

Cantona: ubicación temporal y generalidades

Con base en 47 fechamientos de C¹⁴ y de acuerdo con el análisis comparativo del material cultural —alrededor de 600 000 elementos— proveniente de nuestras exploraciones en Cantona, se trata de ubicar las diversas ocupaciones observadas en el sitio. Si bien esta secuencia no puede ser considerada como definitiva, sí otorga una idea del desenvolvimiento cultural que tuvo lugar en este asentamiento prehispánico. Al mismo tiempo se ofrecen datos sobre algunos rasgos culturales —arquitectura, cerámica, escultura, enterramientos, superficie ocupada, etcétera— que caracterizan cada fase cultural de la secuencia propuesta para Cantona. No se otorga una amplia información sobre ciertos elementos culturales —rasgos y distribución espacial de los elementos arquitectónicos; sobre las canchas para el juego de pelota o acerca del ceremonialismo presente en Cantona— ya que éstos son tratados de manera específica en otros textos incluidos en este número de *Arqueología*. Estos trabajos y el propio formaron parte de un simposio intitulado *Cantona y su entorno* que fue presentado en la XXVII Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología.

El presente trabajo forma parte del simposio intitulado *Cantona y su entorno* llevado a cabo en la ciudad de Jalapa, Veracruz, con motivo de la XXVII Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología. En la reunión se presentaron siete ponencias, relacionadas todas ellas con la ciudad arqueológica de Cantona, por tal motivo mucha de la información que aquí se ofrece puede parecer demasiado resumida o carente de mayor documentación, pero es en otros textos —algunos de los cuales en este mismo volumen se presentan y otros más ya han sido publicados—, donde se trata de forma específica algunos aspectos. Tal es el caso de Yadira Martínez Calleja, quien se refiere a la distribución espacial y características arquitectónicas presentes en Cantona, lo que tan comúnmente se ha dado en llamar “patrón de asentamiento”. Por su parte, el texto titulado “Los orígenes de Cantona: Pintura Rupestre en el Cerro las Águilas”, de Érika Morales Vigil, nos hace ver algunas formas del ceremonial y los diversos rituales que tuvieron lugar en Cantona y sobre las particularidades de éstos.

Ubicación temporal

Hasta el momento han sido procesadas 62 muestras de material orgánico —carbón vegetal— procedentes de las excavaciones arqueológicas llevadas a cabo en dos temporadas de campo, 1993-1994 y 1996-1997, en Cantona. De estos 62 fechamientos obtenidos por método radioactivo —C¹⁴—, quince no

* Subdirección de Investigación y Conservación del Patrimonio Arqueológico, DEA, INAH.
agarcia.dea.cnar@inah.gob.mx

corresponden con el evento indicado en el contexto cultural en que fueron localizados.

Todo nos lleva a inferir que la mayoría de estas muestras —once— corresponden a diez diferentes momentos (de 1228 a 1955), en los que se produjeron incendios en el sitio, una vez que éste había sido abandonado. Desconocemos si los incendios fueron naturales o inducidos, ya que varias de las muestras son de carbón procedente de raíces de árboles que fueron incinerados durante dichos incendios —los dos más recientes nos tocó observarlos en abril y mayo de 1998—. Los incendios se produjeron —en 1259, 1367, 1414, 1555, 1770, 1806, 1809 y 1955— y afectaron parcialmente la Acrópolis ubicada en la Unidad Sur, y dos mayores —uno en 1228 y otro en 1643-1644 que abarcaron en toda su extensión dicha Unidad Sur, de tres en que se ha dividido esta gran ciudad para su estudio.

Estas muestras, cuyo fechamiento no corresponde con el contexto en el que se obtuvieron, son de carbón en su mayoría —diez muestras— correspondientes a raíces de árboles hoy inexistentes, infiltrados en los contextos arqueológicos —bajo pisos, en asociación a entierros, rellenos de las estructuras arquitectónicas o bajo el arranque de sus cuerpos—, o bien de muestras demasiado pequeñas o de material filtrado que impidieron lograr un buen fechamiento. No olvidemos que en las construcciones de Cantona no se utiliza argamasa alguna que una las piedras de los muros ni las del relleno. Los lugares de procedencia de las muestras son: una de la unidad-habitacional o “patio” 24; cuatro del Conjunto de Juego de Pelota 5; tres muestras del Conjunto de Juego de Pelota 6; dos del Conjunto de Juego de Pelota 7, y cinco muestras —la totalidad de las que se obtuvieron— de la Plaza Oriente o Plaza de El Mirador.

Se cuenta por lo tanto con 47 fechamientos por el método de C^{14} , que nos ayudan a ubicar temporalmente a Cantona y su desarrollo a lo largo del tiempo. Estas muestras cuyas dataciones corresponden con momentos de actividad en

Cantona, según lo manifiestan los materiales culturales, provienen de: la Plaza Central o Plaza de la Fertilización de la Tierra (14 muestras); el Conjunto de Juego de Pelota 7 (cuatro dataciones); El Palacio (tres): el acceso poniente (una muestra), y del Conjunto del Juego de Pelota 5 (25 fechamientos). De estos últimos, 24 proceden de las exploraciones de la pirámide principal o estructura 1 y una sola datación proviene de debajo del piso del acceso que comunica la Plaza I con la Plaza III (figs. 1 a 3).

Debemos anotar que todas las dataciones de las 62 muestras mencionadas fueron procesados en los Laboratorios de Fechamiento de la Subdirección de Laboratorios y Apoyo Académico del INAH a cargo de la ingeniera química María Magdalena de los Ríos Paredes (1995-2001; 2002).

Antes de continuar, debemos indicar que desde 1996 (García Cook-Merino Carrión, 1996) y con base en la documentación arqueológica hasta entonces conocida y de 22 fechamientos de C^{14} , se vislumbraron ya cuatro fases culturales. Para su establecimiento, se tomó en cuenta tanto un análisis de carácter arquitectónico y del comportamiento del asentamiento mismo, como la revisión de los materiales culturales recuperados —poco más de 500 000 elementos de: cerámica, lítica, restos óseos, humanos y de animal, escultura—; información sobre 17 unidades arquitectónicas intervenidas (con cerca de 350 estructuras arquitectónicas exploradas, restauradas y liberados), revisión del levantamiento que por restitución fotogramétrica se tiene del asentamiento, etcétera. También se tomó en cuenta un estudio comparativo con materiales semejantes o idénticos a los presentes en otros sitios o regiones y cuya ubicación temporo-cultural es conocida. Todo esto ubicado en el tiempo, desde luego, con los fechamientos hasta ese momento conocidos —los 22 anteriormente mencionados—.

Las fases culturales que en ese momento se propusieron (García Cook-Merino Carrión, 1996, 2000) son: *Pre Cantona* (600 a.n.e. al 100 a.n.e.);

Muestra PAC	Muestra INAH	Procedencia	Edad antes de 1950	Edad calibrada 1ra. desviación	Edad calibrada 2da. desviación
19	1416	U11-Estructura 1-1	1741 ± 34	234-376 d.n.e.	174-394 d.n.e.
15	1412	CJP7-Entierro 17	1135 ± 40	782-979 d.n.e.	776-994 d.n.e.
14	1411	CJP7-PII-1	1314 ± 31	659 (675)-766 d.n.e.	644 (675)-775 d.n.e.
36	1433	CJP-Entierro 18	1389 ± 48	611 (646)-660 d.n.e.	560 (646)-765 d.n.e.
16	1413	CJP7-Estructura 37 Norte	1991 ± 32	89 ane-51 d.n.e.	93 ane-69 d.n.e.
2	1413	PC-Pozo 1-Nivel 2	1292 ± 33	669-770 d.n.e.	654-799 d.n.e.
34	1431	PC-Estructura 1-Cista	1619 ± 35	394 (424)-528 d.n.e.	264 (424)-537 d.n.e.
12	1409	PC-Estructura 1-Cista 3	1684 ± 25	262-407 d.n.e.	257-421 d.n.e.
11	1408	PC-Estructura 1-Cista	1682 ± 36	262-410 d.n.e.	254-428 d.n.e.
3	1400	PC-Estructura 1-II	1738 ± 35	235-377 d.n.e.	175-406 d.n.e.
4	1401	PC-Estructura 1-III	1744 ± 35	233-341 d.n.e.	135-393 d.n.e.
8	1405	PC-Estructura 1 amp.	1815 ± 32	131-239 d.n.e.	78-323 d.n.e.
5	1402	PC-Estructura 1-IV	1818 ± 34	130-237 d.n.e.	76-323 d.n.e.
7	1404	PC-Estructura 1-Cista	1852 ± 37	80 (131)-224 d.n.e.	64 (131)-242 d.n.e.
9	1406	PC-Estructura 1-III	1922 ± 35	29(68)-127 d.n.e.	87 (68)-206 d.n.e.
1	1398	PC-Estructura 1-3er. cuerpo	1952 ± 33	3-71 d.n.e.	89 ane-128 d.n.e.
35	1432	PC-Estructura 1-III	2007 ± 34	91 ane-48 d.n.e.	95 ane-62 d.n.e.
6	1403	PC-Estructura 1-V	2076 ± 34	169 (95 ane)-71 a.n.e.	202 (95 a.n.e.)-0
10	1407	PC-Estructura 1-Entierro 4	2103 ± 36	200-74 a.n.e.	349-3 a.n.e.
37	1434	El Palacio-Troncocónica	2145 ± 34	349-122 a.n.e.	358-74 a.n.e.
22	1419	El Palacio-Troncocónica	2077 ± 32	169 (95 a.n.e.)-71	201 (95 a.n.e.)-0
20	1417	El Palacio-Troncocónica	2219 ± 41	385-207 a.n.e.	395-134 a.n.e.

U11 = Unidad 11

CJP7 = Conjunto de Juego de Pelota 7

PII-1 = Plaza II Pozo 1

Publicado en: García Cook-Merino Carrión, 1998, 2000.

Vida media 5 568 ± 30

● Fig. 1 Cuadro de fechamientos por C¹⁴ de Cantona.

Cantona inicial (150 al 600 d.n.e.); *Cantona apogeo* (600 al 950 d.n.e.) y *Cantona final* (950 al 1000-1050 d.n.e.). Poco después (García Cook-Merino Carrión, 1998) y con base en la misma información, aunque incrementada, se ratificaron las mismas cuatro ocupaciones, aunque nombradas únicamente como: *Ocupación I* (600 al 100 a.C.); *Ocupación II* (150/200 a 600 d.C.); *Ocupación III* (600 al 900-950 d.C.), y *Ocupación IV* (900-950 a 1000-1050 d.C.) (*op. cit.*: 213). Más recientemente (García Cook, 2003a), con el análisis de un número más amplio de elementos culturales —alrededor de 600 000— y con mayor número de fechamientos de C¹⁴, se ratificaron las fases culturales inicialmente establecidas y

se amplió la información para cada una de ellas, además de cubrir ya el espacio temporal que se vislumbró sin ocupación entre el 100 a.n.e. y el 150-200 d.n.e. En el año 2003, (*op. cit.*) se manejó igualmente las cuatro fases nombrándolas y ubicándolas temporalmente de la siguiente manera: *Cantona I* del 600 a.n.e. al inicio de nuestra era, 50 d.n.e.; *Cantona II* (50 al 550-600 d.n.e.); *Cantona III* (550-600 a 900 d.n.e.), *Cantona IV* (900 al 1000-1050 d.n.e.). Es de lamentar que en la edición de este texto (García Cook, 2003a) se hayan hecho algunos cambios y eliminado algunas palabras, que hacen difícil la comprensión de lo que se quiso expresar. Para subsanar esta situación, en este escrito se

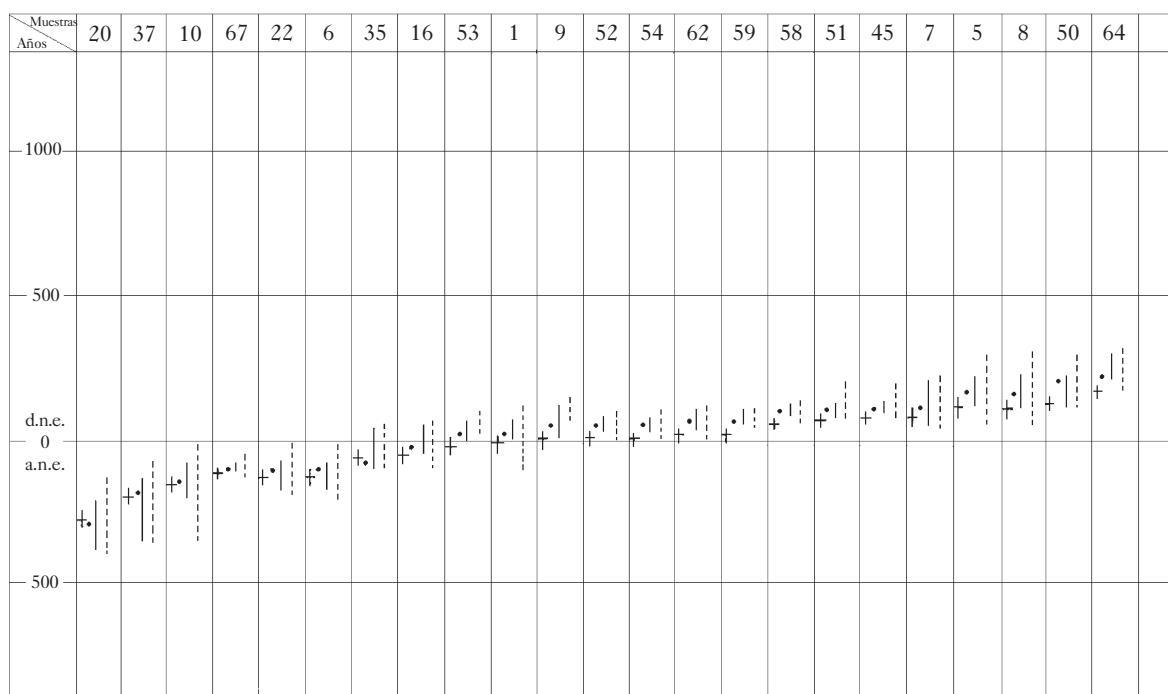
Muestra PAC	Muestra INAH	Procedencia	Edad antes de 1950	Edad sin calibrar	Edad calibrada 1ra. desviación	Edad calibrada 2da. desviación
38	1791	CJP5-E1-Renovación piso segundo cuerpo, lado sur	1696 ± 36	254	259 (345) 400	242 (345) 421
39	1792	CJP5-E1-Huellas 3er. cuerpo, bajo piso enlajado, lado oriente	1502 ± 55	448	446 (560) 614	420 (560) 650
41	1794	CJP5-E1-Huella 3er. cuerpo, oriente	1665 ± 14	285	378 (394) 407	342 (394) 417
43	1796	CJP5-E1-Entierro 1, Entierro 4	1527 ± 45	423	445 (545) 596	420 (545) 630
44	1797	CJP5-E1-Entierro 21, Interior Tumba 3	1623 ± 19	327	408 (419) 429	391 (419) 443
45	1798	CJP5-E1-Bajo piso de lodo (1.13 a 1.42)	1858 ± 16	92	119 (129) 141	89 (129) 215
46	1799	CJP5-E1-Elemento 1, bajo escultura matada	1596 ± 30	354	416 (431) 503	397 (431) 544
47	1800	CJP5-E1-Interior Elemento 1 (1.75 a 1.86)	1742 ± 33	208	240 (256, 298, 329) 339	219 (256, 298, 329) 389
48	1801	CJP5-E1-Interior Elemento 1 (1.80 a 1.92)	1739 ± 36	211	240 (258, 296, 322) 342	217 (258, 296, 322) 396
49	1802	CJP5-E1-Elemento 1 (2.25 a 2.45)	1541 ± 31	409	444 (539) 556	425 (539) 599
50	1803	CJP5-E1-Sobre el piso de lodo (1.20 a 1.23)	1807 ± 22	143	144 (233) 238	129 (223) 311
51	1804	CJP5-E1-Piso de barro quemado (1.25 a 1.34)	1863 ± 20	87	115 (127) 140	83 (127) 216
52	1805	CJP5-E1-Piso de barro quemado (1.47 a 1.67)	1934 ± 20	16	53 (70) 81	16 (70) 113
53	1806	CJP5-E1-Lado oeste, 4o. cuerpo	1958 ± 34	8 a.n.e.	5 (29, 35, 52) 76	42 a.n.e. (29, 35, 52) 115 d.n.e.
54	1807	CJP5-E1-Lado oeste, bajo arranque 4o. cuerpo	1932 ± 21	18	54 (71) 83	15 (71) 116
55	1808	CJP5-E1-Bajo Entierro 24	1514 ± 38	436	533 (551) 599	432 (551) 630
56	1809	CJP5-E1-N5E9 capa I (0.80 A 0.87)	1537 ± 17	413	466 (540) 550	441 (540) 565
58	1811	CJP5-E1-N4E8 capa III (1.20 A 1.22)	1871 ± 15	79	113 (123) 133	83 (123) 144
59	1812	CJP5-E1-Bajo piso lodo (z=1.37)	1908 ± 16	42	73 (83) 114	60 (83) 124
60	1813	CJP5-E1-N13E11, bajo Entierros	1627 ± 20	323	404 (417) 428	386 (417) 441
61	1814	CJP5-E1-Bajo Entierro 35	1692 ± 20	258	266 (347) 392	257 (347) 409
62	1815	CJP5-E1-Cerca Fondo Elemento 3	1917 ± 31	33	58 (79) 116	13 (79) 134
63	1816	CJP5-E1, Bajo Entierros 41A y 41B (0.90 a 1.00 m)	1762 ± 24	188	275-325 dne	210-390 dne
64	1817	CJP5-E1-N12W1 sobre Elemento 4	1763 ± 20	187	236 (248) 320	222 (248) 333
67*	1820	CJP5-Estructura 28	2065 ± 14	115 a.n.e.	106 a.n.e. (98) 91 a.n.e.	116 a.n.e. (98) 44 a.n.e.

* Estructura 28 = Acceso Plaza 1-Plaza 2, del Conjunto de Pelota 5 CJP5-E1 = Estructura 1 del Conjunto de Juego de Pelota 5

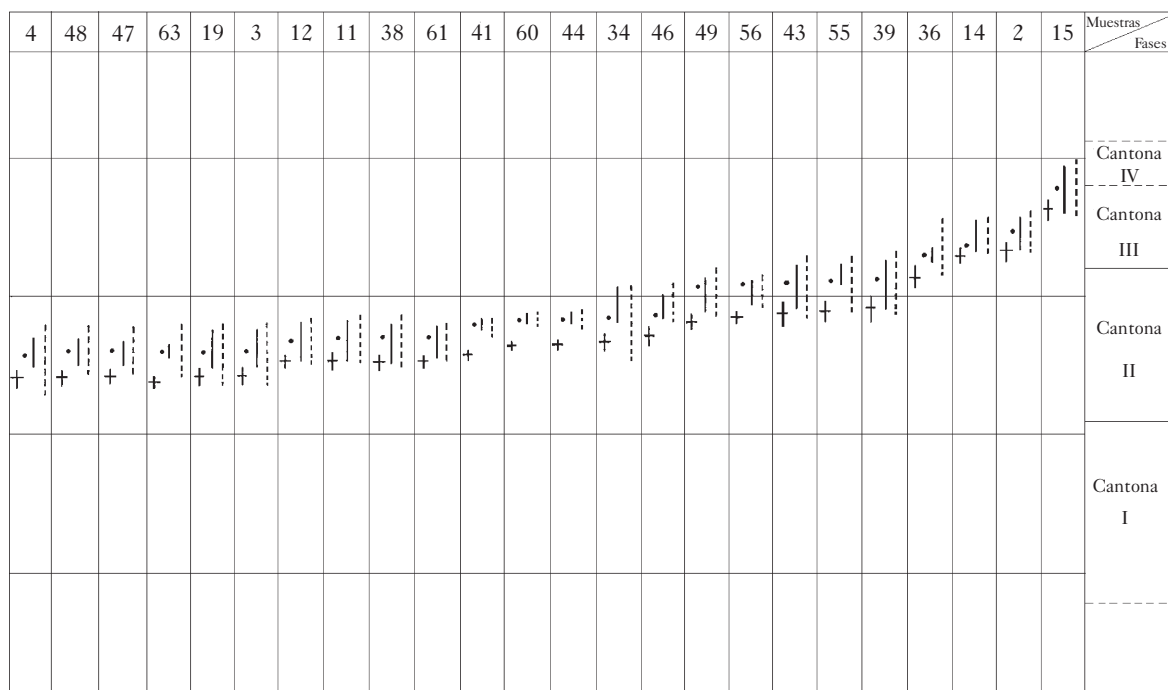
(Ángel García Cook, 2003).

Vida media 5 568 ± 30

● Fig. 2 Cuadro de fechamientos de C¹⁴, para Cantona.



Continuación...



20, 37, 10 = Número de Carbón del PAC
 + = Edad sin calibrar
 • = Edad media general
 | = Edad Calibrada, 1ra. desviación
 || = Edad Calibrada, 2da. desviación

(García Cook, 2004)

● Fig. 3 Representación gráfica de los fechamientos por C¹⁴ para Cantona.

aclaran algunas dudas que pudieran surgir con relación a la temporalidad de las diversas fases culturales establecidas.

Se ha podido definir con mayor claridad la secuencia ocupacional presente en Cantona gracias a: *a*) la información de estos 47 fechamientos —25 más de los inicialmente conocidos—; *b*) el análisis de un mayor número de elementos culturales, ya que éstos se incrementaron con las exploraciones realizadas en las cinco temporadas de campo recientes —1999, 2000, 2002, 2003 y 2004—; *c*) el sondeo en otras 17 unidades arquitectónicas —habiéndose explorado en 40 estructuras arquitectónicas más—; y *d*) estudio comparativo de dichos elementos culturales con los conocidos para otros sitios o regiones.

Desde luego que a medida que vayamos contando con un mayor número de exploraciones y de fechamientos, la temporalidad propuesta, puede cambiar en cierta medida. Con la documentación que actualmente hemos obtenido, vislumbramos ya algunas subdivisiones, sobre todo para los inicios de la gran Urbe. Por el momento y desde 1999 hemos observado una ocupación continua en el sitio en el que se asentó Cantona de alrededor de 1600 años (600 a.n.e. al 1000-1050 d.n.e.) (García Cook, 2003a).

En un principio, como ya se mencionó (García Cook-Merino Carrión, 1996, 1998; 2000), supusimos un lapso sin ocupación, ubicado entre el año 100 a.n.e. y el 150 d.n.e. A medida que hemos continuado con las excavaciones en el sitio, además de exploraciones —recolección en superficie, sondeos y elaboración de croquis— en nueve asentamientos más fuera de la ciudad, se han podido aclarar muchas dudas y corroborar varias hipótesis en relación con el comportamiento interno de la ciudad, y con su vínculo con las poblaciones asentadas en su entorno inmediato.

Los elementos culturales que cubren el lapso de la supuesta ausencia de ocupación en Cantona, proceden de estructuras arquitectónicas exploradas —en 2002, 2003 y 2004— y del

material cultural en ellas observado. De este último puede mencionarse el tipo cerámico *Payuca* —cerámica roja, de la que existen algunas piezas con acanaladuras horizontales paralelas y otras de silueta compuesta—, semejante al tipo *Tezoquipan Rojo* de Puebla-Tlaxcala (sobre todo al Tezoquipan de Valle) y al *Ticomán Rojo* de la Cuenca de México y del Altiplano en general (García Cook-Merino Carrión, 1988). Esta cerámica está asociada al tipo *Mancuernas Negra*, que se inicia desde finales de Cantona I y es característica de la parte temprana (50 a 300 d.n.e.) de Cantona II (Merino Carrión-García Cook, en prensa).

Existen otros tipos cerámicos: una naranja pulida de pared delgada, otra crema pulida, así como una bicroma —semejantes o procedentes del centro del Golfo de México; así como elementos arquitectónicos asociados a estos materiales culturales. Asimismo hay que mencionar los fechamientos por C¹⁴ cuyas muestras fueron obtenidas en contextos con estos materiales y que los “amarran” temporalmente. De ellos discutiremos enseguida.

De esta manera, se continúan consolidando las cuatro fases culturales de ocupación en el sitio, todas ellas precedidas por el término *Cantona*. Así tenemos:

Cantona I (anteriormente llamado *Pre Cantona*). Además de los elementos culturales característicos de su momento, cuenta con diez fechamientos por C¹⁴ y se le ha ubicado entre el 600 a.n.e. y el 50 d.n.e., periodo del que poco conocemos a detalle. Sabemos algo sobre su cerámica, sus figurillas, acerca de su distribución espacial en el área que posteriormente ocupó la gran ciudad; sobre sus artefactos en piedra y sobre sus ceremonias de enterramiento. Pero hace falta definir con claridad elementos arquitectónicos y formas de construcción,¹ entre

¹ Días después de la presentación de estos datos ante la Sociedad Mexicana de Antropología, se exploró parte de una Unidad Arquitectónica —extremo sur de El Palacio— cuyo material cultural mueble indica que su construcción corresponde, al menos, a la segunda mitad de Cantona I.

otras características culturales a detallar. Se han observado algunos elementos culturales —cerámicos sobre todo— cuya temporalidad es anterior al 600 a.n.e., sin embargo es para esta misma época cuando ya se presenta una ocupación que cubre una superficie más amplia, y es por tanto —por el momento— esta fecha la que consideramos como el inicio de *Cantona I* (ver García Cook, 2003a).

Cantona II, antes nombrada *Cantona inicial* (García Cook-Merino Carrión, 1996, 1998, 2000), se desarrolló del 50 al 550-600 d.n.e. *Cantona II* se trata del primer gran apogeo cultural de la ciudad; de gran actividad y complejidad social, como de fuertes relaciones con lugares cercanos o distantes por medio del intercambio de la obsidiana. A *Cantona II* la consolida, además de sus elementos culturales, 33 fechamientos por C^{14} (figs. 1 a 3). En la actualidad hemos observado que no sólo se trata del primer gran apogeo de la ciudad, sino que la superficie ocupada por la población es mucho mayor a las 670 ha que con anterioridad se le adjudicó (García Cook, 2003a); asimismo los elementos arquitectónicos y la ocupación misma son más complejos de lo que se había contemplado. También la población inferida es mayor a la calculada anteriormente —50 250 habitantes— (*op. cit.*: 334).

Cantona III (antes también llamada *Cantona apogeo*). Se le ha ubicado temporalmente entre el 550-600 al 900 d.n.e. A pesar de tratarse del lapso en que se ocupa todo el asentamiento (hasta hoy 1 430 ha conocidas), y ser el momento —sobre todo su primera mitad— de mayor población y acentuado control regional y comercial a grandes distancias, sólo cuatro dataciones por método radioactivo — C^{14} — han sido obtenidas.

Cantona IV (antes llamada *Cantona final*). Es el periodo en que se abandonó y desocupó totalmente la gran urbe, ha sido colocada entre el 900 al 1000-1050. Hasta el momento no se cuenta con un solo fechamiento por C^{14} para esta

fase, sólo conocemos algo de su arquitectura, cerámica, y extensión, y en general hemos llegado a pensar que su temporalidad sea aún más corta. Mayor número de exploraciones y mejores fechamientos irán aclarando esta situación (fig. 4).

Generalidades sobre Cantona

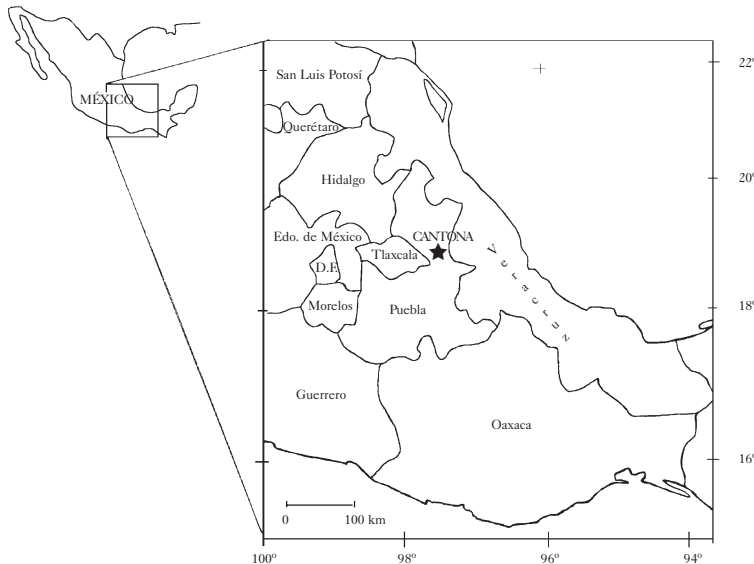
Algo se ha escrito ya sobre el comportamiento cultural de cada una de las fases de ocupación continua aquí replanteadas, entre otros textos, se puede recurrir al escrito “Cantona: la ciudad” publicado en la obra *El Urbanismo en Mesoamérica* (García Cook, 2003a). Aquí solo haremos algunas referencias sobre los elementos culturales característicos de Cantona, aquellas personas interesadas en mayores detalles sobre los avances en el estudio del patrón de asentamiento podrán remitirse a los textos mencionados al principio de este trabajo.

Cantona fue un asentamiento humano situado sobre un gran —de hecho varios— derrame de lava andesítico-basáltico, considerado también como “malpaís” dadas sus características geomorfológicas. Ocupa 1 430 ha² en las cuales habitó una población sumamente concentrada. Se localiza en el extremo oriental del Altiplano Central, al norte centro de la cuenca de Oriental, casi al inicio de la vertiente del Golfo y justo a la mitad entre la Cuenca de México y la Costa del Golfo Central. Se ubica a 2 500 y 2 600 msnm, sus coordenadas geográficas quedan entre 19° 31’ 30” a 19° 37’ 30” de latitud norte, y en los 97° 28’ 15” a 97° 31’ 30” de longitud oeste (fig. 5). Tuvo una larga ocupación, continua, aunque con cambios internos, que cubren alrededor de 16 siglos, del 600 a.n.e. al 1000 o 1050 d.n.e., como se discutió anteriormente.

² Hasta el momento hemos podido definir estas 1 430 ha, sin embargo inicialmente cuando se realizó el plano por restitución fotogramétrica, sólo se conocieron 1 267 ha. A medida que se avanza en los detalles de este plano, la dimensión inicialmente conocida ha ido creciendo. Es probable que aun podamos observar superficies no consideradas al realizar el plano fotogramétrico.

(García Cook-Merino Carrión, 1998 y 2000)		(García Cook, 2002)	
1050	CANTONA TERMINAL	CANTONA IV	1050
900			900
600	CANTONA APOGEO	CANTONA III	600
150			150 d.n.e.
0	CANTONA INICIAL	CANTONA II	50
100			0 a.n.e.
600	PRE CANTONA	CANTONA I	600

● Fig. 4 Secuencias culturales para Cantona.



● Fig. 5 Ubicación de Cantona en relación con el Golfo de México y el oriente de la Cuenca de México.

Entre las principales características que actualmente se observan en Cantona podemos anotar:³

1. Aprovechamiento de la topografía del terreno —lomas, hondonadas, laderas— adaptándola y transformándola según los requerimientos de sus diversas construcciones y de acuerdo con sus necesidades tanto de carácter cívico-religioso como de diferenciación social y funcionalidad.

³ Tal como hoy se observa, se apreciaba ya durante la parte final de Cantona III —alrededor del año 850-900 d.n.e.— pero no todo corresponde a Cantona II y mucho menos a Cantona I.

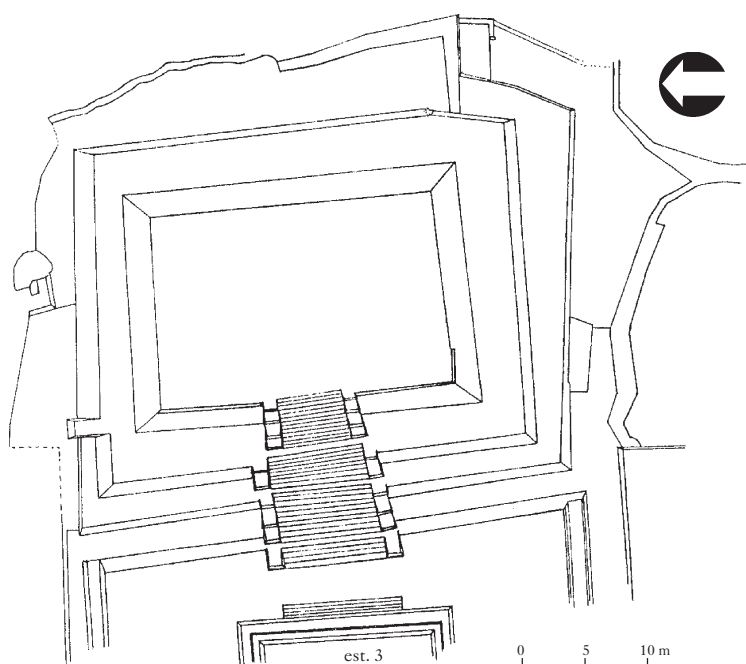
2. Asentamiento fuertemente fortificado, no sólo por su ubicación sobre lava sino por la variedad de elementos defensivos con los que cuenta —fosos, murallas, fortines, postas, etcétera— y la dificultad del acceso a la ciudad y a la Acrópolis o Centro Cívico Religioso principal.

3. La población vivió en unidades habitacionales cerradas por muros en su periferia.

4. Las ceremonias cívico-religiosas y administrativas tuvieron lugar también en unidades arquitectónicas cerradas por basamentos o muros sobrepuestos en su periferia. Plazas cerradas —hundidas la gran mayoría— o que aparentan estar hundidas debido, precisamente, a su delimitación periférica, sobre todo para sus dos momentos de mayor apogeo (Cantona II y Cantona III).

5. Asimetría total en sus construcciones, tanto en la planta de sus edificios o conjuntos arquitectónicos, como en las fachadas de las mismas. Debido

al aprovechamiento topográfico del terreno (lomas, laderas, y hondonadas) la totalidad de las estructuras arquitectónicas mayores no cuenta con el mismo número de cuerpos en sus cuatro lados (figs. 6 a 8). No sólo la topografía del terreno en que se ubicó el asentamiento obligó a tener estas características en sus construcciones, sino que todo parece indicar una búsqueda deliberada de esta asimetría. Aprovechando precisamente el relieve se remarcó dicha asimetría. Al parecer se trata de negar la simetría, lo “bien hecho” en la arquitectura de la época —para Cantona II y III—, de negar la moda existente en el resto de las ciudades contemporáneas, de



● Fig. 6 Planta de la Pirámide del Conjunto Juego de Pelota 5, Estructura 1. Ejemplo de asimetría.

7. Caminos —pavimentados— que sirven para comunicar con otros asentamientos o sitios naturales importantes (lagunas, canteras, minas) o bien para facilitar el cruce del malpaís hacia el oriente, o hacia el sur.

8. Presencia de un Centro Cívico-Religioso principal —de alrededor de 80 ha— y varios centros secundarios distribuidos en el resto del asentamiento, que al parecer corresponden a centros cívico-religiosos de los diversos barrios que integraron la ciudad en cierto momento (García Cook, 2003a).

Respecto a sus construcciones arquitectónicas podemos anotar tres características básicas:



● Fig. 7 Vista de la fachada poniente de la Pirámide del Conjunto de Juego de Pelota 5.

1. Ausencia de cementante o argamasa alguna para unir las piedras de sus muros. Esta característica está presente desde Cantona I en adelante.

2. Ausencia de recubrimiento de los exteriores de los edificios o muros. Tampoco existe el uso de estuco o enlucido de lodo en las superficies externas de las construcciones de Cantona I a IV.⁴ Sólo se ha observado, en algunas canchas para juego de pelota, restos de api-

sonado de lodo al interior de las mismas.

6. Extensa, compleja y eficiente red de vías de circulación interna —calzadas, calles, cerradas, privadas, pasillos, banquetas— construida sobre el terreno, o bien elevada o excavada sobre el mismo.

⁴ Sin embargo, sí se presentan gruesos pisos de lodo de hasta 22 cm de espesor —varios de ellos quemados—, al interior de las estructuras; o bien en tumbas de estuco delgado en paredes y en pisos para tapas, o en la base de receptáculos rectangulares a manera de “espejos de agua”, también realizados por gruesa capa de estuco, etcétera.



● Fig. 8 Pirámide del Conjunto Juego de Pelota 7. Se observa asimetría en la fachada principal.

3. Manejo del color y textura de las piedras para los recubrimientos exteriores de las fachadas de sus edificios principales:

Basalto (negro, azul o gris) para rellenos y construcciones de muros en general.

Tezontle careado y recortado para el recubrimiento de los cuerpos de las estructuras (taludes en general) y en las tumbas.

Cantera (toba volcánica) para escalones y alfardas de las escaleras, pisos y pasillos de las pirámides y de los basamentos de habitaciones de elite.

Caliza blanca, para elementos culturales importantes: discos en canchas para el juego de Pelota; como señalización de lugares de enterramientos humanos o de ofrendas; para la elaboración de bastones de mando. Siempre para marcar o señalar sitios relacionados con ceremonias rituales y de carácter religioso o fabricación de objetos relacionados con el poder (desde Cantona I tarde a finales de Cantona III) (fig. 6).

Respecto al sistema constructivo —recordemos la carencia de cementante para unir y pegar las piedras—, puede decirse que en Cantona no existen muros verticales mayores de 0.50 m;

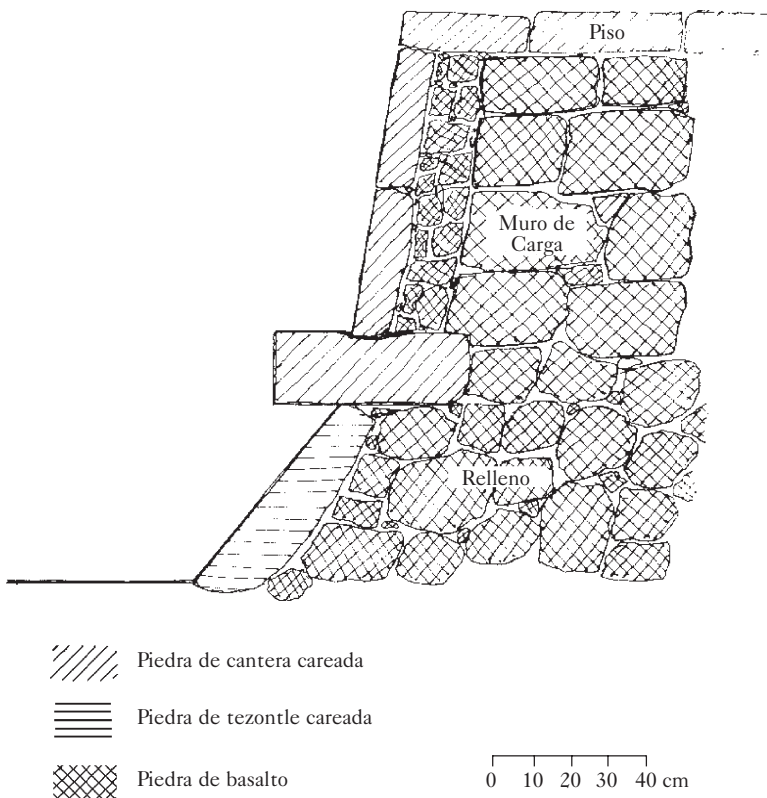
siempre se observa una ligera inclinación hacia la parte posterior del muro, en un promedio de 15 cm por metro de altura en las paredes supuestamente verticales. Así, el término muro o paramento “vertical” utilizado en este trabajo, siempre deberá entenderse que implica un ligero escarpio. Puede ser hasta de 10-15 cm en un metro, pero no menor de 45 cm en una altura de tres metros.

Rasgo importante en la construcción de las pirámides o estructuras mayores con dos o más cuerpos superpuestos —los

construidos con taludes inclinados o fuertemente inclinados— es que, con la finalidad de que los muros exteriores (taludes) no hicieran esfuerzo mayor alguno, se construyeron muros interiores de carga.⁵ Estos pueden llegar a ser ligeramente verticales, pero construidos con piedras grandes y bien acomodadas, puesto que son los muros que soportan todo el peso del relleno al interior de las estructuras arquitectónicas. De esta manera, los taludes ya sólo cargan el relleno entre éstos y los muros de carga.

En Cantona, todas las estructuras arquitectónicas principales o de carácter cívico-religioso se construyeron con cuerpos superpuestos en talud: a lo largo del tiempo, la fachada principal fue construida con uno de los dos a cinco cuerpos con que cuentan, con *a*) talud-moldura paramento vertical; *b*) talud-paramento vertical, o *c*) todos en talud (figs. 9 a 11). Con seguridad el talud-moldura y paramento vertical y el talud-paramento vertical sólo se utilizó en Cantona II y al parecer desde finales de Cantona I. Los taludes se usaron en todo momento.

⁵ Existen excepciones en los que el primero —y más bajo— o los dos primeros cuerpos de la pirámide, no cuentan con muros de carga construidos en la parte posterior de los taludes externos. Esto debido a la presencia de una elevación (parte del cerro) natural aprovechada para construir dicha estructura arquitectónica.



● Fig. 9 Talud-moldura-paramento vertical, del primer cuerpo de la Pirámide de El Palacio.

Cantona tuvo una gran actividad en el ámbito de los rituales y las ceremonias cívico-religiosas, sobre todo durante su primer gran apogeo (Cantona II). La presencia de abundantes juegos de pelota así lo indican; la gran cantidad de enterramientos humanos y de escultura en piedra y de ofrendas exploradas también lo corroboran. Se ha determinado la realización de ceremonias en el inicio y finalización de la construcción de estructuras mayores. Asimismo para petición de lluvias, para el “funeral” de algún personaje, o para la realización de sacrificios humanos para solicitar o agradecer a los dioses algún favor que beneficiara a la población. Pruebas de todo esto son las diversas formas de sacrificio y los objetos materiales relacionados con el autosacrificio (Talavera *et al.*, 2001; Montero, 2004; García Cook-Merino Carrión, en prensa; García Cook, 2003b).

Pero ¿cuál fue la forma en que la población obtenía sus satisfactores y la manera en que adquiriría

lo indispensable para su subsistencia? Sabemos que la producción agrícola lograda en el valle al oeste —encerrado por el asentamiento— y en el valle al oriente de la ciudad no pudo haber sido suficiente para alimentar la gran población que habitó en el asentamiento, menos aún si tomamos en cuenta la presencia anual de múltiples días de heladas y la pobreza de los suelos. Sin embargo, hacia el sur de la ciudad, sobre todo en las laderas y lomeríos al poniente de la Sierra de Citlaltepec, como del Pico de Orizaba y laderas occidentales del Cofre de Perote, se observa que en esta zona sí se logran buenas cosechas anuales de los cultivos —maíz y frijol, entre otros— y lo mismo sucede hacia el norte inmediato —región de Tlatlahquitepec-Teziutlán— donde la producción de

alimentos es posible y abundante, debido igualmente a la ausencia de heladas y mejores suelos.

Conocemos por otro lado la presencia de asentamientos humanos contemporáneos y relacionados con Cantona en esta parte oriente y sureste de la cuenca de Oriental, que nos permiten pensar que esta área en gran medida aportaba una considerable parte de su producción agrícola hacia la gran ciudad, ya sea vía tributo, obligación, o intercambio. Desconocemos aún qué sucede del lado norte y noreste, pero es posible —falta corroborar— que también esta región sirviese de sustento de la ciudad (Merino Carrión-García Cook, 2000; Merino Carrión *et al.*, 2001).

Existe, por otra parte, un elemento cultural de gran importancia dentro de las actividades cotidianas y que Cantona, explotó y comercializó en gran escala. Se trata de la obsidiana. En la cuenca de Oriental está presente en muchas



● Fig. 10 Una sección de la fachada principal —poniente— de la Pirámide de El Palacio (en proceso de restauración).



● Fig. 11 Pirámide del Conjunto Juego de Pelota 6. Se observa asimetría —en número de cuerpos— como el talud-paramento vertical de su cuerpo superior.

partes este elemento natural (Reyes, 1979; Ferriz, 1985, Cobean, 2003; Vackimes, 2004) aun-

que de diversa calidad. Existe un yacimiento —entre otros— grande y con obsidiana de buena calidad ubicado al norte-noreste del asentamiento de Cantona, a escasos 7 km en línea recta del centro de su explotación. Nos referimos al yacimiento de Oyameles-Zaragoza.⁶ Diversos estudios realizados (Ferriz, 1985; Stark *et al.*, 1992; Rojas, 1996; 2001; Lara, 2003; Morales y Lara, en prensa, entre otros) nos plantean que fue Cantona la población que explotó este yacimiento, fabricando artefactos y objetos en gran medida, para su comercialización e intercambio por objetos materiales manufacturados e insumos y otros elementos de uso ritual o de carácter exótico —para el consumo de la población y de los dirigentes en la realización de sus ceremonias— de aquellas regiones. Se conoce bastante sobre la existencia de obsidiana procedente de Oyameles-Zaragoza en sitios arqueológicos ubicados en áreas cercanas o distantes del sur y sureste de nuestra región de estudios (oriente del Altiplano Central).

Por otro lado, en Cantona no sólo se conocen abundantes talleres para la elaboración de artefactos distribuidos en la ciudad (López, 1982; 1984; García Cook-Merino Carrión, 1996; 1998; 2000) sino que también conocemos la presencia de un sector de la Unidad sur —al sureste inmediato de la Acrópolis— de alrededor de 17 ha en el que se han localizado 335 talleres para la terminación de artefactos (García Cook, 2003a; 2003b, García Cook-Martínez, 2004). Hemos considerado como “estatales” tanto por su ubicación en la ciudad como a estos talleres

⁶ En algunas publicaciones se menciona un yacimiento de Oyameles y en otras se refiere un yacimiento de Zaragoza, todo depende del lugar en que se haya tomado la muestra o visitado el yacimiento, pero, ambos casos se trata de un solo yacimiento, cuya extensión cubre desde el poblado de Oyameles al noreste, hasta Zaragoza al oeste.

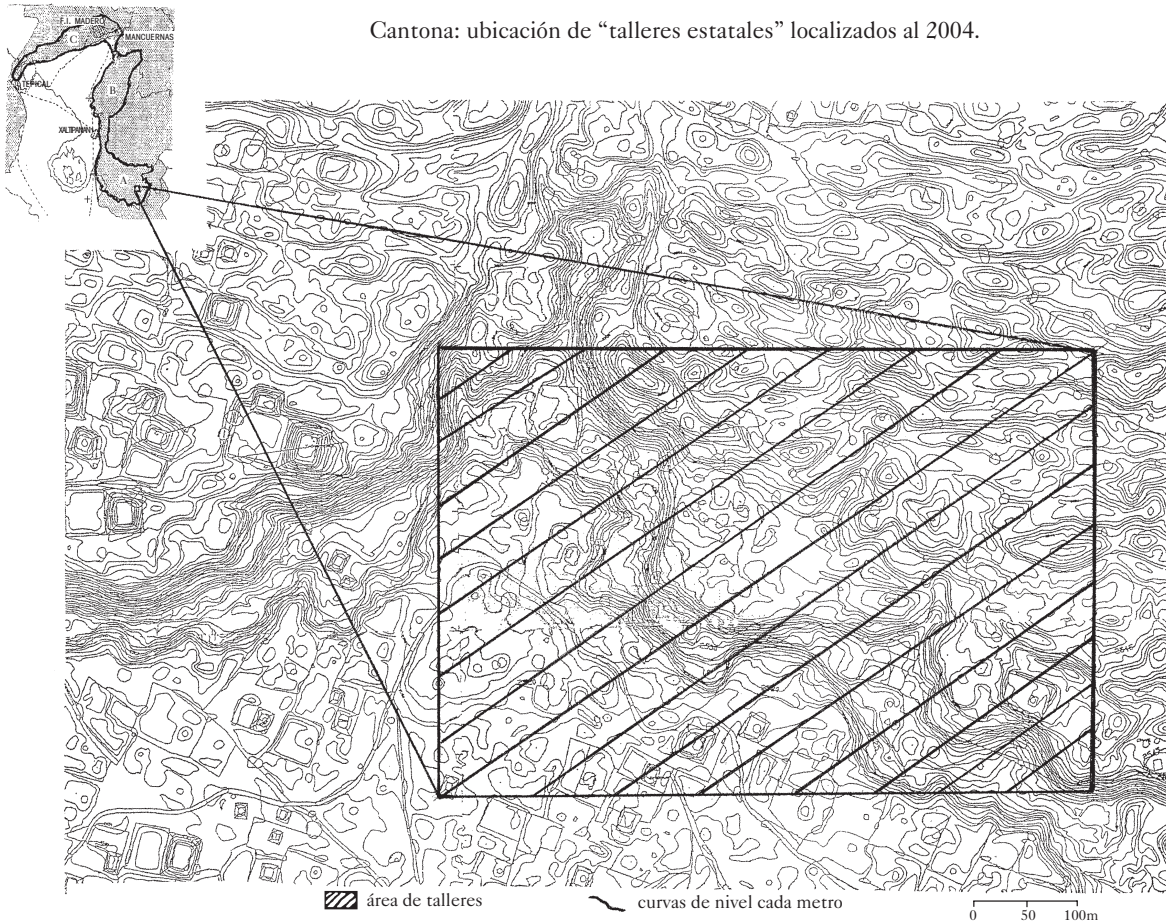
Por ello preferimos utilizar el término Oyameles-Zaragoza para nombrar dicho yacimiento.

por la fabricación sistemática y a gran escala —al parecer de tiempo completo— sobre todo desde, al menos, el inicio de nuestra era (fig. 12).

Por el momento, en un único taller excavado parcialmente se ha observado la producción de navajas prismáticas y de núcleos también para la extracción de navajas. No descartamos que en algunos de los demás talleres se hayan fabricado raspadores, cuchillos o alguna otra clase de artefactos en especial. Pero con lo observado tanto en la excavación como de acuerdo con los materiales colectados en superficie, podemos apuntar que fueron las navajas prismáticas —y quizá también núcleos— las que fueron exportadas en buena proporción de Cantona (García Cook, 2003b).

De esta manera, una gran cantidad de los satisfactores alimentarios de la población como los objetos y elementos de uso cotidiano, de carácter ceremonial y exótico no producidos en la región —textiles; hule; cacao; “piedras preciosas”, diversidad de frutas, así como mayor cantidad de maíz, frijol, calabaza y chile— pudieron obtenerse por medio del intercambio de obsidiana producida y exportada por Cantona.

La obsidiana de Oyameles-Zaragoza, jugó un papel sumamente importante en la existencia y mantenimiento de Cantona. De hecho la presencia del yacimiento fue una de las razones para la ubicación de Cantona en el lugar geográfico que ocupa.

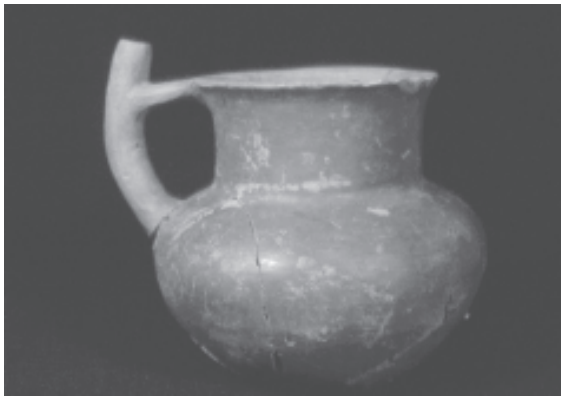


● Fig. 12 Área del asentamiento, sureste inmediato del Centro Cívico Religioso Principal, en el que se localizan los “talleres estatales” de Cantona.

Es precisamente la obsidiana, la que nos permite observar con cuáles poblaciones mantuvo contacto Cantona: el Golfo de México, sobre todo centro y sur de Veracruz y Tabasco, y quizá también Campeche; el Occidente de México, en este caso se observa más por elementos cerámicos de aquella región presentes en Cantona, que por la presencia de obsidiana de Oyameles-Zaragoza; con el valle de Oaxaca; con la región Mixteca, norte de Oaxaca y sur de Puebla, lo mismo que en valle de Tehuacán y valle poblano tlaxcalteca inmediato, y en menor escala con la cuenca de México (figs. 13 a 16) (Ferriz, 1985; Stark *et al.*, 1992; Stark y Curet, 1994; Drenan *et al.*, 1990; Zeitlin, 1982; Rojas, 2001; Lara, 2003; Merino Carrión-García Cook, en prensa).

Precisamente la cerámica utilizada en Cantona es en su mayoría monocroma, roja, negra, café o blanca; aunque está presente también la bicroma y alguna tricroma o al negativo (Merino Carrión-García Cook, en prensa). Se caracteriza por faltarle asas para su suspensión, por lo que muchas piezas cuentan con agujeros cerca del borde en paredes opuestas con la finalidad de colocar algún cordel para cumplir con dicha función. Existe, sin embargo, una excepción, el tipo “Águilas incensarios”, el cual sí cuenta con amplias y sólidas asas, aunque tiene un agujero también para ser suspendido y además se inician en Cantona I tarde (fig. 17).

La cerámica de Cantona tampoco cuenta con soportes; las bases son planas, casi en su totalidad



● Fig. 13 Recipiente de cerámica semejantes a los existentes en el Centro de Veracruz.



● Fig. 14 Vasija con efigie humana semejante a una obtenida en “La Campana”, Colima.



● Fig. 15 Vaso en forma de pie humano —con huarache— semejante a los existentes en Oaxaca.

—sólo en Cantona I existen bases convexas y silueta compuesta— y cuando alguna pieza importada tiene soportes, son eliminados por abrasión —básicamente en Cantona II y III—. En Cantona no se fabricaron figurillas —nos referimos a Cantona II, III y IV— y las pocas existentes fueron importadas de Tlaxcala o del Occidente de México, o bien corresponden a Cantona I, fase en la cual sí aparecen en cierta proporción, pero es el momento en que aún no se ha definido plenamente una cultura *sui generis*, una “cultura Cantona”. Durante Cantona I, aun cuando se inició el proceso de formación de lo que llegó a ser la cultura Cantona —rasgos en el asentamiento, sistema constructivo, y algunos otros elementos culturales— se comparten muchos elementos culturales con las poblaciones que ocuparon esta parte oriente del



● Fig. 16 Cerámica —florero— semejante a las correspondientes de la fase Cholula II, de Cholula.



● Fig. 17 Vasija del tipo Águilas incensario. Únicas piezas con asas en Cantona.

Altiplano Central, entre otros elementos se utiliza una cerámica semejante.

La escultura en piedra —la gran mayoría fabricada en cantera o toba volcánica— fue abundante durante Cantona II, en ella se produjeron objetos tanto antropomorfos como zoomorfos además de braseros, frisos, tableros, etcétera (Sánchez, 2001) (figs. 18 y 19). Y qué decir de los instrumentos líticos, lo mismo los hay en

obsidiana —los más abundantes— que en basalto, cantera, caliza y algunos en tezontle (Rojas, 2001), además de los ornamentos elaborados con piedras importadas (fig. 20). Se cuenta también con algunos objetos en concha y caracoles de diversos tamaños, entre los que destaca un gran caracol-trompeta elaborado en molusco de la especie *Pleuroploca-Gigantea* colectado en las costas centrales del Golfo de México (Valentín, 1997) (fig. 21).

En resumen, Cantona se caracteriza, entre otros rasgos, por los siguientes:

- Ausencia de simetría en todos sus elementos arquitectónicos.
- Ausencia de cementante en la realización de sus construcciones.



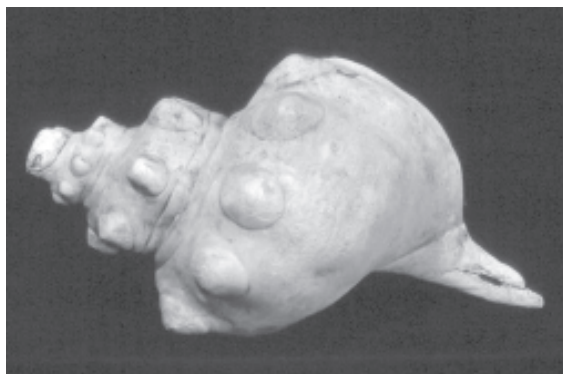
● Fig. 18 Escultura en piedra, *Ocelocuauhxicalli*, Cantona II.



● Fig. 19 Escultura en piedra, Brasero, Cantona II.



● Fig. 20 Figurilla en piedra no existente en la región.



● Fig. 21 Caracol, *Pleuroploca gigantea* (también Cantona II) procedente de la costa del Golfo de México.

- Ausencia de recubrimiento de estuco o enlucido de lodo en las superficies externas de los edificios.
- Ausencia de soportes en la elaboración de su cerámica.
- Falta de asas para suspender los recipientes.
- No fabricación de figurillas de cerámica durante los apogeos de la ciudad —Cantona II y III.

- Ausencia de unidades arquitectónicas habitacionales, residenciales o cívico-religiosas sin estar conectadas por alguna vía de circulación interna o calles.

Otros elementos y distintivos de Cantona son:

- Unidades habitacionales o cívico-religiosas encerradas por muros periféricos o basamentos superpuestos.
- Existencia de una extensa y funcional red de vías de circulación interna —calles— construidas.
- Construcción de caminos con el arroyo empedrado.
- Conjuntos arquitectónicos alineados —plazas con pirámide en un extremo, o pirámide, plaza y cancha para el juego de pelota.
- Aprovechamiento, transformación y explotación del terreno en su máxima expresión.
- Uso, explotación, fabricación y comercialización de artefactos de obsidiana —de Oyamales-Zaragoza— a gran escala, con sitios cercanos o distantes.
- Un fuerte sistema del control de la circulación y de carácter defensivo.

Bibliografía

- Cobean, Robert
2003. *Un mundo de obsidiana. Minería y comercio de un vidrio volcánico en el México Antiguo*, México, INAH-University of Pittsburgh (Arqueología de México).
- Drenan, Robert D., Philip T. Fitzgibbons y Heiz Dehn
1990. "Imports and Exports in Classic Mesoamerican Political Economy: The Tehuacan Valley and the Teotihuacan Obsidian Industry", en Barry L. Isaac (ed.), *Research in Economic Anthropology*, vol. 12 Greenwich, CT, JAI Press, pp. 177-199.
- Ferriz, Horacio
1985. "Caltonac, a Prehispanic Obsidian-Mining Center in Eastern Mexico? A Preliminary Report", *Journal of Field Archaeology*, 12, USA, Boston University, The Association for Field Archaeology, pp. 363-370.

- García Cook, Ángel
2003a. "Cantona: la ciudad", en W. Sanders, A. G. Mastache y R. H. Cobean (eds.), *El Urbanismo en Mesoamérica*, vol. I, México, INAH-Penn State University, pp. 311-343.
- 2003b. "Proyecto norte de la Cuenca de Oriental: Informe de la Temporada 2002", México, Archivo Técnico de la Coordinación de Arqueología, INAH.
- García Cook, Ángel y Yadira Martínez Calleja
2004. "Proyecto Arqueológico Cantona y del Norte de la Cuenca de Oriental. Informe de la temporada de campo 2003", México, Archivo Técnico de la Coordinación de Arqueología, INAH.
- García Cook, Ángel y B. Leonor Merino Carrión
1996. "Proyecto Arqueológico Cantona. Informe General: 1993-1996", México, Archivo Técnico de la Coordinación de Arqueología, INAH.
- 1998. "Cantona Urbe Prehispánica en el Altiplano Central de México", *Latin American Antiquity*, vol. 9, núm. 3, USA, SAA.
- 2000. "El Proyecto Arqueológico Cantona", en Jaime Litvak y Lorena Mirambell (coords.), *Arqueología, Historia y Antropología. In Memoriam. José Luis Lorenzo Bautista*, México, INAH (Científica, 415), pp. 161-203.
- En prensa. "Sobre tres elementos líticos con carácter ritual: Navajas de Autosacrificio, Navajas con Cresta, y Cortadores o Tranchet", en L. González Arratia y Lorena Mirambell (coords.), *Reflexiones sobre la Industria Lítica*, México, INAH.
- Lara, Aline
2003. "El Yacimiento de Obsidiana en Oyameles-Zaragoza, Puebla: Evidencias de explotación prehispánica", tesis de licenciatura ENAH, México, INAH.
- López de Molina, Diana
1982. "Cantona: una urbe prehispánica mesoamericana", *Boletín de Antropología Americana*, 5, México, pp. 133-137.
- 1984. "Cantona", *XVII Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología*, IV, México, SMA, pp. 133-142.
- Martínez Calleja, Yadira
2004. "Cantona Avances y resultados en el estudio de su Patrón de Asentamiento", ponencia presentada en la *XXVII Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología*, agosto 2, Jalapa, Veracruz.
- Merino Carrión, Leonor B. y Ángel García Cook
2000. "Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental. Informe de la primera temporada, 1997", México, Archivo Técnico de la Coordinación de Arqueología, INAH.
- En prensa. "La Alfarería en Cantona, durante el periodo que corresponde del 500 al 1000 de nuestra era", en Leonor B. Merino Carrión y García Cook (coords.), *La Producción Alfarera en el México Antiguo*, vol. IV, México, INAH.
- Merino Carrión, Leonor B., Ángel García Cook y Aline P. Lara Galicia
2001. "Informe de la temporada 2000 del Proyecto Norte de la Cuenca de Oriental", México, Archivo Técnico de la Coordinación de Arqueología, INAH.
- Montero Guzmán, Donají
2004. "Enterramiento ritual en la Plaza Central o Plaza de Fertilización de la Tierra de Cantona, Puebla". Ponencia presentada en la *XXVII Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología*, agosto, Jalapa, Veracruz, México.
- Morales, Erika y Aline Lara
En prensa. "Del Cuacatl al Cosmos: Pintura Rupestre en la Sierra Norte de Puebla", *ARARA*, 30 annual conference, Casas Grandes, Chihuahua.
- Reyes Cortés, Manuel
1979. *Geología de la Cuenca de Oriental, México*, México, INAH (Científica, 71).
- Ríos, Magdalena de los
1995-2001. "Resultados de los fechamientos realizados en el Laboratorio de Fechamiento de la Subdirección de Laboratorios y Apoyo Académico", México, DEA-INAH.
- 2002. "Envío de las fechas recalibradas con el Programa OXCAL haciendo uso de la base de datos INTCAL 98", Laboratorios de Fechamiento de la Subdirección de Apoyo Académico, DEA-INAH, México.

- Rojas, Juan Martín
1996. *Análisis tecnológico y morfológico de la industria lítica de Cantona, Puebla, México*, México, Informe Técnico, Archivo Técnico de la Coordinación de Arqueología, INAH.
- 2001. “La lítica de Cantona, Puebla: Análisis Tecnológico y Morfológico”, tesis de licenciatura en Arqueología, México, ENAH.
- Sánchez, Jesús E.
1991. “Análisis Estilístico e Iconográfico de las esculturas procedentes de las exploraciones de Cantona, Puebla, y sus relaciones en el tiempo y en el espacio. Informe del proceso de investigación al 31 de enero de 2001”, México, Archivo PAC, SICPA-INAH.
- Stark, Bárbara, Lynette Heller, Michael D. Glascock, J. Michael Elam y Héctor Neff
1992. “Obsidian Artifact Source Analysis for the Mixtequilla Region, South Central Veracruz, México”, *Latin American Antiquity*, núm. 3, pp. 221-239.
- Stark, Bárbara y L. A. Curet
1994. “The development of the Classic-period Mixtequilla in south-central Veracruz, México”, *Ancient Mesoamérica*, 5, USA, Cambridge University Press, pp. 267-287.
- Talavera Arturo, J. M. Rojas y E. García García
2001. *Modificaciones culturales en los restos óseos de Cantona, Puebla. Un análisis bioarqueológico*, México, INAH (Científica, 432).
- Vackimes, Katina
2004. “Ambiente geográfico de la cuenca de Oriental y los recursos naturales aprovechados por Cantona”, ponencia presentada en la *XXVII Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología*, agosto 2, Jalapa, Veracruz. México.
- Valentín Maldonado, Norma
1997. “Informe de la identificación de un caracol procedente de las exploraciones en Cantona, Puebla”, México, Laboratorio de Paleozoología; Subdirección de Laboratorios y Apoyo Académico, INAH, mecanoscrito.
- Zamora Rivera, Mónica
2004. “Ubicación, descripción y análisis de los Juegos de Pelota en Cantona, Puebla”, ponencia presentada en la *XXVII Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología*, agosto 2, Jalapa, Veracruz, México.
- Zeitlin, Robert
1979. “Prehistoric Long-distance Exchange on the Southern Isthmus of Tehuantepec, Mexico”, M.S. doctoral dissertation, Department of Anthropology, Yale University, New Haven.

