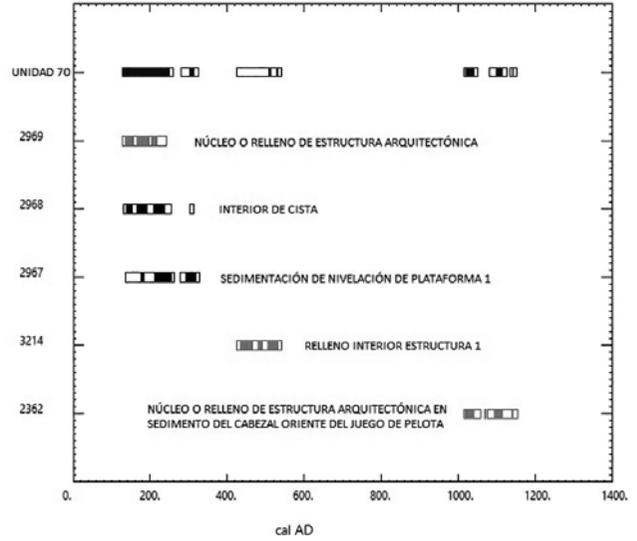


Fig. 11k Diagrama de bloques de las fechas determinadas para la Unidad 70. El bloque superior muestra la suma de probabilidades de las cinco fechas determinadas para la unidad. Tres de las muestras proceden de contextos dudosos. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

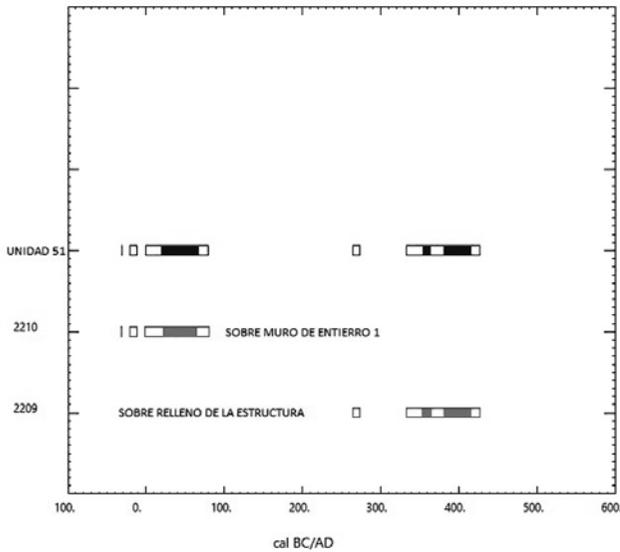


Fig. 11j Diagrama de bloques de las fechas determinadas para la Unidad 51. El bloque superior muestra la suma de probabilidades de las dos fechas determinadas para la unidad. Dos de las muestras proceden de contextos dudosos. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

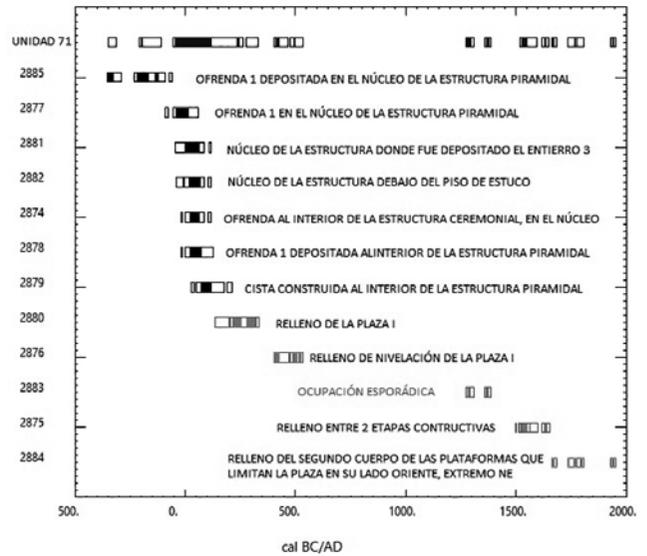


Fig. 11l Diagrama de bloques de las fechas determinadas para la Unidad 71. El bloque superior muestra la suma de probabilidades de las doce fechas determinadas para la unidad. Cinco de las muestras proceden de contextos dudosos. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

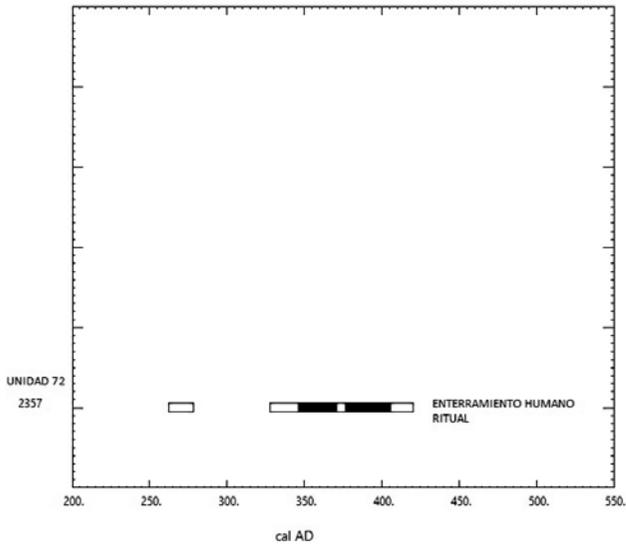


Fig. 11m Diagrama de bloques de la fecha determinada para la Unidad 72. La muestra procede de contexto confiable. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

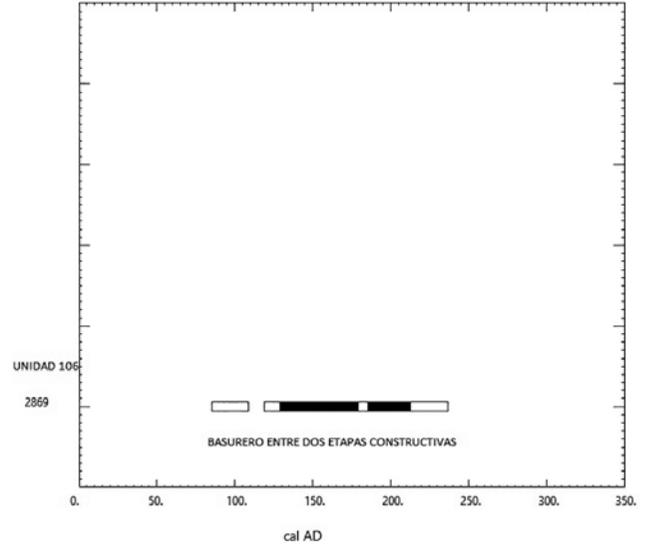


Fig. 11ñ Diagrama de bloques de la fecha determinada para la Unidad 106. La muestra procede de contexto confiable. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

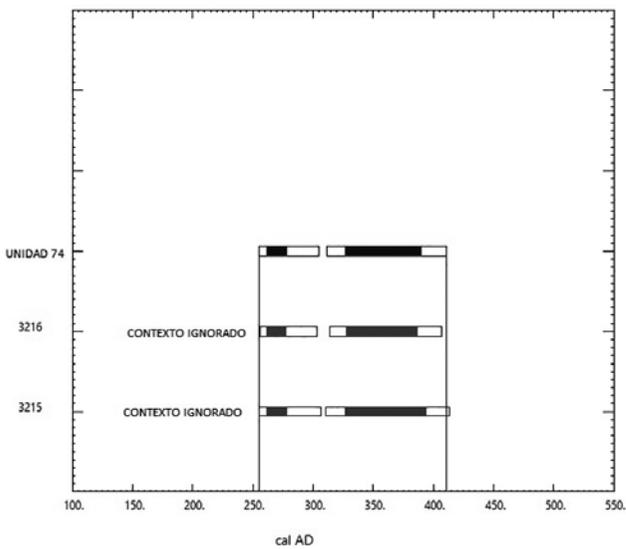


Fig. 11n Diagrama de bloques de las fechas determinadas para la Unidad 74. El bloque superior muestra la suma de probabilidades de las dos fechas determinadas para la unidad. Dos de las muestras proceden de contextos ignorados. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

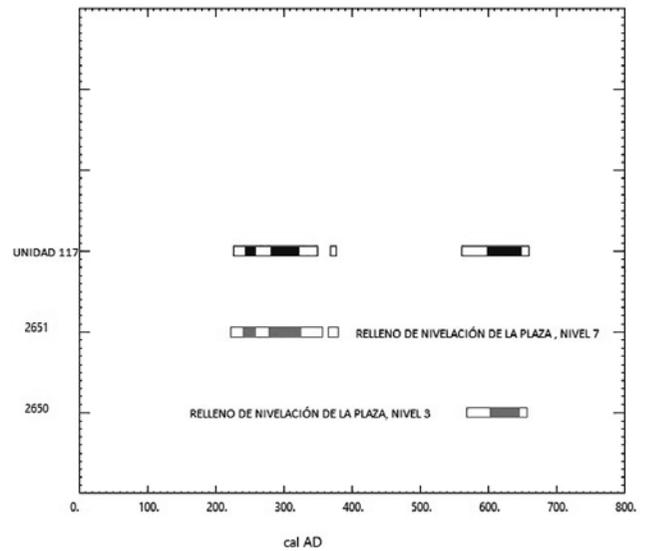


Fig. 11o Diagrama de bloques de las fechas determinadas para la Unidad 117. El bloque superior muestra la suma de probabilidades de las dos fechas determinadas para la unidad. Dos de las muestras proceden de contextos dudosos. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

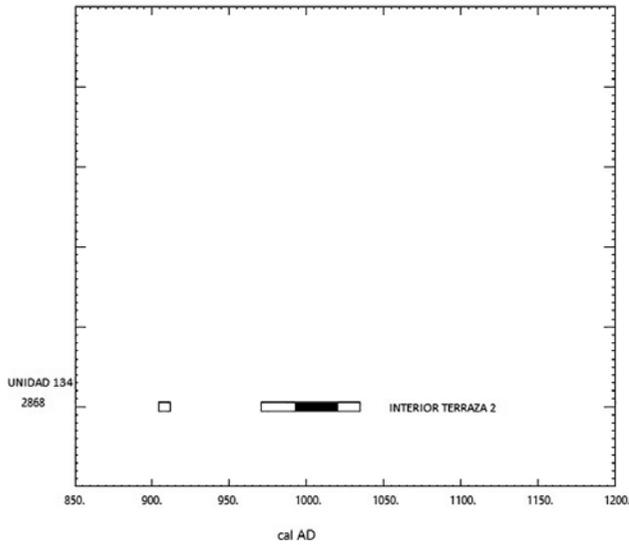


Fig. 11p Diagrama de bloques de la fecha determinada para la Unidad 134. La muestra procede de un contexto confiable. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

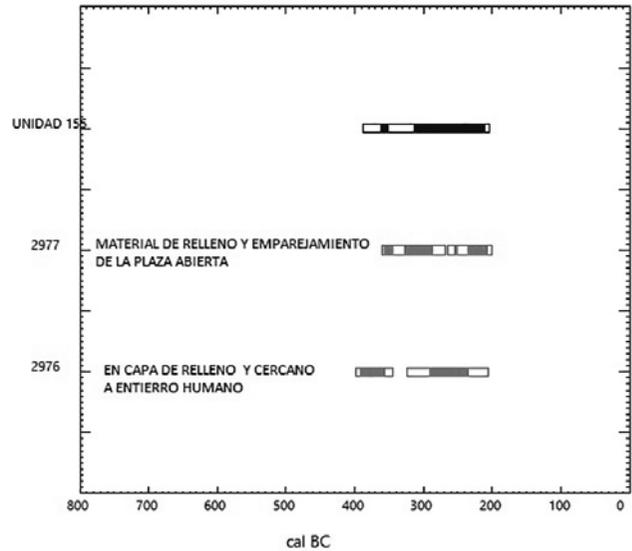


Fig. 11r Diagrama de bloques de las fechas determinadas para la Unidad 155. El bloque superior muestra la suma de probabilidades de las dos fechas determinadas para la unidad. Dos de las muestras proceden de contextos dudosos. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

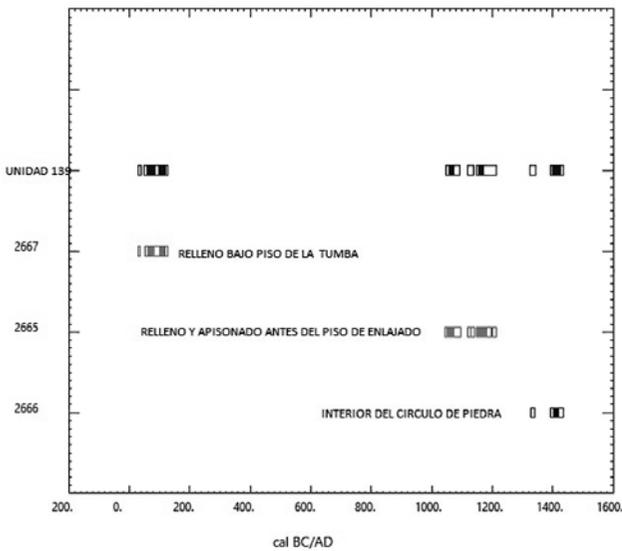


Fig. 11q Diagrama de bloques de las fechas determinadas para la Unidad 139. El bloque superior muestra la suma de probabilidades de las tres fechas determinadas para la unidad. Dos de las muestras proceden de contextos dudosos. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

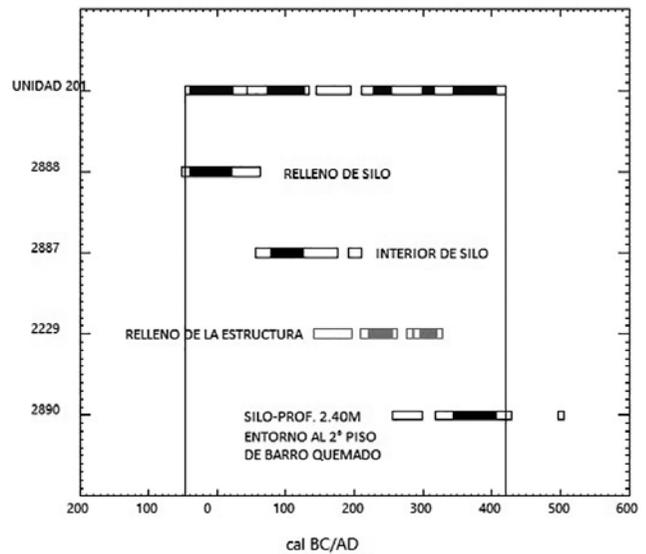


Fig. 11s Diagrama de bloques de las fechas determinadas para la Unidad 201. El bloque superior muestra la suma de probabilidades de las cuatro fechas determinadas para la unidad. Una de las muestras procede de contexto dudoso. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

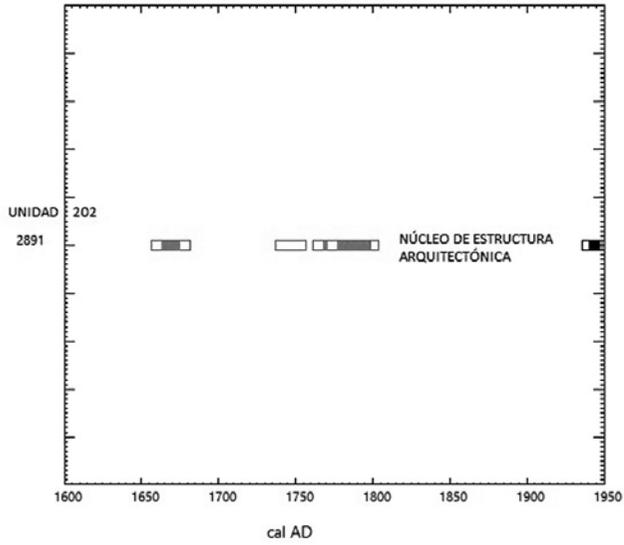


Fig. 11t Diagrama de bloques de la fecha determinada para la Unidad 202. La muestra procede de contexto dudoso. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

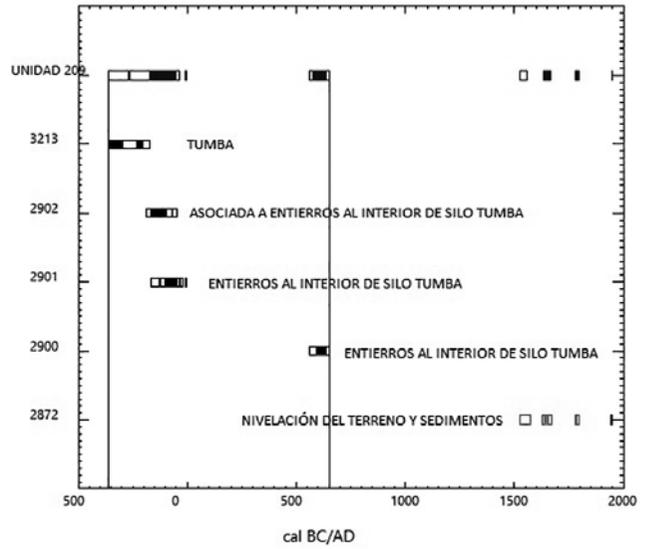


Fig. 11v Diagrama de bloques de las fechas determinadas para la Unidad 209. El bloque superior muestra la suma de probabilidades de las cinco fechas determinadas para la unidad. Una de las muestras procede de contexto dudoso. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

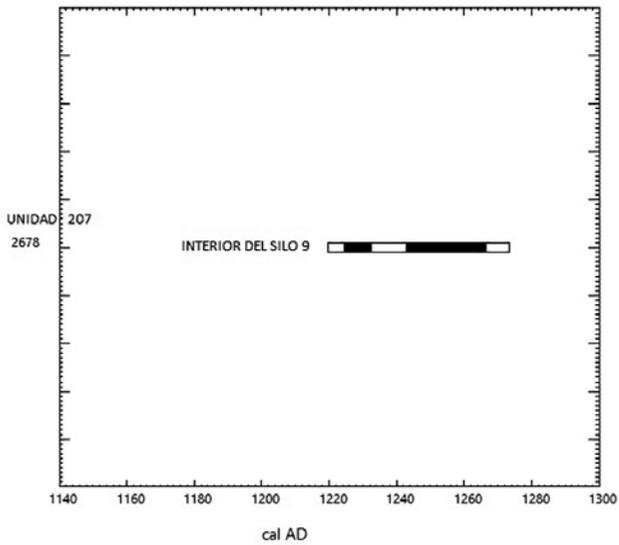


Fig. 11u Diagrama de bloques de la fecha determinada para la Unidad 207. La muestra procede de contexto confiable. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

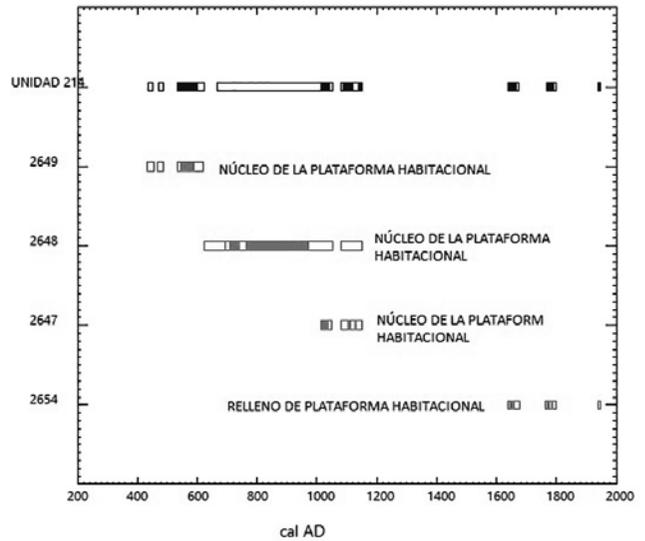


Fig. 11w Diagrama de bloques de las fechas determinadas para la Unidad 214. El bloque superior muestra la suma de probabilidades de las cuatro fechas determinadas para la unidad. Las cuatro muestras proceden de contexto dudoso. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

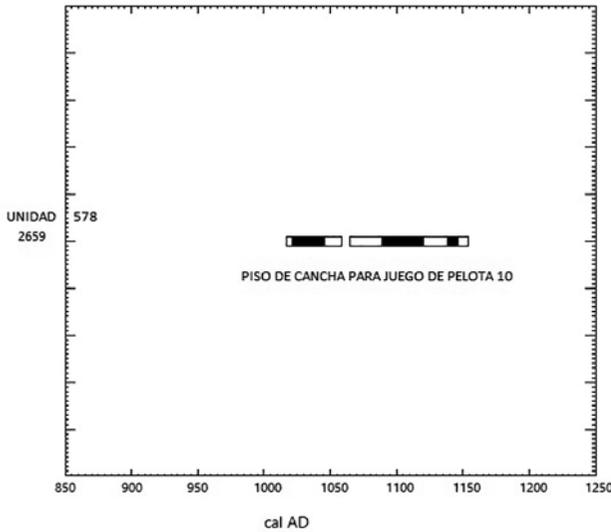


Fig. 11x Diagrama de bloques de la fecha determinada para la Unidad 578. La muestra procede de un contexto confiable. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

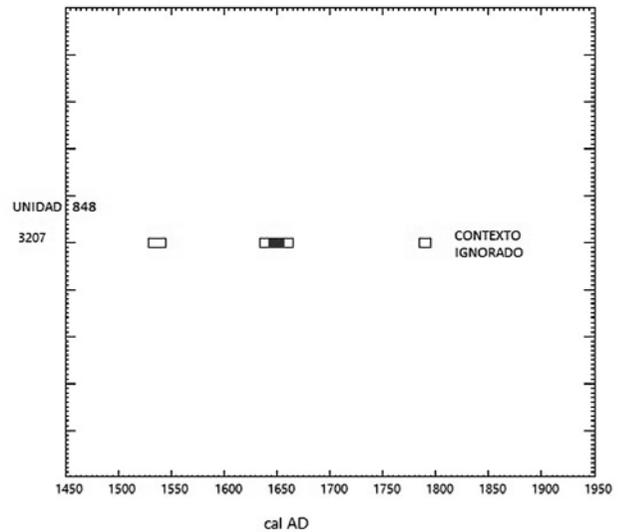


Fig. 11z Diagrama de bloques de la fecha determinada para la Unidad 848. La muestra procede de un contexto ignorado. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

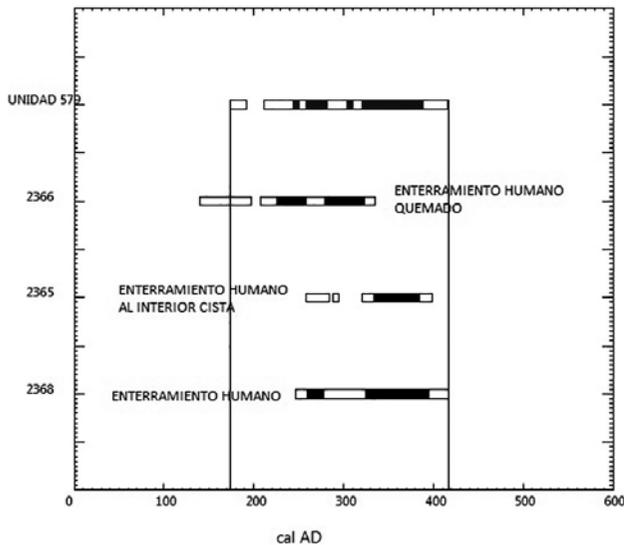


Fig. 11y Diagrama de bloques de las fechas determinadas para la Unidad 579. El bloque superior muestra la suma de probabilidades de las tres fechas determinadas para la unidad. Las tres muestras proceden de un contexto confiable. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

para 2 unidades, más de cinco fechas. De las 25 unidades para las que se determinaron 1, 2, 3, 4 y 5 fechas, lo único que se puede decir es que se requiere mucha más información para determinar sus momentos de ocupación.

De las cinco unidades en las que se fecharon 3 muestras, sólo dos ofrecen fechas “confiables”. De las tres unidades en las que se fecharon 4 muestras, sólo una tiene 3 muestras “confiables”. De las dos unidades en las que se determinaron cinco fechas, una tiene 4 muestras “confiables”. Si se desea, se puede emplear la suma de probabilidades de cada unidad para obtener una aproximación (bastante irreal) del intervalo de ocupación de cada unidad, pero esto definitivamente no es serio.

En la figura 12 aparecen en un solo esquema las gráficas de bloques de la totalidad de las fechas determinadas para las unidades estudiadas que fueron clasificadas como “confiables”. Superpuesta al esquema mencionado se muestra la curva de probabilidad resultante de la suma de las curvas de probabilidad de las mismas fechas. De esta figura se deduce que aparentemente existen dos periodos de ocupación principales de las unidades: 236 a 420 d.n.e. y 778 a 1149 de nuestra era.

Con objeto de conocer el efecto de la eliminación de fechas de muestras procedentes de rellenos, se superpuso la curva de la suma de probabilidades de las 190 fechas determinadas a la curva de la suma de probabilidades de las fechas de las muestras que no proceden de rellenos. El resultado de esta operación puede verse en la figura 13. De esta figura se desprende que, al eliminar las fechas procedentes de rellenos, se eliminó gran parte de las fechas posteriores a la época prehispánica y algunas de la época prehispánica.

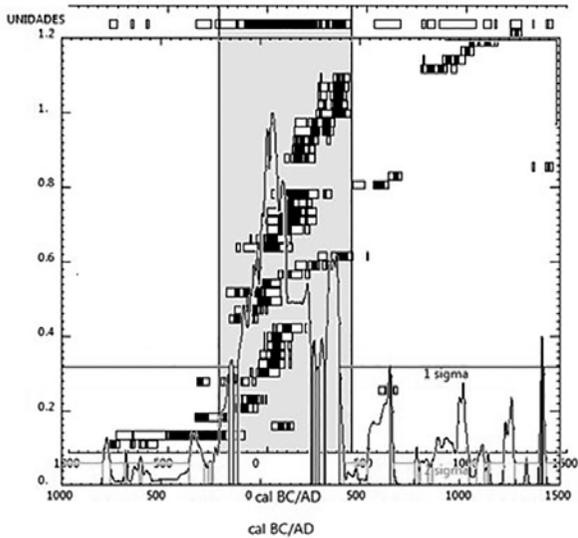


Fig. 12 Superposición de la gráfica de bloques y la curva de probabilidad de las fechas confiables determinadas para las unidades. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

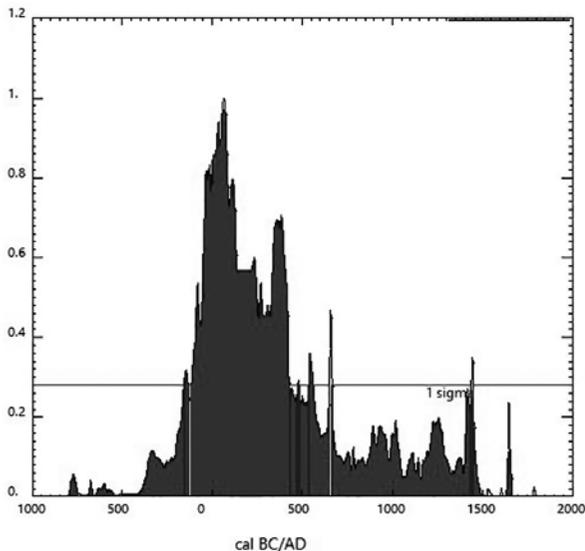


Fig. 13 Efecto de la eliminación de fechas determinadas sobre muestras procedentes de relleno sobre la curva de la suma de probabilidades de las fechas. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

Conclusión

Hasta donde las fechas existentes lo permiten, la ubicación temporal de Cantona queda como lo indican las figuras 14 y 15. El periodo de apogeo de Cantona se piensa que se dio entre 150 a.n.e. y 425 d.n.e., pero que la actividad humana en la zona se prolonga un poco más allá de la época prehispánica.

A partir de las fechas determinadas para Cantona hasta el presente, y después de haber descartado las fechas que proceden de relleno, el esquema de la figura 6 se transformó en el esquema de la figura 15. Ahora se supone que la actividad en El Palacio se dio entre 360 a.n.e. y 80 d.n.e.; en La Plaza Central entre 170 a.n.e. y 520 d.n.e.; en el conjunto de juego de pelota 23, entre 170 a.n.e. y 1260 d.n.e.; en el conjunto de juego de pelota 5, entre 95 a.n.e. y 605 d.n.e.; en el conjunto de juego de pelota 7, entre 40 a.n.e. y 1490 d.n.e.; en el conjunto de juego de pelota 15, entre 30 y 330 d.n.e.; en la Plaza Oriente entre 140 y 570 d.n.e., y en las unidades, entre 240 a.n.e. y 1150 d.n.e.. Desde luego, estos periodos no son inamovibles; conforme aumente el número de fechas determinadas a partir de muestras con contextos que aseguren la intervención humana intencional, podrán conocerse con mayor certeza los periodos de uso de las estructuras de Cantona.

No se ha hablado mucho del datado de los patios y específicamente de cada unidad porque la información es aún insuficiente.

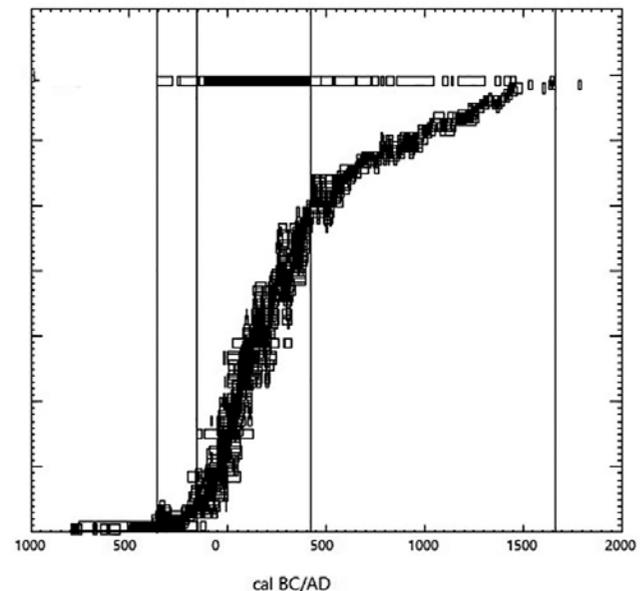


Fig. 14 Diagrama de bloques de las fechas determinadas para Cantona omitiendo aquellas que provienen de rellenos. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

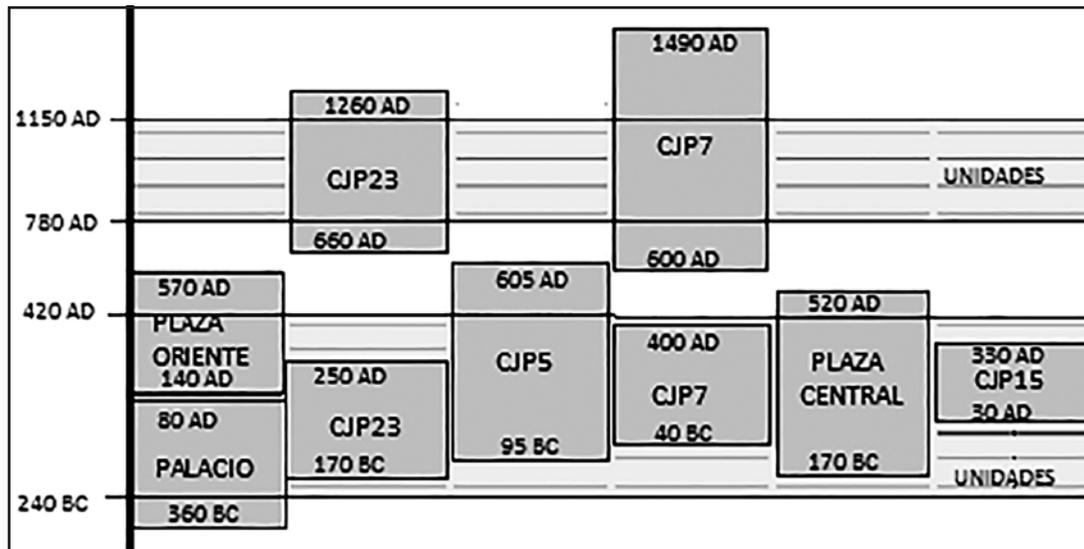


Fig. 15 Posible ubicación temporal de las estructuras estudiadas en Cantona. Fuente: Laboratorio de Fechamiento del INAH.

Bibliografía

Bronk Ramsey, C.

- 1995 Radiocarbon calibration and analysis of stratigraphy: the OxCal Program. *Radiocarbon*, 37 (2): 425-30.
- 1998 Probability and dating. *Radiocarbon*, 40 (1): 461-74.
- 2001 Development of the Radiocarbon Calibration Program. *Radiocarbon*, 43 (2A): 355-363.
- 2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51 (1): 337-360.

Bronk Ramsey, C., y Lee, S.

- 2013 Recent and planned developments of the OxCal Program. *Radiocarbon*, 55 (2-3): 720-729.

Buck C. E., Christen J. A., y James G. N.

- 1999 BCal: an on-line Bayesian radiocarbon calibration tool. *Internet Archaeology*, 7. Recuperado de: <<http://intarch.ac.uk/journal/issue7/buck/>>.

García Cook, Ángel

- 2003 Cantona: la ciudad. En W. T. Sanders, A. G. Mastache y R. H. Cobean (coords.), *El urbanismo en Mesoamérica* (vol. 1, pp. 312-363). México, INAH/Penn State University.
- 2004 Cantona: ubicación y generalidades. *Arqueología*, 2ª época. (40): 115-152.

García Cook, Ángel, y Martínez Calleja, Yadira

- 2008 Las vías de circulación interna en Cantona. *Arqueología*, 2ª época. (38): 125-160.

García, E., Vidal, R., Tamayo, L., Reyna, T. et. al.

- 1975 *Climas: Puebla-Tlaxcala*. México, Cetemal/Presidencia de la República.

Jáurequi, Ernesto

- 1968 *Microclima de la región Puebla-Tlaxcala*. México, IG-UNAM.

México Desconocido

- 2010 Cantona, ciudad fortificada en Puebla. Recuperado de: <<http://www.mexicodesconocido.com.mx/cantona-ciudad-fortificada-puebla.html>>.

- Reomer, P.J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J., Blackwell, P. G., Bronk Ramsey, C., Buck, C. E., Cheng, H., Edwards, R. L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Haffidason, H., Hajdas, I., Hatté, C., Heaton, T.J., Hogg, A. G., Hughen, K.A., Kaiser, K.F., Kromer, B., Mannin, S.W., Niu, M., Reimer, R. W., Richards, D.A., Scott, E. M., Southon, J.R., Turney, C. S.M., y Plicht, J. van der
- 2013 IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0-50000 years cal BP. *Radiocarbon*, 55 (4): 1860-1887.

Stuiver, M., y Reimer, P.J.

- 2016 Calib Radiocarbon Calibration Program.

Zamora Rivera, Mónica

- 2004 Ubicación, descripción y análisis de los juegos de pelota en Cantona, Puebla. *Arqueología*, 2ª época. (34): 62-74.

Reseña

Los estudios histórico-arqueológicos de Enrique Juan Palacios

Haydeé López Hernández

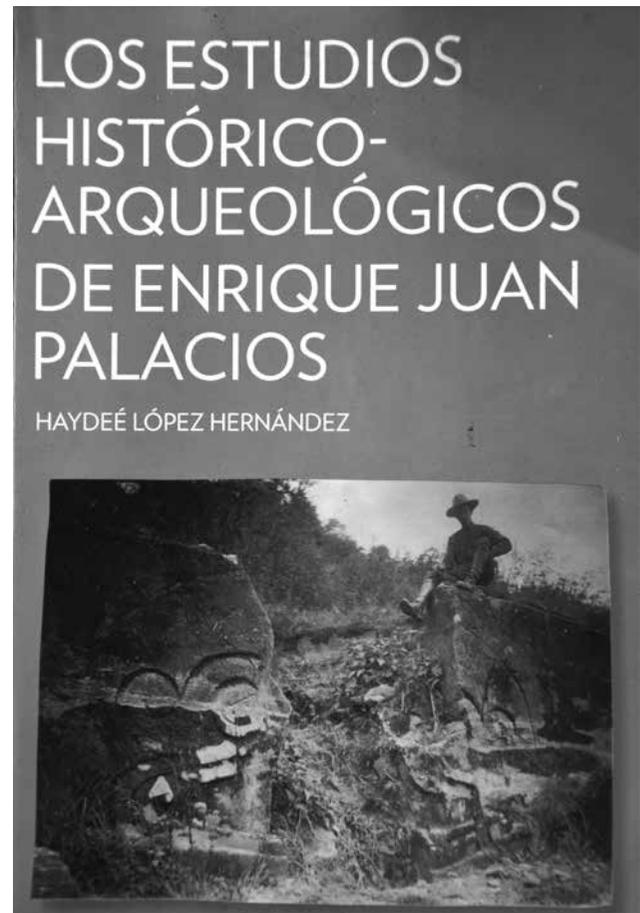
INAH (Historia), 2016

La lengua determinó en forma inequívoca que la memoria no es un instrumento para la exploración del pasado, sino solamente el medio. Así como la tierra es el medio en el que yacen enterradas las viejas ciudades, la memoria es el medio de lo vivido. Quien intenta acercarse a su propio pasado sepultado tiene que comportarse como un hombre que excava. Ante todo no debe temer volver siempre a la misma situación, esparcirla como se esparce la tierra, revolverla como se revuelve la tierra. Porque las "situaciones" son nada más que capas que sólo después de una investigación minuciosa dan a luz lo que hace que la excavación valga la pena, es decir, las imágenes que, arrancadas de todos sus contextos anteriores, aparecen como objetos de valor en los aposentos sobrios de nuestra comprensión tardía, como torsos en la galería del coleccionista. Sin lugar a dudas es útil usar planos en las excavaciones. Pero también es indispensable la palada cautelosa, a tientas, en la tierra oscura. Quien sólo haga el inventario de sus hallazgos sin poder señalar en qué lugar del suelo actual conserva sus recuerdos, se perderá lo mejor. Por eso los auténticos recuerdos no deberán exponerse en forma de relato sino señalando con exactitud el lugar en que el investigador se apoderó de ellos. Épico y rapsódico en sentido estricto, el recuerdo verdadero deberá, por lo tanto, proporcionar simultáneamente una imagen de quien recuerda, así como un buen informe arqueológico debe indicar ante todo qué capas hubo de atravesar para llegar a aquella de la que provienen los hallazgos

"Desenterrar y recordar",
Walter Benjamin

En marzo de 2017, la doctora Haydeé López Hernández, investigadora adscrita a la Dirección de Estudios Históricos del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) y autora de *Los estudios histórico-arqueológicos de Enrique Juan Palacios*, que hoy aquí presentamos,¹ visitó el Archivo Técnico de la Coordinación Nacional de Arqueología del INAH, para obsequiarle un ejemplar a José Luis Ramírez Ramírez, el estimado "Don Pepe", como le conocemos en el medio, quien ha sido el responsable de este acervo por ya casi medio siglo y un interlocutor incansable y el mejor proveedor de información arqueológica, por mucho, para numerosas generaciones de arqueólogos. Durante esa visita y después de entregar su libro a "Don Pepe", fue cuando tuve por primera vez la grata oportunidad de conversar con esta investigadora, ya que sólo la conocía a través de la lectura de la tesis con la que obtuvo en 2003 el grado de licenciada en arqueología por la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH), titulada *La arqueología mexicana en un periodo de transición 1917-1938*, así como por otros artículos publicados en años anteriores (López, 2003, 2007; López y Pruneda, 2015).

¹ La reseña que aquí se publica es el texto que se leyó en la presentación de la publicación, el día miércoles 15 de noviembre del 2017, en el Auditorio Wigberto Jiménez Moreno de la Dirección de Estudios Históricos del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH). Agradezco a la arqueóloga Baudelina García L. Uranga del Centro INAH-Zacatecas por su ayuda en la revisión del mismo.



Unas semanas después de esa primera conversación, la arqueóloga regresó al Archivo Técnico de Arqueología para obsequiarme un ejemplar de su nuevo libro y para invitarme a ser uno de los comentaristas para esta tarde. Inmediatamente y con mucho gusto acepté su cordial invitación, en primer lugar por el interés que siempre he tenido por sus estudios; en segundo, porque en México no es frecuente que se editen libros sobre la historia de la arqueología, de ahí que debemos celebrar con mucha felicidad y alegría este evento, y finalmente, por el título de la publicación que me había obsequiado, donde se hacía referencia al nombre del arqueólogo Enrique Juan Palacios, cuya obra únicamente conocía por la publicación de su rica bibliografía (Zavala, 1981 [1953]; Bernal, 1962) y por los cursos sobre historia de la arqueología que a finales de los años ochenta del siglo XX impartió el maestro Carlos Navarrete en la ENAH. Él en varias ocasiones nos insistió —con voz muy alta y a la vez golpeando con un bastón en el piso del salón— sobre la enorme importancia de leer los penosamente olvidados trabajos publicados de Palacios sobre la denominada Piedra del Calendario. Su gran insistencia —recuerdo yo— en que leyéramos esas obras, era para que conociéramos con mayor seriedad y detalle la historia arqueológica de ese inmenso monolito azteca y aprendiéramos acerca de la enorme contribución de Palacios en el desciframiento de la iconografía, los glifos, símbolos y cuentas de cómputo del tiempo talladas sobre una de las caras de ese bello monumento. Y es que por esos años, el maestro se encontraba debatiendo con los grandes especialistas de los mexicas y las autoridades del INAH en turno sobre las cuestionables razones históricas para celebrar los 200 años del nacimiento de la arqueología en México, pero eso es otra historia que no nos detendremos contar aquí (Navarrete, 2000).

Debo confesar que una vez que tuve en mis manos el libro obsequiado por la arqueóloga, en cuya portada se presenta una hermosa fotografía —tomada en 1926, en color sepia— de Palacios vestido como todo un inspector de arqueología de la entonces recién creada Dirección de Arqueología de la Secretaría de Educación Pública (SEP), sentado sobre el remate de la fachada del templo monolítico de Malinalco, aún en ruinas, lo comencé a hojear rápidamente, recordé un viejo librero de mi abuelo, el profesor Dolores Medina, un destacado educador de la Escuela Nacional de Profesores de México y reconocido funcionario de la SEP, convencido del proyecto del Estado mexicano sobre la federalización de la educación. Recuerdo que cuando yo aún era estudiante de la ENAH, pude observar a través de las puertas de vidrio de ese librero que en su interior, entre los polvosos y ya muy amarillentos boletines y sobretiros del Antiguo Museo Nacional México, de la SEP y de varias dependencias e instituciones federales ya extintas,

habían algunas publicaciones sobre arqueología, que seguramente siguen ahí, durmiendo el sueño de los justos. Al tomar y abrir dichas publicaciones para verlas con más detalle y salir de la duda sobre su contenido, me percaté de que eran unas monografías de ruinas arqueológicas, escritas también por el arqueólogo Palacios, las cuales desde su adquisición y lectura por el profesor, y quizá por su hijo mayor —otro maestro normalista—, nadie se había dado a la tarea de leerlas o meramente hojearlas desde hacía muchos años.

Ese mismo estado de abandono por décadas y desinterés de muchas generaciones de investigadores por la lectura de su obra publicada, lo podemos encontrar cuando vamos a nuestras ahora poco concurridas bibliotecas en la búsqueda de libros y artículos de él o de los arqueólogos que fueron sus contemporáneos; las hojas de aquellas vetustas y polvosas publicaciones resguardadas por décadas dentro de esos maravillosos acervos, nunca fueron cortadas en los pliegos, evidencia clara de que nunca fueron leídas. También basta revisar la inmensa cantidad de libros y revistas sobre temas arqueológicos de México que se han editado recientemente para comprender que, con muy contadas excepciones, las publicaciones que aparecen citadas en sus bibliografías no se remontan a más de 15 o 20 años atrás, de ahí que los escritos de Palacios tampoco se encuentren registrados en ellas, lo que ha promovido aún más la pérdida de la memoria de su obra. A esto se debe agregar que los arqueólogos en la actualidad, no invierten demasiado tiempo ni esfuerzos por escudriñar dentro de los valiosos fondos y colecciones de las bibliotecas para buscar libros y revistas de arqueología como los de Palacios y de otros. La razón de ello —que he escuchado de parte de muchos arqueólogos— es que son obras que ya fueron superadas hace varias décadas, quizá porque en general nuestro gremio comparte una visión muy progresista y “presentista” de la historia de la ciencia, y específicamente de la historia de la arqueología en México.

Por ello resulta sumamente significativo que se celebre y reconozca la edición de este nuevo libro, ya que después de muchas décadas de olvido se revaloriza la figura de Enrique Juan Palacios Mendoza, cuya obra arqueológica publicada en el transcurso de las cuatro primeras décadas del siglo XX se “invisibilizó” en las denominadas narrativas “canónicas” de la historia de la arqueología mexicana. Y es que a partir de la revalorización de la obra y del entendimiento de cómo dicho arqueólogo comprendió el pasado, la doctora Haydeé López Hernández también rescató y reconoció dentro de la erosionada memoria de nuestra disciplina, una tradición arqueológica nacional denominada *de estudios históricos arqueológicos e iconográficos*, emanada de los sabios historiadores decimonónicos del Antiguo Museo Nacional, y que en esta publicación ella la

rescata de la penumbra del olvido y reconoce como una muy importante corriente de investigación del pasado prehispánico en el desarrollo de la historia de la arqueología mexicana. ¡Eso sí es un hallazgo!

Pero antes de pasar a exponer el contenido de esta publicación que hoy presentamos, me gustaría señalar cuáles son los dos principales aportes de la misma a la escritura de la historia de la arqueología mexicana. En primer lugar debo señalar que, con la excepción de dos artículos, uno editado por Vázquez de León en 1993 y el otro por la doctora López Hernández en 2003, la mayoría de las narrativas sobre la historia específicamente de la arqueología de las cinco primeras décadas del siglo xx, se escribieron como una crónica exitosa de progreso científico —“presentismo”— y desde una perspectiva fuertemente “internalista” (Moro, 2012: 183-184 y 179; 2007: 34-35), que interpretaba el desarrollo histórico de nuestra disciplina arqueológica como algo desconectado de cualquier contexto histórico-social y como resultado de una acumulación de hallazgos relevantes y de nuevos datos arqueológicos por parte de renombrados investigadores. Las explicaciones o interpretaciones del pasado de estos últimos eran el resultado de sus metódicas exploraciones de yacimientos arqueológicos y del análisis de materiales arqueológicos con técnicas sumamente rígidas y estandarizadas, las que realizaban de manera solitaria, o bien, con la colaboración de otro colega y no dentro de ámbitos académicos o institucionales del gobierno en los que también participaban otros arqueólogos, antropólogos, historiadores, ingenieros, arquitectos y otros tipos de técnicos —la mayoría de ellos funcionarios al servicio del Estado—, quienes con su trabajo y el conocimiento de su especialidad definitivamente contribuyeron a la construcción de esas interpretaciones del pasado prehispánico.

Dentro de esa crónica, el motor principal del avance histórico de la disciplina se encontraba en la invención de métodos científicos o en la importación de otras ciencias de la arqueología, así como de novedosas y sofisticadas técnicas para la recuperación de información arqueológica —supuestamente objetiva— sobre el pasado, con la que los arqueólogos iban rellenando las piezas faltantes del rompecabezas sobre el conocimiento de las culturas del México antiguo.

A diferencia de lo anterior, una de las principales contribuciones de la publicación de la doctora López Hernández se encuentra en la utilización de una perspectiva “externalista” para la construcción de la historia de la arqueología (Moro, 2012: 183-184).² Su narrativa se separa de aquellas historias puramente “internalistas”, no sólo al exhibir los fuertes lazos que estableció

la arqueología mexicana y su práctica durante esas décadas, con el contexto social, político, económico y cultural del país (de ahí el epígrafe de Walter Benjamin al referirse a la narrativa de la memoria —su analogía con los vestigios materiales del pasado— y sus ligas con los contextos de donde se extrae, es decir, su ubicación espacial en los yacimientos y capas estratigráficas que sirvieron como depósitos de la memoria), pero también demuestra la importancia de las conexiones personales, las relaciones de apoyo mutuo, acuerdos y desacuerdos sobre el conocimiento del pasado entre la red de arqueólogos, y cómo estos últimos se relacionan fuera del ámbito de la arqueología con otros personajes vinculados con la pirámide del poder político-económico y de otras esferas relacionadas con la familia, la educación, el gobierno, o bien, con los círculos académicos, científicos, filosóficos y artísticos de esa época. Por eso, la escritura de la historia del desarrollo de la disciplina arqueológica en este libro no busca, desde una perspectiva de “presentismo” (Moro, 2012: 179 y 183-184) y progresista de la ciencia, descartar o refutar las visiones y acercamientos del pasado de ciertos arqueólogos y de tradiciones de investigación pretéritas, en este caso la histórica-arqueológica emanada de los historiadores decimonónicos del Museo Nacional del siglo xix o el particularismo histórico introducido por el antropólogo norteamericano Franz Boas a comienzos de la segunda década del siglo xx a través de la Escuela Internacional de Arqueología y Etnologías Americanas, sino comprender en su contexto histórico el pensamiento sobre el pasado y las maneras de acercarse a él por esos arqueólogos o por esas tradiciones de investigación.

Hasta la fecha desconozco si nuestras narrativas arqueológicas recientes se acercan más a lo que realmente ocurrió o suponemos que sucedió en el pasado, pero de lo que sí tengo cierta certeza es de que con este libro que hoy tengo en mis manos, la construcción racional de la escritura sobre la historia de la arqueología en México va por muy buen camino. Yo sé que allá afuera hay excelentes arqueólogos considerados grandes interpretadores del pasado, pero en el caso de la construcción de la narrativa sobre la historia de la arqueología en nuestro país durante las primeras cinco décadas del siglo anterior, la doctora Haydeé López Hernández es la mejor.

La segunda contribución de este libro a la construcción de la historia de la disciplina se relaciona con la revisión y consulta de una diversidad de documentos inéditos y editados muy poco conocidos para poder escribir la investigación que aquí se publica. Y es que suena sumamente sorprendente —quizás aún más para los historiadores— que hasta la actualidad, todas las publicaciones (con excepción de lo editado sobre los denominados anticuarios mexicanos y los arqueólogos-viajeros extranjeros anteriores al siglo xx y de

² Para la discusión entre “internalismo” y “externalismo”, también véase Moro (2007: 139-158).

otra obra reciente) que tratan sobre la historia de la arqueología en México, fueron escritas únicamente a partir de la consulta de textos editados y no de fuentes documentales inéditas, consideradas primarias, que se resguardan en los archivos.

Debo reconocer, a partir de la lectura de esta obra, que su autora ha pasado durante años largas jornadas de trabajo en los fondos reservados y en los diversos repositorios de muchas bibliotecas, buscando diferentes tipos de publicaciones no tan antiguas, las cuales —seguramente— desde hace muchas décadas han sido muy poco referidas o bien ignoradas no sólo en la literatura arqueológica, sino también en las investigaciones históricas. También ha indagado en la mayoría de los archivos bajo la custodia del INAH y en los denominados Históricos de la SEP (este último hoy ubicado en el Archivo General de la Nación), de la UNAM y de la ENAH; hurgó entre los acervos para consultar planes de estudios, anuarios académicos, *currículums* profesionales, expedientes personales y documentos burocráticos-administrativos, así como informes técnicos-arqueológicos generados por direcciones, departamentos u oficinas ya desaparecidas que estuvieron encargadas de la custodia, exploración y conservación de los antiguos monumentos de la época prehispánica. Su enorme esfuerzo de varios años por rastrear dentro de los archivos y bibliotecas toda la documentación antes referida, le permitió redactar esta novedosa parte de la historia de la arqueología, que cubre desde el fin del porfiriato hasta los primeros años de la segunda mitad del siglo XX, pero enfocada en el ya referido Enrique Juan Palacios, quizás el último protagonista de esa sepultada tradición de estudios históricos-arqueológicos e iconográficos, a quien la arqueóloga le hace un justo y bien merecido homenaje con la edición de este libro, bajo el sello del INAH, en su colección Historia, serie Sumaria. Presenta 196 páginas divididas en dos grandes partes. La primera, autoría de la arqueóloga, cuenta con 93 páginas y tres apartados principales, mientras que la segunda parte, integrada por las 103 páginas restantes de la obra, la investigadora tuvo el acierto de reeditar íntegramente el desconocido escrito de Palacios titulado “Los estudios histórico-arqueológicos de México. Su desarrollo a través de cuatro siglos”, que originalmente se publicó en diversas entregas en el *Boletín de la SEP* entre los años de 1929 y 1930. Dicho escrito, como bien señala la arqueóloga, es una historia de la arqueología en México que ha pasado prácticamente inadvertida desde los años en que salió a la luz publicada y que ahora, en este libro, la rescata de la oscuridad de los acervos bibliotecarios para darla nuevamente a conocer después de 87 años de olvido, editándola por primera vez de manera conjunta; por ello los invitó a todos a leerla.

En el “Preámbulo” con el que se abre la primera parte de este libro, la autora nos ofrece una excelente reflexión del escrito antes referido, señalando que Palacios describió ahí con sumo cuidado y erudición cada una de las crónicas, tratados e investigaciones sobre el México antiguo que fueron escritas en caracteres latinos por indígenas, españoles, nacionales o extranjeros, desde el siglo XVI hasta el XIX, y también rastreó las ediciones, traducciones, casas editoriales y editores que publicaron cada una de esas obras. Su monumental trabajo —sin duda, el de un bibliófilo— es una historia acumulativa y lineal acerca de la genealogía de las ideas y del conocimiento sobre el mundo prehispánico y de cómo tal se fue transmitiendo en el transcurso de cuatro siglos en esos textos. Al considerarse Palacios heredero del pensamiento de los historiadores del siglo XIX y de las investigaciones realizadas en torno a esos documentos históricos y etnohistóricos, escribió aquí una historia formal del conocimiento arqueológico; o mejor dicho: hizo un recuento historiográfico de los estudios histórico-arqueológicos de México, como él los llamaba, en los que enfatizaba los vínculos entre el estudio de los restos arqueológicos y de las fuentes documentales. Él pensaba que a partir de la confrontación crítica y de la interrelación de la información escrita de las últimas, sumada a la que se iba obteniendo del desciframiento de signos, símbolos, jeroglíficos, cuentas del calendario y motivos iconográficos tallados en los monolitos —principalmente de los mexicas y en estelas de piedra de los mayas—, era factible penetrar en el conocimiento de ámbitos del pasado relacionados con el pensamiento cosmogónico y mitológico de esas antiguas sociedades, en sus sistemas para la medición del tiempo y de los movimientos de los astros, y su interrelación con sus ciclos de fiestas anuales y de su vida religiosa.

Ello constituye una metodología de acercamiento y de interpretación de los documentos arqueológicos pétreos, apoyada principalmente en la lectura de fuentes históricas escritas en caracteres latinos, nada alejada de lo que hacían otros investigadores mexicanos o extranjeros que lo precedieron o fueron contemporáneos de Palacios. De ahí que hacia el fin de la tercera década del siglo XX, al percatarse él de que esa tradición o corriente a la que pertenecía no tendría proyección a futuro en las siguientes generaciones de arqueólogos y menos aún las investigaciones arqueológicas de nuestro país, ya que la lectura de las fuentes coloniales e interpretaciones iconográficas ya no constituían el núcleo de nuestra disciplina y sí lo eran los estudios estratigráficos y las secuencias cerámicas, decidió dejar testimonio de su labor publicando en varias entregas sus ya mencionados estudios históricos-arqueológicos de México, mismos que fueron olvidados en el transcurso del siglo XX, y que es el tema que se trata en el

segundo apartado de la primera parte del libro de la doctora López Hernández. En ese apartado, la arqueóloga escribió un sólido estudio introductorio donde expone y analiza las razones que motivaron que la figura de Enrique Juan Palacios, sus investigaciones y obras publicadas, no tuvieran un fuerte impacto en la memoria histórica de nuestra disciplina, de ahí su invisibilización en las denominadas narrativas canónicas de la historia de la arqueología, como la publicada por Ignacio Bernal en 1979. Es sólo gracias al deshilado y análisis crítico que hace la arqueóloga de la escritura de la anterior narrativa, considerada por muchos una piedra angular en la construcción de la historia de la arqueología en México, que podemos entender por qué en su libro Bernal apuntaló en términos académicos el papel de ciertos personajes y de sus corrientes de investigación, o bien, los nulificó, como lo hizo con Palacios y la tradición de estudios históricos-arqueológicos a la que pertenecía.

En el tercer apartado se ofrece una semblanza biográfica del mismo Palacios, que trata sobre su historia personal, trayectoria educativa, convicción y defensa del positivismo; sus estudios y preocupaciones profesionales; los primeros contactos con ciertos ámbitos académicos y la publicación de sus artículos en los órganos de difusión, por los que obtuvo cierto reconocimiento de los intelectuales dedicados al conocimiento sobre el México antiguo; los puestos laborales que ocupó y los trabajos realizados como bibliotecario en el Museo Nacional y en ciertas dependencias de gobierno relacionadas con la arqueología; las relaciones e intercambios que estableció con otros arqueólogos, antropólogos e historiadores, y de manera indirecta con ciertas figuras políticas e intelectuales muy renombradas. Y, finalmente, al hacer el recuento de sus principales obras de arqueología publicadas, la arqueóloga deja entrever en ellas los debates que Palacios sostuvo con otros investigadores de aquella época. Algunas de sus obras han dejado a la fecha como mejor legado de su pensamiento, problemas y preguntas de investigación sobre el México antiguo que los especialistas aún no han solucionado y que se siguen discutiendo.

Sólo por mencionar algunas de esas incógnitas se pueden señalar: la determinación del mes y fechas iniciales del año indígena y si antiguamente se practicaban intercalaciones semejantes a nuestros bisiestos para corregir el desfase del calendario con respecto a los días del año trópico, la medición del equinoccio astronómico por los antiguos mexicanos, la exactitud de la sincronía entre las fechas de los calendarios precolombino y gregoriano, si las ruinas de la antigua urbe de Teotihuacan eran la *Tollan* de las fuentes (Carrasco, Jones y Sessions, 2000) y su espacio sagrado-ceremonial era ese lugar donde se realizaban las ceremonias religiosas de encendido del Fuego Nuevo, como ha

sido sugerido en recientes eventos académicos sobre la antigua Ciudad de los Dioses,³ en los que nunca se mencionó la supuesta obra superada de Enrique Juan Palacios Mendoza, a quien ahora y con la publicación de este libro colocamos como uno de los más grandes historiadores de la arqueología en México.

José Humberto Medina González
 Archivo Técnico de la Coordinación
 Nacional de Arqueología-INAH

Bibliografía

Benjamin, Walter

1992 *Cuadros de un pensamiento*. Trad. de Susana Mayer y A. Manzini. Buenos Aires, Imago Mundi.

Bernal, Ignacio

1962 *Bibliografía de arqueología y etnografía. Mesoamérica y norte de México, 1514-1960*, edición conmemorativa en ocasión de XXXV reunión del Congreso Internacional de Americanistas. México, INAH.

1979 *La historia de la arqueología en México*. México, Porrúa.

Carrasco, David, Jones, Lindsay, y Sessions, Scott (eds.)

2000 *Mesoamerica's Classic Heritage: from Teotihuacan to the Aztecs*. Boulder, University Press of Colorado (Mesoamerican Worlds: From Olmecs to Danzantes).

López Hernández, Haydeé

2003 Glifos y letras. Un acercamiento a los estudios históricos-arqueológicos e iconográficos en las décadas de los veinte y treinta del siglo xx en México. *Cuicuilco*, 10 (28, nueva ép.): 1-11.

2007 Nación y ciencia. Reflexiones en torno a las historias de la arqueología mexicana durante la posrevolución. En Frida Gorbach y Carlos López Beltrán (eds.), *Saberes locales. Ensayos sobre historia de la ciencia en América Latina* (pp. 83-110). México, El Colegio de Michoacán.

López Hernández, Haydeé, y Pruneda Gallegos, Elvira

2015 Dimes y diretes: polémicas sobre la práctica arqueológica en México. *Trace*, 67: 39-61.

3 J. Daniel Flores Gutiérrez, ponencia sobre los fundamentos astronómicos teotihuacanos y celebraciones de Fuego Nuevo, simposio sobre los resultados preliminares de las investigaciones Proyecto Tlatocan Camino bajo la tierra en Teotihuacan Sesión 5, noviembre 2014, recuperado de <<https://www.youtube.com/watch?v=NdPxQlyohD4>>.

Moro Abadía, Óscar

- 2007 *Arqueología prehistórica e historia de la ciencia, hacia una historia crítica de la arqueología*. Pról. de Bruce G. Trigger. Barcelona, Bellaterra (Bellaterra Arqueología).
- 2012 La nueva historia de la arqueología: un balance crítico. *Complutum*, 23 (2): 177-190.

Navarrete, Carlos

- 2000 *Palenque, 1784: el inicio de la aventura arqueológica Maya*. México, UNAM-Centro de Estudios Mayas, IIF-IIA (Cuaderno 26).

Vázquez de León, Luis

- 1993 Historia y constitución profesional de la arqueología mexicana (1884-1940). En María Teresa Cabrero G. (comp.), *II Coloquio Pedro Bosh-Gimpera* (pp. 36-77). México, IIA-UNAM.

Zavala, Lauro José

- 1981 [1953] *Contribución bibliográfica del profesor Enrique Juan Palacios*, [reds.] México, IIA-UNAM.

INVITACIÓN A LOS COLABORADORES

ARQUEOLOGÍA recibirá artículos originales, noticias y reseñas bibliográficas referidas a temas teóricos, metodológicos y técnicos sobre el patrimonio arqueológico.

Procedimiento

Las colaboraciones se dirigirán a los editores, la revista acusará recibo al autor y enviará el trabajo al Comité Dictaminador. Ya recibidos los dictámenes, se proporcionará copia a su autor para que realice los cambios pertinentes. Aceptada la contribución, se informará al autor y se enviará un formato de cesión de derechos, que deberá regresar debidamente firmado a la Dirección de Publicaciones en un plazo no mayor de 30 días, anexando copia de identificación oficial vigente con fotografía. Una vez publicado el artículo, el autor recibirá 10 ejemplares del número de la revista que incluye su trabajo, cinco cuando se trate de dos autores, y dos cuando sean más de tres autores. Los dictámenes son inapelables, y los trabajos no aceptados podrán ser devueltos a solicitud expresa del autor o autores.

Requisitos para la presentación de originales

1. La presentación de los textos propuestos deberá ser impecable. Se proporcionará una copia impresa en papel, acompañada de su archivo electrónico en disco compacto (sólo un CD) en programa Word; las gráficas e ilustraciones serán entregadas en archivos separados al del texto, según se indique en los siguientes puntos.
2. Los artículos tendrán una extensión mínima de 15 cuartillas y máxima de 40, incluyendo notas, bibliografía e ilustraciones; las noticias no excederán 15 cuartillas y su contenido reflejará, sobre todo, hallazgos recientes y resultados técnicos; las reseñas no excederán 10 cuartillas. Los textos deberán entregarse en cuartillas de 1 800 caracteres aproximadamente, con doble interlineado, en tipo Arial de 11 puntos y escritas por una sola cara. Artículos y noticias deberán acompañarse de un resumen de media cuartilla (900 caracteres) en inglés y en español; así como las palabras clave del texto, todo dentro del mismo artículo.
3. Los originales se presentarán en altas y bajas (mayúsculas y minúsculas), sin usar abreviaturas en vocablos tales como etcétera, verbigracia, licenciado, doctor.
4. En caso de incluir citas de más de cinco líneas, éstas se separarán del cuerpo del texto con sangría izquierda en todo el párrafo. No deberán llevar comillas ni al principio ni al final (con excepción de comillas internas).

5. Los guiones largos para diálogos o abstracciones se harán con doble guion.
6. Los números del cero al 15 deberán escribirse con letra.
7. Las referencias bibliográficas deberán ir intercaladas en el texto y citadas entre paréntesis. Contendrán sólo el primer apellido del autor, seguido de *et al.*, en caso de que hubiera más autores; año de publicación; dos puntos y página inicial y final de la fuente, separadas por un guion corto: (Raab *et al.*, 1995: 293-294). La referencia deberá aparecer completa en la bibliografía. El uso de abreviaturas deberá ser homogéneo a lo largo del texto.
8. Los símbolos de asterisco (*) se usarán únicamente para indicar la dependencia o institución de adscripción de los autores, así como agradecimientos, aclaraciones u observaciones generales sobre el artículo. Notas de otro carácter deberán ir a pie de página con numeración corrida.
9. Para elaborar la bibliografía deberá seguirse el siguiente modelo:

MacNeish, R.S., Nelken-Terner, A.,
y Johnson, I.W.

1967 *The Prehistory of Tehuacan Valley*. Vol. II. *The Non-ceramic Artifacts*. Austin, The University of Texas Press.

Ball, Joseph W., y Taschek, Jennifer T.

2003 Los policromos palaciegos del Clásico tardío en Cahal Pech, Belice: documentación y análisis. Recuperado de: <<http://www.famsi.org/reports/95083es/95083esBall01.pdf>>

Lorenzo, J. L., y Mirambell, L. (coords.)

1986 *Tlapacoya: 35 000 años de historia del Lago de Chalco*. México, INAH (Científica, 155).

Limbrey, Susana

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

Oliveros, J. Arturo., y De los Ríos, Magdalena

1993 La cronología de El Opeño, Michoacán: nuevos fechamientos por radio-carbono. *Arqueología*, 9: 45-48. México, INAH.

Pérez, L. M., Aguirre, J.P., Flores, A.,
y Benítez, J.

1994 Los tipos cerámicos en el occidente de México. *Boletín Americano de Antropología*, 27 (4): 23-49.

Lechuga Solís, Martha Graciela

1977 *Análisis de un elemento de la estructura económica azteca: la chinampa*. Tesis de licenciatura. Escuela Nacional de Antropología e Historia-INAH, México.

González, Carlos Javier

1988 Proyecto Arqueológico "El Japón". Archivo de la Subdirección de Estudios Arqueológicos, INAH, México.

10. La foliación deberá ser continua y completa, incluyendo índices, bibliografía y apéndices.
11. Las gráficas e ilustraciones deberán ser originales. No se incluirán fotocopias, copias en acetatos ni archivos digitales en baja resolución. Deberán ser numeradas consecutivamente y con referencia o llamada en el texto, descritas todas como figuras. Todas deberán ir acompañadas de su pie de ilustración. Los mapas y dibujos se entregarán en papel *bond*, con líneas en negro. En el caso de fotografías, diapositivas u otro material gráfico, se sugiere entregar los originales o bien archivos digitalizados en escáner, con las imágenes amplificadas en tamaño carta, digitalizadas de manera individual, con resolución de 300 dpi. Sólo se aceptarán archivos con formato JPG, TIFF o BMP. Abstenerse de insertar las imágenes digitales en el archivo del texto en Word.
12. Los autores proporcionarán lugar de adscripción, número telefónico y dirección de correo electrónico de al menos uno de ellos.
13. Editados los textos en pruebas de imprenta, los autores serán convocados para dar su visto bueno, mediante la lectura de los mismos, en un plazo no mayor de cinco días hábiles.

De no cumplir cada uno de estos puntos, el dictamen de su colaboración será detenido hasta nuevo aviso.

Correspondencia

REVISTA ARQUEOLOGÍA

Moneda 16, col. Centro, Cuauhtémoc, Ciudad de México, C.P. 06060.

Tels: 55 22 42 41
40 40 56 30 Ext 413104

Correo electrónico:

revistarqueologia@gmail.com



CULTURA
SECRETARÍA DE CULTURA

