

**“EL URBANISMO EN EL OCCIDENTE MESOAMERICANO”
SUS DETERMINANTES GEOGRÁFICAS Y ASTRONÓMICAS DENTRO DEL ÁREA
DE INFLUENCIA DEL VOLCÁN DE COLIMA.**

GABRIELA EUGENIA ABDALÁ VÁZQUEZ

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN ARQUITECTURA



2006



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

“EL URBANISMO EN EL OCCIDENTE MESOAMERICANO”
SUS DETERMINANTES GEOGRÁFICAS Y ASTRONÓMICAS DENTRO DEL ÁREA
DE INFLUENCIA DEL VOLCÁN DE COLIMA.

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

DOCTOR EN ARQUITECTURA

PRESENTA

M. ARQ. GABRIELA EUGENIA ABDALÁ VÁZQUEZ

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN ARQUITECTURA

2006

DIRECTOR DE TESIS:

DR. GABRIEL MÉRIGO BASURTO

SINODALES PROPIETARIOS:

***DRA. GENEVIEVE LUCET LAGRIFFOUL
DR. FRANCISCO JAVIER CÁRDENAS MUNGUÍA
DRA. MARI CARMEN SERRA PUCHE
DR. MIGUEL PASTRANA FLORES***

SINODALES SUPLENTES:

***DR. ALEJANDRO VILLALOBOS PÉREZ
DR. LUIS GABRIEL GÓMEZ AZPEITIA***

*...NUESTROS ANCESTROS NO ESCOGÍAN UN SITIO
PARA FUNDAR LA CIUDAD, SINO QUE LO
DESCUBRÍAN.....HACÍAN EN CADA SITIO ÚNICO LO
QUE EL PAISAJE, EL LUGAR Y EL TIEMPO LES
DICTABAN.*

Germán Ortega Chávez

Dedico este trabajo, con amor, a mi familia:
a mis tres hijas BRENDA, TANIA Y ERIKA, y a mi esposo GERARDO, porque ellos son el motor de todo cuanto emprendo y porque gracias a su apoyo, comprensión y paciencia, pude lograr esta meta.
A mis hermanos ANABELA Y CRISTÓBAL, por hacerme saber que siempre contaré con ellos.
A la memoria de mis padres, JORGE Y GABRIELA, porque se que están en algún lugar, juntos, y ven con orgullo este logro.

A todas aquellas personas que, de alguna u otra forma, contribuyeron a la realización de esta tesis...MUCHAS GRACIAS... ya que fue una labor que difícilmente podría haber hecho yo sola.

Quiero agradecer particularmente al INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COLIMA, la institución en que laboro, por el amplio apoyo recibido, en todos los sentidos.

Al INAH, pues a través de su director, el *Dr. Roberto Huerta Sanmiguel*, se otorgaron las facilidades para efectuar gran parte de la investigación en las zonas arqueológicas del Estado.

Agradezco también a la *Dra. Arq. Ma. Ángeles Olay Barrientos*, por sus acertadas opiniones y su ayuda incondicional. A los *Dres. Roberto Huerta Sanmiguel, Gabriel Gómez Azpeitia, Adolfo Gómez Amador y Francisco Javier Cárdenas Murguía*, por sus sugerencias y consejos.

Al *M. Arq. Ricardo Moreno Peña* y al *Ing. Alejandro Campos y Flores*, por compartir conmigo sus conocimientos y brindarme asesorías. Al *M. Ing. Saúl Torres Quezada* por la asesoría especializada en la elaboración de los levantamientos topográficos. Todos ellos compañeros míos de trabajo, muchas gracias.

Un agradecimiento especial a *Adriana Rodríguez Híjar*, a *Luis Morán Olea* y al *Arq. Fernando Navarro Bricio*, por su ayuda en las mediciones de campo efectuadas durante largas jornadas de trabajo. Estoy infinitamente agradecida por su buena disposición y apoyo incondicional.

En la elaboración de gráficas y planos en Autocad, agradezco su apoyo a la *M. Arq. Gabriela Anguiano*, a *Oswaldo Chávez*, al igual que a *Luis* y a *Fer*. En la etapa final, recibí el apoyo del *M. Arq. Ramón Aguirre Mancilla*, en la impresión y formateo de la tesis. Gracias.

Finalmente, esta tesis no podría haberse terminado con éxito, sin la valiosa asesoría de los doctores que conforman el jurado. A ellos, mi respeto y agradecimiento.

INDICE

	Pág.	
<i>INTRODUCCIÓN</i>	1	
1. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL OCCIDENTE MESOAMERICANO	5	
1.1. <i>MESOAMÉRICA EN EL TIEMPO Y EN EL ESPACIO</i>	7	
1.1.1. <i>Su cronología y delimitación geográfica</i>	7	
1.1.2. <i>Las regiones geográficas y subáreas que la conforman</i>	9	
1.2. <i>EL OCCIDENTE MESOAMERICANO: DESPEJANDO LAS DUDAS</i>	15	
1.2.1. <i>Un acercamiento al occidente mesoamericano</i>	15	
1.2.2. <i>Su cronología</i>	17	
1.2.3. <i>Su extensión territorial</i>	20	
1.2.4. <i>Determinación de subáreas geográficas para su estudio</i>	26	
1.3. <i>RASGOS URBANO-ARQUITECTÓNICOS QUE DEFINEN A OCCIDENTE</i>	30	
1.3.1. <i>Patrones de asentamiento</i>	30	
1.3.2. <i>Rasgos arquitectónicos predominantes en occidente</i>	40	
2. ORGANIZACIÓN Y CONCEPTUALIZACIÓN DEL ESPACIO URBANO MESOAMERICANO	49	
2.1. <i>UNIFICANDO CRITERIOS EN TORNO A LAS FORMAS DE AGRUPACIÓN HUMANA SOBRE EL ESPACIO</i>	51	
2.1.1. <i>Formaciones económico-sociales en Mesoamérica</i> ..	51	
2.1.1.1. <i>Formaciones económico-sociales sencillas: de las bandas trashumantes a las tribus</i>	52	
2.1.1.2. <i>Formaciones económico-sociales complejas: del cacicazgo al Estado</i>	56	
2.1.2. <i>Tipos de asentamientos que se generan a partir de las diferentes formaciones económico-sociales</i>	63	
2.1.2.1. <i>Asentamientos previos a la civilización: de las aldeas a los primeros centros ceremoniales</i>	63	
2.1.2.2. <i>Asentamientos generados a partir de la aparición de la civilización y el urbanismo: de las primeras ciudades a las grandes metrópolis</i>	66	
2.1.2.3. <i>Niveles de análisis del patrón de asentamiento derivado de las diversas formaciones económico-sociales</i>	69	
2.1.3. <i>Acerca de los conceptos de urbanismo y ciudad, desde la percepción mesoamericana</i>	71	
2.1.3.1. <i>Urbanismo y ciudad: análisis de conceptos</i>	73	
2.1.3.2. <i>Diferencia entre rural y urbano</i>	75	
2.1.3.3. <i>Urbanismo y ciudad en Mesoamérica</i>	77	
2.2. <i>EL CONCEPTO DEL ESPACIO EN MESOAMÉRICA</i>	80	
2.2.1. <i>Reflexiones en torno a la idea del espacio. El espacio creado y el espacio sagrado</i>	80	
2.2.2. <i>Elementos que conforman el espacio urbano exterior mesoamericano</i>	82	
2.2.2.1. <i>Los espacios abiertos y cerrados exteriores y los espacios interiores</i>	83	
2.2.2.2. <i>Función de los espacios interiores y exteriores</i>	87	
2.2.2.3. <i>Cualidades de los espacios exteriores</i>	88	
3. LA COSMOVISIÓN Y SUS REPERCUSIONES EN LA UBICACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS MESOAMERICANOS	93	
3.1. <i>ELEMENTOS SIMBÓLICO-NATURALES QUE CONDICIONAN LOS ASENTAMIENTOS MESOAMERICANOS</i>	95	
3.1.1. <i>La observación de la naturaleza, base del ceremonialismo</i> ...	96	
3.1.1.1. <i>La Cosmovisión</i>	96	
3.1.1.2. <i>La Religión</i>	97	
3.1.1.3. <i>El Ritual</i>	98	
3.1.1.4. <i>El Calendario</i>	98	
3.1.2. <i>Elementos de adoración ritual que influyeron en la definición de asentamientos</i>	102	
3.1.2.1. <i>El concepto del Calendario de Horizonte</i>	102	
3.1.2.2. <i>Alineaciones astronómicas</i>	106	
3.1.2.3. <i>Orientaciones arquitectónicas</i>	108	
3.1.2.4. <i>Grupos de orientaciones</i>	113	
3.1.2.5. <i>El culto a los astros, los cerros, las cuevas y el agua</i>	120	
3.1.3. <i>Sitios representativos generados a partir de la Cosmovisión</i> ..	124	
3.1.3.1. <i>Cuicuilco y Cholula</i>	125	
3.1.3.2. <i>Teotihuacan y Tenochtitlán</i>	129	
3.1.3.3. <i>Xochicalco, Xochitécatl, Malinalco y Cacaxtla</i>	134	
3.1.3.4. <i>Sitios fuera de la región central: Oaxaca, Golfo y área Maya</i>	143	
3.1.3.5. <i>Otros sitios analizados vinculados a occidente</i>	154	

3.2. LA GEOGRAFÍA Y LA COSMOVISIÓN EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL VOLCÁN DE COLIMA.....	160	5. LA INFLUENCIA DE LA COSMOVISIÓN MESOAMERICANA SOBRE LOS ASENTAMIENTOS URBANOS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	253
3.2.1. Breve acercamiento al área de estudio.....	160	5.1. RECONSIDERACIÓN ACERCA DE LAS CONDICIONANTES GEOGRÁFICAS QUE DETERMINAN EL EMPLAZAMIENTO DE LOS SITIOS ESTUDIADOS.....	255
3.2.2. Identificación de elementos simbólico-naturales que están presentes en el área de estudio.....	163	5.2. ELEMENTOS DETERMINANTES DEL TRAZO URBANO.....	257
3.2.2.1. En relación a la geografía circundante.....	163	5.2.1. Aspectos metodológicos.....	258
3.2.2.2. En cuanto a los aspectos derivados de posibles contactos culturales.....	164	5.2.1.1. Levantamientos topográficos.....	258
3.2.2.3. Al respecto de la cosmovisión.....	165	5.2.1.2. Levantamiento del perfil montañoso.....	268
4. COLIMA EN EL ÁMBITO DEL URBANISMO OCCIDENTAL MESOAMERICANO.....	169	5.2.1.3. Determinación de alineamientos astronómicos referidos al Sol.....	273
4.1. LA GEOGRAFÍA COMO FACTOR DE INFLUENCIA EN LA DETERMINACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS URBANOS EN EL OCCIDENTE.....	171	5.2.1.4. Determinación de alineaciones hacia elevaciones o elementos significativos en el paisaje.....	288
4.1.1. Antecedentes en la definición de una regionalización para Colima.....	171	5.2.2. Identificación de influencias externas en relación con los rasgos locales.....	292
4.1.2. Definición del área de estudio a partir de una tentativa división territorial.....	174	5.2.2.1. En cuanto a los factores geográficos.....	295
4.1.3. Delimitación y caracterización del área de estudio	177	5.2.2.2. En cuanto a los factores simbólicos.....	296
4.2. SITIOS CON DIMENSIÓN URBANA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO DEFINIDA.....	193	5.2.2.3. En cuanto a los factores astronómico-calendáricos.....	301
4.2.1. Su ubicación en el espacio y en el tiempo.....	193	5.2.3. Identificación de elementos de ordenamiento espacial regidos por la cosmovisión, en el área de estudio.....	308
4.2.1.1. La Campana.....	201	5.2.3.1. Elementos de relevancia en la geografía circundante....	308
4.2.1.2. El Potrero de la Cruz.....	207	5.2.3.2. Ejes de trazo dictados por el simbolismo del ámbito local, en concomitancia con los factores astronómico-calendáricos de influencia externa.....	309
4.2.1.3. El Chanal.....	211	6. CONCLUSIONES.....	325
4.2.2. Identificación de sus características urbanas predominantes condicionadas por la geografía.....	216	GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	335
4.2.2.1. Patrón de asentamiento.....	218	BIBLIOGRAFÍA.....	343
4.2.2.2. Delimitantes geográfico-visuales urbanas.....	221	ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	357
4.2.2.3. El espacio urbano y sus elementos ordenadores	224		
4.2.3. Aspectos arquitectónicos relevantes.....	245		
4.2.3.1. Acerca de las características arquitectónicas predominantes.....	245		
4.2.3.2. En cuanto a la tecnología y los materiales empleados.....	250		

ÍNDICE DE GRÁFICOS.

INDICE DE MAPAS

No.	CONTENIDO DEL MAPA	pág.
CAPÍTULO 1		
1.1	<i>Regiones geográficas</i> de la República Mexicana.	10
2.1	El occidente durante el <i>periodo de 1600 a.C. a 300 d.C.</i>	21
3.1	El occidente durante el <i>periodo de los rasgos típicos: de 500 a.C. a 1000 d.C.</i>	22
4.1	El occidente durante el <i>periodo de mesoamericanización: 250 a 1521 d.C.</i>	23
5.1	<i>Regiones</i> de Mesoamérica.	24
6.1	<i>Subáreas culturales</i> propuestas para el occidente mesoamericano.	27
7.1	Localización de <i>sitios con evidencia arquitectónica</i> en el occidente mesoamericano.	43
CAPÍTULO 4		
1.4	<i>Regiones geográficas basadas en rasgos culturales</i> , en el Estado de Colima.	176
2.4	Localización del <i>área de estudio</i>	179
3.4	<i>Hidrología</i> del Estado de Colima.	180
4.4	<i>Orografía</i> del Estado de Colima.	185
5.4	<i>Orografía del área de estudio</i> , señalando el medio círculo que describen las elevaciones.	187
6.4	<i>Posibles rutas indígenas</i>	200

INDICE DE PLANOS

No.	CONTENIDO DEL PLANO	pág.
CAPÍTULO 4		
1.4	Plano de <i>localización</i> de los sitio analizados.	202
2.4	<i>Delimitación física</i> de la zona arqueológica de La Campana, Col.	203
3.4	<i>Levantamiento topográfico</i> de El Potrero de la Cruz, Comala, Col.	209
4.4	<i>Delimitación</i> de la zona arqueológica de El Chanal, Col., ambas secciones.	213
5.4	<i>Esquema urbano general</i> de La Campana, Col.	226
6.4	<i>Posible zonificación</i> de La Campana, Col.	227

No.	CONTENIDO DEL PLANO	pág.
7.4	<i>Esquema urbano general</i> de El Chanal, Col.	230
8.4	<i>Posible zonificación</i> de El Chanal, Col., sector este.	232
9.4	Plano hipotético de El Potrero de la Cruz, Col y <i>posible zonificación</i>	234
10.4	<i>Plazas, calles y ejes visuales</i> en La Campana, Col.	237
11.4	<i>Plazas, calles y ejes visuales</i> en El Chanal, Col.	241
12.4	<i>Ejes visuales y simbólicos</i> identificados en El Potrero de la Cruz, Col.	243
CAPÍTULO 5		
1.5	<i>Levantamiento topográfico</i> de El Chanal, Col., elaborado por alumnos del Instituto Tecnológico de Colima.	265
2.5	<i>Alineaciones astronómicas</i> en La Campana, Col.	293
3.5	<i>Alineaciones astronómicas</i> en El Chanal, Col.	294
4.5	<i>Eje de trazo rector</i> en La Campana, Col.	303
5.5	<i>Ejes que rigen el trazo</i> en El Chanal, sector este.	304
6.5	<i>Alineamientos que señalan diferentes intervalos</i> , en La Campana, Col.	311
7.5	<i>Alineamientos que señalan diferentes intervalos</i> , en El Chanal, Col.	314

INDICE DE TABLAS

No.	CONTENIDO DE LA TABLA	pág.
CAPÍTULO 1		
1.1	Correlación de <i>aspectos físico-geográficos y culturales</i> de Mesoamérica.	14
2.1	<i>Patrones de asentamiento</i> presentes en el occidente mesoamericano.	32
3.1	<i>Sitios con evidencia urbano-arquitectónica</i> en el occidente.	42
CAPÍTULO 2		
1.2	<i>Formaciones económico-sociales</i> y sus características.	62
2.2	<i>Formaciones económico-sociales</i> y su relación con los asentamientos que genera.	72
CAPÍTULO 4		
1.4	<i>Eventos geológicos</i> relacionados con el Volcán de Colima	197

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	DESCRIPCIÓN DE LA FIGURA	pág	No.	DESCRIPCIÓN DE LA FIGURA	pág
CAPÍTULO 1			CAPÍTULO 3		
1.1	Límites de Mesoamérica a mediados del siglo XVI, según Paul Kirchhoff.	8	1.3	La <i>Rueda del Calendario</i> , según Fray Diego Durán.	100
2.1	Planta del conjunto funerario de <i>El Opeño</i> , en Michoacán.	31	2.3	<i>Calendario de horizonte</i> de Cuicuilco-Zacatépetl	104
3.1a	Tumbas de tiro exploradas en Colima. Grupo de <i>El Manchón</i> , y Los Ortices, Colima;	33	3.3	<i>Grupo E</i> , de Uaxactún	105
3.1b	y grupo de <i>El Moralete</i> , Colima.	33	4.3	<i>Diagrama polar de las orientaciones</i> en Mesoamérica, según Aveni.	107
4.1	Sitio arqueológico de <i>Viejo Cuerámaro</i> , Guanajuato.	34	5.3	Recinto del <i>Templo Mayor</i> , de Tenochtitlán.	110
5.1	Sitio arqueológico de <i>Los Nogales</i> , Guanajuato.	35	6.3	Plano de la ciudad de <i>Teotihuacán</i> con la referencia de la desviación del trazo hacia marcadores.	119
6.1	Plano de la zona monumental de <i>San Bartolo Agua Caliente</i> , en Guanajuato.	35	7.3	Planta de la pirámide de <i>Cuicuilco</i> .	125
7.1	Monumental complejo circular de <i>Guachimontón</i> , en <i>Teuchitlán</i> , Jalisco.	36	8.3	Superposición de la pirámide de <i>Cholula</i> sobre el plano de la ciudad actual.	126
8.1	Recinto circular en <i>San Andrés</i> , Jalisco.	36	9.3	<i>Líneas visuales</i> desde Cuicuilco-Zacatépetl, hacia marcadores en el horizonte.	127
9.1	Zona arqueológica de <i>Ixtlán del Río</i> , Nayarit.	37	10.3a	<i>Paralelogramo</i> formado por la pirámide de <i>Cholula</i> , el y <i>Popocatepetl</i> , <i>Apatlaco</i> y el <i>cerro Montero</i> , con el <i>Teoton</i> al centro;	129
10.1	Esquema de yácata, <i>Tzintzuntzan</i> , Michoacán.	37	10.3b	y <i>representación de la constelación de Orión</i> .	129
11.1	Zona arqueológica de <i>Tres Cerritos</i> , Michoacán.	38	11.3	<i>Cruces punteadas</i> de Teotihuacán.	131
12.1a	Sitios arqueológicos de <i>El Cerrito</i> , en Querétaro	39	12.3	Corte de la <i>cámara astronómica de Teotihuacán</i> .	132
y			13.3	<i>Posibles alineamientos</i> de la ciudad de Teotihuacán.	132
12.1b	y de <i>Uruétaro</i> , en Guanajuato.	39	14.3	Esquema que muestra la <i>trayectoria del Sol</i> naciente entre los dos santuarios del <i>Templo Mayor</i> , de Tenochtitlán.	133
13.1	Sitio arqueológico de <i>Los Cerritos</i> , en Tequisquiapan, Querétaro.	44	15.3	<i>Estructuras C y D</i> de Xochicalco.	136
14.1	Reconstrucción hipotética de un conjunto tipo <i>guachimontón</i> .	46	16.3	Corte de la <i>cámara astronómica de Xochicalco</i>	138
15.1	Complejo circular de <i>Santa Quiteria</i> , Mesa Alta, Jalisco.	47	17.3	<i>Alineamiento</i> entre Xochitécatl, Cacaxtla y La Malinche	139
16.1	Sitio de <i>Cerro Gordo</i> , Guanajuato.	47	18.3	Plano de Malinalco.	140
17.1	Zona arqueológica de <i>Huandacareo</i> , Michoacán.	48	19.3	Plano del lado sur de la <i>gran plaza de Monte Albán</i> .	144
CAPÍTULO 2			20.3a	Corte longitudinal de la <i>escalinata del edificio P</i> , de Monte y Albán;	145
1.2	Esquema del eje de trazo de la ciudad de <i>Teotihuacán</i> .	86	20.3b	y corte transversal de la misma escalinata.	145
2.2	Gran plaza del centro ceremonial de <i>Monte Albán</i> , en Oaxaca.	86	21.3	Plano esquemático del <i>Complejo de Conmemoración Astronómica</i> de Monte Albán.	146
3.2	Esquema urbano del conjunto ceremonial de <i>Chichen Itzá</i> , en Yucatán.	86	22.3a	Planta del <i>grupo E</i> , de Uaxactún con <i>líneas visuales</i> hacia el edificio VII;	147
4.2	Recinto ceremonial del <i>Templo Mayor</i> de <i>Tenochtitlán</i> .	87	y	<i>observatorio solar</i> del grupo E de Uaxactún.	148
5.2	Plaza de La Luna, en <i>Teotihuacán</i> .	89	23.3a	Plano simplificado de las <i>alineaciones astronómicas de El Caracol</i> , en Chichen Itzá;	148
6.2	Esquema del eje de trazo de la ciudad de <i>La Venta</i> , en Tabasco.	90	y	<i>reconstrucción de la torre</i> del mismo edificio.	149
7.2	<i>Disco ciclográfico astronómico</i> que representa las cinco regiones del universo según Paul Gendrop.	91	23.3b	Plano de Chichen Itzá con las <i>líneas direccionales</i> desde El Caracol.	149
			24.3	Plano esquemático de <i>Copán</i> y sus <i>tres grupos de orientaciones</i> .	151
			26.3	Plano de <i>Palenque</i> y sus <i>alineamientos</i> .	152

No.	DESCRIPCIÓN DE LA FIGURA	pág
27.3	Plano de <i>Uxmal</i> y <i>situación astronómica</i> de sus edificios.	152
28.3	Esquema del <i>disco del Abuelo-Fuego</i> de los huicholes.	155
29.3	Plano esquemático del <i>complejo Guachimontón</i> , de Teuchitlán, Jalisco.	156
30.3	Esquema del <i>doble alineamiento</i> de Alta Vista, Zacatecas.	157

CAPÍTULO 4

1.4	<i>Mapa arqueológico</i> del Estado de Colima, elaborado por Miguel Galindo.	173
2.4	<i>Áreas geográficas y ecológicas</i> del Estado de Colima, según Programa de Ordenamiento Territorial para el Estado de Colima.	174
3.4	Plano general de <i>identificación de sitios arqueológicos</i> del Estado de Colima.	175
4.4	Mapa de <i>climas</i> del Estado de Colima, INEGI.	182
5.4	Mapa de <i>geología</i> del Estado de Colima, INEGI.	183
6.4	Mapa de <i>fenómenos geológicos</i> del occidente de México.	184
7.4	Símbolo mexica de " <i>ollín</i> " = <i>movimiento</i>	184
8.4	Perfil oeste de <i>La Campana</i> , Colima.	190

CAPÍTULO 5

1.5	Levantamiento topográfico de la <i>Estructura 5</i> , La Campana, Col.	262
2.5	Lev. topográfico de la <i>Estructura 1</i> de el Chanal, Col.	267
3.5	<i>Perfil montañoso</i> de La Campana, Col.	271
4.5	<i>Perfil montañoso</i> de El Chanal, Col.	272
5.5	Muestra del programa de cómputo para determinar rumbos y localizar relieves	279
6.5	<i>Gráfica solar</i> de La Campana, Col	281
7.5	<i>Gráfica solar</i> de El Chanal, Col.	282
8.5	<i>Gráfica solar con perfil sobrepuesto</i> , en La Campana, Col	283
9.5	<i>Gráfica solar con perfil sobrepuesto</i> , en el Chanal, Col.	284
10.5	Perfil montañoso sobrepuesto a fotografía panorámica en La Campana, Col.	285
11.5	Perfil montañoso sobrepuesto a fotografía panorámica en El Chanal, Col.	286
12.5	Calendario de horizonte en La Campana, Col., con intervalos de 36, 40 y 52 días.	315
13.5	Calendario de horizonte en La Campana, Col., con intervalos de 105/260 días.	317
14.5	Planta de la <i>Estructura 5</i> de La Campana, Col., con ejes visuales simbólicos y astronómicos.	318

No.	DESCRIPCIÓN DE LA FIGURA	pág
15.5	Calendario de horizonte en el Chanal, Col., con intervalos que dividen el año en cuatro periodos o cuadrantes.	320
16.5	Calendario de horizonte en El Chanal, Col., con intervalos de 105/260 días.	322
17.5	Planta de la <i>Estructura 1</i> de El Chanal, Col., con ejes visuales simbólicos y astronómicos.	323

INDICE DE FOTOGRAFÍAS

CAPÍTULO 1

1.1	Zona arqueológica de <i>Tinganio</i> , Mich.	40
-----	---	----

CAPÍTULO 3

1.3	Plaza de la <i>Estela de los dos Grifos</i> , en Xochicalco.	105
2.3	La <i>gran pirámide de Cholula</i>	108
3.3	<i>Fenómeno de luz y sombra</i> en El Castillo de Chichen Itzá.	110
4.3	Observatorio de <i>El Caracol</i> , en Chichen Itzá.	111
5.3	<i>Edificio "J"</i> de Monte Albán, Oax.	112
6.3	Entrada de rayos solares, en la <i>cámara astronómica</i> de Xochicalco.	112
7.3	<i>Pirámide de los Nichos</i> en El Tajín.	117
8.3	<i>Pirámide del Sol</i> , de Teotihuacán, dibujada sobre el cerro del Patlachique.	132
9.3	La <i>pirámide de las Flores</i> , de Xochitlácatl.	140
10.3	<i>Hierofanía</i> en el Templo Monolítico de Malinalco.	141
11.3	Vista aérea de <i>Cacaxtla</i> , Tlaxcala.	142
12.3	Edificio de los cinco pisos de <i>Edzná</i> , Yuc.	153
13.3	Maqueta de la representación de la <i>ceremonia de El Volador</i> , Museo de sitio de teuchitlán, Jal.	155
14.3	Vista de las <i>yácatas</i> de Tzintzuntzan, Mich.	158
15.3	Maquetas procedentes de la <i>cultura de El Chanal</i>	162
16.3	<i>Alineación</i> visual hacia el <i>Volcán de Fuego</i> , en el Potrero de la Cruz, Col.	167

CAPÍTULO 4

1.4	<i>Cruce</i> formado por los <i>cerros Grande y Jorupichi</i> , visto desde El Potrero de la Cruz, Col.	186
2.4	Vista frontal de la <i>Piedra de Juluapan</i> , Col.	188
3.4	Vista lateral de la <i>Piedra de Juluapan</i> , Col.	188

No.	DESCRIPCIÓN DE LA IMAGEN	pág	No.	DESCRIPCIÓN DE LA IMAGEN	pág
4.4	Vista de la <i>cueva</i> que se localiza al pie de la Piedra de Juluapan, Col.	189	30.4	<i>Relieves</i> en los peraltes de la Estructura 3 de El Chanal.	248
5.4	<i>Cueva</i> al pie de la Piedra de Juluapan, Col.	189	31.4	Pirámide circular de <i>Guachimontón</i> , en Teuchitlán, Jal.	248
6.4	<i>Alineación visual</i> hacia el cerro del <i>Alcomún</i> , desde la Estructura 1 de El Chanal.	191	32.4	<i>Patio</i> que circunda la pirámide circular del sitio de <i>Guachimontón</i> , en Teuchitlán, Jal.	248
7.4	<i>Alineación</i> de la esquina SE de la Estructura 1 de El Chanal, hacia el cerro de <i>La Cumbre</i>	191	33.4	Vista del <i>montículo central del conjunto circular</i> de mayor dimensión en El Potrero de la Cruz.	249
8.4	Vista del cerro de <i>La Cumbre</i> desde la zona oriente de la ciudad de Colima.	191	34.4	<i>Muros de piedra bola unida con lodo</i> , El Chanal, Col.	250
9.4	<i>Figuras de barro</i> procedentes de la tradición Tumbas de Tiro, fase Comala, Col.	194	35.4	<i>Sistema de desalojo de agua pluvial</i> en plaza del área B de La Campana, Col.	251
10.4	<i>Piezas de cerámica</i> que representan la poca indumentaria de los habitantes del Colima de la época mesoamericana.	194	CAPÍTULO 5		
11.4a	<i>Similitudes</i> entre la cerámica teotihuacana y la cerámica de Colima. Piezas del Museo Nacional de Antropología y el Museo Regional de Historia de Colima.	206	1.5	Vista de la <i>Estructura 5</i> de La Campana, Col.	261
11.4d	Vista de los <i>volcanes de Fuego y Nevado</i> , desde el camino a El Chanal, Col.	223	2.5	Vista del <i>juego de pelota</i> , anexo a la Estructura 5 de La Campana, Col.	263
12.4	Vista de los <i>distintos planos del perfil montañoso</i> que se observan desde el Valle de Colima, al poniente.	223	3.5	<i>Medición de la Estructura 5</i> de La Campana, con teodolito y estadal.	263
13.4	<i>Puesta de Sol en el solsticio de invierno</i> , sobre el perfil oeste de El Chanal, Col.	224	4.5	Vista de la <i>Estructura 1</i> de El Chanal, sección este.	266
14.4	Vista de la <i>sección</i> de La Campana, localizada dentro de las instalaciones del <i>Instituto Tecnológico de Colima</i>	228	5.5	<i>Mediciones del perfil montañoso</i> desde la Estructura 1 de El Chanal, Col.	270
15.4	Adoratorio central, área A de La Campana, Col.	235	6.5	<i>Puesta de Sol</i> en La Campana, Col.	276
16.4	Vista desde el <i>área B</i> de La Campana, Col., con los volcanes de fondo.	236	7.5	<i>Puesta de Sol</i> en El Chanal, Col.	276
17.4	Vista de <i>las calles</i> que comunican las zonas habitacionales en La Campana, Col.	236	8.5	Determinación de la declinación magnética local, a través de la <i>sombra proyectada por un gnomon</i>	277
18.4	Vista de los <i>montículos sin explorar</i> en El Chanal Oeste.	238	9.5	<i>Cimientos a base de adobe</i> y piedra, alineados hacia el Volcán de Fuego. Rescate arqueológico en el fraccionamiento Las Fuentes, al SW de la ciudad de Colima.	289
19.4	Vista de <i>posible plaza con altar central</i> , en El Chanal Oeste.	238	10.5	<i>Cimientos de conjuntos habitacionales</i> alineando sus ejes hacia el Volcán de Fuego. Rescate arqueológico en el fraccionamiento Las Fuentes, al SW de la ciudad de Colima.	289
20.4	<i>Plaza del Tiempo</i> en El Chanal, parte este.	239	11.5	Vista del <i>cruce formado por los cerros Grande y Jorupichi</i> , desde El Potrero de la Cruz, Col.	291
21.4	Vista de <i>las montañas y el Valle de Colima</i> , desde El Potrero de la Cruz, Col.	244	12.5	<i>Conjuntos cuadrangulares</i> en El Chanal Oeste, alineados hacia el Volcán de Fuego.	291
22.4	Vista del <i>cerro Grande y del Jorupichi</i> , desde El Potrero de la Cruz, Col.	244	13.5	Vista del <i>altar central</i> (Estructura 2), en el área A de La Campana, Col.	300
23.4	La <i>Estructura 3</i> , de El Chanal, Col.	245	14.5	Vista de la Piedra de Juluapan desde el valle de Colima.	309
24.4	La <i>Estructura 5</i> de La Campana, vista desde la plaza.	245	15.5	Vista del <i>cruce formado por los cerros Grande y Jorupichi</i> , desde El Chanal Oeste.	321
25.4	Diferentes planos de edificios que denotan la <i>ausencia del tablero talud</i> , en La Campana, Col.	246			
26.4	<i>Escalinata con diseño peculiar</i> y petroglifo, en La Campana.	246			
27.4	<i>Estructura 2</i> de La Campana, que emula la forma del Volcán de Fuego, con éste al fondo.	247			
28.4	<i>Estructura 3</i> de El Chanal, excepcional por su disposición.	247			

RESUMEN

Mi trabajo se centró en el conocimiento de los factores que determinaron el trazo urbano de los asentamientos occidentales mesoamericanos, considerando que esta región alcanzó un desarrollo cultural importante. Mi propósito fue demostrar que la solución urbana de tres sitios emplazados dentro del área de influencia del Volcán de Colima, durante los periodos clásico y posclásico, fue determinada por características geográficas y por aspectos culturales referidos a la cosmovisión mesoamericana; también aportar información acerca del conocimiento de los asentamientos humanos en esta zona.

Realicé el análisis de la bibliografía que aborda los patrones de asentamiento, dándole un enfoque urbano-arquitectónico y propuse una subdivisión de la región en subáreas. Referente a la cosmovisión, analicé varios estudios afines y su metodología, buscando analogías con mi tema. Esto fue la base para el trabajo de campo, donde efectué mediciones de las puestas de Sol en fechas importantes para corroborar que aquí también la observación astronómica fue una práctica común en la elección de sitios fundacionales y en la organización del espacio. Utilicé equipo topográfico y me auxilié con un programa de cómputo para verificar datos.

Comprobé que las estructuras principales de cada sitio están orientadas alineándose con puntos relevantes del paisaje circundante, en fechas significativas, a través de calendarios de horizonte y esta orientación se extiende a otras estructuras. Constaté que las trazas estuvieron regidas por aspectos geográficos del emplazamiento vinculado a su cosmovisión como prueba de que estos pueblos tuvieron un notable desarrollo como las grandes culturas.

ABSTRACT

My work was focused on the knowledge of the factors that defined the urban plan of the occidental Mesoamerican settlement, considering that this region reached an important cultural development. My purpose was to demonstrate that the urban solution of three places located in the area of influence of the volcano of Colima during the classic and postclassical period, was conditioned for the geographical characteristics and cultural aspects referring to the mesoamerican's cosmovision; but also to give information about the knowledge of the human settlements in this area.

I analyzed the bibliography that explains the settlements patterns, giving an urban-architectonic direction and I proposed a subdivision of the region in sub-areas. Referring to the cosmovision I analyzed several similar studies and their methodology, searching analogies to my topic. This was the base of my work realized in the archeological zones where measurements of sunsets were made in important dates to demonstrate that here the astronomical observation was an habitual practice in the selection of the place to establish their cities and in the spatial organization. I used topographical tools and a calculation program for the data verification.

I checked that the main buildings of each place are oriented following important points of the surrounding landscape, in significant dates, through horizon calendars and this orientation is extended to others structures. I realized that the layouts was guided by geographical aspects of the location connected to the cosmovision as a proof that this people had a development similar to great cultures.

INTRODUCCIÓN

El urbanismo, aún considerado como una disciplina reciente, ha sido una práctica ancestral. Los antiguos pobladores llevaban a cabo – a veces conciente y otras inconcientemente – acciones relativas al orden y buen funcionamiento de los lugares donde se asentaban. Lo anterior fue evidente en las sociedades mesoamericanas, siendo reconocido mundialmente el nivel alcanzado por éstas en materia de planificación, cuyo mejor ejemplo es Teotihuacán. Sin embargo, su esencia, lo verdaderamente intrínseco del urbanismo mesoamericano, no se puede percibir tan fácilmente, pues se anteponen los conceptos actuales que impiden aceptar la validez de una planificación urbana fincada en bases distintas a las nuestras. Una vez desechado todo paradigma, se podría comprender con facilidad, que los urbanistas de ese tiempo, no escogieran los sitios donde habrían de asentarse, sino que, dominados por una idea preconcebida de lo que sería el lugar idóneo, se esperaban a descubrirlo, respetando ante todo, las leyes que les dictaba el paisaje circundante.

El urbanismo, es pues, una práctica ancestral y en Mesoamérica tuvo bases y conceptos propios que rigieron el diseño de las ciudades a través del tiempo y el espacio. No obstante, las diversas regiones que conformaron esa gran superárea cultural también tuvieron características particulares inherentes a los rasgos culturales identificados en cada una. De la investigación y exploración de las zonas arqueológicas se ha desprendido el conocimiento que se tiene de los diversos sitios mesoamericanos y es precisamente la falta de estudios en la región de occidente lo que provocó que por mucho tiempo se le considerara como la tierra de los “no”, por no existir en ella muchos de los rasgos identificados en otras regiones. De manera

particular, el área de Colima, valorada exclusivamente en términos de su cerámica, se ha catalogado como carente de un desarrollo cultural similar al de otras zonas, debido a la ausencia de arquitectura monumental o por no dar muestras de la existencia de un urbanismo planificado.

Afortunadamente, esa idea ha ido cambiando, y fue precisamente el interés por demostrar que el occidente – y en especial el valle de Colima – posee características comunes con el resto de Mesoamérica, lo que motivó a llevar a cabo este trabajo de investigación, constatando que tanto las prácticas rituales como el concepto que se tenía del universo mismo, fueron rasgos compartidos, derivado quizás, de contactos culturales durante los diversos periodos de su desarrollo. Así mismo, se partió de la convicción de que el occidente, a la vez de compartir rasgos, mantuvo los propios, o inclusive, como lo señalan algunos especialistas, pudo haber sido el origen de elementos culturales heredados a otras zonas. En ese punto de partida, se consideró a la geografía como el factor principal, donde el paisaje o el entorno natural – en el pensamiento cosmogónico del mesoamericano – debieron forzosamente condicionar la ubicación y trazo de las posibles ciudades de ese entonces. El conocimiento cabal acerca del concepto de ciudad y la forma de concebir el espacio, también fueron elementos motores del presente análisis.

Es imprescindible mencionar que este trabajo de investigación derivó directamente del proyecto denominado Historia de la Arquitectura y el Urbanismo Mexicanos (HAYUM) que estuvo coordinado por el Doctor Carlos Chanfón Olmos (q.e.p.d.) y que constituye un valioso legado para las generaciones posteriores; trabajamos tenazmente para concluir este estudio, en su memoria. A su vez, a través del Fondo de Cultura Económico y la UNAM, el proyecto contempla la publicación de varias investigaciones de los diferentes

periodos de la historia de la arquitectura y el urbanismo en México, en diversos tomos (algunos ya publicados) y en cuyo apartado referente a la etapa mesoamericana, se insertará nuestra participación.

Básicamente, la investigación se centra en el análisis del urbanismo mesoamericano occidental, correspondiente a la zona de influencia del volcán de Colima, es decir, el valle ubicado al sur del cono volcánico y donde se localiza nuestra área de estudio, compuesta por los sitios de La Campana y El Chanal, parcialmente restaurados; y el Potrero de la Cruz, aún sin explorar, pero considerado ejemplo claro de la expansión de la Tradición Teuchitlán, hacia esta zona. Aún cuando el punto de partida fue el análisis de la geografía como factor determinante del trazo de las ciudades, la investigación obligó a incursionar en un ámbito un tanto desconocido para nosotros, pero igualmente interesante, como lo es la cosmovisión mesoamericana. Debido a la falta de estudios referentes al tema – y específicos al área de Colima (y aún para el occidente en general) – los resultados obtenidos pueden considerarse como el detonante de una nueva mentalidad al constatar que en estos sitios se practicaba la observación astronómica con la misma importancia que en ciudades como Teotihuacán o Cholula (por citar algunas) y que fue precisamente de dicha práctica de la que derivaron, tanto la elección del emplazamiento como la orientación de las edificaciones y el trazo mismo de las ciudades asentadas en el valle de Colima, sobretudo por tenerse la idea de ser un área atrasada culturalmente.

El trabajo fue estructurado en seis capítulos. En el *Capítulo 1*, se abordan generalidades acerca de Mesoamérica y de la región occidente, con objeto de ubicar a nuestra zona dentro de ese gran ámbito cultural-geográfico, tratando de unificar los criterios cronológicos, debido a la diversidad de fuentes y datos, a veces no concordantes entre sí. Se analiza al occidente en particular, enfatizando en aspectos urbano-

arquitectónicos, partiendo de un análisis del patrón de asentamiento predominante e intentando hacer una caracterización de la región desde el punto de vista de sus rasgos peculiares. Se plantea también una regionalización geográfica de la zona, que pudiera servir como base para una posterior caracterización cultural; al igual que se establece una cronología para el occidente, basada en los rasgos urbano-arquitectónicos que se identificaron como predominantes, insistiendo en la importancia de desechar la idea de que en esta región lo único sobresaliente fue la cerámica. Se debe aclarar que tanto la propuesta cronológica, como el establecimiento de las subáreas geográficas, constituyen meras hipótesis que son susceptibles de análisis más precisos.

En el *Capítulo 2*, se analizan los conceptos relativos a las distintas formas de agrupación humana sobre el espacio; desde las más antiguas y sencillas como el clan y la tribu, hasta las más complejas como el Estado. Se aborda también, la manera en que estas formaciones económico-sociales repercuten en los asentamientos, generando las primeras manifestaciones que puedan considerarse como urbanas. Posteriormente, nos adentramos en el análisis del espacio en Mesoamérica, con la finalidad de unificar criterios en relación con el concepto de ciudad y, en consecuencia, de urbanismo, ya que el objetivo de la tesis se centra en ese tema.

En el *Capítulo 3*, se analiza con amplitud lo referente a la cosmovisión, planteando los casos más representativos de las diferentes regiones mesoamericanas, en las cuales la observación astronómica haya condicionado el trazo y la orientación de las ciudades. Es este capítulo el que da la pauta, tanto para la definición de los elementos específicos que debían abordarse, como para la metodología que podía seguirse. Es un apartado extenso, en el afán de dar a conocer qué se hizo en otros sitios al respecto de la materia y que constituyera el

fundamento principal de nuestras conclusiones. También se hace un breve acercamiento a lo que es el área de estudio, relacionando los factores astronómicos y simbólicos, con las cualidades físico-geográficas identificadas previamente. Puede decirse que estos tres capítulos conforman el marco teórico-conceptual de nuestro trabajo de investigación.

En el *Capítulo 4*, se define geográficamente a la región y, en particular el área de estudio, haciéndose una caracterización centrada en los factores geográficos, cronológicos y urbanos. La falta de estudios arqueológicos no permitió hacer planteamientos puntuales en relación con aspectos culturales y/o político-sociales, siendo éste el aspecto en que el estudio quedó un tanto limitado. Se plantean entonces cuestiones hipotéticas en cuanto a la posible zonificación de los sitios estudiados, aunque fundamentadas en condiciones análogas en otras regiones. Se identificaron algunos elementos ordenadores que nos condujeran, posteriormente, a determinar la existencia de ejes de trazo, en los casos analizados. La idea esencial fue tener bien claro cómo son y cómo pudieron ser los tres asentamientos en el plano urbano-arquitectónico, como apoyo de lo que se expone en el *Capítulo 5*.

Como ya se dijo, el darnos cuenta de que en otros sitios los aspectos astronómicos rigieron el trazo de las ciudades, obligó abordar estas cuestiones aún con el desconocimiento que teníamos al respecto. Sin embargo, entendemos que el análisis no hubiera estado completo, ni las conclusiones hubieran sido las mismas, de no haber incursionado en esos temas. En ese sentido partimos de cero, ya que si los estudios arqueológicos son limitados, los trabajos de índole astronómica para Colima son prácticamente nulos. En este quinto capítulo se plantearon los aspectos metodológicos, así como las posibles interacciones con otras regiones mesoamericanas. Las actividades desarrolladas fueron divididas en trabajo de campo y trabajo de escritorio; en ambos casos

fuimos auxiliados por personas especializadas, aunque reconocemos que faltó mayor asesoría en el plano de las observaciones astronómicas y tener acceso, sin tanta dificultad, a bibliografía especializada. Aún así, todas las actividades se hicieron cuidadosamente y estamos seguros de haber hecho un trabajo correcto y confiable. Habiendo conocido cabalmente la geografía local y comprendido la esencia del espacio urbano mesoamericano, teníamos la certeza de que en un paisaje como el que domina el valle de Colima, existía todo lo indispensable para que los antiguos pobladores efectuaran sus observaciones astronómicas, siendo el Volcán de Fuego y los cerros que yacen dentro de su área de influencia, los protagonistas en esa práctica ancestral de observar los astros y planear sus ciudades.

El *Capítulo 6* contiene las conclusiones a las que llegamos al término de la investigación. Es un apartado en el que se hace una breve recapitulación de todo lo planteado y se puntualiza en los aspectos que nos llevaron a determinar como válida la hipótesis planteada al comienzo de los trabajos.

Algunos objetivos paralelos a lo anterior y que también vale la pena mencionar, fueron fundamentalmente, el de hacer posible la generación de nuevas líneas de investigación sobre el tema, en particular todos aquellos aspectos que nos llevaron a planteamientos un tanto hipotéticos y que con mayores estudios al respecto, podrán ser corroborados. Esto mismo permitió integrar a los estudiantes de licenciatura en arquitectura, egresados del Instituto Tecnológico de Colima, con trabajos de investigación que fueron tomados como opción de titulación. De igual modo, el trabajo de campo realizado, permitió, mediante el Servicio Social Profesional, apoyar al INAH con la elaboración de levantamientos topográficos de zonas arqueológicas.

Sabemos que este estudio lleva implícito un valor esencial: el de ser uno de los primeros trabajos de esta índole que se llevan a cabo en Colima. Esperamos que las conclusiones planteadas despierten el interés entre los especialistas por continuar investigando al respecto; y entre las autoridades competentes, para destinar los recursos necesarios a la investigación arqueológica de las zonas que ya se han empezado a reconstruir, y en el urgente rescate de las muchas otras que corren el riesgo de desaparecer si no se hace algo a tiempo.

En síntesis, el valor de nuestro trabajo estriba en que se aportan datos nuevos acerca del urbanismo desarrollado en esta parte de Colima; se constata la práctica de la observación astronómica como elemento definitorio del trazo de las ciudades, así como de la influencia cultural de la región central, y en particular de Teotihuacán, hacia esta zona, lo que se estructura bajo un enfoque urbano-arquitectónico, que le confiere la característica de ser uno de los primeros estudios de este tipo, que se realizan para Colima. Tal vez, el aporte principal sea el de revalorar al occidente, equiparando su nivel de desarrollo cultural con el de las grandes urbes del altiplano central y entendiendo al espacio urbano mesoamericano como un ente que vive en equilibrio con la naturaleza, o lo que es más, se integra a ella en perfecta armonía.

CAPÍTULO 1

***CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL OCCIDENTE
MESOAMERICANO.***

1.1 MESOAMÉRICA EN EL TIEMPO Y EN EL ESPACIO

Para llegar a tener un claro concepto de lo que fue la región occidente durante el periodo del desarrollo de la cultura mesoamericana se requiere entender, primeramente, cómo es que se conformó esa gran subárea cultural que ha sido denominada Mesoamérica. El primero en utilizar tal término para identificarla fue Paul Kirchhoff¹, en 1943, y desde entonces se han llevado a cabo numerosos estudios tendientes a la comprensión de la dinámica cultural que la caracterizó a lo largo de su desarrollo. Plantear los aspectos más relevantes en cuanto a su cronología y a sus características fisiográficas y culturales, aunque sea de manera muy general, servirá de preámbulo en el conocimiento más preciso de lo que comprende nuestro escenario de análisis. Este primer apartado constituye pues, un punto de partida para posteriormente adentrarnos en lo que será el intento de clarificar el concepto del espacio urbano dentro del occidente mesoamericano

1.1.1 SU CRONOLOGÍA Y DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA

Mesoamérica comenzó a diferenciarse del resto, como una unidad cultural más o menos homogénea, aproximadamente a finales del **2000 a.C.** Su historia culminó hacia la primera mitad del siglo XVI, con la llegada de los españoles a América y, en algunos casos se prolongó un poco más. Se consideran entonces dos milenios y medio de duración. Sin embargo, aún mucho antes, las áreas que la conformaron presentaban ciertas similitudes y mantenían, independientemente de su

¹ Paul Kirchhoff. "Mesoamérica, sus Límites Geográficos, Composición Étnica y Caracteres Culturales". Suplemento de la Revista "Tlatoani" No. 3 Escuela Nacional de Antropología e Historia, México 1967, p.3

historia individual, un grado de interrelación un tanto estrecho. De hecho, es aceptable atribuirle una duración de **3000** años.

La manera mas común en que se divide este lapso es en tres grandes períodos conocidos como: *preclásico*, *clásico* y *posclásico*. A estos períodos la arqueología mesoamericana les ha denominado *horizontes culturales* para su mejor comprensión y sistematización.

Pudimos darnos cuenta de que el criterio adoptado para la delimitación de cada horizonte consistió en tomar como punto de partida el surgimiento de las grandes ciudades, considerándolo como período clásico (**200 a 900 d.C.**); a partir de éste se establecieron los períodos anterior y posterior, denominados preclásico (**1,200 a.C. a 200 d.C.**) y posclásico (**900 a 1521 d.C.**)², respectivamente. Sin embargo, la diversidad de acontecimientos culturales obligó a subdividir tales períodos en: *superior*, *medio* e *inferior*, para el horizonte preclásico, y *temprano* y *tardío*, para los horizontes restantes, a la vez que se incluye un período de transición entre el preclásico y el clásico llamado *Protoclásico*. Algunos especialistas anexan, además, un período posterior al clásico, al que llaman *Epiclásico*, no siendo éste utilizado con frecuencia.

Se hace patente, no obstante, la enorme discordancia que existe entre las fechas atribuidas a cada horizonte, e incluso, en la forma en que dichos especialistas han optado por dividir la cronología mesoamericana.

De acuerdo a los límites establecidos por Paul Kirchhoff para Mesoamérica, tenemos que ésta se encontraba localizada

²Yólotl González Torres. *Diccionario de Mitología y Religión de Mesoamérica* Editorial Larousse, p.v, (Introducción)

aproximadamente, desde el paralelo 22, por el norte, casi correspondiendo con la línea imaginaria del *Trópico de Cáncer*, hasta el límite meridional que se encuentra, mas o menos, a los 10° de latitud Norte³. Basándose en Kirchhoff, Bernal hace la siguiente delimitación, que incluimos textualmente, por parecernos más conveniente:

“Los límites que se conceden a esta superárea cultural no se adaptan a las divisiones políticas modernas. En efecto, solo incluyen aproximadamente la mitad del sur del México actual, desde una gran curva que pasa al sur de los sistemas fluviales del Lerma y del Pánuco, pero, en cambio, se extienden hasta abarcar toda Guatemala, Belice y partes de El Salvador y Honduras en Centroamérica”⁴.

La dificultad para establecer claramente los límites de Mesoamérica – especialmente al norte – provenía, según Kirchhoff, de la gran diferenciación entre Mesoamérica y las culturas vecinas, teniéndose al sur contrastes más marcados a lo largo de casi toda la frontera, situación que en el norte no se presentaba al mismo nivel, debido a la existencia de tribus con características no mesoamericanas, pero las cuales mantuvieron, a intervalos, cierto grado de interrelación con el resto de Mesoamérica, particularmente con el centro.

Al respecto, y derivado de varios estudios posteriores, se ha definido a esa extensa área del norte como cuna de una cultura que, si bien no se caracterizó plenamente mesoamericana, si alcanzó niveles de desarrollo como para ser considerada propiamente una cultura y a la cual Beatriz Braniff le ha denominado la Gran Chichimeca⁵ y que, según lo cita la arqueóloga, los mexicas afirmaban que “...es un lugar de miseria, dolor, sufrimiento, fatiga, pobreza, tormento. Es un lugar

de rocas secas... de mucha muerte...”⁶. Este extenso territorio está compuesto por dos zonas: Aridoamérica y Oasisamérica, y mantiene cierta relevancia en su relación con el occidente, según se verá en los apartados siguientes.

Anexamos el mapa elaborado por Kirchhoff e incluido en su obra acerca de los límites de Mesoamérica, como referencia precisa para su delimitación (**fig. 1.1**).

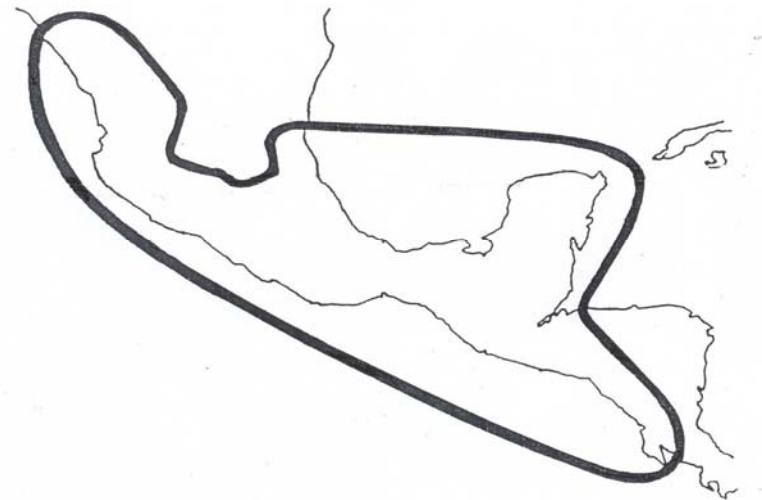


Fig. 1.1 Límites de Mesoamérica a mediados del siglo XVI, según Paul Kirchhoff (Tomado de *Mesoamérica, sus límites geográficos...*, Revista Tlatoani, Méx. 1967, p.3)

³ Erik Wolf *Pueblos y culturas de Mesoamérica* Biblioteca Era, pp. 13-28

⁴ Ignacio Bernal “Introducción a las épocas Preclásica y Clásica”, en *Historia de México* Tomo 1, Salvat Editores, p. 125

⁵ Beatriz Braniff “El Norte de México: La Gran Chichimeca” en *Arqueología Mexicana*, No. 6 p. 15

⁶ Idem

Por otro lado, hacia el interior de esa superárea cultural bien definida, existían unas subáreas más mesoamericanas que otras, las cuales Kirchhoff las asocia por ciertos rasgos culturales que éstas presentaban y que no se encontraban en otros sitios no mesoamericanos:

“Mientras las tribus más meridionales [...] son tan inconfundiblemente mesoamericanas en su cultura que no puede haber dudas acerca de su inclusión en esa superárea, tales dudas sí pueden surgir en cuanto [...] a muchas tribus situadas entre el lago de Chapala y el río Sinaloa [...] [ya que] encontramos un nivel cultural bastante inferior al característico de las tribus más representativas de Mesoamérica⁷.”

Seguramente se refiere a Occidente, que como es sabido, presenta rasgos diferentes y que más bien tienen similitud con culturas sudamericanas. No obstante, Kirchhoff explica porqué lo incluyó en esa superárea y cuáles fueron las características culturales que él observó que podían ser catalogadas como mesoamericanas.

Consideramos importante señalar que la delimitación hecha por Kirchhoff está basada en aspectos etnográficos e históricos y no en datos arqueológicos que pudieran, en dado caso, corroborar desde el punto de vista de la arqueología, esos límites culturales. Suponemos que la discusión en torno a las afirmaciones de Kirchhoff se ha dado en ese sentido, pero mientras no exista otra delimitación, basada en datos arqueológicos comprobados, la tesis de Kirchhoff seguirá siendo la única válida, aún cuando implique analizarla con las reservas del caso.

1.1.2 LAS REGIONES GEOGRÁFICAS Y SUBÁREAS QUE LA CONFORMAN

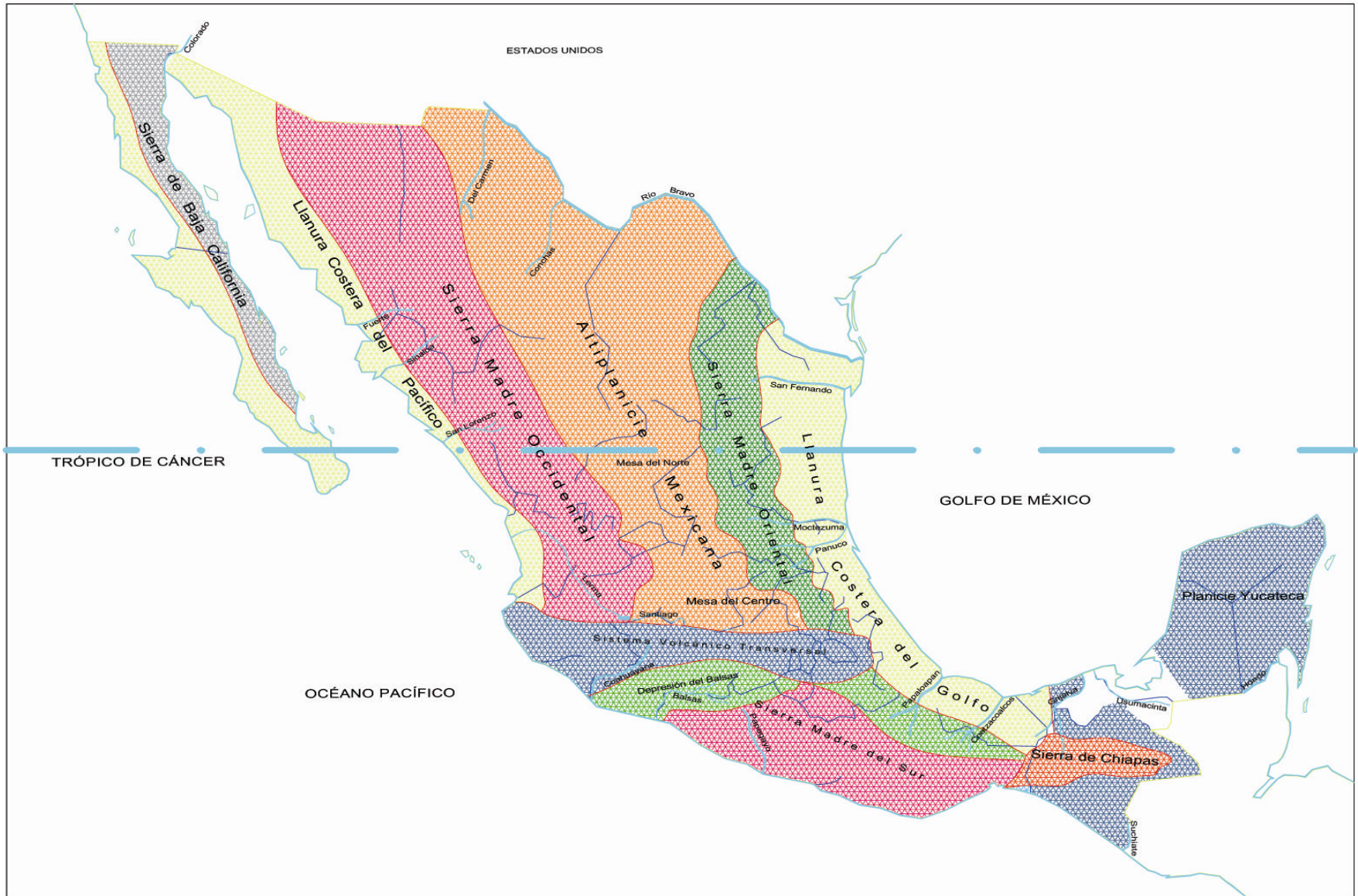
Es innegable la importancia que tiene el medio físico en la definición de cualquier unidad cultural. Por ello, y partiendo del supuesto de que tal elemento constituyó un factor determinante de muchos de los rasgos culturales que definieron a Mesoamérica, procederemos a revisar las condiciones geográficas del territorio que ocupó, así como a determinar, en lo posible, la relación existente entre éstas y las subáreas en las que ha sido subdividida para su estudio.

Como ya se dijo, Mesoamérica se define como una unidad cultural más o menos homogénea. Las variantes culturales que la caracterizaron estuvieron relacionadas directamente con las diferentes regiones geográficas que la conformaron, mismas que se delimitaron en función de las condiciones geográficas que presentaba cada una. En términos generales podemos decir que el ámbito mesoamericano, a pesar de constituir una enorme región fisiográfica en sí misma, es muy diferente en cuanto al relieve, la hidrografía, el clima y la vegetación, entre otros factores.

Haciendo referencia al actual territorio mexicano, observamos que cuenta con un relieve muy variado, constituyendo prácticamente, el elemento condicionante del paisaje durante el periodo mesoamericano. Éste se conforma por altas montañas, llanuras extensas, grandes mesetas, valles y depresiones, lo que provoca una gran diversidad de climas, además de contar con cuencas hidrológicas importantes y una enorme variedad de especies vegetales y animales; elementos todos que, en conjunto, hicieron factible el desarrollo de la agricultura y, por ende, el sedentarismo. Apoyándonos en el *Mapa 1.1*, tenemos la siguiente descripción de la geografía mexicana:

⁷ Kirchhoff, *Mesoamérica...* p. 7

MAPA DE REGIONES GEOGRÁFICAS DE LA REPÚBLICA MEXICANA



Fuente: Atlas Geográfico de la República Mexicana, Ediciones ATENEO S. A. México, 1966

MAPA 1.1

A lo largo de la costa del Golfo de México se localiza la *Sierra Madre Oriental*, la cual se extiende desde Texas hasta el Istmo de Tehuantepec; bordeando la costa del Pacífico, desde Estados Unidos hasta el oeste de Jalisco, corre la *Sierra Madre Occidental*; en el centro del país, transversalmente a estas dos cadenas montañosas, se encuentra el *Eje Neovolcánico*, que va de este a oeste y se prolonga en el Pacífico, hasta las Islas de Revillagigedo. Siguiendo la costa del Pacífico, por el sur, se desarrolla la *Sierra Madre del Sur*, que inicia en Jalisco y termina en el Istmo de Tehuantepec. La provincia fisiográfica más grande es el *Altiplano Central de México*, que se extiende desde la actual ciudad de México por el sur, hasta las llanuras de Texas, en Estados Unidos. Los altiplanos están bordeados de costas; dos costas tan diferentes como los océanos que las bañan: la costa del Golfo (*Llanura Costera del Golfo*) que llega a tener hasta **300** mts. de anchura; y en la parte Occidental la *Llanura Costera del Pacífico* donde prácticamente no hay costa. Ambas planicies casi llegan a juntarse en la parte más angosta que es el *Istmo*. Existe una tercera planicie, la de la península de Yucatán, (*Planicie Yucateca*) que viene a ser una prolongación de la *Llanura Costera del Golfo*. Por último, se puede mencionar como parte de la fisiografía, la depresión formada por el cauce del río *Balsas*.

Las montañas que determinan la configuración del territorio, contribuyen a hacer de esta tierra un verdadero mosaico de climas y ecosistemas. La red hidrográfica se manifiesta en tres vertientes: **a)** la del *Pacífico*, incluyendo el Golfo de California, **b)** la del *Golfo*, incluyendo el Mar de las Antillas y **c)** la formada por las *cuencas interiores*.

Mesoamérica fue un área geográfica que abarcaba casi todos los climas. Haciendo referencia a la climatología actual y la mencionada en algunas fuentes de la época, se tiene que, exceptuando su parte

norte, que era una árida zona desértica de *clima seco*, con una precipitación pluvial de 200 a 300 mm, se observaba en la meseta central una gama de climas con predominancia del *clima templado* con lluvias en verano y precipitación pluvial de 500 a 1,000 mm.; sin considerar las zonas montañosas. Hacia las costas del trópico se tenía *cálido húmedo* con abundantes lluvias, encontrándose entre 1,000 y 2,000 mm. de precipitación anual sobre el litoral del Pacífico, siendo mucho mayor en la zona del Golfo, donde la abundancia de agua llegó a representar, a veces, un problema. Sobre las cadenas montañosas el clima va de *templado a frío*. Así mismo, la cantidad de lluvia aumenta conforme se avanza hacia el sur, hasta llegar a la península de Yucatán que presenta marcados contrastes, notándose en su parte sur, lluvias abundantes de hasta 3,500 mm. con *clima cálido húmedo*; y en su parte norte el *clima es seco*, con escasas lluvias en verano (750 a 1,000 mm.)

La variedad de relieve climas y suelos favorece la formación de diversos tipos de vegetación. En la Altiplanicie se alternan las praderas, *bosques de encino y pino*, así como *matorrales y xerófitas de tipo desértico*. En las llanuras costeras predomina la *sabana tropical*, *selvas caducifolias* y *manglares*, presentándose *fértiles zonas aluviales*. En las sierras, aparecen los bosques de altura, *encino y pino*, y monte bajo. Más hacia el sur la selva tropical, en Chiapas, y en el sur de Yucatán, la *selva perennifolia*, con existencia de *abeto, pino, encino, ceiba y caoba*, entre otros. Un bosque tropical separa a la península de Yucatán del resto de Mesoamérica y se vuelve denso e infranqueable, constituyéndose en un obstáculo para las comunicaciones con el área maya norte. En esta zona se observa la *sabana y bosque bajo*, región apta para el cultivo del *henequén* y el *algodón*. La abundancia de lluvias hizo de Mesoamérica un área propicia para la agricultura, notándose el Altiplano como la zona mejor dotada.

Toda esta variedad de ambientes propició la cohesión social entre las distintas culturas y en los diferentes periodos, haciendo factible el intercambio de diversas mercancías que, dado que cada clima y cada región ofrece condiciones diferentes, no era posible que se cultivaran los mismos productos y se fabricaran iguales objetos, dando lugar al comercio a grandes distancias, así como a la interdependencia entre las regiones de Mesoamérica. Regiones que en diferentes épocas mantuvieron estrechos contactos en un ámbito geográfico delimitado, como veíamos, en relación directa con los factores geográficos

Ahora bien, hemos partido del supuesto de que los factores geográficos influyeron, no en poca medida en la conformación de las subáreas culturales; pero para comprobar esta afirmación es necesario analizar de dónde proviene o con qué criterios es que se ha dividido a Mesoamérica en distintas regiones, o subáreas; cómo es que se establecieron tales límites y si éstos fueron fijos o móviles, lo que nos llevará finalmente a poder esclarecer la delimitación de lo que, aún de manera indefinida, se ha denominado como el **Occidente Mesoamericano**.

Ya se ha mencionado el trabajo de Paul Kirchhoff en el cual establece los límites generales de la superárea cultural “Mesoamérica”, pero no habla de subdivisiones al interior de la misma; se limita a decir que existen grupos culturales que pudieran catalogarse como más mesoamericanos que otros, por la mayor cantidad de rasgos que los identifican como tal en comparación con otros grupos, así como por su permanencia dentro de la órbita mesoamericana. No obstante, Kirchhoff deja entrever la posibilidad, e incluso la necesidad, de hacer algunas subdivisiones pues estaba convencido de la existencia de marcadas diferencias entre los grupos que él mismo analizó, aún cuando todos ellos se circunscribieran a los límites establecidos y fueran inconfundiblemente mesoamericanos.

Afortunadamente, hoy notamos mayor preocupación entre los arqueólogos por dilucidar tales cuestiones y han aparecido muchos investigadores dedicados a esa tarea, siendo muchos también los avances obtenidos en ese sentido, lo que nos permite tener ahora más claro el concepto de Mesoamérica y sus subáreas.

Tanto tiempo de estudios al respecto ha fructificado y aunque – como lo señalábamos con anterioridad – la definición y delimitación de las subáreas de Mesoamérica no es un tema agotado, y ha implicado grandes esfuerzos; sin embargo, hay que reconocer que los avances han sido muchos. Basta echar un vistazo a un reciente número de la revista *Arqueología Mexicana*, el “**Atlas del México Prehispánico**”⁸, en la que se establecen las siguientes nueve regiones culturales: *1) Región del Centro de México; 2) Golfo de México; 3) Oaxaca; 4) Guerrero (ubicada ahora independiente de la región Occidente); 5) Occidente de México; 6) Norte; 7) Maya; 8) Costa Sur;(que corresponde también a la cultura maya) y 9) Centro América (la que casi nunca aparece)*

Dando por hecho que la anterior división es producto del trabajo de varios investigadores reconocidos⁹, tomaremos tal división como punto de partida para el análisis de la región occidente. Esto con el objeto de corroborar si efectivamente el factor geográfico fue determinante de los rasgos culturales de la misma y, por ende, de los elementos que condicionaron el trazo urbano de los asentamientos occidentales, tal como lo hemos sugerido.

⁸ “Atlas del México Prehispánico” en *Arqueología Mexicana*, Edición Especial No. 3 INAH/Conaculta, México D.F. 2000. Ver mapa de regiones culturales de Mesoamérica, pág. 16.

⁹ La publicación no especifica quién o quiénes participaron en la definición de esas 9 regiones, aunque al final incluye una bibliografía que, debido a la falta de espacio (como ellos mismos explican) no se ha incluido en su totalidad.

Por lo extenso y diverso de la información que se tiene en relación con el contenido de este apartado, decidimos englobarla en una tabla que pudiera ser consultada de una forma más práctica y en donde puedan ser comparados los aspectos físico-geográficos con los culturales, mediante una correlación de elementos, la cual anexamos a continuación (**tabla 1.1**).

TABLA DE CORRESPONDENCIAS DE ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y RASGOS CULTURALES DE Mesoamérica

REGIÓN CULTURAL	ASPECTOS GEOGRÁFICOS				CORRESPONDENCIA	RASGOS CULTURALES PREDOMINANTES				PERIODO
	RELIEVE	CLIMA	HIDROLOGÍA	VEGETACIÓN		PERMANENCIA	EXTENSIÓN	CULTURA	SITIOS	
GOLFO	De Norte a Sur: Sierra Madre Oriental (2000 a 3000 mts snm). Llanura costera muy ancha (300 kms de ancho al norte de Tamaulipas). Profundos cañones formados por cauces de ríos (ejemplo El Moctezuma). Pasos naturales hacia el centro. Combina planicie con lomeríos y bajas montañas.	Cálido húmedo. Lluvias abundantes en la costa. Templado a frío en las montañas.	Vertiente del Golfo. Ríos: Pánuco, Moctezuma, Tuxpan, Cazones, Tecolutla, Papalapan, Coatzacoalcos, Grijalva. Lagos: Tamiagua, Catemaco Alvarado, Mecocacán, Esteros, pantanos.	Sabana tropical, manglar. En la Sierra: pino y encino. Fértiles zonas aluviales.	Región de forma alargada coincidiendo con la llanura costera del Golfo. La Sierra Madre oriental representa una barrera natural entre esta región y el Altiplano Central, así como la región Oaxaca. Esto suaviza un entorno aislado pero el sistema hidrológico constituyó su mejor sistema de comunicación (Vertiente del Golfo) propiciando una amplia red de intercambio de productos con el centro y con zonas tan distantes como: Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas. Cultura Olmeca: paso hacia el centro a través de Oaxaca y Guerrero, atravesando el Eje Neovolcánico.	(Protoneolítico: -7000 a -2500) 1700 a.C. a 200 d.C. 200 a 900 d.C. 900 a 1521 d.C.	Huasteca: Nte. de Ver., y frac. Tamps., S.L.P., Hidalgo, Puebla Veracruz Huasteca y una porción de Veracruz Huasteca y la mitad de Veracruz	Remoiadas Huasteca Veracruz Mesas Huasteca Centro Ver. Totonaca Huasteca	Altamirano, Son. Lorenzo, La Venta Tres Zapotes, Cerro de las Mesas Ebano, Cerro de las Mesas Tajín (apogeo) Xihutetelco, Tain. Isla Sacrificios, Castillo Teayo, Cempoala, Tamuin, Tuxpán	PRECLÁSICO CLÁSICO POSCLÁSICO
	Eje Neovolcánico Transversal. Volcanes con altitud de hasta 5000 mts. Mesetas y altiplanos de 1200 a 2000 mts (Mesa del Norte y Mesa Central) Provincia fisiográfica más grande e importante, rodeada de valles separados por cadenas montañosas.	Templado, lluvias en verano. Gama de climas y asociaciones vegetales. Precipitación de 500 a 1000 mm.	Cuenca interiores: Zona lacustre del Valle de México, Zona lacustre del Bajío y Zona lacustre de la Launa, más al norte. Comunicación con la Depresión del Balsas	Praderas y bosques de encino y pino. Xerófitas y matorral desértico, huizaches y mezquites (Valle del Mezquital). Valles de excepcional productividad agrícola.	Por su situación estratégica, mantuvo contacto con todas las regiones. Se separa del Golfo por la Sierra Madre Oriental, dándose la comunicación a través del Sistema Hidrológico (ríos) y los pasos naturales entre la cordillera. Hacia Oaxaca se separa el Eje Neovolcánico, siendo posible el paso solo a través de Guerrero, separado éste del centro por la Depresión del Balsas. Con el Occidente el límite era la Sierra Madre Occidental conjuntamente con el Eje Neovolcánico, lo que explica el constante aislamiento que mantuvo esta zona con respecto al centro, siendo su único paso a través del norte o por la cuenca del río Lerma. La cuenca del Valle de México fue decisiva en las redes de comunicación e intercambio que se dieron a lo largo del desarrollo mesoamericano.	(Época Lítica: -30000 a -7000) Protoneolítico 2500 a.C. a 200 d.C. 200 a 900 d.C. 900 a 1521 d.C.	Cuenca de México: D. F., Estado de México, Tlaxcala, Puebla a 200 d.C. D.F., Tlaxcala, mitad de Puebla y Estado de México Edo. de México, D.F., mitad de Hgo y Qro, Tlax, Puebla, Morelos	Influencia de la cultura olmeca Teotihuacana ? Mexica ?	Teotihuacán, Cholula, Xochicalco, Cacaxtla, Teotenango Tula, Cholula, Tenochtitlán	PRECLÁSICO CLÁSICO POSCLÁSICO
CENTRO	Sierra Madre Occidental (2500 a 3000 mts snm) Sierra Madre del Sur. Estrecha llanura costera, en partes árida y casi sin costa. Depresión del Balsas. Valles contrastando con cañones de hasta 1500 a 2000 mts de profundidad. Comprende terrenos bajos y llanos.	Cálido húmedo. Precipitación pluvial anual de 1000 a 2000 mm. Tiempo de secas de hasta 6 meses.	Vertiente del Pacífico. Ríos: Sinaloa, Santiaago, Armería, Coahuayana, Balsas, Papalapan. Lagos: Chapala, Cuitzeo, Pátzcuaro, Zirahuén, Yuriria, Sayula (Sistemas lacustres). Depresión del Balsas: Cuenca hidrográfica más importante y grande. Marismas, esteros y pantanos.	Bosques, pino y encino. Vegetación tropical, sabanas y zonas áridas. Selva caducifolia (monte bajo). Guanacaste, cuachalalá y acacias.	Forma que está determinada por la Planicie Costera del Pacífico, alargada hacia el Norte y limitada por la Sierra Madre Occidental. Esta franja se vuelve ancha hacia el Sur desarrollándose paralela a la zona lacustre de Jalisco y Michoacán, siguiendo el Eje Neovolcánico. Las comunicaciones esporádicas con el Centro fueron a través de las cuencas o por el norte. Se separa de Guerrero por la Depresión del Balsas, lo que generó poca comunicación. Por su gran variedad de valles y sierras se definen varias microregiones correspondientes a las zonas lacustres y generadoras de desarrollos culturales con áreas de influencia restringidas a pequeñas extensiones, a excepción de la cultura purépecha.	(Época Lítica: -30000 a -7000) Protoneolítico 2500 a.C. a 200 d.C. 200 a 900 d.C. 900 a 1521 d.C.	Chupicuaro-Gto. Oro, Edo. Mex. Tlax, Hgo, Mor. frac. Jal, Ags, Zac, Pue (Teotihuacán: Col, Jal, Nav). Sinaloa, Nayarit, Colima y mitad de Jalisco Sinaloa, mitad de Durango, Nayarit, mitad de Jalisco y Michoacán	Capacha, Teotihuacán (tumbas de tiro) Teotihuacán Azatlán Purépecha	Matanchén, El Opeño, Amapa, Chupicuaro Potrero de la Cruz Tingambato, El Grillo, Xitlapepa, Etzatlan-La Campana, Huixtla, El Arenal Etzatlan, Tuxcacuesco, Tomatlán, Ixtlán del Río, El Chanal, Pátzcuaro, Ihuatzio, Tzintzuntzan Sn. José Moote, Zapoteca Dainzú Monte Albán (apogeo) Monte Albán (apogeo) Lambitico Tilantongo, Lambitico, Yagui, Mitla, Zaachila, Tututepec	PRECLÁSICO CLÁSICO POSCLÁSICO
	Sierra Madre del Sur (2500 mts snm). Llanura costera en partes. Valles centrales. Sierra de Juárez que se une con la planicie del Golfo, en el Istmo de Tehuantepec, parte más estrecha (200 kms ancho y 250 mts. altura).	Clima seco, zona árida y desértica. Frontera natural con la Mesa Central de carácter climático. Precipitación pluvial anual 200 a 300 mm	Vertiente del Pacífico. Ríos: Verde, Tehuantepec. Lago: Superior.	Sierra: Vegetación que va del bosque de altura a la de tipo tropical. Predomina el tipo de zonas áridas: pino, encino, liquidámbar, bayas y plantas xerófitas.	Se circunscribe casi a los límites políticos del actual estado de Oaxaca. Es atravesada por la Sierra Madre del Sur y limitada al Oriente por la Sierra Madre Oriental, al centro de las cuales se forman valles de gran altitud. Se divide del centro el Eje Neovolcánico, generando una zona bien definida donde surgen culturas como la mixteco-zapoteca cuya permanencia en el sitio fue una característica. Por su ubicación recibió influencias tanto de la zona maya, como la Olmeca y del Centro. Poca liga con Guerrero por el obstáculo que representó la depresión del Balsas.	(Época Lítica, Protoneolítico) 2500 a.C. a 200 d.C. 200 a 900 d.C. 900 a 1521 d.C.	Mixteca: frac. de Oaxaca Zapoteca: resto de Oaxaca Mixteca y Zapoteca, frac. de Oaxaca Mitad de Oaxaca	Mixteca Zapoteca Ruife, Dinastías Mixt Zapoteca Mixteca	Sn. José Moote, Zapoteca Dainzú Monte Albán (apogeo) Monte Albán (apogeo) Lambitico Tilantongo, Lambitico, Yagui, Mitla, Zaachila, Tututepec	PRECLÁSICO CLÁSICO POSCLÁSICO
OAXACA	Altiplano Central que decrece hasta llegar a esta zona, con una alt. de 1000 mts. (Mesa del Norte).	Clima seco, zona árida y desértica. Frontera natural con la Mesa Central de carácter climático. Precipitación pluvial anual 200 a 300 mm	Hacia el Pacífico drenan importantes sistemas pluviales: ríos Sinaloa, Fuerte. Hacia el Golfo, la humedad proviene de las brisas de los huracanes.	Flora y fauna desérticas: mezquites, cactáceas, yucas y agaves.	Franja que se desarrolla en forma de curva iniciando casi en el Trópico de Cáncer y hacia el sur va siguiendo los contornos de las cadenas montañosas (Sierras Madre Oriental y Occidental) que corren paralelas. Ocupa buena parte de la Mesa del Norte y cuyo límite con la Mesa Central es solo climático (por cambios en la altimetría y la latitud). Constituyó una vía eficiente de tráfico de bienes hacia Oaxisamérica. La comunicación se dio más con Occidente (por ser paso obligado hacia el centro) y con el centro, en incursiones periódicas.	(Época Lítica, Protoneolítico) 500 a.C. a 200 d.C. 200 a 900 d.C. 900 a 1350 d.C.	Mitad de Dgo., Zac, y frac. de Jal. y Ags.	Chalchihuites La Quemada	Morales, El Cuco. Sn. Antonio Nogalar, Ranas, Toluquilla. Río Verde, Carabino, El Cerrito.	PRECLÁSICO CLÁSICO POSCLÁSICO
	Sierra de Chiapas (2000 a 3100 mts. snm). Lomeríos y montañas bajas (El Petén). Cuenca del Usumacinta. Comienzan los montes altos. Tierras bajas centrales.	Lluvias y secas. Precipitación pluvial de hasta 3500 mm. Al centro: lluvias abundantes. Clima tropical lluvioso.	Laguas, pantanos, arroyos y corrientes: Usumacinta, Hondo, San Pedro, Grijalva, Suchiate, Candela, Lacos, Carmen y de Términos, Yalahua, Nichupe, Bacalar.	Selva tropical. Bosques de pinate, abeto, pino y encino, liquidámbar y ciprés. Vegetación tropical en cuencas. Selva alta, mediana y baja perennifolia. Chiczapote, caoba, cedro, hule. Más importantes: calabá	Ecosistemas variados agrupados en dos provincias fisiográficas: las tierras bajas del sur y la península de Yucatán, al norte. Por su diversidad natural, la parte sur era surtidora de una gran variedad de productos a otras regiones. Limitada por las Sierritas de Chiapas, conformaba una zona aislada dividida al centro por un infranqueable bosque, de ahí las diferencias culturales entre la parte norte y sur, a pesar de ser una misma cultura. Movimientos migratorios se dieron más al interior que al exterior, formando señorios y alianzas. Pero se mantuvo cierto intercambio comercial particularmente con el centro, vía Oaxaca y Guerrero. En periodo más tardío se observó fuerte influencia tolteca.	(Época Lítica, Protoneolítico) 1200 a.C. a 200 d.C. 200 a 900 d.C. 900 a 1521 d.C.	Costa de Guatemala, frac. De Chiapas Mitad de Guatemala, frac. de Chiapas, Belice, Camp, Norte de Guatemala	Chantoto, Mocaya, Jocotal Santa Lucía Cotzumalhuapa Pipil Belice, Camp, Norte de Guatemala	Tzutzucul, Izapa --- Kaminaljuyú --- Izapa, Kaminaljuyú Quechula / yugal Chiapa de Corzo Ixhuatán	PRECLÁSICO CLÁSICO POSCLÁSICO
MAYA SUR	Tierras bajas pantanosas. Única zona de baja altura de importante extensión. Aquí termina la Planicie Costera del Golfo. Tierras continentales recientemente emergidas (400 mts. alt.). Pequeña Sierra del Puuc (100 a 125 mts. alt.).	Clima seco. Escasas lluvias en verano. Precipitación pluvial de 750 a 1000 mm.	Corrientes subterráneas (cenotes). Composición calcárea que impide la presencia de corrientes superficiales.	Sabana, selva baja, manglares costeros, pantanos. Bosques bajo henequén, algodón.		200 a 900 d.C. 900 a 1521 d.C.	Yucatán, Quintana Roo, Campeche, Tabasco Puuc, Quiché	Puuc Tikal, Calakmul, Copán, Palenque, Yaxilán Chichen-Itzá, Isla Cerritos, Mavoaán, Tulum, Kimché	PRECLÁSICO CLÁSICO POSCLÁSICO	

Fuentes: - Wolf, "Pueblos y Culturas de Mesoamérica". - Manzanilla, "Atlas de Historia de Mesoamérica". - Atlas de México (SRD).

- Ochoa, "Gran Historia de México Ilustrada", Tomo I. - Argüel, Mexicana, Edición Especial No.3. - Marquina, "Arquitectura Prehispánica".

1.2 EL OCCIDENTE MESOAMERICANO: DESPEJANDO LAS DUDAS

Durante mucho tiempo se concibió al occidente como una zona marginada y tardíamente desarrollada con respecto a las demás regiones de Mesoamérica. Otto Schöndube refiere que se le definía como la tierra de los *no*: **no** hay arquitectura monumental, **no** hay escritura, **no** hay estuco, **no** hay religión sistematizada, etc.¹⁰. Sin embargo, en el occidente nada es definitivo, todo es cambiante; cada nuevo hallazgo obliga a un replanteamiento de las cosas, a una reinterpretación. De un tiempo acá, la idea de que se trataba de una región que había recibido de otros lados sus rasgos característicos, sin aportar nada a cambio, se ha modificado gracias al creciente interés en los arqueólogos e investigadores por incrementar las exploraciones para poder llegar a descifrar el enigma de la historia del occidente, anterior a la conquista española. Aún así, todavía existen muchos huecos, muchos párrafos sin escribir en esa historia, pero ya se han dado los primeros pasos en esa labor.

1.2.1 UN ACERCAMIENTO AL OCCIDENTE MESOAMERICANO

Definir al occidente ha sido controvertido y difícil. Desde aproximadamente 1950, aparece esta región como componente de una unidad cultural mayor. Se le llamó así porque quedaba precisamente en la parte occidental de lo que Kirchoff denominó como Mesoamérica, antes de lo cual existían muchas dudas al respecto de si debía o no,

incluirse dentro de la misma¹¹. Desde entonces, hubo la preocupación por definirlo, llevándose a cabo, en 1947, la Cuarta Reunión de Mesa Redonda de la Sociedad de Antropología, cuyos resultados, por demás interesantes, se publicaron en 1948 con el nombre de “El Occidente de México”.

Sin embargo, las más de las veces se ha caído en la postura de considerar dentro de su ámbito todo aquello que no se puede insertar en ninguna de las regiones vecinas, dando como resultado que éste contenga un área que sobrepasa en extensión a todas las demás. Por ende, occidente se constituyó en un mosaico de culturas, que aunado a la diversidad topográfica y climática, así como a la escasez de las exploraciones y al funesto saqueo sistemático, originó que el estudio y definición de sus características culturales, representara un trabajo agotador y, en muchos de los casos, desmoralizante, particularmente por la ausencia de datos.

No obstante, es posible, en términos globales, establecer aquí algunas características que identifican a esta área, para más adelante ir profundizando en ello.

Se ha dicho que el occidente es muy poco mesoamericano porque se le compara con las grandes urbes y centros ceremoniales del centro y sureste de Mesoamérica; pero analizándolo dentro de su propio contexto, se puede entender su desarrollo de otra manera. El paisaje de esta región se presenta con una enorme variedad: caprichosa configuración topográfica generadora de numerosas cuencas fluviales y lacustres, valles, llanuras costeras, etc., lo que determinó el asentamiento de diversos grupos sobre las orillas de los ríos o lagos.

¹⁰ Otto Schöndube. “El Occidente de México ¿Marginal a Mesoamérica?”, en *La validez teórica del concepto Mesoamérica*, XIX Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología. Colección Científica No.198, INAH, 1999, pp.129-134.

¹¹ Paul Kirchoff, *Mesoamérica. Sus límites...* p.7

Protagonista principal fue el *Chiconahuapan*¹², como se le conocía entonces al río Lerma-Santiago; río de las nueve corrientes que habían de atravesar los muertos guiados por sus perros para llegar al *Mictlan*, su morada final.

De tal diversidad ambiental se desprendió una marcada heterogeneidad cultural, propiciada por el aislamiento entre los grupos, mismos que mantenían entre sí un vago parentesco. Durante los periodos más antiguos de Mesoamérica, hasta aproximadamente **400 a 600 años d.C.**, predominó la vida aldeana y un patrón de asentamiento disperso, aunque se habla de una alta densidad demográfica, apreciable en la gran variedad étnica y lingüística - así como arqueológica - existente en la zona. Hasta donde se sabe, la gran movilidad de los grupos propició la formación de sociedades poco complejas y con un dominio territorial limitado, con algunas excepciones¹³. La misma movilidad impidió que se diera una organización más poderosa, lo que explica la carencia, en general, de un arte monumental y la imposibilidad de establecer límites fijos. En estos períodos es característica de occidente la producción artesanal con alto grado de especialización y variada temática. Sin embargo, la arquitectura, en casi todas las subculturas de la región, se puede decir que no llegó a ser ostentosa.

El elemento más representativo del occidente en este período, además de su cerámica, fue la tumba de tiro. De acuerdo con diversas fuentes, era procedente de Sudamérica (Colombia, Perú), se introdujo por la costa del Pacífico y se extendió sobre un área más o menos amplia (Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán y, según hallazgos

recientes, también en Zacatecas y Guerrero)¹⁴. Así mismo, puede observarse influencia teotihuacana desde, aproximadamente, el año **300 d.C.**, por algunos elementos cerámicos y la construcción de centros ceremoniales con arquitectura monumental. En relación a esto, Schöndube plantea la tesis de que hacia **400 a.C.** a **200 d.C.**, la cultura *Chupícuaro* que floreció en las cercanías del *Chiconahuapan*, se difundió hacia los valles centrales y el norte de México y que al surgir Teotihuacán, su cultura se propagó por el mismo camino, pero a la inversa¹⁵.

Otro elemento inherente solo a esta región, es el denominado *guachimontón*¹⁶, patrón típico del occidente en donde construcciones circulares se ligan entre sí formando complejos, en la mayoría de los casos, de escala monumental, dando origen a lo que se conoce como “Tradición Teuchitlán”¹⁷. Este esquema abarcó una extensa área de los estados de Nayarit y Jalisco, aunque se sabe de la existencia de estructuras similares en otros estados como Zacatecas, Michoacán y en Colima¹⁸. Generalmente se encuentran asociados a las tumbas de tiro y a la presencia de juegos de pelota dentro del conjunto.

¹⁴ Guadalupe Martínez Donjuán. “Una tumba troncocónica en Guerrero”. pp.59-66; y Verónica J. Rodríguez Almazán “Las tumbas de tiro del occidente de México. Su distribución geográfica y sus formas arquitectónicas”. pp. 91-100, ambas en: *Arqueología*. Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología del INAH, 2ª. Época Nos. 4 (1990) y 19 (1998), respectivamente.

¹⁵ Otto Schöndube. “Desde los tiempos prehistóricos hasta fines del siglo XVII” en *Historia de Jalisco*, Tomo I. Gobierno del Estado de Jalisco, INAH, México, 1980, p.130.

¹⁶ Guachimontón significa, de acuerdo a la interpretación de Phil Weigand “*lugar cerrado*”, en *El antiguo occidente de México. Arte y arqueología de un pasado desconocido*. Museo de Arte de Chicago, Secretaría de Cultura del Gobierno del Estado de Jalisco, Tequila Sauza S.A. de C.V., Méx. 2000

¹⁷ D. Soto de Arechavaleta. “La tradición cultural Teuchitlán” en *Arqueología Mexicana No. 9*, pp.43-46; Phil Weigand y Christopher Beekman “La Tradición Teuchitlán: surgimiento de una sociedad parecida al estado” en *El antiguo occidente de... El autor menciona que en occidente surgió un tipo diferente de sociedad y que para caracterizar su continuidad de expresión dentro de la misma herencia cultural, optó por utilizar el término de tradición en lugar del de cultura*, p. 45

¹⁸ Se trata de los denominados “*puestos de avanzada*” y en donde el sitio conocido como el Potrero de la Cruz, en Comala, Colima, es un ejemplo de este tipo de arquitectura circular monumental en este estado (Ver apartado 4.2.1.2 de este trabajo)

¹² *Chiconahuatengo* según la Relación de Jiquilpan, 1958

¹³ Un ejemplo: la Tradición Teuchitlán, cuyos recientes hallazgos la sitúan alrededor de 200 d.C. y presenta un tipo de arquitectura única en Mesoamérica que llegó a abarcar una extensa área.

A medida que la arquitectura monumental se va dando, las tumbas de tiro escasean y se empiezan a hacer más pequeñas hasta desaparecer de manera repentina hacia el **800** d.C. Igual sucede con el patrón circular que, entre **700** y **1000** d.C., sufre un decaimiento, los círculos se vuelven irregulares y pierden monumentalidad, coexistiendo con estructuras regulares en las últimas etapas, hasta desaparecer totalmente¹⁹.

En ese tiempo, occidente sufrió un cambio y, en la opinión de algunos investigadores, es entonces cuando se mesoamericaniza; la arquitectura monumental se hizo más evidente, como evidentes fueron también los rasgos toltecas y mexicas que proliferaron en gran parte de la región, lo que para muchos demuestra que occidente fue la cuna de infinidad de elementos que conformaron las culturas mesoamericanas²⁰. Hasta donde se sabe, se puede afirmar que la excepción fue Michoacán, sitio en que se desarrolló la cultura *purépecha* (de acuerdo a diversas opiniones, una combinación de influencia andina y del golfo y centro de Mesoamérica)²¹. Es este pueblo el que alcanzó la categoría de imperio, llegando a tener bajo su dominio una vasta área del occidente, así como porciones de las regiones central y norte. Sus construcciones denominadas *yácatas* fueron de escala monumental resultando ser muy distintas de lo que predominó en el resto de Mesoamérica, lo que enfatiza el carácter peculiar y distintivo de occidente.

Se percibe entonces a esta región como dueña de un desarrollo y valores propios, que influyó sobre las regiones circundantes y se vio, a

¹⁹ Phil Weigand *Evolución de una civilización prehispánica: arqueología de Jalisco, Nayarit y Zacatecas*. El Colegio de Michoacán, México 1993, pp. 21-37; Dominique Michelet. “La zona occidental en el posclásico” en *Historia Antigua de México*, Linda Manzanilla, Leonardo López Luján Coords. Volumen III, INAH/UNAM/ Miguel Ángel Porrúa, México 1995, (pp. 153-188)

²⁰ Véase O. Schöndube, *Historia de Jalisco*, p.130.

²¹ *Enciclopedia de México*, Tomo X “El Occidente de México”, José Rogelio Álvarez (Dir.) Edición Especial para Encyclopedia Británica de México, 1993, pp.5963-5973.

su vez, influida por ellas. Schöndube, sin olvidar las diferencias que guarda occidente con respecto al resto, hace notar que, debido a la lejanía de éste con la zona donde floreció la cultura olmeca, generadora de muchos de los rasgos mesoamericanos, su influencia no alcanzó a llegar a este punto con la misma rapidez con que llegó a otros, y que la insistencia en compararlo con otras regiones con las que no guarda correspondencia, ha hecho que se le tenga en el concepto de marginal, lo que es una opinión equivocada. Por otro lado, afirma que poco se sabe de lo relativo al ámbito rural de Mesoamérica, que sería en dado caso, la otra cara, en donde las diferencias se atenuarían por ser formas de vida equivalentes²².

1.2.2. SU CRONOLOGÍA

Desde los horizontes Arqueolítico y Cenolítico (**14,000** a **2,500** a.C.,) existen datos de ocupación humana en el oeste de México: artefactos grandes de piedra, puntas de piedra, talla en madera y hueso y agricultura incipiente. Esto comprueba la presencia temprana de grupos humanos que posteriormente darán origen a las culturas del occidente mesoamericano. Su desarrollo propiamente cultural se puede establecer a partir de **2,400** a.C. hasta la época de la conquista española.

Sin embargo, la cronología de esta zona difícilmente corresponde a las otras áreas. Estamos hablando de que en occidente, por ejemplo, el período clásico tradicional no existió, por lo menos no como tal, es decir, no como época de florecimiento y esplendor como se define para el resto de Mesoamérica. También en ese sentido, el occidente es diferente, pero sí tuvo su particular período de prosperidad, el cual, al relacionarlo con otras áreas culturales correspondería,

²² Otto Schöndube, *Historia de...* pp. 113-130; — “El occidente de México hasta la época tolteca”, en *Historia de México*, Tomo I, Salvat Editores, p. 226.

aproximadamente, del **600** al **800** d.C. Con todo esto, resulta problemático tratar de encasillar a esta zona en una cronología con la cual difiere y que, en la comparación, sale perdiendo.

En el caso del resto de Mesoamérica, el criterio adoptado para la delimitación de cada horizonte cultural consistió en tomar como punto de partida el surgimiento de las grandes ciudades – específicamente Teotihuacán – a partir del cual se establecieron los períodos anterior y posterior. Sin embargo, como lo señalamos con anterioridad, esta delimitación no corresponde a acontecimientos relevantes ocurridos en el occidente. Nos parece más pertinente la división planteada por Román Piña Chan²³, basada en rasgos o elementos que marcaron momentos de cambio cultural y que, para el occidente, constituirán fundamentalmente: el período de contactos culturales de éste hacia el centro y norte de México y que se manifiesta con su cerámica (cultura Capacha y Chupícuaro), así como el período de esplendor de las tradiciones netamente occidentales (que manifiestan cierto aislamiento) y el momento en que éste vuelve a establecer contactos, con el centro principalmente y se dice que se “mesoamericaniza”. Fue en esta época también, en donde se aprecia el predominio de un grupo cultural de cierta peculiaridad, como lo fue el pueblo purépecha, y que, a la vez que éste domina una extensa área, paralelamente se dan otro tipo de manifestaciones más mesoamericanas.

Partiendo de esta serie de elementos, nos hemos atrevido a plantear una cronología que resulte más coherente con el occidente y que se relacione más con aspectos urbanos y arquitectónicos, sin afán de que sea estrictamente precisa, sino más bien que nos ayude a ubicar nuestra región en el tiempo y con el enfoque requerido para este estudio.

Para ello, establecimos tres momentos diferentes: una etapa temprana, que marca la transición del nomadismo a la etapa de producción cerámica, que ya implica cierta apropiación del territorio. Una etapa agrícola en donde el sedentarismo implícito propicia la generación de los rasgos culturales que se reconocen como exclusivos de occidente. La tercera se muestra como una etapa de apertura – o de intercambio cultural – con sitios más distantes, a partir de que se observa un decaimiento. Nos asaltó la duda de si sería adecuado usar el término “mesoamericanización” para expresar la adopción de algunos rasgos mesoamericanos, y al no encontrar uno que fuera sinónimo, optamos por emplearlo. Así mismo, se podría haber planteado al período purépecha como una etapa aparte, pero considerando que éste no abarcó a todo el occidente, ni ejerció su dominio sobre su área nuclear; y que durante el período del imperio purépecha se evidenciaron muchos otros rasgos más mesoamericanos, preferimos incluirlo como un elemento más dentro de la misma etapa.

Presentamos entonces, algunos de los aspectos que consideramos más representativos y que pudieron señalar puntos de transición en el desarrollo de la cultura occidental. Para elaborar la siguiente sinopsis, tomamos como referencia a varios autores²⁴, buscando tener los datos más actuales en la determinación de las fechas y tratando de ser

²³ *Diccionario Enciclopédico Universal*, Salvat, Tomo 14, p. 187.

²⁴ O. Schöndube, *Historia de...*, pp. 113-257 e *Historia de México*, Tomo 1, pp. 221-246; D. Michelet, “La zona occidental...” pp.153-188; Soto A. “La Tradición cultural...” pp.43-46; Rodríguez A. “Las tumbas de...” pp. 91-100; Angelina Macías Goytia “La Arqueología en Michoacán” pp.89-132; Margarita Velasco Mireles “La Arqueología en Querétaro” pp.231-251, Ana María Crespo, Luz Ma. Flores y Carlos Castañeda “La Arqueología en Guanajuato” pp. 253-278, las tres en *Historia de la Antropología en México. La antropología en el occidente: el Bajío, la Huasteca y el Oriente de México*, Carlos García Mora y Mercedes Mejía Sánchez, (coords.) Colec. Biblioteca del INAH, No. 13; Rodolfo Fernández y Daría Deraga “La zona occidental en el Clásico”, en *Historia Antigua de México*, Vol. II, INAH/UNAM, 1995, pp. 175-203; O. Schöndube “Los Tarascos” en *Arqueología Mexicana* No. 19 pp. 14-23; Olga Cano “Colima y sus tesoros” en *Arqueología Mexicana* No. 52 pp. 78-83; Weigand, *Evolución de...*; “Tiempo mesoamericano (2,500 a.C.- 1521 d.C.) Períodos, regiones y culturas prehispánicas” en *Arqueología Mexicana*, Edición Especial No. 11.

sintéticos y puntuales en relación con los rasgos culturales que le son más característicos a cada etapa.

I) ETAPA TEMPRANA (13,000 – 2,000 a.C.)

a) **Época del nomadismo** (13,000 – 10,000 a.C.)

Restos de piezas óseas de mamut (Cañada de Marfil, Gto., zona lacustre de Sayula, Jal.), navajas de sílex y lascas de obsidiana (Complejo Clovis?).

b) **Época precerámica** (5,000 – 2,500 a.C.)

Depósitos de restos marinos mezclados con material lítico y lascas de obsidiana, denominados “concheros” (costas: bahía de Matanchén, Nay., San Blas).

c) **Época de la cerámica tosca** (2,440 a.C.)

Inicio de la etapa cerámica. Destaca la cerámica “pox”, de Guerrero, la más antigua de Mesoamérica.

II) ETAPA AGRÍCOLA SEDENTARIA. DE LOS RASGOS TÍPICOS DE OCCIDENTE (1,600 a.C. – 1,000 d.C.)

a) **Época del predominio cerámico y antecedente de la tumba de tiro**

1,600 a.C. – *Cultura Capacha*, Colima. Nombre dado a la cerámica encontrada en ese sitio, en entierros sencillos.

1,500 a.C. – *El Opeño* (El Lopeño), Michoacán. Uno de los sitios más tempranos y que marcó el inicio de una tradición netamente occidental: la de las tumbas de tiro.

500 a.C. – 300 d.C. - *Cultura Chupícuaro*. Sentó las bases para culturas posteriores.

b) **Época de las tradiciones occidentales**

En Colima: *Tradición de las tumbas de tiro*. Se presentan agrupadas, nunca aisladas.

500 a.C. – 500 d.C. – *Fase Ortices*: Inicio de la tradición.

100 a.C. – 700 d.C. – *Fase Comala*: Esplendor de las tumbas de tiro.

400 – 800 d.C. – *Fase Colima*: Periodo de transición y al que pertenecen la mayoría de las piezas.

500 – 1,200 d.C. – *Fases Armería y Periquillos*: Fin de la tradición. Reuso de las tumbas.

En Jalisco: *Tradición Teuchitlán*: Patrón de asentamiento circular asociado a tumbas de tiro y juegos de pelota.

300 a.C. – 200 d.C. – *Fase Arenal*: Esquema de tumba de tiro más elaborado y complejo.

200 – 400 d.C. – *Fase Ahualulco*. Apogeo.

400 – 700 d.C. – *Fase Teuchitlán I*. Continúa el apogeo.

700 – 1,000 d.C. – *Fase Teuchitlán II*. Ruptura y decaimiento de la tradición. Los círculos se vuelven irregulares y pierden monumentalidad.

En Nayarit:

100 – 600 d.C. – Gran variedad de tumbas de tiro.

III) ETAPA DE MESOAMERICANIZACIÓN (250 - 1,521 d.C.)

a) **Época de influencia teotihuacana en combinación con rasgos peculiares.**

250 – 950 d.C. – Aparición de grandes centros ceremoniales con patrones ortogonales. Al principio se combina, en algunos casos, con la tradición de las tumbas de tiro.

300 – 1,000 d.C. – Patrón peculiar a base de estructuras rectangulares formando cuadrantes en torno a plazas hundidas. Pequeños centros ceremoniales.

b) **Época de influencia tolteca, chichimeca y mixteca.**

700 – 1,200 d.C. – Arquitectura de carácter defensivo localizada sobre las cimas de los cerros o colinas.

900 – 1,200 d.C. – *Cultura Aztatlán*, Sinaloa. Principalmente cerámica, con rasgos mesoamericanos y de la tradición mixteca.

c) Época del predominio purépecha e influencia mexicana.

900 – 1,500 d.C. – Aparecen grandes centros urbanos con influencia del centro de México.

1,200 – 1,521 d.C. – *Imperio purépecha*. Dominó una extensa área y se distinguió por su arquitectura típica que combina formas rectangulares con circulares, llamadas “yácatas” y el uso de grandes plataformas.

Para ilustrar lo anterior se elaboraron tres mapas (**2.1, 3.1 y 4.1**) que explican gráficamente la expansión cultural del occidente en cada etapa.

1.2.3 SU EXTENSIÓN TERRITORIAL

Estamos partiendo del hecho de que para entender la evolución de un área cultural determinada, es necesario conocer su situación en el tiempo y en el espacio, así como sus características culturales más significativas; y antes de abordar el análisis en esos términos, creemos pertinente hacer ciertas diferenciaciones que tienen que ver específicamente con la extensión geográfica de la región estudiada.

En trabajos recientes²⁵ se plantea una división de Mesoamérica en nueve regiones en donde el actual estado de Guerrero se analiza como una región independiente del occidente debido a que presenta características que no pueden catalogarse como occidentales y que, a

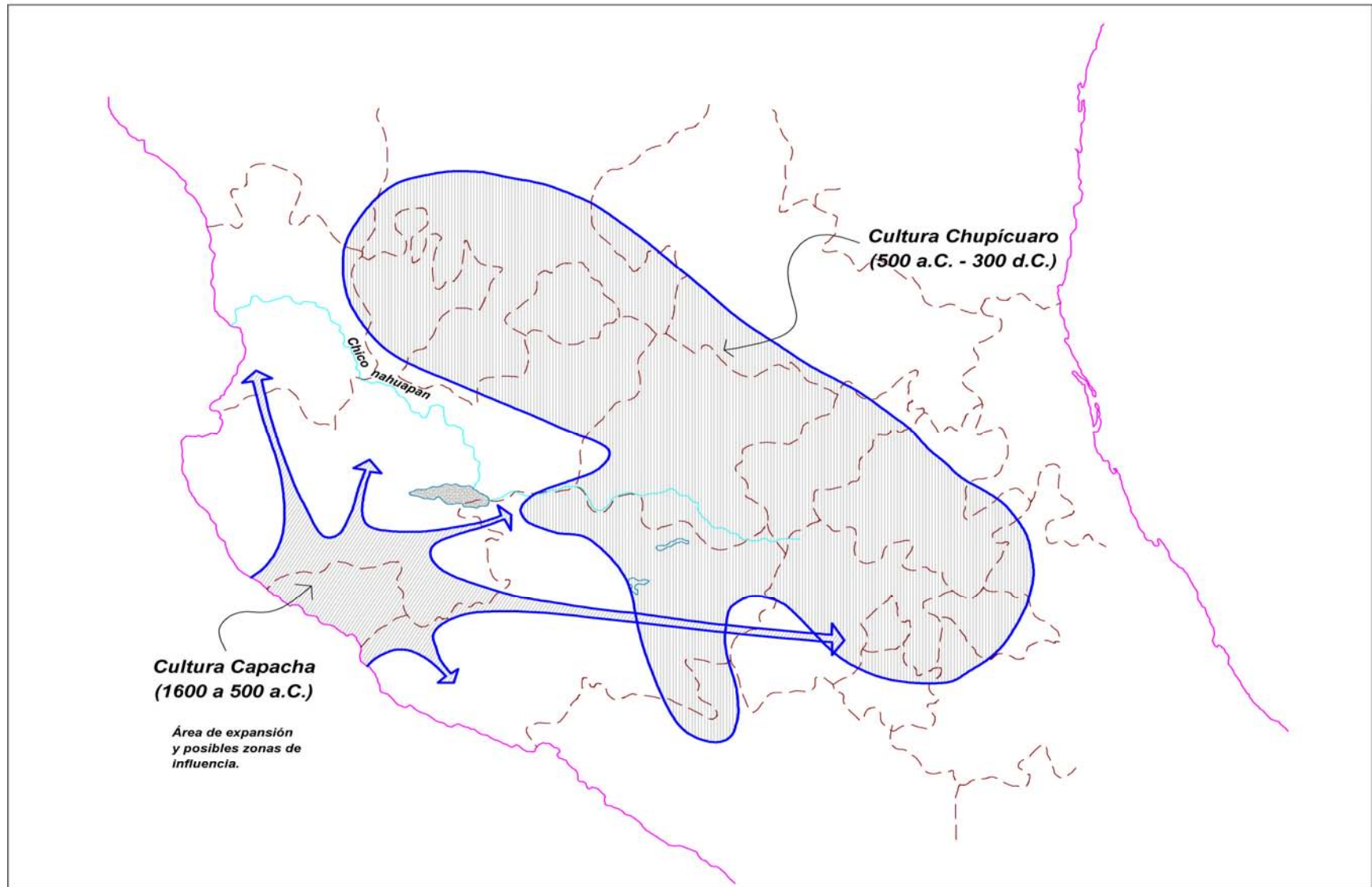
su vez, difieren de otras regiones. Coincidimos con este planteamiento, sin embargo, hemos de integrar al análisis aquí expuesto, algunos aspectos de ese estado, ya que nos ayudaría al mejor entendimiento de nuestra zona, a la vez que reforzaremos, con ello, la conveniencia de separarlo del occidente (**mapa 5.1**).

La forma más común en que se ha determinado la extensión de las regiones es haciéndolas corresponder, en lo posible, con los actuales límites políticos de los Estados. En algún momento afirmamos que a occidente se han ido integrando cada vez más áreas, y lo que inicialmente correspondió a Colima, Jalisco y Nayarit, actualmente se le han incrementado nueve estados más, aunque no en su totalidad, ni siempre igual, dando un total de 12 (los tres mencionados y Michoacán, Sinaloa, Guerrero, Guanajuato, Estado de México, Querétaro, Zacatecas, Aguascalientes y Durango). Esto se debe, ya lo decíamos, a que hallazgos recientes, en zonas limítrofes donde no se suponía que existieran asentamientos previos a la conquista española, hicieron necesario insertar tales hallazgos en un contexto cultural, y al no encontrar correspondencia con las regiones central, norte o Oaxaca, fueron a parar a una región poco estudiada y hasta cierto punto “flexible”, dando como resultado un área cuya gran extensión podría dificultar aún más su análisis que, solamente desde el punto de vista geográfico ya es, de entrada, complejo.

Por otro lado, la mayoría de los investigadores opinan que Guerrero mantuvo características muy diferentes al occidente en su conjunto, formando una unidad cultural aparte (principalmente en cuanto al estilo Mezcala), por lo cual se hizo indispensable sustraerlo de la región en cuestión, sin subestimar por eso, la importancia que tuvo para el occidente en ciertos periodos, al constituirse como un verdadero corredor de influencias entre esta región y las demás de Mesoamérica.

²⁵ “Atlas del México Prehispánico”, en *Arqueología Mexicana*, Edición Especial No. 3, INAH/Conaculta, México, 2000.

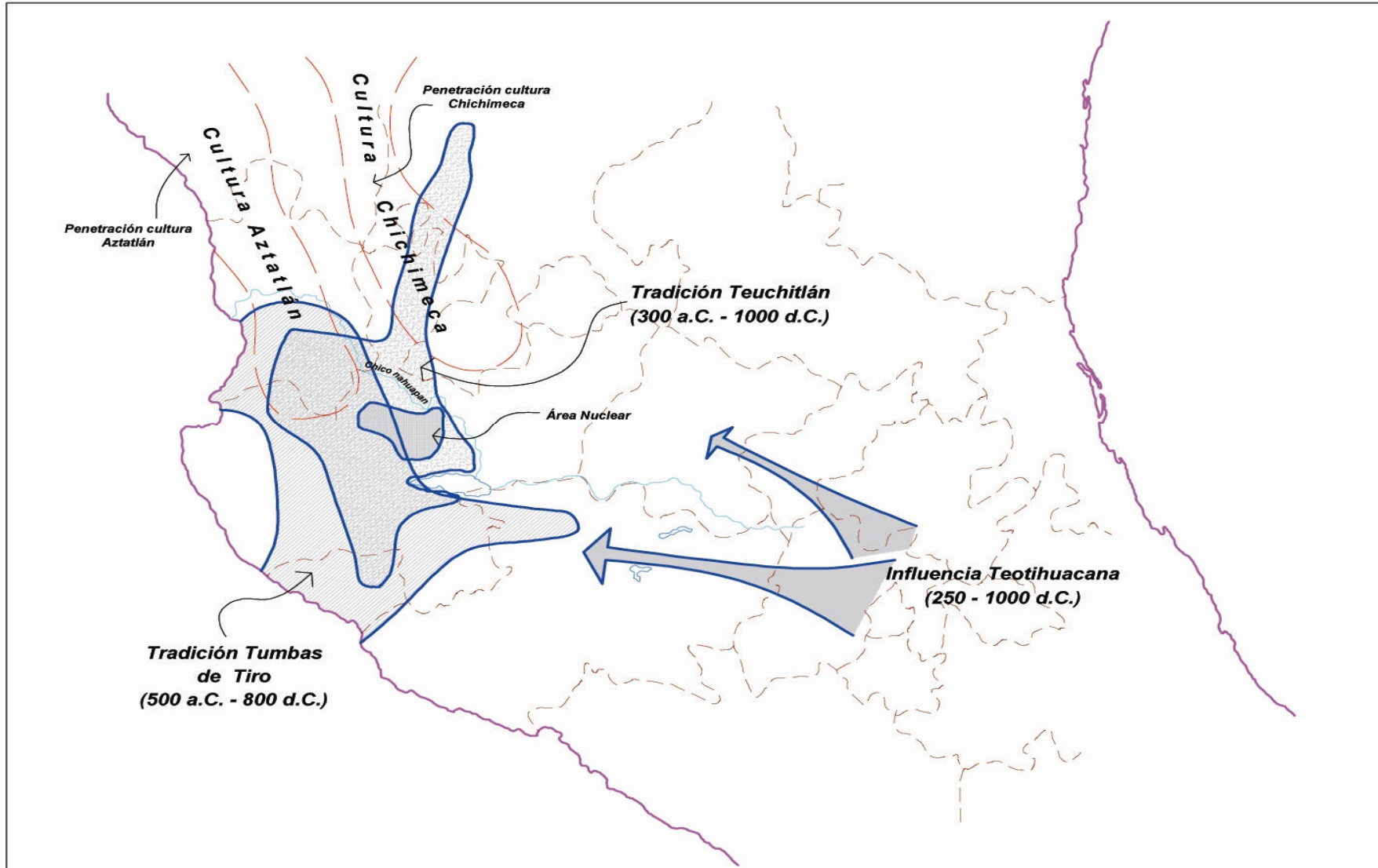
EL OCCIDENTE DURANTE EL PERIODO DE 1600 a.C. A 300 d.C.
(Etapa I: Temprana)



Basado en: Schöndube "Historia de Jalisco"; Kelly "Cultura Capacha"; y la propia interpretación.

MAPA 2.1

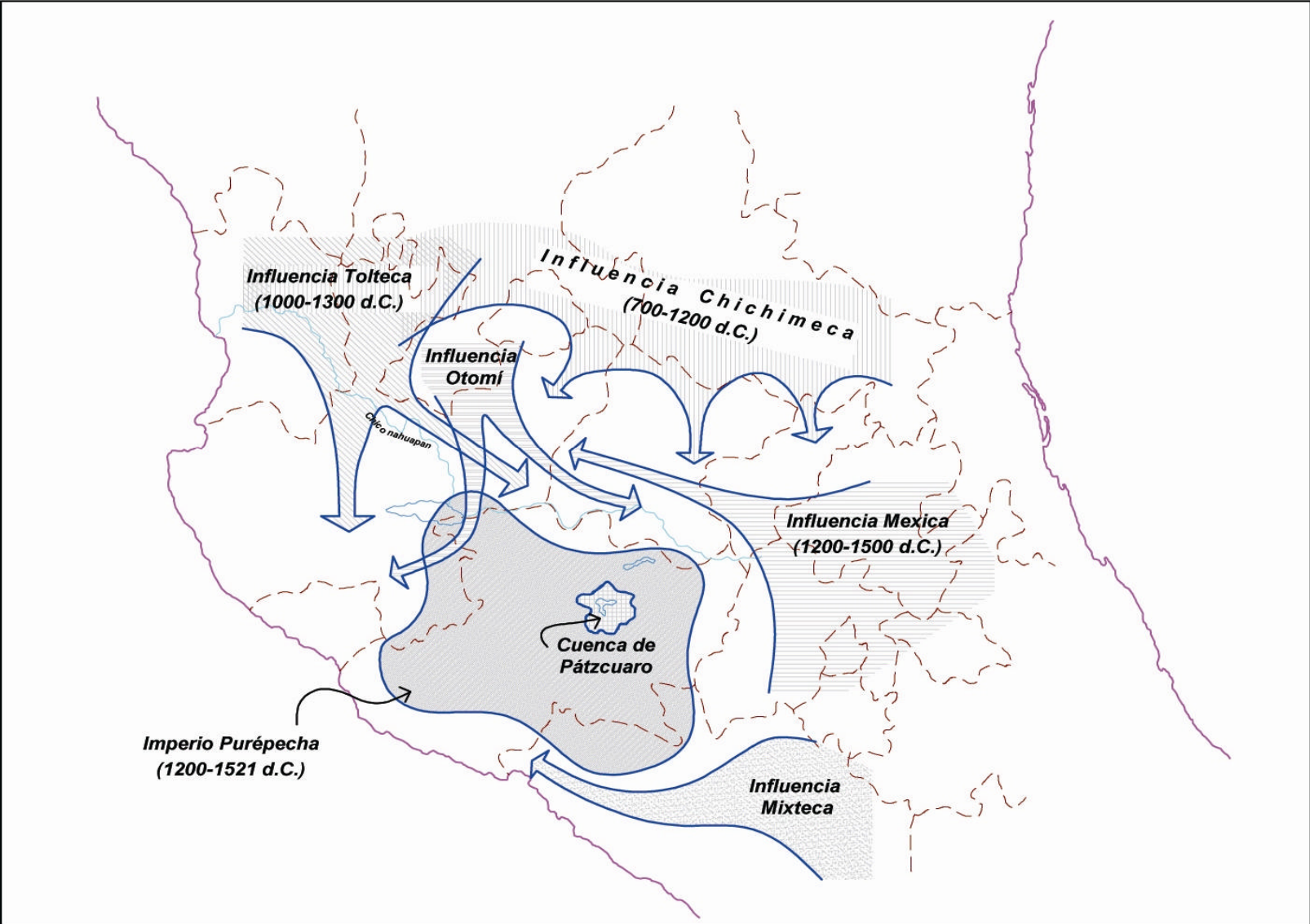
EL OCCIDENTE DURANTE EL PERIODO DE LOS RASGOS TÍPICOS (Etapa II: Agrícola/Sedentaria)
(500 a.C. - 1000 d.C.)



Basado en: Schöndube "Historia de Jalisco"; Weigand "Evolución de una civilización..."; y la propia interpretación.

MAPA 3.1

EL OCCIDENTE DURANTE EL PERIODO DE APERTURA (Etapa III: Mesoamericanización)
(250 - 1521 d.C.)

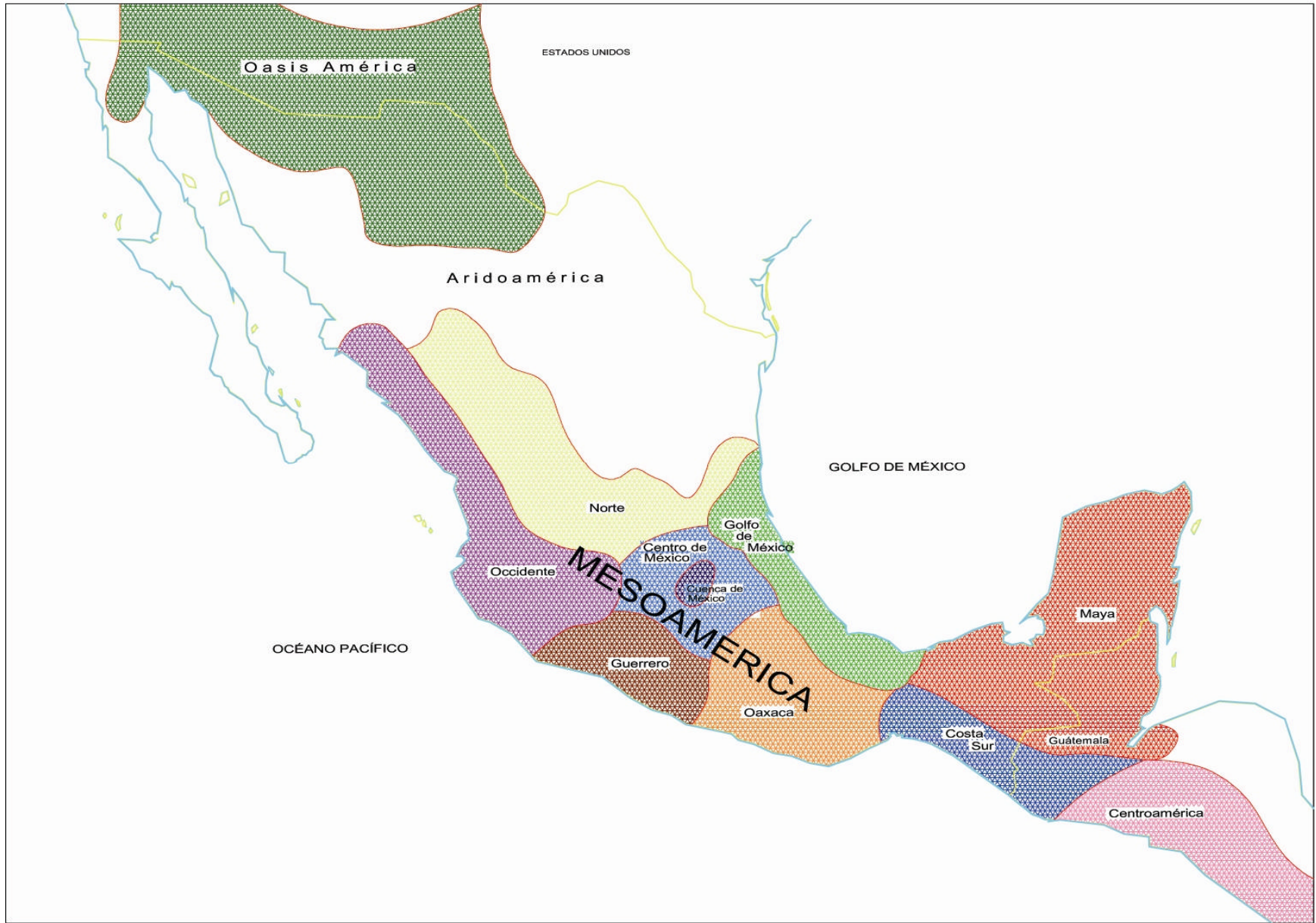


Basado en: Schöndube "Historia de Jalisco"; Jiménez Moreno "Historia Preolteca"; Braniff "La Gran Chichimeca"; interpretación personal

MAPA 4.1

MAPA DE LAS REGIONES DE MESOAMÉRICA

INCLUYE ARIDOAMÉRICA Y OASIS AMÉRICA



Basado en Arqueología Mexicana Edición Especial No. 5, p.16

MAPA 5.1

Numerosas opiniones coinciden también en que el corazón del área occidental lo integran los estados de Colima, Jalisco y Nayarit²⁶ en donde se desarrolló la cultura de las tumbas de tiro. Solo ahí se encontraron, por lo menos durante mucho tiempo, restos de este tipo de arquitectura funeraria, cuya ubicación conformaba la “media luna” de occidente, según Schöndube²⁷. La excepción fue El Opeño, Michoacán, en donde se localizó una tumba, antecedente directo de esta tradición, pero mucho más antigua y con una solución en forma de pasillo con 4 escalones, en vez de tiro. Posteriormente se exploraron otras más. Desde nuestro particular punto de vista, Michoacán – o al menos una parte – debiera estar considerado dentro de esta tradición y conformar, junto con los otros tres estados, la zona netamente occidental de la región, aún cuando esto implique “deformar” la media luna de Schöndube. (Ver Mapa 3.1)

A la par de estos Estados, es decir, del área nuclear del occidente, se encuentran Guanajuato y Sinaloa, ligados indiscutiblemente a dicha zona por ciertos rasgos que comparten entre sí, en cuanto a la cerámica o al tipo de organización social, etc., pero que principalmente fungieron como eslabones con las culturas centrales y norteñas, respectivamente. Algo parecido sucede con los estados de Querétaro, Aguascalientes, Zacatecas y Durango, cuyas áreas se interrelacionaron con regiones vecinas haciendo las veces de fronteras móviles o zonas de transición. Está por demás decir que los límites nunca fueron fijos. Y en medio de todo ello, el protagonista principal: el *Chiconahuapan*. No podemos olvidar la importancia del medio ambiente natural en el

desarrollo de las culturas. El río, a la vez que unió, dividió a esas áreas culturales, pues se distinguen claramente diferencias entre los grupos hacia el norte del río, con los del sur; y por el contrario, a lo largo de su cauce se fueron dando los asentamientos, las comunicaciones entre ellos y, por ende, las influencias culturales, los contactos comerciales que establecieron la dinámica de los pueblos occidentales.

Otro factor determinante lo fueron las cadenas montañosas, tanto la Sierra Madre Occidental, como el Eje Neovolcánico, elementos que unieron grupos en torno a sus valles y cuencas lacustres y los separaron de otros ubicados tras la sierra²⁸. De igual forma, la constitución geológica y morfológica del suelo, consistente en una masa de rocas volcánicas diversas, entre ellas el tepetate, fue determinante en la creación del tipo de enterramiento típico del occidente: la tumba de tiro. Quizá haya sido este factor el que influyera en que solo en esta zona se realizara este tipo de arquitectura subterránea, en donde el material del subsuelo era lo suficientemente blando como para poder excavar en él y lo necesariamente sólido como para que las cámaras no se desplomaran²⁹.

Por último mencionaremos el clima. Los estados más al norte (los de transición) presentan climas más áridos y un modo de vida menos sedentario. Al sur del *Chiconahuapan* y en las riveras de éste y sus afluentes, el clima es más cálido y húmedo, propicio para el cultivo y la recolección de frutos. Vida aldeana que al alcanzar cierto desarrollo permitió el florecimiento de la tradición de las mencionadas tumbas de tiro y, en torno a las zonas lacustres jaliscienses, la consiguiente Tradición Teuchitlán. En las partes altas de las sierras, climas de templados a fríos; en las llanuras costeras, casi tropicales, con formas de vida diferentes y cierta dificultad para la interrelación debido al

²⁶ Schöndube, *Historia de...* págs. 173 y 175; Miguel Covarrubias *Arte indígena de México y Centroamérica* UNAM, Méx. 1961 pp. 94-103; Paul Gendrop *Arte Prehispánico en Mesoamérica*, Edit. Trillas, pp. 16-24; Raúl F. Guerrero, *Historia General del Arte Mexicano*, Tomo II; Alberto Ruz, “El arte antiguo de México en el espacio y el tiempo” en *40 Siglos de Plástica Mexicana*, p. 86; Ignacio Bernal “Introducción a las épocas Preclásica y Clásica” en *Historia de México*, Tomo I, p. 124; Ignacio Marquina *Arquitectura Prehispánica*, INAH pp. 265-269; Miguel Messmacher, *Colima*, INAH pp. 15-17.

²⁷ Schöndube, *Historia de...* p. 175

²⁸ Ver apartado 1.1.2 de este trabajo.

²⁹ V. Rodríguez Almazán, *Las tumbas de...* p. 93

aislamiento geográfico. En un área tan extensa, es lógico que se observen notables variaciones en cuanto a la topografía, la ecología, el clima, etc. Así es el occidente.

Por supuesto que cada tiempo, cada época fue distinta y, por ello, pretendemos interpretar cada una en su contexto particular de acuerdo a cada área definida para lo cual sugerimos una subdivisión territorial de lo que hasta ahora es considerada como la región occidente de Mesoamérica.

1.2.4. DETERMINACIÓN DE SUBÁREAS GEOGRÁFICAS PARA SU ESTUDIO.

Con base en lo que se ha expuesto anteriormente, resulta indiscutible que no todo el occidente presenta las mismas características y se mantiene así a través de los diferentes períodos de desarrollo. Coincidimos con la opinión de varios investigadores, en el sentido de que el occidente requiere de una subdivisión para ser estudiado. Sin embargo, las subdivisiones hasta ahora propuestas³⁰ tienen una base predominantemente antropológica y arqueológica, fundamentada en los vestigios cerámicos principalmente. Por ello, en un intento de dar un enfoque urbano-arquitectónico del área, hemos propuesto la siguiente subdivisión, producto de los datos arqueológicos, pero basada en el análisis de la arquitectura y los patrones de asentamiento manifiestos en la región, así como en la cronología antes planteada. No deja de ser aproximada, pero permite darnos cuenta clara de la movilidad que presentaron las culturas locales y la expansión de las influencias de las culturas externas. Las

³⁰ Kelly, Armillas, M. Covarrubias, Piña Chan, Schöndube, González de la Vara, entre otros, y hasta el propio Kirchoff. (Ver bibliografía general)

etapas I y II de la cronología se han fusionado, ya que consideramos que las subáreas que las componen no cambiaron significativamente.

Etapas: I) Temprana y II) Agrícola Sedentaria. (2,440 a.C. a 1,000 d.C.)

- 1) SUBÁREA OCCIDENTE NUCLEAR: Compuesta por Colima y gran parte de Michoacán, Jalisco y una porción de Nayarit.
- 2) SUBÁREA CENTRO-OCCIDENTE: Porciones de Michoacán, Estado de México, Hidalgo, Querétaro, San Luis Potosí, Zacatecas, Jalisco y casi todo Guanajuato.
- 3) SUBÁREA NOR-OCCIDENTE: Partes de Sinaloa, Durango, Zacatecas, Jalisco, Nayarit y casi todo Aguascalientes.

Etapa: III) de Mesoamericanización. (250 a 1521 d.C.)

- 1) SUBÁREA OCCIDENTE NUCLEAR: Porciones de Nayarit, Jalisco, Michoacán y todo Colima.
- 2) SUBÁREA CENTRO-OCCIDENTE: Casi todo Michoacán y porciones de Guerrero, Estado de México, Querétaro, Jalisco y todo Guanajuato.
- 3) SUBÁREA NOR-OCCIDENTE: Porciones de Sinaloa, Durango, Jalisco, Nayarit, Zacatecas y todo Aguascalientes (**mapa 6.1**).

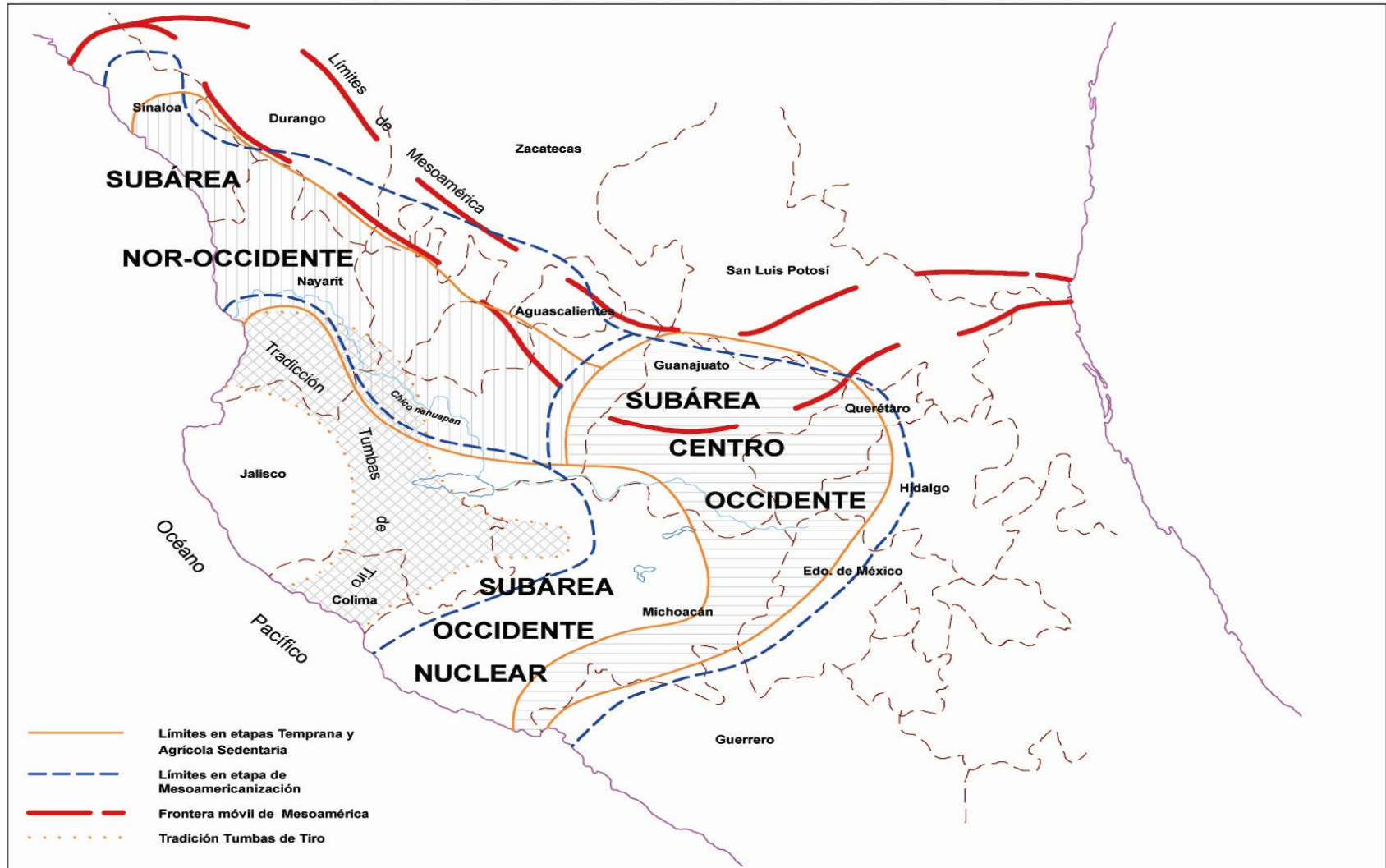
Veamos ahora las características urbano-arquitectónicas que predominaron en cada subárea y etapa correspondiente:

Subárea Occidente Nuclear:

- *Etapa I: Temprana (13,000 – 2,000 a.C.) y Etapa II: Agrícola-Sedentaria (1,600 a.C. a 100 d.C.)*
- Caracterizada por ser netamente occidental.

MAPA DE SUBÁREAS CULTURALES PROPUESTAS PARA EL OCCIDENTE MESOAMERICANO

Etapas: Temprana, agrícola sedentaria y de Mesoamericanización



MAPA 6.1

- Hacia **1,600** a.C., la cultura Capacha - que tuvo su origen en Colima – extendió su influencia hacia los estados de Nayarit, Jalisco, Guanajuato y Michoacán, llegando hasta la cuenca del valle de México³¹.
- Se generalizó la vida aldeana prolongándose hasta, aproximadamente, el **800** d.C., dando pie al surgimiento de la tradición de las tumbas de tiro, principalmente en los estados de Colima, Jalisco y Nayarit. En la opinión de Fernández y Deraga³², esto acontece en virtud de que los procesos sociales del resto de Mesoamérica fueron más dinámicos que en el occidente. De igual forma, se observan los asentamientos de formas circulares tipo “guachimontón”, pertenecientes a la “Tradición Teuchitlán”, especialmente en el Estado de Jalisco, pero que también tuvo influencia hacia los estados vecinos, con algunas variantes. Se percibe leve influencia del centro en algunos sitios como El Ixtépete en Jalisco y La Campana, en Colima; siendo más evidente ésta en Tinganio, Mich. (Tingambato).
- Ambos, tumbas de tiro y patrones circulares, son aspectos inherentes solo a occidente y que lo distingue del resto de Mesoamérica, teniendo lugar en esta subárea y período.
- *Etapa III: Mesoamericanización (250 – 1521 d.C.)*
 - Esta área adquiere rasgos más mesoamericanos a partir de que se establecieron contactos más frecuentes con zonas como el norte y centro, pero aquí se observa una adaptación e interpretación propias que le permite seguir siendo diferente. Michoacán representa, al final del período, una fuerte influencia cultural (cultura purépecha) para los estados de Jalisco, Guanajuato y Guerrero.

³¹ Joseph B. Mountjoy, “Capacha: una cultura enigmática del Occidente de México”, en *Arqueología Mexicana* No. 9, Ago-Sept 1994, pp. 39-42.

³² Fernández y Deraga, “La zona occidental...” p.175.

1) Subárea Centro-Occidente:

- *Etapas I y II:* Desarrollo de la cultura Chupícuaro (Gto.) que, a través del *Chiconahuapan* trasciende hasta la subárea occidente nuclear, en un sentido, y a los valles centrales, en el otro. Abarca gran parte de la zona de transición.
- Debido a las fronteras variables que se mueven de acuerdo a los diferentes contactos provenientes del centro y norte de Mesoamérica, existieron sitios que presentaron cierta influencia del centro, tales como: Uruétaro, Gto., El Cerrito, Ranas y Toluquilla en Querétaro, apreciándose el uso de alfardas, basamentos piramidales y los juegos de pelota, como algunos de los rasgos más evidentes.
- *Etapa III:* Durante este período, diversos sitios, en especial de los estados de Guanajuato y Querétaro, presentaron características defensivas, por su localización estratégica sobre las cimas de los cerros o lomas y, en algunos casos, la existencia de murallas. Los centros ceremoniales no presentaron, por lo regular, una escala monumental, apreciándose la típica disposición en cuadrángulos en torno a patios hundidos, que no fue muy común para el resto de Mesoamérica, ni aún en las otras subáreas del occidente (nuclear y noroccidental).

2) Subárea Nor-Occidente:

- *Etapas I y II:* Es quizás la más indefinida, o podría decirse que la más móvil, ya que coincide con la también variable frontera septentrional de Mesoamérica, en una gran extensión. En este período destaca más la franja costera de Sinaloa, con el complejo cerámico Aztatlán-Guasave-Culiacán. De igual forma, se aprecian algunos sitios pertenecientes a la tradición de las tumbas de tiro,

como los del Cañón de Bolaños en Jalisco y La Florida en Zacatecas, así como de la tradición Teuchitlán, en Totoate, Jal.

- *Etapa III:* Adquiere características más precisas y mantiene una relación esporádica con el centro de México. Destaca la cultura Chalchihuites en Zacatecas y su influencia en sitios como El Cuarenta y la Región Cazcana, en Jalisco.

Sintetizando: la subárea más “occidental” es la Occidente Nuclear, porque en ella se localizan los elementos y sitios que contienen los rasgos más peculiares y que hacen al occidente diferente. Las otras dos, la Centro-Occidente y la Nor-Occidente, hacen las veces de zonas de enlace con las del resto de Mesoamérica y representan un margen para el establecimiento de fronteras en las diferentes épocas. Queda claro que todo el occidente, aún con las influencias que recibió, es diferente a las demás regiones (incluso al interior de la misma). Es diferente en su geografía y medio ambiente, en su cronología, en cuanto a los aspectos culturales que la identifican, etc.; pero no por eso deja de ser mesoamericana; pues, como lo dijo Kirchhoff, los rasgos que comparte con otras regiones lo son y esos rasgos le pertenecen a occidente, en mayor o menor medida, y basta con ello para poder hablar de cierta “consanguinidad”, por lo tanto, es mesoamericana, aunque no por eso deja de ser diferente.

1.3 RASGOS URBANO-ARQUITECTÓNICOS QUE DEFINEN A OCCIDENTE

El intento por definir los rasgos arquitectónicos característicos de esta región, nos presenta, de entrada, un panorama bastante limitado y, hasta cierto punto poco confiable, en virtud de que no existen los suficientes estudios arqueológicos y que muchos de los sitios fueron estudiados hace ya varias décadas y no se ha actualizado la información. También observamos una desproporción, de un Estado a otro, en relación a la cantidad de sitios explorados, y a la profundidad en que se llevan a cabo las investigaciones, particularmente en los trabajos más recientes. Todo lo anterior impide establecer afirmaciones contundentes partiendo de los datos con los que se cuenta; sin embargo, se pueden mencionar algunas características de relevancia, que puedan ser consideradas como una referencia, sin que se pretenda llegar a conclusiones definitivas. En sí, este análisis parte de la idea de que en el occidente todo es cambiante.

Para abordar el tema, nos hemos basado en las subáreas establecidas con anterioridad, organizando la información de manera que se puedan ir englobando los datos de acuerdo a las características predominantes de los sitios que contienen evidencia de arquitectura en cualquiera de sus niveles, partiendo de un patrón de asentamiento más o menos definido. Entiéndase por niveles, la jerarquización de los restos arquitectónicos en función de sus características predominantes y/o el patrón de asentamiento que presenta.

En relación con esto último, debemos aclarar que hablar de patrón de asentamiento, en sentido estricto, conlleva la realización de estudios de mayor profundidad y que, en este caso, el análisis se hizo partiendo de la bibliografía disponible o derivado de la simple observación del sitio, en cuanto a sus características de organización u orientación, así

como del emplazamiento elegido para los asentamientos. Entendemos que el término encierra un concepto más amplio y que debe ser sustentado con investigación de campo. Este esbozo será solamente un elemento de apoyo para llegar a establecer una clasificación tentativa de los sitios lo cual describiremos a continuación, con objeto de tener un criterio uniforme para el análisis.

1.3.1.- PATRONES DE ASENTAMIENTO

Dada la diversidad de sitios y la extensión territorial del área que se estudia, fue posible identificar, de igual manera, una serie de variantes en cuanto a la forma de organización del espacio, condicionada ciertamente, por la heterogeneidad geográfica, donde el clima, la vegetación y la topografía, entre otros factores, condicionaron dicha organización de los asentamientos.

Aun así, puede hablarse de cierta peculiaridad, es decir, patrones de asentamiento no presentes, hasta ahora, en otros sitios fuera de esta región y que permiten corroborar la hipótesis de que el occidente es distinto a las demás regiones, en muchos sentidos. Igualmente se advierte otro tipo de patrones, también predominantes, pero que presentan, inconfundiblemente, rasgos comunes al resto de Mesoamérica.

En este apartado no se analiza, en sí, el concepto de patrón de asentamiento, ni se aborda en forma teórica en función de otros sitios mayormente estudiados, ya que tal análisis se hará en el capítulo siguiente.

Con la idea de poder agruparlas para su estudio, establecimos dos grandes bloques:

- A) *PATRONES PECULIARES DEL OCCIDENTE Y*
 B) *PATRONES CON CARACTERÍSTICAS MESOAMERICANAS Y CON POCOS RASGOS OCCIDENTALES.*

Haciendo una subdivisión de los mismos, tenemos:

I) Patrones Peculiares del Occidente:

- a) Unidades Habitacionales: Patrón Disperso y Patrón Agrupado
 b) Centros Ceremoniales: Escalas Monumental y Semimonumental

II) Patrones con características mesoamericanas y escala monumental:

- a) Escala Semiurbana
 b) Escala Urbana

Esta clasificación se observa más adelante en la **tabla 2.1**

I) Patrones peculiares del occidente:

Son aquellos cuyas características no se observan, por lo regular, en otros sitios del resto de Mesoamérica, aunque seguramente habrá sus excepciones.

- a) Dentro de este tipo se encuentran los asentamientos destinados exclusivamente a la habitación, o sea que, hasta donde se sabe, no se hace patente la presencia de edificios o espacios ceremoniales.

En este caso, por no contar con mayores datos, hubo sitios que se catalogaron dentro de un patrón disperso, señalándose específicamente los panteones constituidos por tumbas de tiro y que se han encontrado aislados, en algunos casos, o desordenadamente agrupados, ya sea

porque el contexto que los rodeaba ha desaparecido o porque, de inicio, fueron ubicados fuera de las zonas habitacionales. Se parte del supuesto de que los cementerios formaban parte de las áreas de habitación, pero al no encontrar restos de ellas, se optó por catalogarlos como “dispersos”.

Ejemplo de esto es el sitio de **El Opeño, en Michoacán**; cementerio desarrollado en un área restringida, compuesto por nueve tumbas, localizadas al pie del cerro Curutarán. Las nueve tumbas presentan un patrón de orientación al oeste³³(**fig. 2.1**). Otro ejemplo interesante, son las tumbas encontradas en **El Moralete, Colima**, ya que presentaba el típico patrón emplazado sobre una loma.

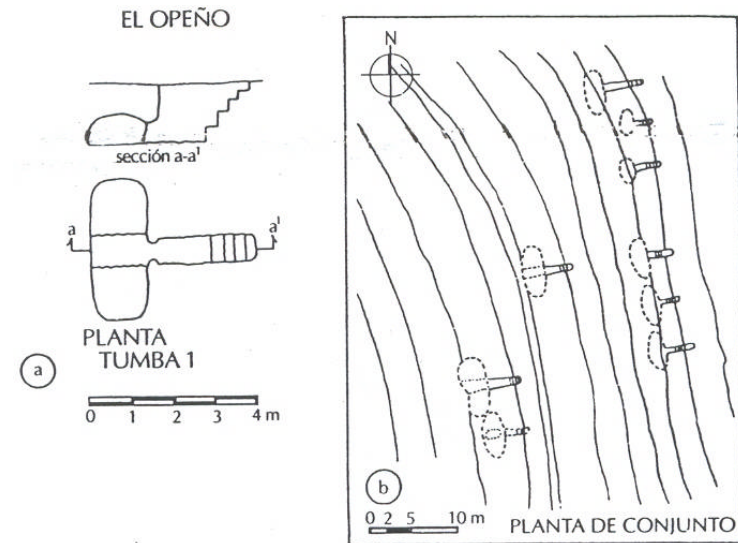


Fig. 2.1 Planta del conjunto funerario de El Opeño, Mich. Se observa cómo las nueve tumbas presentan la misma orientación (Tomada de *Historia Antigua de México*, Vol. II, pág. 186)

³³Dolores Flores Villatoro, “La Cerámica de Occidente” en *Arqueología Mexicana* No. 9, pp. 34-38; Schondube, *Historia de...* p.145; Macías Goytia, “La arqueología. de...” pp. 89-132; Daría Deraga y Rodolfo Fernández “Las tumbas de tiro de El Moralete, Colima” en *Barro Nuevo*, Edición Especial pp. 27-30.

PATRONES DE ASENTAMIENTO PRESENTES EN EL OCCIDENTE MESOAMERICANO

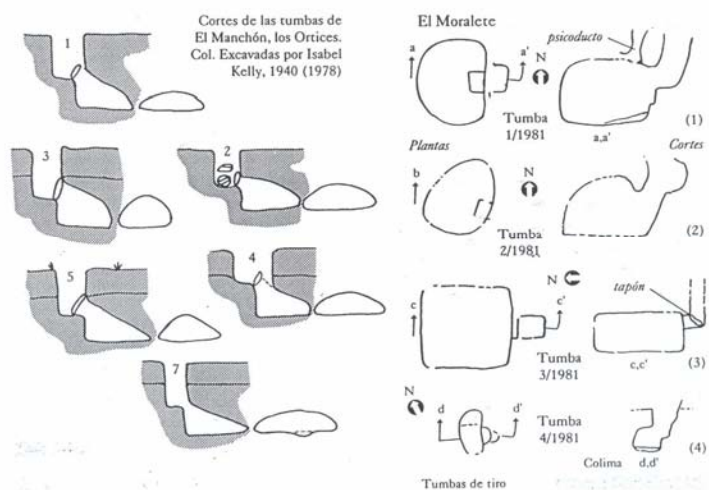
CARACTERÍSTICAS	PATRONES PECULIARES DEL OCCIDENTE									PATRÓN MESOAMERICANO		
	UNIDADES HABITACIONALES				CENTROS CEREMONIALES				PATRONES ATÍPICOS	ESCALA MONUMENTAL		
	PATRÓN DISPERSO		PATRÓN AGRUPADO		ESCALA SEMIMONUMENTAL		ESCALA MONUMENTAL			ESCALA SEMIURBANA	ESCALA URBANA	
	Tumba de tiro sin contexto habitacional evidente.	Tumbas de tiro en cementerios, asociadas a conjuntos habitacionales cercanos.	Tumbas de tiro agrupadas dentro de contextos habitacionales.	Arquitectura habitacional de carácter defensivo, sobre cimas y sin elementos ceremoniales.	Pequeños conjuntos ceremoniales con carácter defensivo, sobre mesetas de gran extensión.	Sobre elevaciones o laderas formando grupos de cuadrángulos en torno a patios hundidos.	Patrón circular tipo "guachimontón", asociado a tumbas de tiro. Presencia eventual de juego de pelota.	Patrón mixto (circunlar + ortogonal), asociado o no a tumbas de tiro.	Conjuntos ceremoniales sobre grandes plataformas, aterrazamientos y uso de "yácatas".	Casos aislados de características diversas.	Patrón ortogonal. Presencia de juego de pelota y leve influencia del centro.	Patrón ortogonal con orientación definida y estructuras en torno a plazas. Presencia de juego de pelota y elementos del centro.
AÑOS												
1,500	El Opeño, Mich.											
1,000												
500	Fase Ortices, Col.											
a. C.	El Manchón, Col.						Fase El Arenal, Jal.					
d. C.							Huitzilapa.					
100	Fase Comala, Col.							C. De la Cruz, Qro.		Ranas, Qro.		
		Tequilita, Nay.						La Gloria, Gto.		Toluquilla, Qro.		
200	Las Cebollas, Nay.	Corral Falso, Nay.				La Virgen, Gto.						
250	La Florida, Zac.					Thzehé, Gto.	Fase Ahualulco, Jal.		C. Gordo, Gto. *	La Quemada, Zac.		
300	El Moralete, Col.	Sn. Blas, Nay.	El Malinal, Nay.			Sn. Bartolo Agua C. Gto.	Potrero de la Cruz					
			Punta de Mita, Nay.								Uruétaro, Gto.	
400	Fase Colima, Col.		C.Reyna Salazar, Nay.									
500							Etzatlán, Jal.			El Cuarenta, Jal.		
600	Tumba de Careyeros, Nay.	Las Animas, Col.	Cañón de Bolaños, Jal.	Cuicillo del Conejo, Gto.	La Trinidad, Qro.		Teuchitlán I, Jal.	Totoate, Jal.			El Cerrito, Qro.	Tinganio, Mich.
700												La Campana, Col.
								Ixtlán del Río, Nay.			El Ixtépete, Jal.	
750				La Muralla Vieja, Qro.		El Cobre, Gto.	El Refugio, Jal.					
800	Fase Armería, Col.				Sta. Rita, Qro.		Teuchitlán II, Jal.			Sta. Lucia, Qro.		
900				Sn. Sebastián, Qro.								
				Sierra de Comanja, Gto.			La Laguna, Nay.		Los Alzatí, Mich.		Loma de Sta. Ma. Mich.	Tres Cerritos, Mich.
1,000		Periquillos, Col.		Viejo Cuernámaro, Gto.					Sierra de la Laguna, Mich.		Los Baldíos, Gto.	Sta. Cruz de Bárcenas, Jal.
					Mesa del Timbe, Gto.						Nogales, Jal.	
1,100									Tancitaro, Mich.		Los Cerritos, Qro.	
1,200											Amapa, Nay.	
1,250						Los Nogales, Gto.						El Chanal, Col.
1,300							Tenzompa, Jal.					
							Sn. Antonio Carupo, Mich.					
1,400							Malpais, Mich.					
1,500									Huandacaro, Mich.			
									Tzintzuntzan, Mich.			
									Ihuatzio, Mich.			

* El empleo de yácatas debió ser posterior.

TABLA 2.1

Dentro del mismo patrón disperso existen grupos de tumbas asociadas, de manera mas evidente, a conjuntos habitacionales; esto se ha dado gracias al hallazgo de restos de estructuras de lo que pudieron haber sido viviendas o de un grupo de cerámica doméstica dispersa en el área circundante. Tal es el caso de **Las Ánimas, Colima**; en donde se localizaron 5 tumbas de tiro al pie del cerro del mismo nombre. Casos similares constituyen: **Tequilita, Corral Falso y San Blas, en Nayarit**³⁴.

Así mismo, en cuanto a las unidades habitacionales se puede distinguir también el patrón agrupado que se refiere, en el primero de los casos, a grupos de tumbas de tiro relacionados directamente con un contexto habitacional (**figs. 3.1a y 3.1b**).



Figs. 3.1a y 3.1b Dos grupos de tumbas de tiro exploradas. Grupo de El Manchón, Orrices Colima; y grupo de El Moraletc, Colima (Tomadas de *Arqueología*, Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología del INAH, No. 19 pág. 94)

³⁴ Ma. Ángeles Olay Barrientos, "Las tumbas de Tiro en Las Animas, Colima" en *Arqueología Mexicana* No. 4, pp. 78-80; Rodríguez Almazán, "Las tumbas de..." *Arqueología* No.19 pp. 91-99

A diferencia del patrón disperso, aquí se ha podido constatar que los cementerios quedaban inmersos en las zonas habitacionales o mantenían cierta contigüidad, lo que permite hacer la diferenciación, aunque, de entrada en todos los casos, dichas tumbas aparezcan en grupos.

Como ejemplo se puede citar a **El Cañón de Bolaños, en Jalisco**, en donde el área explorada presenta mayor evidencia de la presencia de arquitectura habitacional. El sitio se ubica en la mesa superior del cerro que lleva su nombre, al igual que otros lugares con características similares como **El Malinal, Punta de Mita y Canoas de Reyna Salazar**, todos en el Estado de **Nayarit**³⁵.

En el segundo caso, con relación al patrón agrupado y continuando con unidades habitacionales, tenemos a la arquitectura doméstica, pero que ostenta un carácter defensivo, debido a que se emplaza sobre elevaciones y no presenta, por lo regular, elementos ceremoniales. La mayoría de los lugares con estas características se localizan en el **Estado de Guanajuato**, tales como: **Cuicillo del Conejo, Viejo Cuerámara** y algunos sitios de la **Sierra de Comanja**³⁶. En **Querétaro** se pueden mencionar los sitios de: **La Muralla Vieja y San Sebastián de las Barrancas**, que al igual que los de Guanajuato, poseen características defensivas³⁷ (**fig. 4.1**).

³⁵ Ma. Teresa Cabrero G., Carlos López C. "Una tumba de tiro sellada en el Cañón de Bolaños, Jal." en *Barro Nuevo*, Edición Especial, pp. 61-68; G. Zepeda, F. Samaniega y A. Ramírez "Arqueología de la Punta de Mita, Bahía de Banderas, Nayarit" en *Barro Nuevo*, Edición Especial, pp. 47-60.

³⁶ Alberto Herrera Muñoz "Cuicillo del Conejo. Punta de Obrajuelo, Guanajuato, pp. 29-40; Sergio Sánchez Correa "Comentarios sobre algunos sitios arqueológicos localizados al suroeste de Guanajuato" pp. 51-57; Jorge Ramos, Lorenza López M. y Carlos Santos R. "Conjuntos habitacionales en los sitios del noroeste de Guanajuato" pp. 41-49, todos en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 25 UNAM, 1993.

³⁷ Juan Carlos Saint-Charles Z. "Asentamiento sobre barrancas. Río San Juan", en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 25 pp. 17-21.

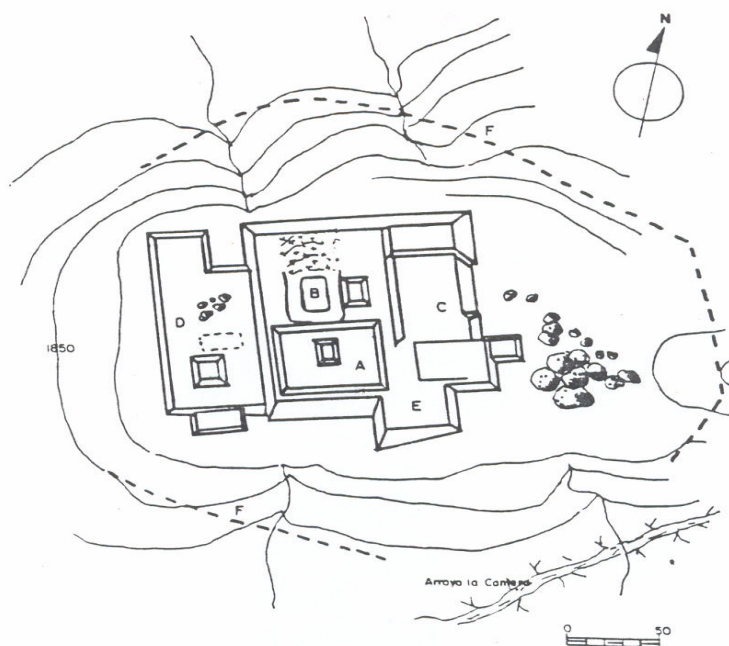


Fig. 4.1 Sitio “Viejo Cuerámara”, Gto. Conjunto habitacional ubicado sobre una elevación, característico de la arqueología de Guanajuato. (Tomado de *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana*, No. 25, pág. 53, Sánchez 1993)

En relación a este grupo, resulta fácil identificar los límites geográficos para este tipo de asentamientos, condicionados por la existencia de las serranías y los valles que conforman El Bajío, aunado a la frontera climática apreciable entre las áreas montañosas con respecto al Altiplano y las zonas áridas del norte del país, misma zona donde se atribuye tuvieron lugar las incursiones de grupos nómadas, de ahí el carácter defensivo de los sitios.

b) Continuando con los patrones peculiares del occidente, pero ahora referente a los centros ceremoniales aunque estrechamente relacionados con los anteriores, tenemos en primera instancia aquellos que ostentan escala semimonumental y están conformados por pequeños conjuntos ceremoniales, también ubicados sobre mesetas de

mayor extensión y cuyo carácter defensivo resulta, por igual, evidente; la diferencia estriba fundamentalmente en su carácter ceremonial.

Al respecto podemos mencionar, pertenecientes al Estado de **Querétaro**: a **La Trinidad** y a **Santa Rita**, y en **Guanajuato**: **Mesa del Timbe** y **Los Nogales**³⁸. En todos los casos se presenta la disposición en cuadrángulos, eventualmente en torno a patios hundidos y un sistema de terrazados que siguen patrones regulares. De los sitios mencionados, destaca **Los Nogales**, considerado como uno de los asentamientos arqueológicos más impresionantes del Bajío³⁹ (**fig. 5.1**).

También de escala semimonumental y carácter ceremonial, podemos mencionar a otros sitios que, al igual que los anteriores – dado que se localizan dentro de las mismas fronteras geográficas – se encuentran emplazados sobre elevaciones o laderas, pero en este caso, el **patio hundido** constituye la unidad fundamental del asentamiento, lo que le confiere una disposición reticular en torno a cuadrángulos. Ejemplos de ello son: **La Virgen**, **Thzehé**, **San Bartolo Agua Caliente** y **El Cobre**, todos en el **Estado de Guanajuato**⁴⁰. En algunos casos se localizan estructuras circulares adyacentes, pero no se trata de los llamados “guachimontones”, ya que no conforman conjuntos concéntricos, como veremos más adelante (**fig. 6.1**).

Fuera de esta zona, y cronológicamente más tardíos, tenemos a **Tenzompa en Jalisco** y **San Antonio Carupo** y el área de **Malpaís**,

³⁸ Idem; Sánchez Correa, “Comentarios sobre...” p. 55 y Rosa Brambila et. alt. “Juegos de pelota en el Bajío” p. 94, todos en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 25, UNAM.

³⁹ Sánchez, *Ibidem*, p. 55

⁴⁰ Rosa Brambila “Datos generales de El Bajío” p. 8; Carlos Castañeda López y Yolanda Cano Romero “Los túmulos funerarios de Chupicuaro. El caso de la Virgen, Gto.” págs. 23 y 25; Sánchez, “Comentarios...” p. 53; Ana Ma. Crespo y Juan Saint-Charles “Formas arquitectónicas del Bajío. La división en cuadrantes del espacio ceremonial” p.59; Carlos Castañeda y Yolanda Cano “La arquitectura monumental de San Bartolo Agua Caliente” pp.65-72; Ana María Crespo “Estructuras de planta circular en El Bajío” p. 83; Brambila et.al. “Juegos de...” p.93, todos en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 25, UNAM

en **Michoacán**⁴¹. Dichos sitios, aunque se estructuran en torno a patios hundidos, difieren en algunos aspectos, esto seguramente provocado por las influencias culturales a que estuvieron sujetos.

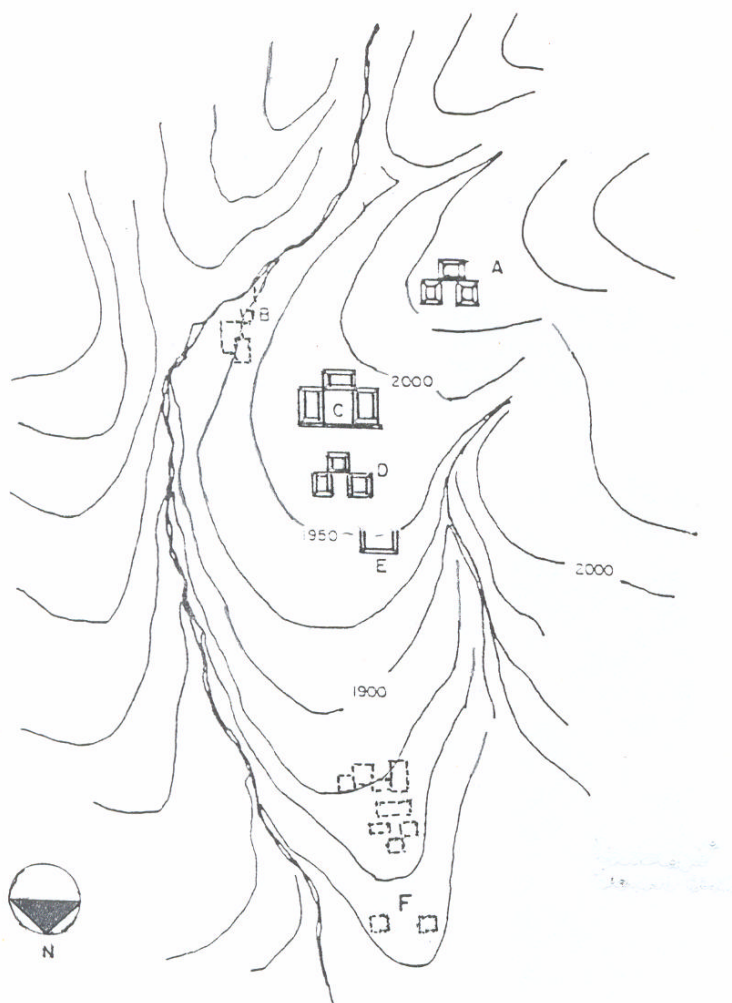


Fig. 5.1 Sitio “Los Nogales”, Gto. Presenta la característica disposición en torno a patios hundidos. (Tomada de *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 25. pág. 55. Sánchez 1993)

⁴¹ Macías G. *Arqueología de...* pp. 89-132; Otto Schöndube “Arquitectura del occidente y del área norte” en *El Arte Mexicano*, Salvat. Tomo 2 p.202

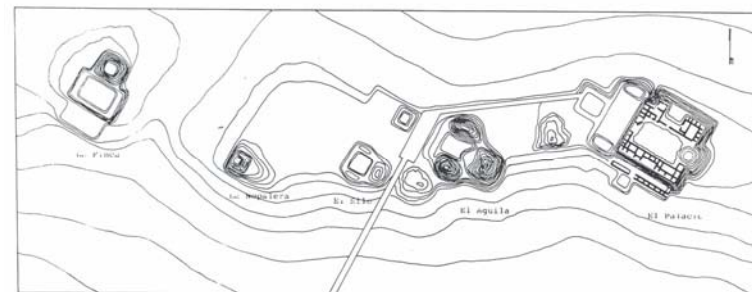


Fig. 6.1 Plano de la zona monumental de San Bartolo Agua Caliente, Gto. Conformado por cuadrángulos en torno a patios hundidos (Tomado de *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 25, pág. 64, Castañeda y Cano 1983)

Con relación a los conjuntos ceremoniales, la escala monumental también se hizo presente en el occidente y podríamos afirmar que en este aspecto destaca lo más peculiar de esta región.

En primer término apreciamos el patrón circular conocido como “guachimontón” y al que Phil Weigand denominó “Tradición Teuchitlán” debido a que el sitio más grande se localiza cerca de la población de Teuchitlán, Jalisco⁴². El esquema consiste en grupos de edificios circulares dispuestos concéntricamente alrededor de un altar también circular. Estos grupos se ligan entre sí formando complejos, cuyos círculos se van ampliando conforme aumentan de tamaño (**fig. 7.1**). En opinión de Soto de Arechavaleta, la monumentalidad de sus construcciones y lo peculiar de su disposición, cambió el concepto que se tenía del occidente, ya que se demuestra con ello, la existencia de un desarrollo social estratificado y complejo, y en donde puede ya

⁴² Soto de A. “La tradición cultural...” en *Arqueología Mexicana* No. 9 p.43

hablarse de un urbanismo incipiente⁴³. Suelen localizarse a la orilla de lagos o en las cuencas fluviales, formando terrazas. En sus inicios este esquema se presentó asociado con la tradición de las tumbas de tiro, sin llegar a modificar el patrón, ya que éstas se localizaban, generalmente, bajo las estructuras circulares (fig. 8.1).

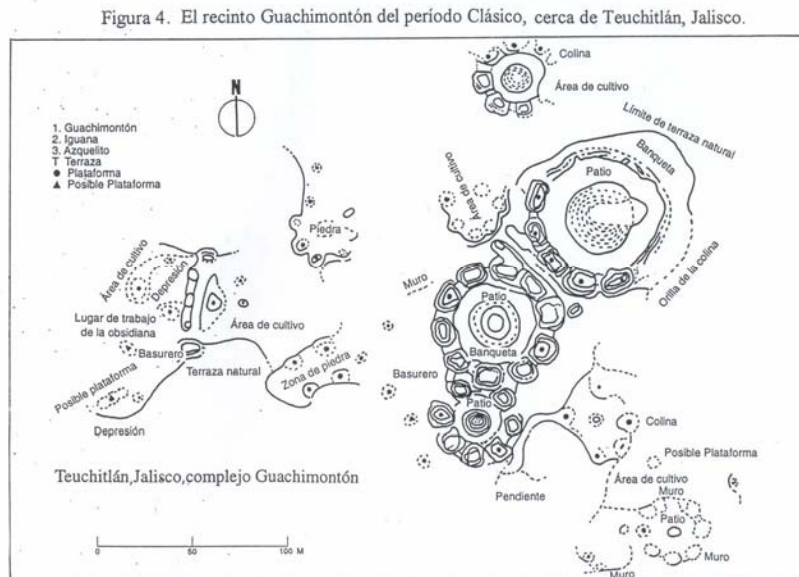


Fig. 7.1 Monumental complejo circular de Guachimontón en Teuchitlán, Jal. (Tomado de *Tenamaxtli y Guaxicar. Las raíces profundas de...* Weigand y García, Pág. 152, fig. 4)

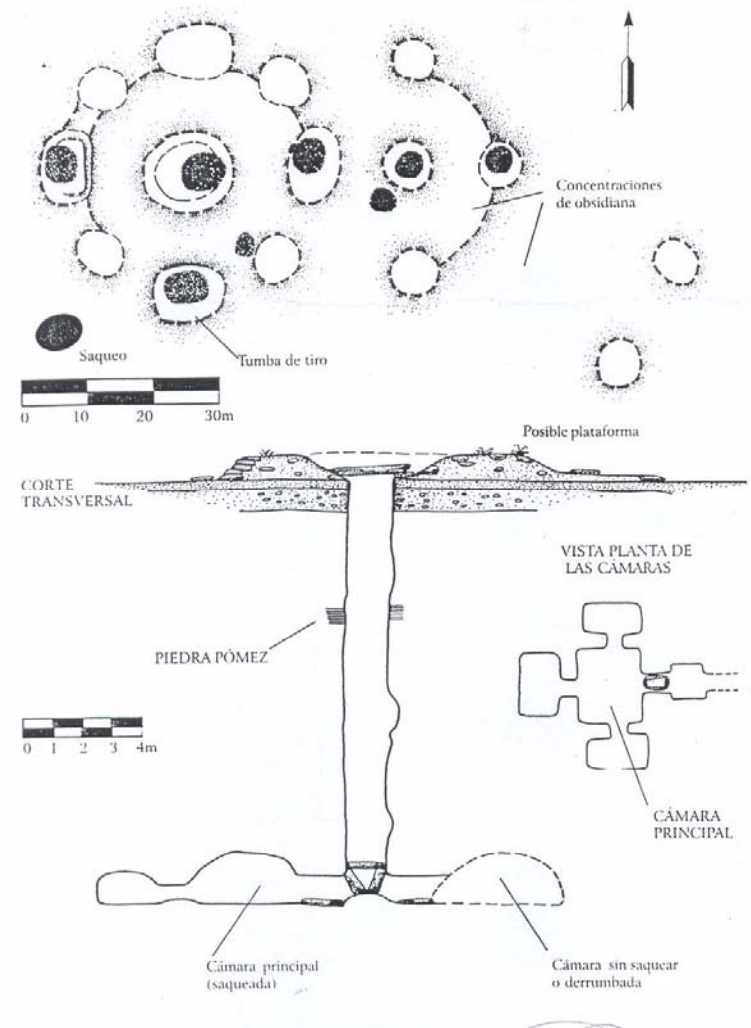


Fig. 8.1 Recinto circular con planta y corte de una tumba de tiro importante en San Andrés, Jal. (Tomada de *El Antiguo Occidente de México: Arte y Arqueología...* pág. 44, fig. 8a y 8b)

⁴³ Idem; Lorenza López Mestas y Jorge Ramos de la Vega "Tumba de tiro en Huitzilapa, Jalisco" en *Arqueología Mexicana* No. 7 pp.59-61; Michelet, "La zona occidental..." en *Historia Antigua de México Vol. III*, pp. 159-168.

Algunos de los lugares más representativos de este tipo fueron principalmente, aquellos que conformaron la tradición en sus diferentes fases, teniendo a: **El Arenal, Huitzilapa Aqualulco, Teuchitlán I, El Refugio, Santa Quitería, Teuchitlán II y Etzatlán**, todos localizados en el **Estado de Jalisco**⁴⁴ y según fue dándose su desarrollo⁴⁵. También encontramos sitios de esta naturaleza en **Nayarit**, como es el caso de **La Laguna**⁴⁶, y en **Colima**, dentro del municipio de **Comala**, entre otros⁴⁷.

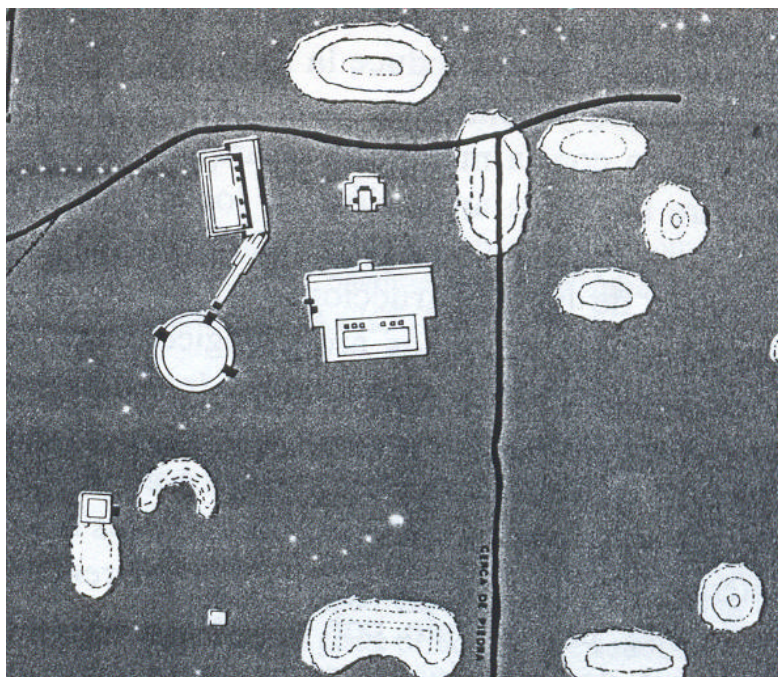


Fig. 9.1 Zona arqueológica de Ixtlán del Río, Nay., donde se observan tanto estructuras rectangulares como circulares (Tomada de *Historia de Jalisco*, Tomo I, pág. 227, lám. 28)

⁴⁴ Soto de A. “La tradición...” en *Arqueología Mexicana* No. 9 pp.43-46; López y Ramos Ibid, “Tumba de...” en *Arqueología Mexicana* No. 7; *Hist. Antigua de Méx. Vols. II y III, El Arte Mexicano* de Salvat, Tomo 2; Schondube, *Historia. de Jalisco*.

⁴⁵ Weigand, “Evolución de ...” pp.22-36

⁴⁶ Gabriela Zepeda G. “Arqueología de Nayarit. Memoria y tradición oral de sus viejos” en *Barro Nuevo* No. 8, pp. 17-22

⁴⁷ Phil Weigand “La arqueología de Jalisco vista desde el colapso de la Tradición Teuchitlán” en *Estudio Histórico Cultural sobre los Huicholes*, Universidad de Guadalajara, 2002 p.160; Weigand y Beekman, “La tradición Teuchitlán...” en *El antiguo occidente de...* p. 48

Igualmente se observan conjuntos ceremoniales de escala monumental que presentan un patrón mixto, es decir, que combinan elementos circulares con ortogonales y no necesariamente se asocian a tumbas de tiro. Esta disposición varía mucho de un sitio a otro, encontrándose, por mencionar algunos: **Cerro de la Cruz y La Gloria**, en **Querétaro y Guanajuato**, respectivamente; y lugares en **Jalisco y Nayarit** como **Totoate e Ixtlán del Río**, también respectivamente⁴⁸ (**fig. 9.1**).

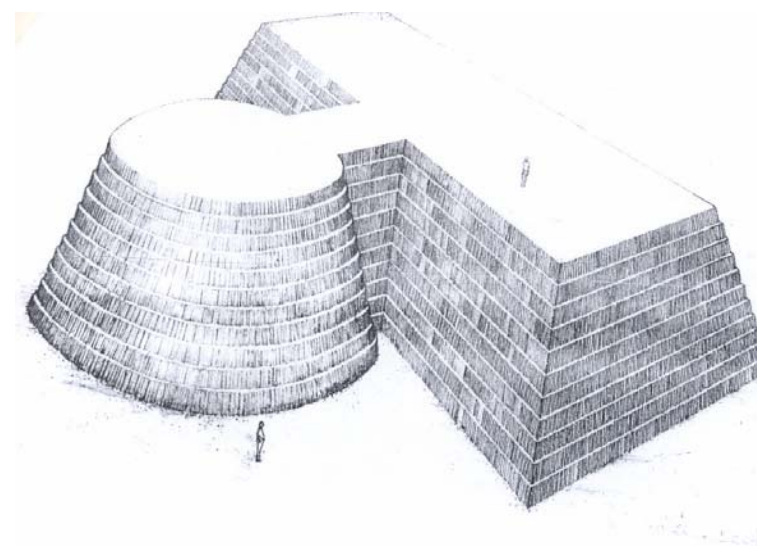


Fig. 10.1 Yácata de Tzintzuntzan, Mich. (Tomada de *Arte Prehispánico...* pág. 209, fig. 233a; López, Méndez y Castro)

⁴⁸ Crespo y Saint-Charles, “Formas arquitectónicas...” p. 60; Crespo, “Estructuras...” p. 82, ambas en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 25; Schondube, *Historia de Jalisco* p. 229; Schöndube, “Arquitectura del...” en *El Arte Mexicano*, Salvat, Tomo 2.

Además del esquema mencionado se puede hablar de un patrón muy peculiar del occidente que presenta escala monumental y se hace patente en los centros ceremoniales purépechas. Se trata de conjuntos desarrollados en torno a las cuencas lacustres, construidos sobre grandes plataformas y, en ocasiones, formando aterrazamientos sobre los cuales se levantan estructuras de planta mixta (rectangular + circular) denominadas “yácatas” (fig. 10.1). Aunque los sitios más representativos que son **Tzintzuntzan e Ihuatzio** se ubican alrededor del lago de Pátzcuaro, existen otros, también importantes y que varían, en poco, el patrón descrito. Tales sitios son: **Huandacareo, Tancítaro y Los Alzati**, todos ubicados en **Michoacán**⁴⁹.

II) Patrón con características mesoamericanas y escala monumental

Se refiere a un tipo de patrón de asentamiento que procede de otras regiones de Mesoamérica, principalmente la región central y que, debido a contactos culturales con el occidente, se adopta en ciertas zonas y en un período determinado, que se sitúa alrededor de **500 a 1,200 d.C.**

Al respecto, se observa gran similitud con algunos lugares del área central por lo que hemos planteado tan solo una diferenciación al respecto del tamaño de los sitios lo que deriva en que se tenga una escala semiurbana o urbana; y en relación con el hecho de percibir una mayor o menor influencia en cuanto al uso de ciertos elementos mesoamericanos como pudieran ser: el trazo, la ortogonalidad, empleo de calles o elementos de liga entre construcciones, plazas o patios

⁴⁹ Macías G. *La Arqueología de...* pp. 89-132; Schöndube “El Occidente de México” en *Arqueología Mexicana* No 9, pp. 18-25; Schöndube, “Los Tarascos” pp. 14-23; Michelet “El origen del reino tarasco protohistórico” pp.24-27; Efraín Cárdenas García “Pátzcuaro, Ihuatzio y Tzintzuntzan” pp. 28-33, estos tres últimos en *Arqueología Mexicana* No. 19.

amplios o la presencia de los edificios de carácter ceremonial dentro de un recinto definido. El emplazamiento, en este caso, varía mucho de un lugar a otro, lo que no permite considerarlo como elemento para la clasificación.

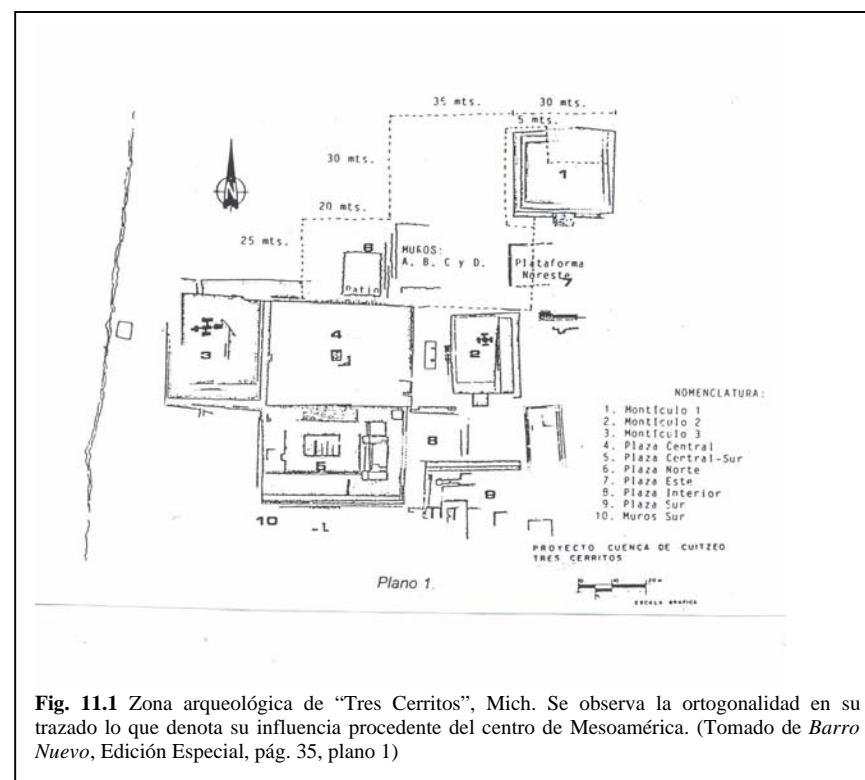


Fig. 11.1 Zona arqueológica de “Tres Cerritos”, Mich. Se observa la ortogonalidad en su trazado lo que denota su influencia procedente del centro de Mesoamérica. (Tomado de *Barro Nuevo*, Edición Especial, pág. 35, plano 1)

Tenemos entonces, con una escala semiurbana y leve influencia del centro, a varios sitios que, en su generalidad, muestran una ortogonalidad y denotan la existencia de un juego de pelota dentro del conjunto u otros edificios cívico-religiosos. En el caso de **El Ixtépete** en **Jalisco**, se trata en su mayoría, de una unidad doméstica que, por su extensión adquiere el carácter de semiurbana y se localiza en el Valle de Atemajac, a las afueras de la ciudad de Guadalajara. No obstante ser

predominantemente habitacional, contiene una pirámide mayor y varios conjuntos de pequeñas pirámides rodeando patios. Se excavó además, una tumba de tiro⁵⁰. Otro ejemplo interesante es **Tres Cerritos, en Michoacán**; constituye un centro ceremonial de filiación teotihuacana con cierta influencia purépecha y que se organiza mediante la colocación simétrica de plataformas, plazas y adoratorios, sobresaliendo tres estructuras piramidales, plazas hundidas y tumbas bien construidas⁵¹ (**fig. 11.1**).

Fuerte influencia de Tula se advierte en **El Cerrito, Querétaro**, y en **Carabino, Guanajuato**. Algunos otros sitios que se pueden mencionar son: **Uruétaro y Los Baldíos, en Guanajuato**; **Loma de Santa María, en Michoacán**; **Nogales, en Jalisco** y **Amapa, en Nayarit**⁵² (**figs. 12.1a y 12.1b**).

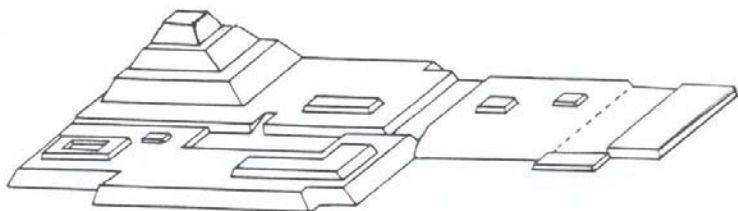


Fig. 12.1a Sitio de "El Cerrito", Qro. (Tomada de *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 25, pág. 63, fig. 5, Crespo, 1991)

⁵⁰ Schöndube, *Historia de...* p. 243; Deraga y Fernández, "La zona occidental..." en *Historia Antigua de...* Volumen II; Schöndube, "Arquitectura del..." pp. 186-206 en *El Arte Mexicano* Tomo 2, Salvat.

⁵¹ Macías G. *Arqueología de...* p.117

⁵² Véase *Arqueología de Michoacán, Historia Antigua de México* Vol. II, *Arqueología Mexicana* No. 9, *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 25. *El Arte Mexicano* Tomo 2; *La Arqueología en Querétaro*.

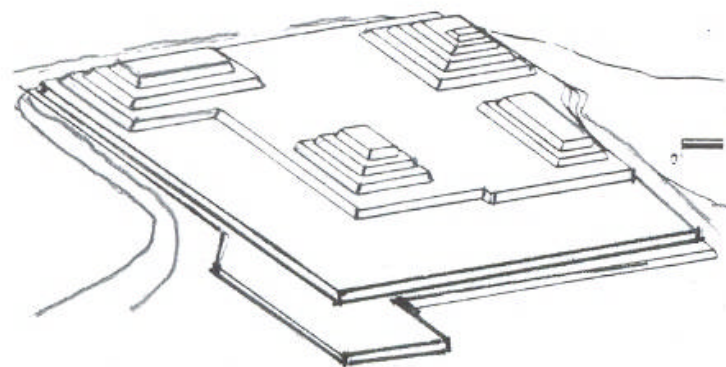


Fig. 12.1b Uruétaro, Gto. Se aprecia claramente la influencia de la región central en ambos ejemplos (Tomada de *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 25, pág. 62, fig. 4, Contreras y Durán, 1982)

Los sitios que alcanzan una escala urbana por su extensión y manifiestan una mayor influencia del centro por la utilización de trazos ortogonales, orientación intencional de sus estructuras y organización en torno a plazas son: **Tinganio, en Michoacán, La Campana y El Chanal, en Colima y Santa Cruz de Barcenás, en Jalisco**.

Tinganio (o Tingambato) fue un gran centro ceremonial constituido por un centro civil, un centro funerario y ceremonial y un área habitacional de gran extensión. Muestra ya un principio de orientación y planificación con evidente influencia teotihuacana, predominando la ortogonalidad en su trazo que se articula a través de plazas, patios y terrazas desplantados sobre una gran plataforma artificial (**foto 1.1**).

La Campana y El Chanal, son similares en su estructura a base de patios y plazas y en la disposición organizada de las áreas cívico-

religiosas con respecto a las habitacionales y funerarias. También presentan un trazo orientado claramente hacia el volcán que domina el valle y denotan una influencia teotihuacana y tolteca.



Foto 1.1 Vista de la zona arqueológica de Tinganio, en el municipio de Tingambato, Mich. Se nota la influencia teotihuacana en el uso del tablero-talud (Tomada de *El Arte Mexicano* de Salvat, Tomo II, Arte Prehispánico, pág. 198, Foto Archivo Salvat)

Santa Cruz de Bárcenas, fue un sitio de gran extensión ubicado en la misma zona de Etzatlán, conformado por varias estructuras piramidales en torno a plazas y con clara influencia mesoamericana.

Es obvio que la constante exploración de las zonas arqueológicas, arrojarán mayores datos que los que aquí se presentan, pero consideramos válido tomar esta información como un punto de partida en la difícil tarea de escudriñar y entender al occidente.

1.3.2.- RASGOS ARQUITECTÓNICOS PREDOMINANTES EN EL OCCIDENTE.

Lo arquitectónico no se puede separar de lo urbano, no nos cabe duda alguna de ello. No obstante, hemos abordado el análisis de forma separada con el afán de entender mejor los niveles o jerarquías de los restos arquitectónicos en relación a sí mismos, sin que por ello se deban sustraer de su ámbito urbano. Tales conceptos se habrán de ampliar en el capítulo siguiente.

Partiendo de un patrón de asentamiento más o menos definido, pudimos observar algunas diferencias en cuanto a los restos arquitectónicos, los cuales englobaremos en dos grandes grupos:

a) **ARQUITECTURA SUBTERRÁNEA:**

Se consideran aquí aquellas obras que resultan de extraer del subsuelo el material necesario para generar espacios bajo la superficie. Las tumbas de tiro y las de pasillo entran en esta categoría.

b) **ARQUITECTURA EN SUPERFICIE:**

Corresponde a toda obra que se realice sobre la superficie de la tierra, con un ordenamiento más o menos definido y que requiera de materiales y de un sistema constructivo determinado, las cuales se podrían subdividir en:

- *Centro ceremonial de grandes dimensiones:* Aquel que contiene más de 20 estructuras de diversos tamaños, agrupadas en torno a plazas o patios, con evidencia de contener funciones de tipo ceremonial (ya sea la presencia de un juego de pelota, o la jerarquización de ciertas edificaciones situadas estratégicamente). Puede calificarse como arquitectura monumental.
- *Centro ceremonial de pequeñas dimensiones:* Aquel que presenta características de efectuar actividades de carácter ceremonial, pero

que contiene pocas estructuras y no llega a tener gran extensión territorial, ya sea por límites naturales, por la época en que fue construido o por encontrarse en tal grado de deterioro que impide conocer más acerca del sitio. Catalogada como arquitectura semimonumental.

- *Centro ceremonial tipo “guachimontón”*: Varía la extensión del sitio y la dimensión de las estructuras, pero mantienen la forma circular, tanto en las edificaciones como en el patrón de asentamiento.

Lo anterior no intenta ser una clasificación de la arquitectura en el occidente, simplemente pretendemos unificar los conceptos para, a partir de ello, poder establecer ciertos criterios de agrupación, como ya se dijo, en función de sus características predominantes. Tampoco se pretende hacer algo exhaustivo que lo abarque todo, creemos que con los datos que se tienen se puede bosquejar algo.

Conviene aclarar que existen infinidad de sitios que contienen solamente una o dos estructuras, con una plaza o patio, que no definen un patrón ni contienen elementos estilísticos de valor (hasta ahora), por lo que los hemos excluido del análisis. También es importante mencionar que se están integrando dos sitios, o más bien, áreas de influencia cultural, como son Chupícuaro y Capacha, que no contienen restos arquitectónicos pero que creímos necesario situarlos por la importancia que revisten en la región y en un periodo determinado.

La cronología, por demás relevante, se irá mencionando en cada caso, como parte de los procesos culturales. Consideramos importante ir situando los ejemplos dentro de la cronología establecida con anterioridad y que de alguna manera complementa la información en relación a los patrones de asentamiento. No obstante, debemos señalar que muchos de los sitios analizados carecen de una cronología precisa, por la falta de datos y, en algunos casos, la ocupación de un

asentamiento se prolonga llegando a generar confusiones. Para contrarrestar esto, se elaboró la **Tabla 3.1**, la cual se anexa y en la que se puede ir ubicando cada sitio – tanto espacial como temporalmente – y que complementa la Tabla 2.1 anteriormente presentada (dado que se incluyen los mismos sitios).

De igual forma, tales sitios se localizan en el **Mapa 7.1**, con la idea de observar la correspondencia que existe entre las características urbano-arquitectónicas y la localización geográfica, en función de lo cual hemos planteado los límites para cada subárea.

A) **SUBÁREA CENTRO-OCCIDENTE**: *Comprende parte de los estados de Michoacán, Estado de México, Hidalgo, Querétaro, San Luis Potosí, Zacatecas, Jalisco y casi todo Guanajuato.*

Como elemento importante de esta subárea, aproximadamente en el **600 a.C.**, tenemos a la **Cultura Chupícuaro**⁵³, de cuyo estudio ha derivado el conocimiento de constantes intercambios con el centro desde tiempos muy tempranos. Por la extensión de esta influencia se infiere que debió existir un asentamiento de cierta importancia y algunos restos encontrados en el sitio que hoy ocupa la Presa Solís (en Guanajuato) confirman esa suposición (cimientos alineados, drenaje, fogones, algunos pisos estucados).

Como centros ceremoniales de carácter monumental, alrededor del **1,100 d.C.**, se tienen **Ranas y Toluquilla**⁵⁴, en el **Estado de Querétaro**, que aunque prácticamente quedan fuera de la subárea, sus

⁵³ Beatriz Braniff “Los cuatro tiempos de la Tradición Chupícuaro” en *Arqueología* No. 16, 2ª época, INAH 1996, pp.59-68; *Diccionario de Historia, Biografía y Geografía*, p.1575; *Arqueología Mexicana* No. 9, *Historia de la Antropología en México, Panorama Histórico*, p.255; y *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 25, p. 23

⁵⁴ Paul Gendrop, *Arte Prehispánico en Mesoamérica* p. 212; Marquina, *Arquitectura...* p.239

ENTIDAD		SITIOS CON EVIDENCIA ARQUITECTÓNICA EN EL OCCIDENTE MESOAMERICANO							
		COLIMA	JALISCO	NAYARIT	MICHOACÁN	GUANAJUATO	QUERÉTARO	SINALOA	ZACATECAS
PREDOMINIO CERÁMICO	AÑOS								
	1,600	Capacha			El Opeño *				
	1,100	Fase Ortices *				Chupicuaro			
	550	El Manchón *	Huitzilapa						
	a. C. 0	Fase Comala *							
	d. C. 0					La Virgen	C. de la Cruz		
	100	LA CAMPANA	Fase Ahualulco	Corral Falso * Las Cebollas *	Loma de Sta. Ma.	La Gloria Thzehé	RANAS TOLUQUILLA		
	200	Las Ánimas *				C. Gordo		La Florida *	
	250	El Moraleté *	Fase El Arenal EL CUARENTA	San Blas * El Malinal *		Sn. Bartolo A.C. URUÉTARO		LA QUEMADA	
	300	Fase Colima *	Tuxcacuesco *	Punta de Mita * C. de Reyna S. *					
ETAPA DE LOS RASGOS TÍPICOS	400	POTRERO DE LA CRUZ	Etzatlán TEUCHITLÁN I Cañon de Bolaños *						
	500		Totoate	Tumba de Careyeros *	TINGANIO	Cuicillo del C.	La Trinidad EL CERRITO		
	600	Fase Amería *	SANTA QUITERÍA EL IXTEPETE	IXTLÁN DEL RÍO					
	700		El Refugio						
	750				LOMA DE STA. MA.	El Cobre	La Muralla Vieja		
	800	LA CAMPANA		LA LAGUNA	Los Alzati Tres Cerritos	C. Gordo	Sta. Lucía Sta. Rita San Sebastián C. de la Cruz	Aztatlán	
	900		Huitzilapa	IXTLÁN SUP.	Sierra de la Laguna	S. de Comanja			
	1,000	EL CHANAL	TEUCHITLÁN II		Tancitaro	Los Baldíos Carabino Viejo Cuerámbaro			
	1,100	Fase Periquillos *	NOGALES STA. CRUZ DE BARCENAS	Amapa	HUANDACAREO	Mesa del Timbe	Los Cerritos		
	ETAPA DE MESOAMERICANIZACIÓN	1,200		Tenzompa			Los Nogales		
1,250					SN. ANTONIO CARUPO TZINTZUNTZAN IHUATZIO Malpaís				
1,300							RANAS TOLUQUILLA		
1,400		EL CHANAL	Tuxcacuesco *						
1,500									

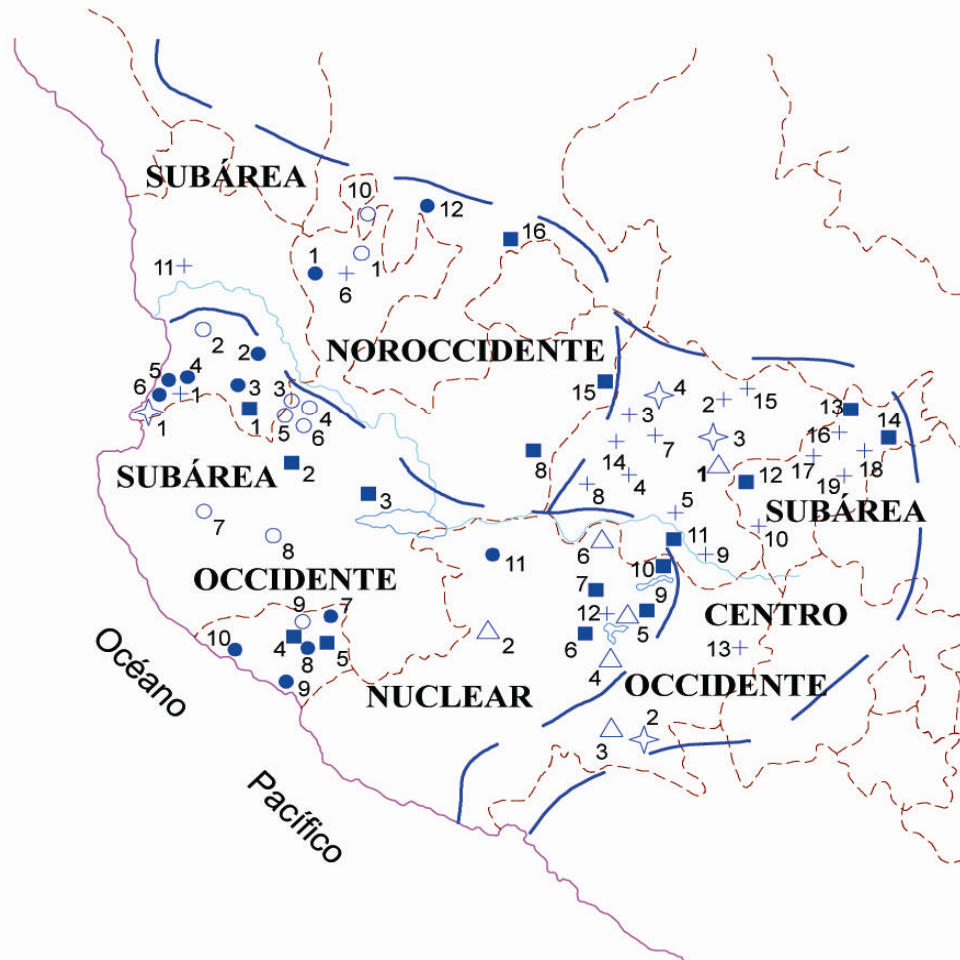
→	Indican permanencia	CON MAYÚSCULAS Y NEGRITAS: Centro cultural de gran extensión		Centro de importancia cultural
*	Tradicción de tumbas de tiro	Empleo de yácatas (influencia purépecha)		Sólo arquitectura habitacional
○	Tradicción Guachimontón	Formando cuadrantes en torno a plazas hundidas		Relación con una montaña o volcán
◐	Sobre una cima	Influencia Teotihuacana		
==	Con juego de pelota	Uso de columnas		

TABLA 3.1

REGIÓN OCCIDENTE

SUBÁREAS QUE LO COMPONEN

LOCALIZACIÓN DE SITIOS CON EVIDENCIA ARQUITECTÓNICA
MENCIONADOS EN EL TEXTO
1,500 a.C. - 1,500 d. C.



■ CENTRO CEREMONIAL GRANDE CON CARACTERÍSTICAS MESOAMERICANAS

- 1) Ixtlán del Río
- 2) Santa Cruz de Bárcenas
- 3) El Ixtépete
- 4) La Campana
- 5) El Chanal
- 6) Tinganio (Tingambato)
- 7) San Antonio Carupo
- 8) Nogales
- 9) Loma de Santa María
- 10) Tres Cerritos
- 11) Uruétaro
- 12) El Cerrito
- 13) Las Ranas
- 14) Toluquilla
- 15) El Cuarenta
- 16) Teul (La Quemada)

+ PEQUEÑOS CENTROS CEREMONIALES

- Cuadrángulos en torno a patios hundidos:

- 1) El Malinal
- 2) Mesa de Timbe
- 3) Viejo Cuernámaro
- 4) Los Nogales
- 5) San Bartolo Agua Caliente

- Cuadrángulos, patios hundidos y uso de formas circulares:

- 6) Tenzampa
- 7) La Gloria
- 8) El Cobre
- 9) La Virgen
- 10) Cerro de la Cruz

- Cuadrángulos y formas piramidales:

- 11) Amapa
- 12) Malpaís
- 13) Los Alzati
- 14) Los Baldíos
- 15) Carabino
- 16) Santa Rita
- 17) Santa Lucía
- 18) La Muralla Vieja
- 19) San Sebastián de las Barrancas

● TUMBAS DE TIRO AGRUPADAS EN CEMENTERIOS

- 1) Cañón de Bolaños
- 2) Corral Falso
- 3) Las Cebollas (Tequilita)
- 4) Tumba de Careyeros
- 5) San Blas
- 6) Canoas de Reyna Salazar
- 7) Comala
- 8) Colima-Moraleté
- 9) Ortices-El Manchón-Las Ánimas
- 10) Armería-Periquillos
- 11) El Opeño
- 12) La Florida

△ CENTRO CEREMONIAL PURÉPECHA

- 1) Cerro Gordo
- 2) Tancitaro
- 3) Sierra de la Laguna
- 4) Ihuatzio
- 5) Tzintzuntzan
- 6) Huandacareo

○ CENTRO CEREMONIAL TIPO "GUACHIMONTÓN", ASOCIADO A TUMBAS DE TIRO

- 1) Totoate
- 2) La Laguna
- 3) Huitzilapa
- 4) El Arenal
- 5) Teuchitlán-Etztatlán-El Refugio
- 6) Aqualulco
- 7) Autlán
- 8) Tuxcacuesco
- 9) Potrero de la Cruz
- 10) Cañón de Bolaños

☆ CONJUNTOS HABITACIONALES

- 1) Punta de Mita
- 2) Huetamo
- 3) Cuicillo del Conejo
- 4) Sierra de Comanja

Fuentes: Arqueología Mex. Nos. 9, 30 y 52, Edic. Especiales Nos. 5 y 11; Historia Antigua Mex. III; Hist. de Jalisco; Hist. de Mex. Salvat tomos I y II; Arte Mex. Salvat tomo II; Arqueología de Mich. en Hist. de la Antropología en Mex.; Cuad. de Arquít. Mesoamericana No. 25; Barro Nuevo No. 8.

MAPA 7.1

características corresponden más con las de la región que analizamos (erigidos sobre una meseta, con construcciones de gran altura pero sin un estilo mesoamericano definido, uso del juego de pelota, etc.) a excepción del patrón de asentamiento lineal, en ambos casos, el cual no se presenta con regularidad en el occidente.

La mayor parte de los sitios explorados de esta subárea, se localizan en los Estados de Guanajuato y Querétaro.⁵⁵ En su mayoría, son asentamientos de reducida extensión, pero con carácter ceremonial, que como patrón establecido se localizan en lomas o mesetas elevadas. Aunque por lo general son basamentos de poca dimensión, se llegan a ver algunos de gran tamaño, predominando, a pesar de eso, la baja altura. Entre **300 y 900 d.C.**, son comunes los elementos piramidales de influencia teotihuacana, que cambian paulatinamente a una influencia purépecha, a partir del **1,100 d.C.** En sitios de mayor extensión, es frecuente la presencia del juego de pelota, el cual se presenta a veces separado del espacio ceremonial y con una forma muy alargada (un promedio de 6m. X 60m).

Se observa que en sitios como **La Gloria, El Cobre y La Virgen**, en Gto., y **La Trinidad, Los Cerritos y Cerro de la Cruz**⁵⁶, en Querétaro, se presentan algunos de estos elementos combinados; es decir, son pequeños centros ceremoniales, emplazados en una elevación, formando cuadrángulos agrupados en torno a patios hundidos, y en muchos de estos casos está presente un juego de pelota (**fig. 13.1**).

En raras ocasiones, las estructuras rectangulares se combinan con formas circulares (adheridas o separadas) que manifiestan, en ciertos

casos, la influencia purépecha, por ejemplo en **El Cobre, La Gloria y Peralta**, en Guanajuato y en **Cerro de la Cruz**, en Querétaro. A veces es indiscutible tal influencia por la presencia de un yácata dentro del conjunto.

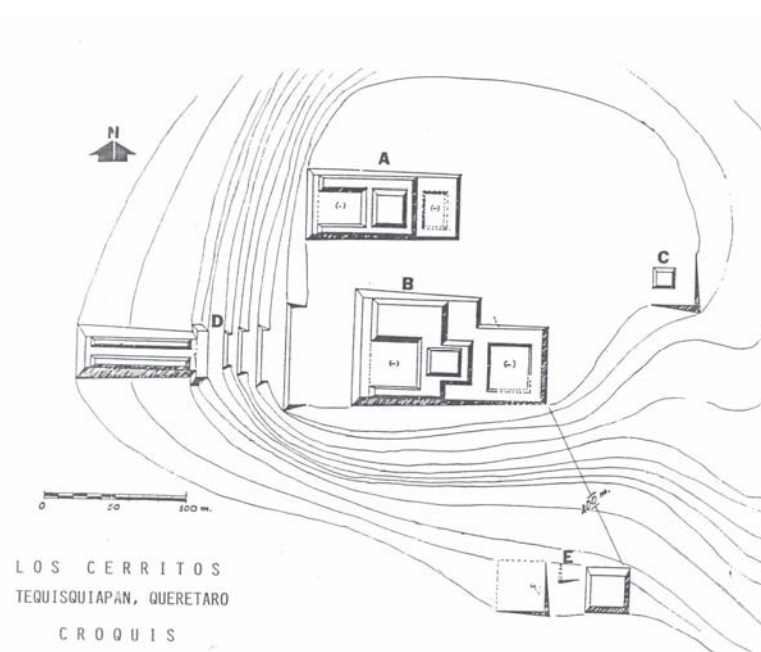


Fig. 13.1 “Los Cerritos” Tequisquiapan, Qro. (Tomada de *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 25, pág. 24, fig. 8, Brambila, Crespo y Saint-Charles, 1993)

Como elemento que se sale del patrón predominante se tienen los 8 sitios que conforman la **Sierra de Comanja**, en Guanajuato, ya que excepcionalmente se limitan a ser recintos habitacionales, de formas complejas, sin que se advierta en sí algún elemento ceremonial o que se ligue a otro conjunto que tenga ese carácter.

⁵⁵ Véase *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana*, No. 25.

⁵⁶ Idem

B) SUBÁREA NOR-OCCIDENTE: Comprende partes de los estados de Sinaloa, Durango, Jalisco, Nayarit, Zacatecas y todo Aguascalientes.

Sorprende ver lo escaso de la información que se tiene acerca del estado de Sinaloa. Mucho se ha analizado desde el punto de vista de la cerámica, pero poco hay respecto a la arquitectura. En las primeras épocas no existen datos de arquitectura funeraria sino hasta aproximadamente **500 d.C.** en que destaca el denominado **Complejo Aztatlán**⁵⁷, el cual se inserta en las características de la tradición de las tumbas de tiro. Pertenecientes a esta misma tradición se encuentran las tumbas del sitio conocido como **Cañón de Bolaños**, en **Jalisco**, que tuvo la fortuna de haberse encontrado sellada⁵⁸.

Haciendo contraste con lo anterior, tenemos en el Estado de Zacatecas un centro ceremonial de grandes proporciones: **La Quemada**, la cual siguiendo con el patrón que analizábamos, se emplazó sobre un cerro y adquirió un carácter indiscutiblemente defensivo⁵⁹. Quizás el hecho de encontrarse en la frontera mesoamericana, muy cerca de los grupos nómadas del norte, le imprimió ese carácter de fortaleza que, a su vez, bien pudo marcar la pauta de los sitios ubicados más al occidente del país.

También considerado como un centro ceremonial de importancia, se encuentra **La Laguna**, en el **Estado de Nayarit**, el cual es más tardío y no sigue un patrón común a otros sitios, excepto por encontrarse ubicado sobre una pequeña elevación⁶⁰.

Al respecto de esta subárea, podemos concluir que la poca información que se tiene no permite observar, como en los otros casos, un patrón común, mas bien se caracteriza por presentar grandes contrastes (grandes centros ceremoniales en unos sitios, en contraposición con tumbas de tiro anexas a conjuntos habitacionales, en otros).

C) SUBÁREA OCCIDENTE NUCLEAR: Abarca porciones de los estados de Nayarit, Michoacán y Jalisco y el estado de Colima, en su totalidad.

Es esta la zona más occidental de las tres subáreas, ya que predominan los espacios ceremoniales asociados a la tradición de las tumbas de tiro. **La cultura Capacha** se menciona por la relevancia que presentó para la arqueología del occidente, el que Isabel Kelly pudiera llegar a establecer una cronología muy antigua (alrededor de **1,500 a. de C.**) en una zona – y época – donde se creía que no había habido ocupación humana⁶¹.

Las tumbas de tiro tuvieron su esplendor a partir del **500 a.C.** al **500 d.C.**, pero es **El Opeño**, en Michoacán, el sitio de mayor antigüedad ubicado en **1,500 a.C.**, considerándose como el antecedente de la tradición de las tumbas de tiro⁶². El patrón que se observa es, generalmente, el presentarse separadas de los conjuntos habitacionales, agrupadas en cementerios, pero íntimamente relacionadas con los espacios ceremoniales. En El Opeño, las nueve tumbas excavadas presentan una misma orientación, factor que no se repite en ninguno de

⁵⁷ *Diccionario de Historia...* p. 301

⁵⁸ Ma. Teresa Cabrero y Carlos López Cruz “Una tumba de tiro sellada en el Cañón de Bolaños, Jalisco” en *Barro Nuevo*. Edición Especial, p.63

⁵⁹ Marquina, *Arquitectura...*p 243

⁶⁰ Gabriela Zepeda G. “Arqueología de Nayarit. Memoria y tradición oral de sus viejos” en *Barro Nuevo*, No. 8 p. 17

⁶¹ Isabel Kelly, *IV Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología* “El Occidente de México”, Museo Nacional de Historia, 23 al 28 de Septiembre de 1946, pp. 55-71; Servando Ortoll “Siete tumbas y un amor: Isabel Kelly en su paso por Colima” en *Barro Nuevo*, Edición Especial pp. 3-12

⁶² Macías G. “Arqueología de...” p. 111; Schöndube, “El occidente de...” en *Arqueología Mexicana* No. 9, p. 20

los casos analizados. Otros ejemplos más tardíos pero de igual relevancia lo son los conjuntos **Acatlán, Etzatlán, Tuxcacuesco**, en Jalisco; **Comala, Ortices, el Moraleta y Chanal**, en Colima, y **Corral Falso**, en Nayarit, por mencionar algunos.

Esta subárea es una zona donde, a partir del **200 d.C.**, es frecuente encontrar los agrupamientos denominados “*guachimontones*”, que son elementos que no se ven en otros sitios fuera del occidente. Son agrupaciones en forma radial en torno a otras de rango y tamaño mayor, o en otros casos, en torno a una estructura piramidal circular de grandes dimensiones (**fig. 14.1**). Llegan a formar centros ceremoniales de importancia y se asocian a la tradición de las tumbas de tiro cuando coinciden en cronología. Resulta muy representativa de este patrón una importante manifestación cultural conocida como **Tradición Teuchitlán**, en Jalisco, por los datos que aporta en cuanto a la cronología del occidente, pues se demuestra que desde alrededor de **300 a.C.** existen evidencias de arquitectura monumental, además de ser un elemento netamente local⁶³.

Ejemplo importante de esta tradición constituye el grupo conocido como *Guachimontón*, en **Teuchitlán, Jalisco**, que contiene 9 conjuntos circulares cuyo círculo mayor presenta un diámetro de 130 mts.⁶⁴ (Ver Fig. 7.1). Otros sitios relevantes son: **Huitzilapa y Santa Quitería**, pues presentan el característico agrupamiento tipo guachimontón (**fig. 15.1**). El primero de éstos se ve asociado a tumbas de tiro, una de las cuales fue explorada en su contexto, arrojando valiosos datos⁶⁵. Otros sitios donde se localiza este tipo de patrones

son **El Arenal, La Laguna, Tancítaro, Peralta y Potrero de la Cruz**, en los Estados de Jalisco, Nayarit, Michoacán, Guanajuato y Colima, respectivamente.

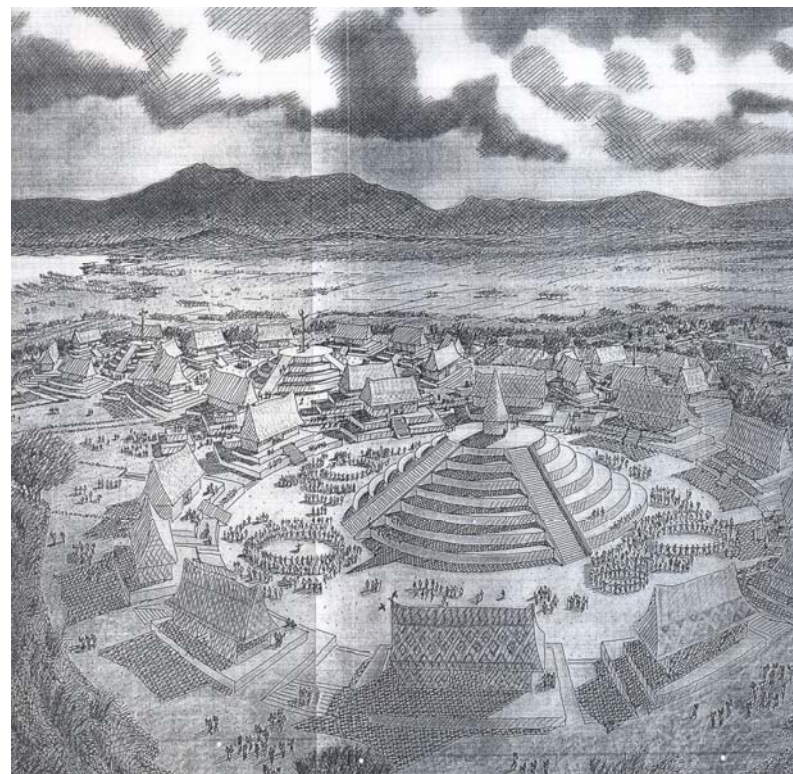


Fig. 14.1 Reconstrucción hipotética de un conjunto tipo guachimontón (Tomada de *El Antiguo Occidente de México: Arte y...* pág. 53, sin referencia)

Numerosos centros ceremoniales de reducidas dimensiones se desarrollaron en la zona durante los periodos Clásico y Posclásico; observándose que no presentan un patrón común, sino más bien toman algunos elementos de los sitios cercanos, teniendo por ejemplo, **Punta**

⁶³ Soto de A. “La Tradición...” en *Arqueología Mexicana*, No. 9, pp. 43-46

⁶⁴ Phil Weigand “La Tradición Teuchitlán. Las temporadas de excavación 1999-2000 en los Guachimontones” en *Estudio Histórico y Cultural sobre los Huicholes*. Universidad de Guadalajara, México 2002, p. 135

⁶⁵ Idem Soto de A.; López y Ramos, “Tumba de...” en *Arqueología Mexicana* No. 7 pp. 59-61; _ “La tumba de Huitzilapa” en *Arqueología Mexicana* No. 30, pp. 70-71

Mita y el Malinal, en Nayarit⁶⁶ (sobre la costa del Pacífico), que recurren al patrón de asentamiento sobre una elevación, o **Cerro Gordo** y **Mesa del Timbe**, en Guanajuato, que además de estar en un emplazamiento elevado contienen estructuras de planta circular, de posible influencia purépecha, en algunos casos⁶⁷ (fig. 16.1).

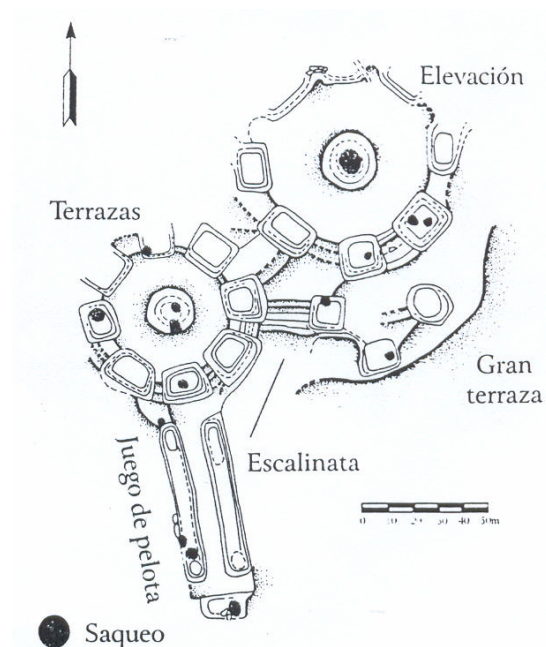


Fig. 15.1 Complejo de Santa Quiteria-Mesa Alta, Jal. Formado por recintos circulares entrelazados y un juego de pelota. (Tomada de *El Antiguo Occidente de México: Arte y...* pág. 50. fig. 17b)

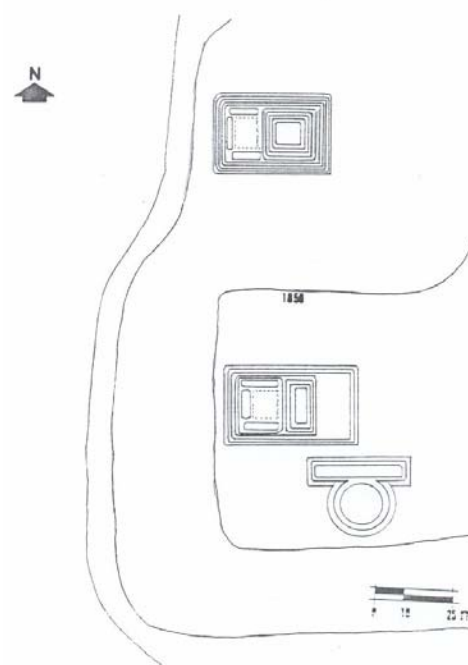


Fig. 16.1 “Cerro Gordo”, Gto. Construcción Mixta que combina edificios de planta rectangular con otros, tipo “yácata” (Tomada de *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 25, pág. 85, fig. 12, Contreras y Durán 1982)

Otro aspecto que se destaca de esta subárea, es el predominio de centros ceremoniales de gran tamaño, algunos de los cuales se desarrollaron alrededor del **600 d.C.**, y presentan cierta influencia teotihuacana, de trazado más ortogonal, como **Ixtlán del Río**, en Nayarit; **El Ixtépete**, en Jalisco; **Tinganio**, en Michoacán; y **La Campana**, en Colima⁶⁸ (ver apartado 4.2.1.1). La magnitud de estos asentamientos hace pensar en la correspondiente organización social y política de los pueblos que los habitaron, de lo cual se sabe eran estructurados en señoríos.

⁶⁶ Gabriela Zepeda et.al. “Arqueología de la Punta de Mita, Bahía de Banderas, Nayarit” en *Barro Nuevo*, Edición Especial, 1994 p. 52

⁶⁷ Crespo, “Estructuras...” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana*, No. 25 p. 86

⁶⁸ Ana Ma. Jarquín y Enrique Martínez “La Campana, Colima” en *Arqueología Mexicana* No.18 pp. 69-72; Ma. Ángeles Olay B. “La Campana. Un camino para la conservación de monumentos” en *Barro Nuevo* No. 14, pp. 3-9

Posteriormente, hacia **1000 y 1,200 d.C.**, se aprecia una fuerte influencia de la cultura purépecha, sobresaliendo los sitios de **Huandacareo, Tzintzuntzan e Ihuatzio**, en Michoacán, pertenecientes a la propia cultura (**fig. 17.1**). En Colima, y con cierta influencia tolteca por el empleo de alfardas en los basamentos piramidales y la representación de deidades propias del panteón mexica, podemos señalar a **El Chanal**⁶⁹ (ver apartado 4.2.1.3).

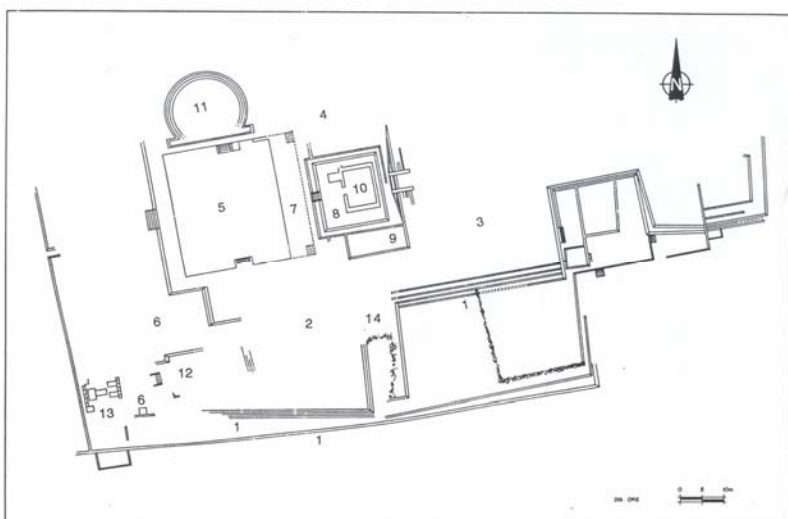


Fig. 17.1 Zona arqueológica de Huandacareo, Mich. A pesar de observarse la ortogonalidad de los trazos típicos del centro de Mesoamérica, se pueden encontrar aquí, elementos típicamente occidentales como el patio hundido y construcciones de planta mixta (yácatas) que sugieren una influencia purépecha. (Tomada de *Estudios del México Antiguo*, Colección Científica, pág. 82, fig. 3, Macías Goytia, 1996)

En términos generales se aprecia una diferenciación entre el patrón de asentamiento del área al norte del *Chiconahuapan*, que se genera sobre sitios elevados y con influencia teotihuacana, con respecto

al que se presenta hacia el sur en donde se da sobre las márgenes de ríos, mas del tipo guachimontón, con influencias variables de Teotihuacán, Tula y pocos elementos purépechas y predominando, sobretudo alrededor del **500 d.C.**, las tumbas de tiro. Hacia las cuencas lacustres de Michoacán y su área de influencia, en períodos más tardíos (**1,300 d.C.**), es la cultura purépecha la predominante.

En este orden de ideas, y ya para concluir, podemos resumir que en los tiempos anteriores a nuestra era, la región occidente en general, presentó un patrón de asentamiento disperso, con construcciones pequeñas, pero tendientes a lo semimonumental, a lo ceremonial; surgiendo el concepto de agrupamiento circular, que se ve asociado con la tradición de las tumbas de tiro durante el periodo comprendido entre el **250 al 750 d.C.** y que va cambiando paulatinamente por conjuntos arquitectónicos de trazados ortogonales característicos del resto de Mesoamérica – y no tanto localmente – cuando las influencias del centro se hicieron patentes, validando la hipótesis de Jiménez Moreno acerca de haberse generado una influencia tolteca-chichimeca hacia esta zona, a partir del **750/800 d.C.**⁷⁰. Con esta reflexión podemos partir del supuesto sugerido por Pedro Armillas⁷¹, en el sentido de que un cambio climático provocó un descenso en la precipitación pluvial, con el consiguiente corrimiento de la frontera agrícola, originando migraciones de grupos numerosos hacia el sur, desintegrándose los señoríos hasta entonces existentes. Sólo así se explicaría porqué estos sitios no continuaron su desarrollo, si se tenían las bases para hacerlo, y por el contrario se dio gran impulso al desarrollo del estado purépecha, haciendo parecer a éste como el único grupo de cierto poder, dentro del ámbito occidental.

⁶⁹ Ma. Ángeles Olay B. “El Chanal. Lo presente de nuestro pasado” en *Barro Nuevo* No. 15, pp. 16-22

⁷⁰ Wigberto Jiménez Moreno “Síntesis de la historia pretolteca de Mesoamérica” en *Enciclopedia de México* Tomo VIII, México 1978, pp. 477-483

⁷¹ Deraga y Fernández, “La zona occidental...” en *Historia Antigua de México*, Vol. II. p. 137

CAPÍTULO 2

***ORGANIZACIÓN Y CONCEPTUALIZACIÓN DEL ESPACIO URBANO
MESOAMERICANO.***

2.1. UNIFICANDO CRITERIOS EN TORNO A LAS FORMAS DE AGRUPACIÓN HUMANA SOBRE EL ESPACIO

El presente estudio surgió de la suposición de que en el occidente mesoamericano y, en particular el área de influencia del Volcán de Fuego de Colima, existieron asentamientos que pueden inscribirse en la categoría de urbanos. Fue la búsqueda de los factores que determinaron las características de tales asentamientos y el origen de los mismos, lo que motivó esta investigación. Sin embargo, en este punto es indispensable detenernos a analizar las implicaciones del concepto de urbanismo y muy particularmente de su catalogación dentro del ámbito mesoamericano.

Puede entenderse claramente que el espacio urbano que conocemos hasta ahora difiere, en mucho, del de tiempos antiguos, sobretudo a partir del momento en que se considera que surgió el urbanismo como tal. Si el concepto es tan diferente, aún en sociedades que evolucionaron en forma simultánea como las europeas, cuanto más en aquellas que difieren en el tiempo y que presentaron rasgos notoriamente distintos a las anteriores, basados en una concepción muy particular del mundo y del espacio, como lo fueron las mesoamericanas.

Partimos de una base meramente arqueológica; es decir, tomamos como cierto todo aquello que los arqueólogos y estudiosos en la materia definen o interpretan como urbano, ya que el no tener esa formación, en cierto modo, nos induce a ello. En tal caso, el trabajo de Román Piña Chan, el cual ya se ha considerado en apartados anteriores, fue nuestro punto de partida, junto con otros autores. De igual forma, se buscó tener la opinión de arquitectos

avocados al estudio del urbanismo en Mesoamérica y revisamos la obra de Jorge Hardoy *Ciudades Precolombinas*, que nos aportó otro enfoque y nos ayudó a puntualizar ideas. Otro estudio interesante fue el de Walburga Wiesheu, en cuya tesis doctoral aborda las organizaciones socio-políticas y en un estudio complementario las relaciona con las transformaciones urbanas de las sociedades del oriente medio y mesoamericanas. Estos trabajos, entre algunos otros, nos auxiliaron en la tarea de entender el urbanismo desde la perspectiva de los pueblos que habitaron esta zona, antes de la llegada de los conquistadores.

Cabe decir que estamos concientes de que el estudio urbano es una compleja labor que requiere de profundizar en áreas como la sociología, la economía, las organizaciones políticas, etc., entre otras como la arquitectura o el paisaje urbano; no obstante, no debemos de perder de vista que el enfoque de nuestra tesis se centra en la relación o influencia de los factores geográficos sobre el espacio urbano por sobre el análisis puntual y minucioso de los aspectos que determinaron la práctica urbana mesoamericana. Lo anterior no presupone que habremos de ignorar tales cuestiones, sino que no profundizaremos más de lo requerido en nuestro caso particular, dejando el análisis más a fondo para otra ocasión.

2.1.1 FORMACIONES ECONÓMICO-SOCIALES EN MESOAMÉRICA

Al abordar el análisis del espacio urbano no se puede sustraer el estudio de las formaciones económico-sociales que se dan al interior del mismo y su relación con otros ámbitos. Hablar de urbanismo conlleva siempre, entender el modo en que se organizan las sociedades en el espacio. A pesar de estar convencidos de lo anterior, creemos conveniente diferenciar con claridad lo social de lo espacial, aunque para ello tengamos que separar el análisis, obligándonos a comprender primeramente, cómo es que se dieron los diversos tipos de agrupamiento

social en Mesoamérica, para posteriormente relacionarlos con el espacio físico donde se asentaron. El objetivo será, por tanto, conocer las características físico-espaciales de los asentamientos según su jerarquía, dada ésta en concordancia con los cambios que se fueron suscitando, al evolucionar de una formación económico-social a otra¹. No se pretende realizar un análisis exhaustivo, consideramos que con clarificar algunos conceptos será suficiente para comprender la dinámica que generó el surgimiento de las ciudades mesoamericanas para, en apartados posteriores, puntualizar en los elementos definitorios del espacio urbano de esta parte del occidente.

Como ya se mencionó, nuestro punto de partida fue el trabajo de Piña Chan referente a las culturas del México antiguo y que también sirvió de base para muchos de los trabajos que consultamos². En dicho estudio, Piña Chan hace una propuesta de la evolución que presentaron los grupos humanos desde las épocas más antiguas y establece periodos aproximados de desarrollo, lo que nos sirvió para relacionarlos cronológicamente con otros autores. Piña Chan propone dos grandes periodos: **A) el de la apropiación de alimentos**, cuando no existía aún la agricultura y **B) el de la producción de alimentos** o periodo agrícola. El primero habla de los grupos de recolectores cazadores nómadas, denominándolo *Periodo Preagrícola*, el cual ubicó alrededor de **20,000 a 7,000** años antes de Cristo. De acuerdo, además, con otros autores como McClung, Zurita, Sarmiento, Serra

Puche o Aguirre³, y con la idea de conjuntar sus planteamientos, pudimos establecer como punto de origen de los agrupamientos humanos a este momento histórico, prolongada etapa de transición del nomadismo al sedentarismo, antes del surgimiento de la agricultura.

2.1.1.1 Formaciones económico-sociales sencillas: de la banda trashumante, a la tribu.

- Bandas trashumantes

No cabe duda que la domesticación de ciertas plantas fue la causa fundamental del inicio de la etapa agrícola planteada por Piña Chan y que la sedentarización paulatina dio origen a los primeros patrones de asentamiento en Mesoamérica.

Los grupos constituidos por bandas trashumantes sugeridos por McClung y Zurita⁴ se ubican en esa etapa de desarrollo gradual de la vida sedentaria. Desde el punto de vista sociológico, pero adaptándolo al periodo en cuestión, podemos entender como banda trashumante a un grupo primario de gentes que unidas por un interés común – o quizás siguiendo a un líder – mantienen una movilización constante de un lado a otro. No podemos hablar aún de la existencia de un tipo de sociedad, pero sí constituye la etapa de gestación de la misma. Han de transcurrir milenios para que esto se cristalice. Estas gentes vivían de la caza de grandes mamíferos y de la recolección de frutos y plantas silvestres.

¹ El término de *formación económico-social* es propuesto por Griselda Sarmiento para designar a la unidad orgánica de los nexos esenciales entre el ser social (modo de producción y modo de vida) y la superestructura (conciencia social e institucionalidad). Ver Griselda Sarmiento “La creación de los primeros centros de poder” en *Historia Antigua de México*, Volumen I, INAH/Conaculta, UNAM, Instituto de Investigaciones Antropológicas, Porrúa. México 1994-2000, Linda Manzanilla y Leonardo López Luján (Coords.).

² Se trata del trabajo titulado “Una visión del México Prehispánico” UNAM, 1967 y que se cita en los textos consultados: Román Piña Chan “Las culturas preclásicas del México antiguo” en *Historia de México* de Salvat, Tomo 1 pp. 135-184; *Quetzalcóatl. Serpiente emplumada*. Fondo de Cultura Económico México 6ª reimpression, 1993, entre otros.

³ Emily McClung de Tapia y Judith Zurita Noguera “Las primeras sociedades sedentarias”; Griselda Sarmiento, “La creación de los...”, ambos trabajos en *Historia Antigua de México* Volumen I, 1994-2000, (antes citada); Mari Carmen Serra Puche, *Xochitécatl*, Gob. del Edo. de Tlaxcala, 1999; Gonzalo Aguirre Beltrán *Obra antropológica IV: Formas de gobierno indígena*. Universidad Veracruzana/Instituto Nacional Indigenista/Gobierno del Estado de Veracruz/FCE, México 1991.

⁴ McClung y Zurita, *Ibid* págs. 266 y 267.

- *Macrobandas estacionales*

Son grupos que se organizaban como los anteriores, en pequeñas bandas trashumantes de cazadores-recolectores, pero que debido a la aparición de mayor variedad de alimentos existentes y al conocimiento primario de ciertas formas de cultivo en determinadas estaciones del año, se reunían con otras bandas de familias formando así agrupaciones más numerosas (macrobandas) que volvían a dispersarse en microbandas al término de la temporada. De acuerdo con McClung y Zurita, este tipo de agrupación varía en los diferentes periodos y de una región a otra, pero perdura aproximadamente de **10,000 a 2,500** años antes de Cristo, aunque con diversos cambios en su estructura y con periodos más prolongados de permanencia en un solo sitio.

A este tipo de agrupaciones Walburga Wiesheu les denomina “*sociedades sencillas*”⁵ y las cuales basaron su subsistencia en la cacería y la recolección, alternándolo con periodos sedentarios que propiciaban la práctica de la domesticación de ciertas plantas a través del cultivo. La autora las considera sociedades, ya que sus aspectos políticos dependían de las relaciones de parentesco, que estuvieron presentes – y con relativa fuerza – en la etapa evolutiva de las sociedades humanas; constituían funciones igualitarias y manejaban sus relaciones de manera autosuficiente y autónoma; aunque para algunos asuntos se formaban líderes, mismos que carecían de funciones exclusivamente públicas, por lo que no puede decirse que existiera todavía una organización política como tal.

El número de miembros de estas macrobandas estacionales generalmente era reducido, variando de **150 a 300** personas en los periodos dedicados al cultivo de plantas, cuando las diversas bandas

llegaban a agruparse. Esta etapa correspondería a la que Piña Chan denominó *Periodo Protoagrícola* y el cual ubicó entre **7,000 y 5,000** a.C.

Cabe aquí hacer un paréntesis para explicar que, de acuerdo con lo expuesto por los que han investigado en la materia, la evolución de las sociedades mesoamericanas manifestó un proceso en una sola dirección, yendo siempre de las más simples a las más complejas; sin embargo, no se dio igual en todas las regiones ni forzosamente debían desaparecer ciertos grupos para que surgiera una nueva formación económico-social; por el contrario, generalmente éstas se traslaparon, o dicho de otro modo, convivieron por lapsos en los cuales una dominó a la otra, hasta que la más sencilla se extingue para dar paso a la siguiente, o quizá a otra aún más compleja. Los periodos de duración tampoco fueron iguales para todos los sitios, pero lo que sí fue evidente fue el hecho de que los cambios se fueron dando cada vez con menor intervalo de tiempo, hasta llegar a las sociedades más complejas identificadas al momento de la conquista.

Por otro lado, el aumento de la población constituyó la base de los ajustes estructurales de las sociedades, con patrones de organización cada vez más intrincados que se traducen en estructuras sociales jerárquicas y que cuando sobrepasaron cierto límite, como para mantener la cohesión social, sobrevinieron los cambios significativos, ya sea la ruptura y desintegración social o un nuevo arreglo estructural con niveles más altos de integración sociocultural, característica exclusiva de las sociedades humanas.

Identificamos algunos elementos que son inherentes a las formaciones económico-sociales conforme éstas se van haciendo más complejas y que podemos sintetizar en la siguiente forma: **a) aumento de la población; b) división del trabajo, por sexo y edad; c) jerarquización**

⁵ Walburga Wiesheu *Cacicazgo y Estado arcaico. La evolución de organizaciones socio políticas complejas*, Colección Científica No. 310, INAH, México 1996, pp. 43-49

social, como mecanismo de integración y d) organización político-ideológica, como mecanismo de control. Tales elementos estuvieron presentes en las sociedades mesoamericanas conforme el grado de complejidad que presentaron a partir de las estructuras sociales que se analizan a continuación, agregándose un elemento más que es: *e) la distribución territorial*, el cual será abordado más adelante.

- *Unidades domésticas*

Consideradas como la unidad básica social basada en el parentesco, que tiene su soporte en la familia y que, según la Dra. Serra, designa a un concepto más amplio del que se tiene actualmente⁶. En sentido estricto no constituye una formación económico-social como tal, ya que está presente desde las macrobandas estacionales y permanece en sociedades clánicas, tribales y cacicales⁷. Se menciona por separado con la intención de entender el concepto, además de puntualizar la relación directa de éstas con la domesticación agrícola y, por ende, con la apropiación de un determinado territorio; todo lo cual se inserta en un proceso evolutivo que se origina desde las macrobandas estacionales.

No podemos dejar de mencionar a Gordon Childe quien, en su obra: *Los orígenes de la civilización*, propuso un modelo explicativo del origen de la agricultura, el cual – afirma – se dio a raíz de un cambio climático. En contraposición a esto, otros autores postulan que la agricultura surgió en el momento en que los grupos de cazadores-recolectores necesitaron practicarla (Cohen), ya que sabían de ella porque conocían a la perfección su medio ambiente; otra idea es que ciertas plantas, como el frijol o el maíz se hicieron más útiles

y deseables (Flannery) y la producción de maíz se volvió el sistema de abasto principal⁸. En resumen, se advierte una polémica en cuanto a si el sedentarismo provocó el surgimiento de la agricultura o fue la agricultura la que requirió de la permanencia en un solo lugar para poder desarrollarse. En opinión de McClung y Zurita, ambos patrones se dieron en Mesoamérica, de acuerdo a indicios palpables⁹. Sea como haya sido, nuestro interés se centra en que al definirse las unidades domésticas empieza a darse una agricultura incipiente que propicia la aparición de las primeras aldeas, con una economía agrícola que se alternó con la caza, la pesca (cuando se asentaron cerca de ríos y lagos) y la recolección. Todo ello da la pauta para que se establezca la especialización o división del trabajo y la jerarquía social, características más acentuadas en las sociedades clánicas y tribales.

Piña Chan le llama a este periodo la *Época de la producción de alimentos* con un periodo agrícola incipiente que él sitúa alrededor de **5,000 a 2,400** años antes de Cristo, y en el que aparecieron las primeras aldeas¹⁰. Wiesheu, por su parte, afirma que este tipo de grupos, a los que llama “*sociedades sencillas*”, representan el mecanismo principal de integración social en esta etapa evolutiva. Para ella, sus dirigentes ocupaban posiciones múltiples, como jefes, médicos, brujos, sacerdotes, etc.; y era un rol que generalmente asumían los denominados “cabezas de familia”, los cuales iban constituyendo un consejo y, posteriormente se institucionalizarían como líderes en los cuales recaería el poder y la autoridad para regular los asuntos del grupo; esto es, evolucionar a una sociedad un poco más compleja¹¹.

⁶ Serra Puche, *Xochitlcatl*, p. 46. La célula familiar, explica la autora, cumplía diversas funciones, principalmente la de resolver las necesidades alimentarias, pero también incidía en las formas de producción, con cierto grado de especialización.

⁷ En opinión de Griselda Sarmiento, al grupo de gentes que trabaja colectiva e igualmente se le llama “*Unidad Doméstica*”. Ver Sarmiento, “La creación de los...” p. 343

⁸ Citados en McClung y Zurita, “Las primeras sociedades...” pp. 257-261

⁹ Ibid p. 262

¹⁰ Piña Chan, “Las culturas preclásicas...”

¹¹ Wiesheu, “Cacicazgo y Estado...” p. 43

- *¿Clan o Tribu?*

Clan y Tribu son dos conceptos que a menudo se confunden o se utilizan indiscriminadamente para designar una misma forma de agrupación humana. Posiblemente, en su estructura social y la manera en que se organizan, sean muy similares, pero en su esencia, tienen orígenes distintos.

El clan está constituido por un grupo de familias (unidad doméstica) unidas por una línea de parentesco unilateral, que bien puede ser matrilineal o patrilineal. Esta consanguinidad no basta para que exista el clan; es necesario que el grupo reconozca esa línea de ascendencia unilateral, lo que permite que todos los miembros se sientan unidos en un estrecho parentesco. Pueden ser sociedades endogámicas, o sea que los vínculos matrimoniales solo pueden darse al interior del grupo; o exogámicas, en donde no son permitidos los matrimonios entre miembros de un mismo grupo, sino exclusivamente del exterior. Cada clan, por lo general, posee un nombre y se identifica con algún símbolo. En términos religiosos, es posible identificar el chamanismo y la magia, lo que deriva en los llamados *clanes totémicos*¹². En el caso de grupos primitivos nómadas, o en sociedades más avanzadas, ya jerarquizadas, el clan no puede existir como tal¹³.

En cuanto a la tribu, se observan ciertas similitudes con el clan, ya que igual que éste comprende gran número de familias (unidad doméstica) que comparten un sentimiento de unidad que los define ante grupos extraños, a la vez que un lenguaje propio y una cultura. Sin embargo, se origina a partir de un aumento de la población de una banda o grupo que se desmiembra en otros y cuyo elemento esencial es la unidad territorial. En sociedades arcaicas, es la tribu la

colectividad más amplia. Solo cuando tienen lugar varias multiplicaciones y disgregaciones se deshace la primera tribu y se hacen nuevas. Los matrimonios entre miembros de la tribu contribuyen a generar fuertes lazos de parentesco, al igual que sucede si entre clanes, fratrías u otros grupos, se dan condiciones que los reúnan en un mismo territorio¹⁴. Por tanto, algo que define más claramente a la tribu es su tamaño, pues posee una población más numerosa que el clan, generada por la fusión de grupos pertenecientes a diferentes familias; o sea que no tiene una misma comunidad de ascendencia, como en el caso del clan, siendo aquí, además, la unidad territorial lo que constituye una condición básica para la formación y existencia de la tribu.

Para Gonzalo Aguirre Beltrán¹⁵ sería más adecuado el término de “*calpulli*” para designar a los grupos que pertenecen a un mismo linaje o familia, dado que cada calpulli tenía un nombre y una insignia que los identificaba y estaba gobernado por ancianos o “cabezas de familia”¹⁶. De igual forma, la unión de varios calpullin, ligados por lazos un poco menos estrechos de parentesco, integraba a un grupo aún mayor al que el autor decide seguir llamando con el nombre hebreo de tribu, por considerarlo el más conveniente¹⁷. La tribu entonces era gobernada por un consejo tribal, el cual elegía al *tlatoani* (el que habla) y que era el gobernante de la tribu, al lado del cual estaba el *tlacatecuhtli* (el jefe de los hombres) quien fungía como el general de la tribu¹⁸. Independientemente de la forma en que se les denomine quedan claras las diferencias entre uno y otro grupo, aunque la esencia común siga siendo la unidad doméstica

¹⁴ Ibid Tomo 19, pp. 503-504

¹⁵ Aguirre B. *Obra Antropológica...*

¹⁶ El vocablo “*calpulli*” se compone de dos raíces: *calli* que significa casa y *pulli*, descendencia. Véase César Novoa Magallanes “El ser urbano en Tenochtitlán”, en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 23, enero 1993, p. 23

¹⁷ Según el planteamiento de César Novoa, el *calpulli* era equivalente a la tribu y se formaba por la unión de varios clanes. Véase *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 23, p. 23.

¹⁸ Aguirre, *Obra Antropológica...* pp.28-29

¹² Serra Pucho, *Xochitécatl*, p. 47

¹³ *Diccionario Enciclopédico Salvat*, Tomo 6 p. 71

- *Tribu*

Para puntualizar algunos aspectos inherentes solo a las tribus diremos que constituyeron comunidades sedentarias agrícolas, de ahí la condicionante de la unidad territorial, y puede afirmarse que se trataba ya de agricultores plenos.

La interacción social manifestada a través de relaciones personales con base en contactos cara-a-cara en las sociedades sencillas, al aumentar la población produce un desequilibrio que genera una proliferación de subgrupos y la tendencia a la desintegración social. Según lo afirma Wiesheu¹⁹, es este el origen de la jerarquía social y la diversificación de roles. Se producen entonces nuevas formas de organización social tendientes a mantener la cohesión del grupo y aparece la división del trabajo por sexo y edad, basada en la especialización de las actividades, aunque aún no de forma institucionalizada. De acuerdo a los datos aportados por la autora, un tamaño de población entre **5,000** y **6,000** habitantes es el requerido para que el sistema de organización tribal se mantenga en equilibrio. A partir de **10,000** habitantes estaríamos hablando de una organización de cacicazgo. Es así como ella explica que se dio la transición de las sociedades sencillas a las complejas, considerando a la tribu como el elemento base de esta transición.

Para Piña Chan, este periodo corresponde al *agrícola aldeano*, que se dio de **2,400** a **1,200** a.C.; definido además por la producción de cerámica hacia **1,300** a.C.²⁰, pero donde la producción agrícola era el momento culminante que permitía la supervivencia del grupo, a la par que se vislumbraba el pensamiento mágico religioso que a partir

de ese momento habría de regir la vida de los mesoamericanos de una manera más intensa, por la presencia del totemismo evidente de las primeras sociedades aldeanas; el brujo o chamán, reconocido como el personaje de prestigio y experiencia - y quien debía dirigir al grupo - fue el antecedente directo del sacerdote-jefe, de las sociedades teocráticas que veremos a continuación²¹.

2.1.1.2 Formaciones económico-sociales complejas: del cacicazgo al Estado.

- *Cacicazgo*

Según Walburga Wiesheu, el cacicazgo es el primer tipo de organización social compleja, ya que ostenta una estructura jerárquica que propicia la integración de una sociedad relativamente heterogénea²². Sin embargo, dadas las diversas formas en que se ha denominado (chiefdom, jefatura, señorío, teocracia, sociedad jerárquica, etc.)²³, creemos pertinente analizar el concepto con mayor detenimiento.

El término cacicazgo proviene de “*kassicuan*”, que en lengua arawak significa: *tener o mantener una casa*²⁴, lo cual sugiere el deseo de apropiación del espacio donde se habita. Dentro del análisis que hace Griselda Sarmiento al referirse a los primeros centros de poder, la autora menciona que el cacicazgo representa una parte de la secuencia social mesoamericana que va después de la tribu, pero antes del Estado; es decir, una sociedad que no es ni clasista, ni igualitaria, pero que puede entenderse como el estadio que marca el paso hacia la estratificación social; por lo que ella prefiere denominarla como tribal-jerárquica, que equivaldría a la fase estratificada de la formación tribal, pero que aún no

¹⁹ Wiesheu, “Cacicazgo y Estado...” p.50

²⁰ Piña Chan, “Las Culturas preclásicas...” p. 137. En opinión de McClung y Zurita, los registros arqueológicos sitúan la aparición de la cerámica en el año 2,500 a.C. Ver McClung y Zurita, “Las primeras sociedades...” p. 285

²¹ Ibid; Piña Chan, *Quetzalcóatl...* pp. 11-12

²² Wiesheu, “Cacicazgo y Estado...” p. 55

²³ Sarmiento, “La creación de...” p.336

²⁴ Ibid p.337

puede considerarse clasista. De igual forma, plantea que el cacicazgo surgió a consecuencia del establecimiento de comunidades sedentarias, donde la distribución de bienes se hace obligada y quien se encarga de ello viene a ser el jefe o “*cabeza de familia*”; tal cosa es posible gracias a la existencia de una estructura de parentesco piramidal en la cual hay una jerarquía de posiciones en cuya cúspide está dicho jefe. Al aumentar la población, la estructura se vuelve más compleja, pero la permanencia en los roles de poder se asegura a través de la herencia y de reglas de prestigio social, unidas a un ritual. A partir de esto, se empezaron a dar la especialización y la competencia, factores que estimularon la evolución de las sociedades.

Sarmiento se detiene a explicar los elementos económicos de intercambio y de jerarquía social que sustentan la estratificación de las sociedades tribales jerárquicas, o cacicazgos, y de lo cual nosotros retomaremos solamente algunas cuestiones²⁵.

Partimos de que este tipo de sociedades fueron principalmente productoras con actividades de apropiación (recolección) y con un objetivo fundamental que era el de satisfacer las necesidades de subsistencia; para ello se debían tener conocimientos y recursos técnicos que garantizaran la producción. Dicha producción, que era netamente agrícola, se fue transformando en virtud de las necesidades de una población creciente. Para mejorar la productividad y poder llegar a generar un excedente que permitiera a algunos individuos dedicarse a actividades no agrícolas, se requería más gente que trabajara, cada vez más tierras, lo que aumentaría el número de hombres que se necesitaban para defenderlas. Esto, a su vez, provocó una división del trabajo más amplia, ya que mientras

más productos se generaran, mayor posibilidad había de ocuparse en otro tipo de actividades. Así surgieron grupos dedicados a la producción de diversos bienes, e incluso individuos dedicados a actividades religiosas e intelectuales, que subsistieron gracias a ese excedente alimenticio. Fue en ese momento cuando las formas de pensamiento religioso se institucionalizaron. Lo que realmente marcó una distinción jerárquica en las sociedades cacicales fue el cambio de las relaciones de propiedad; propiedad sobre la tierra y los medios para trabajarla, y en donde la célula productiva más importante no fue el individuo, sino el grupo.

Ante la generación de un “plus producto” o excedente, fue el intercambio la actividad dedicada a conseguir productos no disponibles en la región, además de garantizar el control de un territorio y diversificar los productos locales a través de alianzas ínter comunales; y en todo ello tuvo que ver la especialización. Gracias a la división del trabajo es que se dio cierta estratificación, pero tal jerarquía no se estructuró a partir de las relaciones de intercambio o parentesco; tuvo que ver más con la alteración en las relaciones de propiedad de donde surgió un sector privilegiado, con funciones especializadas; grupos de individuos con la fuerza suficiente como para imponerse a otros a través de conocimientos especializados (medicina, astronomía, religión, calendario, etc.) y que fueron aceptados por la comunidad mediante el ritual, lo cual justificó la posición privilegiada que, en una jerarquización social, fueron teniendo los hombres. Walburga Wiesheu lo define como:

“...una entidad política que cuenta con una regulación central y jerárquica de los asuntos públicos, pero donde una acción pública poco diferenciada en sus aspectos políticos y administrativos está sujeta a la acción religiosa, misma que integra varias comunidades dentro de un marco regional de coordinación”²⁶

²⁵ Ibid pp. 340-346

²⁶ Wiesheu, “Cacicazgo y Estado...” p. 59

Fue pues el cacicazgo el primer grupo social en el que se dio una organización teocrática, misma que constituyó el medio de control social. El templo surgió como institución, en donde la acción pública estuvo subordinada a la religión. Puede decirse que esta forma de agrupación social dio origen a la aparición de los primeros centros ceremoniales, que aún se encontraban aislados, como disperso era también el patrón de asentamiento aldeano que lo rodeaba, según lo veremos más adelante. A esta formación económico-social se refiere Piña Chan y la denomina como *Periodo de Aldeas y Centros Ceremoniales*, correspondiente a la etapa de los *Pueblos y Estados Teocráticos*, ubicándolo alrededor de **1,200** antes de Cristo al **200** después de Cristo. Piña Chan refiere que para la producción de excedente hubo que desarrollar nuevos sistemas agrícolas a base de terrazas y en los que la tecnología de la irrigación por medio de canales sencillos fue uno de los aspectos más significativos de la evolución de las sociedades humanas²⁷.

Entiéndase al cacicazgo como una forma de estructura social en la que se dieron pasos importantes en el proceso evolutivo de las sociedades mesoamericanas aportando las bases para la instauración del Estado, tal como lo veremos a continuación.

- *Estado arcaico*

El Estado fue la formación económico-social que predominó en Mesoamérica a partir del periodo Clásico. Junto con el Estado surgió la civilización y, por ende, el urbanismo y las ciudades; esto es, todo el conjunto de elementos que, en esencia, conformaron la cultura mesoamericana.

El paso del cacicazgo al Estado constituyó todo un proceso, es decir, que pasó por diversas fases evolutivas. Wiesheu propone la designación de un Estado arcaico, como la primera fase de desarrollo estatal que presenta un poder institucionalizado y centralizado con una estructura jerárquica de autoridad²⁸, lo cual, según se mencionó, es identificable a partir del cacicazgo. Las sanciones sociales siguieron siendo de índole sobrenatural y se carecía de un aparato de represión institucionalizado, así como de un ejército constituido formalmente, los cuales caracterizaron a una formación estatal avanzada; sin embargo, el jefe secundario, que no estaba en la cúspide, comenzaba a adquirir mayor importancia en relación con el sacerdote-shamán. Es este el proceso que condujo a la institucionalización de la realeza en donde, junto con el cargo de rey – característico de sociedades estatales – surgió una nueva élite que ocuparía las posiciones de poder y autoridad.

El Estado arcaico – que también ha sido llamado “*Estado en formación*” – fue eminentemente un Estado teocrático, ya que predominaron los roles sacerdotales en la cúspide y donde el gobernante, muy frecuentemente, era también el sacerdote principal. El parentesco siguió constituyendo la base de la estratificación y, por tanto, los cargos administrativos se establecían por vía hereditaria; así que, lejos de suprimirse esto para dar paso a las relaciones de índole exclusivamente territorial, en el Estado arcaico ambos aspectos se superponen. En síntesis,

“...una entidad estatal primaria se caracteriza esencialmente porque la acción pública se está diferenciando de la acción religiosa y gradualmente adquiere predominio sobre esta última; en cambio en esta etapa de desarrollo estatal ahora un aparato religioso altamente especializado proporciona la legitimización sobrenatural a una emergente élite gubernamental profesional que integra una acción administrativa, pero la cual posee amplios elementos competitivos

²⁷ Piña Chan, “Las culturas preclásicas...” pp. 137-142

²⁸ Wiesheu, “Cacicazgo y Estado...” p. 64

inherentes al poder político, al mismo tiempo que las fuerzas sobrenaturales funcionan como mecanismo de control social a falta de fuerzas más seculares basadas en el uso de la fuerza absoluta, misma que sería típica más bien de un Estado avanzado”²⁹.

En un intento de hacer corresponder lo que para Walburga Wiesheu representa un Estado arcaico con la clasificación propuesta por Piña Chan, tal como hemos venido haciéndolo, creemos que equivaldría a lo que él denominó como *Ciudades Teocráticas*, donde la guía sacerdotal gobernaba la ciudad religiosa y cultural, por lo que la religión necesitaba diversificar la producción de dioses y cultos, en aras de una sociedad urbana en crecimiento³⁰. Debe ser quizá el periodo de los *Centros Ceremoniales* y *Centros Urbanos*, que el autor ubica alrededor de **200** y **900** d.C.

Se habla también del *Estado Primario* y del *Estado Secundario*, al respecto de lo cual conviene hacer algunas distinciones que eviten confundir al Estado Primario con el Estado arcaico que acabamos de describir. De acuerdo con Wiesheu, el Estado Primario es el que se da sin la intervención de otro Estado; es decir, surge a partir de sus condiciones originales, mas no sugiere, en sí, el grado de evolución que presenta. Por su parte, el Estado Secundario, se forma debido a la existencia de influencias o presiones de otra formación estatal ya establecida, o sea, que los procesos de formación de los dos casos, son diferentes³¹. Por otro lado, también se ha identificado lo que se conoce como *Estado Segmentario*, que es aquél en el que el poder se encuentra dividido entre las diferentes unidades sociales de que se compone, ya sean éstas clanes, linajes o tribus. Aquí el gobierno estatal parece coincidir con el gobierno de la ciudad. La ciudad

capital representa solo la localidad que concentra mayor número de población de la entidad³².

- *Estado*

Como ya se dijo, la civilización, el urbanismo y el Estado, son aspectos que se manifestaron simultáneamente. Desde la perspectiva de Childe – con la que concuerdan muchas opiniones – la civilización surgió a raíz de la revolución urbana (al menos en el caso de la civilización mesopotámica) y, dado que el Estado es un rasgo característico de la civilización, su simultaneidad resulta obvia. Sin embargo, según lo explica Wiesheu, el modelo childeano no es del todo aplicable en el caso de las civilizaciones mesoamericanas debido a que éstas muestran rasgos de desarrollo diferentes a los del Cercano Oriente. De hecho, en muchos sentidos, Mesoamérica es distinta a las civilizaciones antiguas del Viejo Mundo, y lo que es aplicable en aquellas latitudes, no lo es en el caso que nos ocupa.

Podemos definir al Estado como la formación económico-social que predominó en Mesoamérica, desde el Epiclásico hasta el Posclásico (**900** a **1,521** d.C.), con todas sus variantes. Piña Chan no define a este periodo con el concepto de Estado, sino que lo refiere como la *etapa de los Señoríos Militares (900-1,250 d.C.)* y *Metrópolis Imperialistas (1,250-1,521 d.C.)*, términos que, como acabamos de precisar, no habremos de utilizar en nuestro caso.

En opinión de Wiesheu, el Estado es la formación económico-social más compleja identificada para Mesoamérica y que sigue vigente aún en nuestros días, con obvias diferencias. En el Estado, los procesos iniciados desde el cacicazgo y continuados a través de su fase arcaica, se vuelven intrincados y difíciles, a la vez que surgen nuevos elementos;

²⁹ Ibid p. 69

³⁰ Piña Chan, *Quetzalcóatl...* p. 23

³¹ Wiesheu, “Cacicazgo y Estado...” p. 62

³² Walburga Wiesheu “Religión y política en la transformación urbana” en *Colección Científica* No. 446, Serie Arqueología, INAH, México 2002, p. 123

puede decirse que en una sociedad estatal se generan múltiples cambios que, en el caso mesoamericano, derivaron en formas de gobierno capaces de controlar y organizar a un gran número de personas.

Los Estados surgieron, por tanto, de sociedades estratificadas con un crecimiento autóctono cuyos instrumentos de control social siguieron un lento proceso. Los roles sacerdotales que ocupaban la cúspide de esas sociedades sufrieron un proceso de especialización adquiriendo funciones propiamente religiosas hasta llegar a encontrarse en una posición subordinada al respecto de los cargos políticos y administrativos que solían ser secundarios. El papel del sacerdote se centró exclusivamente en la promoción del culto, a través del ritual y las ceremonias religiosas.

El parentesco siguió siendo relevante dentro de la célula familiar y, al no dejar de funcionar, se generó una esfera de poder, creándose un linaje de gobernantes o dinastías de reyes, como lo llama Wiesheu. Al declinar la supremacía del sacerdote-jefe, surgió la figura del rey como nuevo cargo gubernamental y, por ende, la realeza como clase social privilegiada. Con la institucionalización de esa nueva élite de gobierno, que se especializó en funciones políticas, aparecieron los conceptos de palacio y corte real. Templo y palacio, como instituciones independientes y especializadas, pero cuya labor fundamental fue la de integrar una sociedad cada vez más numerosa y heterogénea.

Vemos entonces que las principales características del Estado fueron las de tener una clara jerarquía administrativa con cierto grado de especialización interna de las funciones gubernamentales y un gobierno centralizado. En un Estado avanzado existió además, un aparato policiaco o, de cierta forma, coercitivo, y un ejército

constituido formalmente. Se habla de sociedades complejas con una forma de gobierno también compleja y que fue una característica de las culturas civilizadas.

Conviene analizar entonces el término de civilización. En sentido estricto la civilización es un conjunto de ideas, creencias religiosas, ciencias, técnicas, artes y costumbres propias de un determinado grupo humano³³. Para Wiesheu, viene a ser una sociedad con rasgos socioculturales complejos y que se caracteriza por poseer una organización estatal³⁴. De acuerdo con Childe, a partir de la revolución urbana es cuando aparece la civilización como forma de vida. Es en ese momento que se modifican, no solo las estructuras materiales y sociales de la sociedad humana, sino también sus estructuras espirituales, su ideología y su pensamiento³⁵.

Como se puede ver, el urbanismo constituye una característica de la civilización y la civilización implica la presencia de una organización estatal. Urbanismo, civilización y Estado en conjunto constituyen los rasgos de las sociedades mesoamericanas del periodo clásico y posclásico y que, en una concepción más amplia, abarcan aspectos tales como: sistemas teológicos institucionalizados, ejércitos permanentes, comercio, metalurgia, industria de la construcción y arquitectura monumental, escritura y alfabeto, clases sociales organizadas en barrios, grupos de funcionarios al servicio del poder estatal, así como la existencia de grandes centros de población que ejercen control político y económico sobre regiones rurales que dependen de ellos; esto es, organización en Estados³⁶.

³³ *Diccionario Enciclopédico Salvat* Tomo 6, p. 67

³⁴ Wiesheu, "Cacicazgo y Estado..." p. 63

³⁵ *Salvat* Tomo 6, p. 67

³⁶ *Idem*

Se habla aquí de grandes centros de población, aunque la verdad es que las primeras ciudades aparecieron antes del Estado, probablemente en su fase arcaica, o incluso durante el cacicazgo; dependiendo del tipo de sociedad que se trate. Wiesheu opina que no existen Estados sin urbanismo, pero que el Estado y la civilización pudieron darse sin el desarrollo de ciudades; aunque en muchos casos las ciudades aparecieron antes de existir el Estado, lo que lleva al planteamiento de que puede haber Estados con y sin ciudades, pero en todo caso de una organización estatal, está la presencia del urbanismo³⁷. Es así que la entidad política adopta un marco regional más extenso integrando a mayor número de comunidades, observándose tres niveles: Primer nivel, la ciudad capital; segundo nivel, los centros provinciales y tercer nivel, los centros locales; los cuales surgen del parentesco y es en ellos donde se ejecutan las decisiones que se toman en otros niveles³⁸. Cuando se presentan Estados eminentemente descentralizados o con gobiernos débiles cuyo poder se circunscribe solamente a la ciudad capital, con base en actividades comerciales (ciudades mercantiles), estamos hablando de *Ciudades-Estado*³⁹. Sobre ello abundaremos más adelante.

En la apreciación de Aguirre Beltrán, esta forma de agrupación más compleja corresponde a lo que se conoce como una *confederación de tribus*, donde es evidente la existencia de un ejército permanente, dada su distinción por las empresas de guerra. El *tlacatecuhtli* opacó las funciones del *tlatoani* y llegó a ser objeto de plena veneración. Esta organización política formaba la estructura básica de gobierno de los grupos étnicos repartidos por los cuatro vientos⁴⁰. Las confederaciones de tribus vienen a ser equiparables, en

todos sentidos, con el Estado, en su nivel más complejo, ubicándose en la *etapa de los pueblos y Estados militares*, según Piña Chan.

Para concluir este apartado, la opinión de Jorge Hardoy en ese sentido, nos pareció interesante. Él afirma que las primeras verdaderas ciudades coincidieron con la aparición del periodo clásico y el afianzamiento de gobiernos crecientemente centralizados; aún cuando la preeminencia de una clase dirigente sobre la gran masa de población fue anterior a la aparición de las ciudades. Por tanto, las ciudades surgieron como consecuencia de las necesidades políticas, económicas y administrativas de esa clase y del tipo de gobierno centralizado que desarrollaron⁴¹.

La **Tabla 1.2**, que se anexa, la elaboramos con la idea de concentrar la información aquí presentada y que fuera, a su vez, un elemento rápido de consulta.

³⁷ Wiesheu, "Religión y política..." p. 186

³⁸ Wiesheu, "Cacicazgo y Estado..." p. 69

³⁹ Wiesheu, "Religión y política..." p. 126

⁴⁰ Aguirre B. *Obra Antropológica...* pp.28-30

⁴¹ Jorge E. Hardoy *Ciudades Precolombinas*, Ediciones Infinito, Buenos Aires Arg., 1999, p. 62

FORMACIONES ECONÓMICO-SOCIALES DE MESOAMÉRICA Y SUS CARACTERÍSTICAS

FORMACIÓN ECONÓMICO-SOCIAL (1)	OTRO NOMBRE QUE RECIBE	PERIODO DE DESARROLLO APROXIMADO (2)	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	TIPO DE ASENTAMIENTO QUE GENERAN
Bandas Trashumantes	Nómadas	20,000 / 7,000 a. C.	Cazadores, recolectores.	Inexistente
Macrobandas Estacionales	Semi-nómadas Sociedades Sencillas	7,000 / 5,000 a.C.	Agricultores temporales, alternando con nomadismo, cacería y recolección. Relaciones dadas a través del parentesco (150 personas por grupo). Sociedades igualitarias.	Inexistente
Unidades Domésticas (1) Clan	Sociedades Poco complejas	5,000 / 2,400 a. C.	Agricultura incipiente. Transición al patrón de asentamiento aldeano, economía agrícola, alternando con caza y recolección. Unidad básica social basada en el parentesco. Proliferación de subgrupos (300 personas). Jerarquía social. Programación anticipada del uso del espacio.	Primeras Aldeas
Tribu	Sociedades Complejas Linaje, Calpulli	2,400 / 1,200 a. C.	Comunidades sedentarias agrícolas. Aparición de la especialización y jerarquía social por el incremento de población (5,000 a 6,000 habitantes). Sacerdote, jefe o shamán en la cúspide de la sociedad.	Aldeas o Pueblos
Cacicazgo	Aldeas Nucleares Sociedad Tribal – Jerárquica Sociedad Teocrática Sociedad Estratificada	1,200 a. C. / 200 d. C.	Primer tipo de sociedad compleja con estructura jerárquica basada en la organización teocrática como medio de control social. Mayor organización en el transporte e intercambio de objetos terminados. Acción pública subordinada a la religiosa. <u>Templo</u> como institución. Religión, ritualismo. Tecnología agrícola por irrigación. (10,000 / 20,000 hasta 50,000 habitantes). Aldeas mayores funcionan como centros de acopio y distribución de mercancías.	Centros ceremoniales pequeños o aislados (Santuarios)
ESTADO Arcaico	Estados Teocráticos Estados en Formación	200 / 900 d. C.	Primera fase de desarrollo estatal. Poder institucionalizado con estructura jerárquica de autoridad característico del cacicazgo. Es eminentemente un Estado teocrático. El jefe secular va adquiriendo cada vez mayor poder sobre el sacerdote. Aumento considerable de la población. Agricultura con irrigación avanzada.	Centros ceremoniales con pequeños centros urbanos Primeras ciudades
<u>Primario</u> : Surge sin la intervención de otro Estado <u>Secundario</u> : Surge de influencias o presiones de otro Estado <u>Segmentario</u> : Poder dividido en diferentes unidades sociales (clanes, linajes) Ciudades-Estado	Confederación de Tribus (Señoríos o Imperios) (3)	900 / 1,250 d. C. 1,250 / 1,521 d. C.	Forma de agrupación más compleja. Se crea a partir de unidades básicas que no puede abolir. Los procesos iniciados en formaciones anteriores se vuelven más complejos. Forma de gobierno capaz de controlar a una sociedad cada vez más numerosa y heterogénea. Clara jerarquía administrativa con cierto grado de especialización que va adquiriendo supremacía sobre el sector sacerdotal y es cuando surge la figura del rey y se institucionaliza la realeza. Aparece la fuerza policíaca y militar permanente. La entidad política adopta un marco regional más extenso integrando a mayor número de comunidades. Junto con el Estado surgió la civilización y, por ende, el urbanismo.	Ciudades con centros ceremoniales Grandes Metrópolis

1) Término tomado de Griselda Sarmiento.

2) Basado en Román Piña Chan.

3) Términos utilizados por los conquistadores, que no es adecuado usar para Mesoamérica.

Fuentes: - Román Piña Chan, "Una visión del México Prehispánico", UNAM, 1967; "Las culturas preclásicas del México Antiguo. Salva: "Quetzalcóatl Serpiente emplumada", 1993.

- Emily McClung de Tapia y Judith Zurita Noguera, "Las primeras sociedades sedentarias", 1994.

- Griselda Sarmiento, "La creación de los primeros centros de poder", 1994.

- Gonzalo Aguirre Beltrán, "Obra antropológica IV: Formas de gobierno indígena", 1991.

- Walburga Wiesheu, "Cacicazgo y Estado Arcaico. La evolución de organizaciones sociopolíticas complejas", 1996; "Religión y Política en la transformación urbana", 2002.

- Serra Puche, Mari Carmen, Xochitlcatl, Gobierno del Estado de Tlaxcala, 1999.

TIPOS DE ASENTAMIENTOS QUE SE GENERAN A PARTIR DE LAS DIFERENTES FORMACIONES ECONÓMICO-SOCIALES.

Según se expuso en el apartado anterior, fue a partir del surgimiento de las llamadas Unidades Domésticas que empezaron a aparecer los primeros asentamientos que conformaron pequeñas aldeas. Antes de esto, existieron solo campamentos abiertos y se utilizaban los abrigos naturales. Durante el cacicazgo surgieron los primeros centros ceremoniales, que eran de reducida extensión y un tanto aislados de las zonas habitacionales. Posteriormente, al formarse el Estado, en su fase primera o arcaica, se observa la existencia de centros ceremoniales monumentales dentro de pequeños centros urbanos; puede decirse que se trata de las primeras ciudades mesoamericanas. Conforme el Estado se va consolidando, el urbanismo creciente va dando origen a las ciudades de mayores dimensiones, hasta llegar a las grandes metrópolis de que se tiene conocimiento.

Al igual que en el caso de las formaciones sociales, este proceso no fue siempre lineal, ni se dio de forma simultánea en todas las regiones mesoamericanas; hubo variaciones importantes de una región a otra y en los diferentes periodos; digamos que este fue un esquema frecuente, pero no único e invariable.

En los siguientes párrafos abordaremos la parte complementaria a las formaciones sociales; esto es, la forma en que se organizaban dichas sociedades en el espacio. El análisis se hará, igualmente, en términos muy generales, con el objetivo de aclarar conceptos, que más adelante necesitaremos retomar. Volveremos a apoyarnos en los mismos trabajos que nos sirvieron en el caso de las formaciones

económico-sociales para tener la misma referencia, aunque no se descarta anexar alguna otra opinión que pudiera complementar las ideas.

2.1.2.1 Asentamientos previos a la civilización: de las aldeas a los primeros centros ceremoniales

- *Las primeras aldeas: tipo de asentamientos en las unidades domésticas.*

Como ya lo señalábamos en el apartado anterior, las unidades domésticas no constituyen, en sí, una formación económico-social, sino que conforman una unidad de cohesión social basada estrictamente en el parentesco y, por ende, la familia, que aglutinaba unos pocos centenares de gentes que trabajaban para la obtención del bien común; puede decirse que se trató de un tipo de sociedad igualitaria.

Es esta forma la que generó los primeros asentamientos que se desarrollaron desde la época de las bandas trashumantes y sobrevivió aún en la organización estatal arcaica. Su elemento básico fue la *aldea*, la cual se estructuró mediante grupos reducidos de familias con economía de autosuficiencia que presentaron un patrón disperso de viviendas, en sus primeras manifestaciones (bandas, clanes) y que, conforme fue incrementándose la población, la aldea fue aumentando de tamaño y modificando su patrón a uno menos disperso y al que, en algunos casos, se le sumaban las aldeas vecinas. Se manifestó por lo general, un esquema urbano sin trazado aparente, pero que en todos los casos implicó la cercanía con el área de trabajo, que eran las zonas de cultivo. Este tipo de comunidad obtenía sus elementos de subsistencia de un área muy extensa, cuyos límites de distribución de recursos determinaron, en gran medida, las fronteras del territorio aldeano⁴². Al

⁴² Serra Puche, *Xochitécatl*, p. 45

principio, las viviendas eran construidas con materiales perecederos, ya que se desconocía la arquitectura en piedra. Para la formación cacical, ya se observa que las viviendas fueron hechas de materiales de mayor calidad y duración y dispuestas cuidadosamente sobre terrazas artificiales⁴³.

En la unidad doméstica, el patrón evoluciona conforme evoluciona la formación económico-social de macrobanda a cacicazgo, pasando por el clan y la tribu. Ahora veamos cómo se inserta ésta en el patrón que se define para cada una de ellas, independientemente de las propias unidades domésticas.

- *Las aldeas y los pequeños poblados: tipo de asentamientos en las formaciones económico-sociales de clan y tribu.*

Como ya se señaló, la diferencia entre clan y tribu constituye, en esencia, el tamaño y la base territorial que la sustenta. En la opinión de Serra Puche, al surgir la aldea se da una revolución económica e intelectual que permitió la vida sedentaria y la programación anticipada del uso del espacio⁴⁴. En esta formación económico-social, siguió siendo la aldea la unidad social básica (unidades domésticas) y fue el tamaño, en función de la cantidad de habitantes, el que determinó que una aldea llegara a constituirse en un pueblo, como aconteció en el caso de ciertas tribus. Algunos pueblos formados por tribus llegaron a tener hasta **5,000 a 6,000** habitantes⁴⁵, agrupados en pequeños conjuntos semiurbanos y en donde se fue gestando la supremacía de alguno de ellos, que daría origen a la ciudad-capital, en sociedades más complejas⁴⁶.

⁴³ McClung y Zurita, "Las primeras sociedades..." p. 269; Sarmiento, "La creación de..." p. 339; Wiesheu, "Cacicazgo y Estado..." pp. 44-45; Ardió, *Ciudades Precolombinas*, págs. 31, 48 y 49.

⁴⁴ Serra Puche, *Xochitécatl*, p. 46

⁴⁵ Wiesheu, "Cacicazgo y Estado..." p.52

⁴⁶ Sarmiento, "La creación de..." págs. 355 y 357

Dado que la característica fundamental de las sociedades tribales complejas fue la producción de elementos de subsistencia, los asentamientos fueron dándose en torno a ríos y lagos; sitios de alta productividad que aseguraban, tanto la existencia de las fuentes de agua como de productos naturales para recolectar en los periodos no productivos posteriores a las cosechas. Para lograr una mayor intensificación productiva en relación con la utilización del suelo, se generó la construcción de terrazas o pequeñas vallas que impidieran la erosión. En algunas zonas (cuenca del Valle de México) se desarrolló el cultivo sobre chinampas⁴⁷. Los diferentes ámbitos geográficos de los asentamientos coadyuvaron a la especialización a través de la extracción de materias primas para la producción de bienes que se destinaban al intercambio. Esto es, que la acertada elección del lugar de asentamiento también fue factor determinante en el mayor desarrollo de los pueblos. Se observa entonces que hubo sitios que desarrollaron un alto nivel de intercambio convirtiéndose en centros de distribución de bienes y que posteriormente conformaron centros regionales que controlaron un sistema de intercambio local y regional, como lo veremos más adelante⁴⁸.

- *Los primeros centros ceremoniales: tipo de asentamientos generados por el cacicazgo.*

Es esta formación económico-social la que propició la aparición de los primeros centros ceremoniales, ya que la especialización y la jerarquía social que los caracterizó hizo necesaria la construcción de una sede en la cual el jefe supremo, o sacerdote, llevara a cabo sus actividades, surgiendo el templo como institución, con la consiguiente infraestructura física destinada para el culto. Es aquí donde tiene lugar un drástico cambio socio-político que repercute en el acelerado

⁴⁷ Idem

⁴⁸ Idem

incremento del número de habitantes y en la aparición de centros regionales muy grandes⁴⁹.

Según lo expone Walburga Wiesheu, el geógrafo Paul Wheatley, basándose en la obra de Childe, sostiene la tesis de que las primeras ciudades eran centros ceremoniales y debieron ser enclaves sagrados o una especie de santuarios dedicados solo a actividades religiosas. Tales recintos se encontraban alejados de las áreas habitacionales – en muchos de los casos sobre zonas elevadas – y conformaban centros que permanecían, la mayor parte del año, vacíos, ocupándose exclusivamente durante las ocasiones festivas⁵⁰. Para dicho autor, el patrón de asentamiento de esos primeros centros ceremoniales, era prácticamente disperso, constituido por los poblados rurales inmediatos o cercanos al área de culto.

Por su parte, Jorge Hardoy opina que “...el concepto de centro ceremonial de ocupación y uso esporádico, pero que no constituyó una ciudad, deberá ser revisado de acuerdo con los resultados que se vayan obteniendo”⁵¹. Este autor sostiene que la mayoría de las ciudades de América, del periodo formativo, surgieron sin un plan; esto es, que si bien los arquitectos nativos se concentraron en el diseño de los centros ceremoniales, los distritos y los barrios de viviendas ocupados por la población en general, se dieron de forma espontánea y paulatina, observándose los primeros signos de planeación urbana hasta el periodo clásico.

Este patrón observado para los primeros centros ceremoniales característicos del cacicazgo, constituyó un espacio urbano al centro del cual se localizaba el templo, asociado éste a una plaza ceremonial

y donde todo el conjunto conformaba el núcleo cívico-ceremonial del asentamiento. De igual forma, algo presente casi en todos los casos fue la monumentalidad de tal edificio, misma que dependió de las características locales en relación a los materiales para construirlos. Puede acompañar a este conjunto la presencia de áreas destinadas a actos rituales, como altares u otro tipo de objetos ceremoniales que varían de acuerdo a la cultura que se trate. Igualmente, además del templo es común encontrar cuartos anexos a la estructura o que también pueden encontrarse separadas de la misma y en los cuales se realizaban actividades económico-administrativas, lo que sugiere que éstas eran llevadas a cabo por los propios sacerdotes. Recordemos que el cacicazgo fue una formación eminentemente teocrática, por tanto, el concepto de palacio aún no se hacía patente, observándose que la casa del jefe administrativo no se distinguía de las demás ni en tamaño, ni con relación a su posición dentro del asentamiento; a lo mucho, por la posesión de bienes suntuarios que solo son reconocidos a nivel arqueológico⁵².

Tenemos pues, que en cuanto al tipo de asentamiento, durante el cacicazgo se observó el predominio de edificios religiosos en su núcleo y alrededor; en forma dispersa se encontraban las casas de una población no muy numerosa, aunque dentro de ese patrón relativamente disperso, se aprecian agrupaciones conformadas por los diversos linajes que lo habitan y en donde es evidente la ausencia de residencias para la élite, según se había mencionado; aunque el rango se definía en función de la distancia de la habitación de una persona con respecto al ancestro⁵³.

A nivel regional se distinguen tres niveles de patrón de asentamiento: **a) primer nivel**, constituye el centro ceremonial en el cual reside el gobernante (sacerdote) y era el asentamiento más grande de la

⁴⁹ Serra Puche, *Xochitécatl*, p. 46

⁵⁰ Wiesheu, “Religión y política...” p. 85

⁵¹ Hardoy, *Ciudades...* p. 30

⁵² Wiesheu, “Cacicazgo y Estado...” pp. 80-81

⁵³ *Ibid* p. 86

región con mayor cantidad de arquitectura pública (templo, plaza, altares y viviendas); **b)** *segundo nivel*, corresponde a una serie de pueblos que dependen del centro ceremonial y que tienen menor escala en cuanto a arquitectura pública y son más pequeños; **c)** *tercer nivel*, se conforma de gran cantidad de pequeñas aldeas y rancherías y que carecen de algún tipo de arquitectura pública⁵⁴.

2.1.2.2 Asentamientos generados a partir de la aparición de la civilización y el urbanismo: de las primeras ciudades a las grandes metrópolis.

- Las primeras ciudades con centros ceremoniales: tipo de asentamientos identificados en el Estado arcaico

Aún cuando es muy probable que los primeros centros urbanos surgieran desde el cacicazgo – según lo plantea Wiesheu en su análisis⁵⁵ – es durante la formación del Estado arcaico que la aparición de éstos se generaliza o su existencia se hace extensiva a las diversas regiones mesoamericanas. Dado que el Estado arcaico es un Estado en formación; esto es, que contiene los rasgos intrínsecos del Estado, pero que aún no llegan a consolidarse, es claro que los centros urbanos que se originaron a raíz de esta formación socio-económica también presentaron características diferentes.

Esos primeros centros urbanos – que Wiesheu llama ciudades arcaicas – siguieron siendo eminentemente teocráticos y contrastan con los asentamientos típicos estatales en los cuales predominan las funciones económicas y políticas sobre las religiosas, advirtiéndose en el núcleo de la ciudad el centro comercial y financiero. En un Estado arcaico la acción política está aún fuertemente

interrelacionada con la estructura religiosa, como ya lo señalábamos, y ambos poderes se ubicaron en los centros mismos de las ciudades, en lo que se denomina un centro cívico-ceremonial. En una ciudad arcaica los edificios religiosos y administrativos constituyen el núcleo de la misma; pueden observarse el templo y el palacio, agrupados alrededor de una o varias plazas hacia las cuales convergen calles o avenidas. Tal disposición en estas primeras ciudades estuvo regida por una ideología religiosa que involucró al hombre en una relación con el cosmos, en donde el centro ceremonial era el punto de intersección simbólica. Wheatley sostiene que no todos los centros ceremoniales tuvieron un patrón disperso, como se observa para el cacicazgo, sino que los hubo más bien compactos, formados por un asentamiento de numerosa población, lo que representó la base para la formación de las primeras ciudades, ya que debido a la fuerza de atracción de la religión, éstos surgieron bajo la misma concepción cósmica que dio origen al centro ceremonial⁵⁶. Frecuentemente este núcleo se estructuraba como una ciudadela; es decir, que presentaba la característica de estar rodeada por un muro, aunque no llegaba a ser propiamente una fortificación, como las que se observan en un desarrollo estatal. En ocasiones, dentro de este núcleo se vislumbran los antecedentes de lo que, en etapas posteriores, serían los edificios destinados al ejército o a los tribunales judiciales, en sus formas más primitivas. Alrededor del grupo central se ubicaban las residencias de la élite religiosa y gubernamental, lo que facilitaba su participación en tales actividades y, en este caso, sí se distinguen del resto de las viviendas en cuanto al tamaño y la calidad de su construcción, ya que las casas de los demás sectores de la población se localizaban más bien en la periferia y el tipo de arquitectura era demasiado sencilla, a menudo constando exclusivamente de un cuarto donde se alojaban varias familias⁵⁷. En los casos en que el centro ceremonial se localizaba en lo alto de una prominencia topográfica, la

⁵⁴ Ibid. p. 98

⁵⁵ Wiesheu, “Religión y política...” p. 186

⁵⁶ Ibid pp. 85-90

⁵⁷ Wiesheu, “Cacicazgo y Estado...” pp. 86-99

cúspide es ocupada por el centro ceremonial propiamente y las habitaciones de la élite en el estrato inmediato inferior, descendiendo la jerarquía y localización espacial de éstas, conforme descendía la posición social de quien las habitaba.

A nivel regional, lo que caracterizó a una organización estatal fue el predominio de una gran ciudad sobre una serie de centros urbanos de menor tamaño y que dependían económica y políticamente de la urbe de mayor jerarquía. En el caso del Estado arcaico, era solamente el asentamiento de mayor tamaño el que se podía catalogar como urbano y los asentamientos dependientes de éste constituían simples centros ceremoniales, pueblos y rancherías. Lo importante aquí es identificar que las actividades administrativas, gubernamentales, económicas y principalmente religiosas, tenían lugar en la ciudad-capital y que el resto de localidades que se generaron en torno a ésta, fueron constituyendo gradualmente otras unidades territoriales, pero con elementos culturales comunes que las inscribía en un determinado rango regional⁵⁸.

- *Las ciudades con centros ceremoniales y las grandes metrópolis: tipos de asentamiento generados en la formación económico-social estatal.*

La organización estatal da lugar al surgimiento de un asentamiento grande, es decir, la ciudad como tal. Aún cuando el concepto de ciudad en el contexto mesoamericano se analizará más adelante, conviene aquí anticiparnos un poco con una definición que nos ayude a clarificar a qué tipo de asentamiento nos estamos refiriendo. Wiesheu retoma el planteamiento de Richard G. Fox en el que se define a la ciudad “...como un centro de la concentración de la población y/o un lugar para la realización de funciones de

prestigio o de índole ceremonial...” o, de acuerdo con Bárbara Price la ciudad es “...un asentamiento de gran tamaño, de alta nucleación y heterogeneidad socioeconómica, elementos que son inherentes a una conformación urbana...”⁵⁹; lo cierto es que en una ciudad se realizan actividades altamente especializadas y posee un territorio extenso donde se centralizan y concentran todo tipo de funciones. En igual medida, en una ciudad existe una alta estratificación y el simple hecho de que su población presente una gran heterogeneidad económica y social, podría ser un criterio para suponer, en el caso de las sociedades mesoamericanas, la existencia de una ciudad.

Al existir las ciudades se infiere la existencia de un Estado y, de hecho, se distinguen diferentes tipos de ciudades de acuerdo al tipo de organización estatal que se trate, según se vio en torno al Estado arcaico y el tipo de ciudad que se generó en tal caso. El asentamiento típico de una sociedad estatal sugiere – como principal diferencia con relación a las ciudades cacicales y arcaicas – la identificación de áreas habitacionales distintivas en función de los diferentes niveles de estratificación social que presentan. Esto es, se aprecia la existencia de un núcleo urbano, en el cual, junto al edificio público representativo de las funciones religiosas (el templo), aparece otro que representa las actividades políticas y administrativas y que, a la vez, constituye la residencia del rey y su corte: el palacio⁶⁰.

Walburga Wiesheu sugiere no confundir el palacio con el recinto institucional que coordina las actividades públicas de una organización estatal, con las habitaciones palaciegas de una élite acomodada; ya que comúnmente se le ha atribuido el nombre de palacio a toda aquella construcción monumental que no tuviera carácter de templo. Por tanto, un palacio debía contener, además de los espacios destinados para la

⁵⁸ Wiesheu, “Religión y política...” p. 195

⁵⁹ Wiesheu, “Cacicazgo y Estado...” p. 87

⁶⁰ Ibid p. 82

habitación de la familia real, recintos dedicados a la realización de las funciones públicas. Sus características específicas varían dependiendo de la cultura que se trate, pero en términos generales, puede decirse que se encontraba emplazado al centro del asentamiento y comúnmente se desplantaba sobre una plataforma horizontal (a diferencia de la del templo que era elevada y piramidal). Llegó a constituir un edificio complejo por la cantidad de cuartos, patios o pasillo que contenía y frecuentemente se agregaban pórticos con columnas y ostentaban una gran riqueza en cuanto a elementos ornamentales. Además del palacio en sí, la organización estatal presupone la existencia de edificios adosados al palacio y que cumplían las funciones de almacenes o talleres, muestra de una cierta especialización en cuanto a las actividades económicas. A la vez, se aprecia en torno a estos edificios, a las unidades habitacionales destinadas a los demás funcionarios, entre los que no solamente se encontraban los cargos político-administrativos, sino también los sacerdotales. Algo que es distintivo también en esta formación económico-social es el tipo de entierros efectuados para la realeza, ya que se distinguían claramente de los del resto de la sociedad por su localización (bajo estructuras o edificios públicos) y por la cantidad de inscripciones jeroglíficas que aludían a la ubicación del personaje dentro del linaje real, o de sus hazañas como gobernante, aunque no en todos los casos las inscripciones estuvieron presentes⁶¹.

En forma similar a las formaciones anteriores, la disposición que presentaron los grupos de viviendas de la sociedad dentro de una ciudad estatal, indicaban la posición que los diferentes sectores tenían dentro de la jerarquía social; a mayor distancia con respecto al centro cívico-administrativo y religioso, menor rango y menor calidad arquitectónica de las viviendas. Aparece entonces el

concepto de barrio, que era una célula en la que se agrupaban las gentes que ostentaban un mismo rango y que se dedicaban a una misma actividad, ya fuera económica, artesanal o agrícola. Dichos barrios se agrupaban en torno a edificios administrativos más pequeños (templos, plazas o palacetes) y las actividades desarrolladas dentro de cada una de estas subunidades eran aprovechadas por el Estado. Al respecto, Wiesheu expresa que:

“...se entiende por barrio a un área en que los residentes comparten relaciones comunes con respecto a una institución local [...] En el patrón espacial de una ciudad, un barrio se puede identificar a través de unidades residenciales contiguas, con elementos arquitectónicos, objetos y otros atributos comunes [...] además de que tales unidades están agrupadas alrededor de estructuras que albergan actividades administrativas...”⁶².

A nivel regional, en una formación de tipo estatal se pueden apreciar cuatro niveles en la jerarquía de asentamientos: **a)** El primero era la *ciudad-capital* o el centro más grande y con mayor cantidad de arquitectura monumental (templo, espacios para funciones públicas, palacio, plazas, mayor calidad en las viviendas) y una estructura a base de barrios; **b)** El segundo nivel se integraba por *sitios de tamaño intermedio* y menor contenido de arquitectura pública, eran centros secundarios que representaban el nivel de centros provinciales dentro de una estructura estatal y, a diferencia de la ciudad-capital, rara vez contaban con una estructura específicamente urbana; **c)** El tercer nivel lo constituían los *pueblos dependientes de los centros provinciales* y su arquitectura monumental era a pequeña escala; y **d)** El cuarto nivel, que era formado por *aldeas y rancherías* - mismas que dependían del tercer nivel y se agrupaban en torno a los pueblos - eran los sitios más pequeños dentro de la escala regional estatal y no contenían arquitectura destinada a funciones públicas⁶³.

⁶¹ Ibid pp. 84-85

⁶² Ibid pp. 91-92

⁶³ Ibid pp. 98-99

Consideramos que con lo anterior queda claro cómo pudieron haberse estructurado los diversos niveles de los asentamientos en función de las formaciones económico-sociales que se plantearon en otros apartados, lo que nos será de mucha utilidad en el análisis posterior.

2.1.2.3 Niveles de análisis del patrón de asentamiento generado a partir de las diversas formaciones económico-sociales.

Como pudo observarse, en cada una de las formaciones económico-sociales se comenzó estableciendo las características arquitectónicas, para continuar con las del asentamiento mismo y concluir en el nivel regional. Es así que se han propuesto los diversos niveles del análisis.

Conviene empezar por definir qué es un patrón de asentamiento. Hasta donde se sabe, fue Gordon Willey uno de los primeros en plantear la importancia del estudio de los sitios arqueológicos en función de su entorno para obtener una interpretación de los sistemas ecológicos, culturales y sociales de los pueblos ya desaparecidos; esto es, que el patrón de asentamiento no se limita exclusivamente al análisis de la manera en que se distribuyen los asentamientos en el paisaje, sino que va más allá en el intento de comprender el “*todo cultural*” de tales asentamientos. Wiesheu se basa en Willey y define como patrón de asentamiento

“...la manera en la cual el hombre dispuso del paisaje en que vivió. Se refiere a viviendas, su arreglo, y a la naturaleza y disposición de otros edificios pertenecientes a la vida comunitaria. Estos asentamientos reflejan el ambiente natural, el nivel de la tecnología que poseían los constructores y varias instituciones de interacción social y cultural”⁶⁴.

⁶⁴ Ibid p. 71

Por otro lado, en un trabajo realizado por Ma. Teresa Cabrero, la autora aborda la definición de ese concepto desde la perspectiva de varios estudiosos del tema y, citando a Willey, refiere:

“...el hombre inscribe sobre el paisaje ciertos modos de su existencia. Esas distribuciones de asentamientos se relacionan a los ajustes del hombre y la cultura, al medio ambiente y a la organización de la sociedad en el más amplio sentido...”⁶⁵.

Una definición hecha por Sanders dice:

“El estudio de la distribución de la población en una región geográfica dada y el análisis de los factores responsables para tal distribución. Esto implica muchas relaciones sutiles...”⁶⁶.

Tales factores Cabrero los refiere como: la utilización de los recursos naturales (factores primarios) y los relativos a las instituciones sociales, políticas, religiosas y económicas (factores secundarios). Por otro lado, se tiene la opinión de Irving Rouse quien lo define como:

“La manera en que las actividades culturales de un pueblo y sus instituciones sociales están distribuidas sobre el paisaje. Incorpora las tres clases de sistemas; cultural, social y ecológico, y proporciona un registro de las relaciones entre ellos”⁶⁷.

Son estas definiciones, entre otras, las que creemos que explican más claramente el concepto de patrón de asentamiento; aunque se exponen muchas más, así como diversos enfoques, algunos de los cuales llegan a interpretar al patrón de asentamiento como la panacea de la arqueología; o sea, que se supone que desde los datos arqueológicos se podrá llegar a tener el conocimiento total de una cultura desaparecida, según la opinión de Ashmore⁶⁸.

En el análisis del patrón de asentamiento se han identificado varios niveles, como ya se mencionó al inicio de estos párrafos; aunque

⁶⁵ Ma. Teresa Cabrero García. *Civilización en el norte de México. Arqueología de la cañada del río Bolaños*. UNAM, México 1989, p. 251

⁶⁶ Ibid p. 252

⁶⁷ Ibid p. 254

⁶⁸ Idem

también se habla de diferentes categorías. Observamos, por ejemplo, categorías como: **1) Patrón de asentamiento comunal** y **2) Patrón de asentamiento zonal**, o también en relación con: **a) lo ecológico** y **b) lo social y político**. O los que tratan de estudiarlo a través de: **1) la investigación del medio ambiente** y **2) la investigación intensiva de la adaptación humana a la tierra**. No obstante, en todos los casos se analizan en el tiempo y en el espacio, o lo que es lo mismo, en dimensión *diacrónica* y *sincrónica*⁶⁹. De igual forma, Cabrero señala que entre todos los autores se pueden notar dos tendencias:

1. Los que consideran que por medio del estudio del patrón de asentamiento se pueden llegar a conocer las instituciones sociales, políticas y económicas y los efectos del medio ambiente sobre la cultura.
2. Los que tratan de explicar la distribución de una población en un determinado paisaje a través de las relaciones entre el medio ambiente y el hombre⁷⁰.

En nuestro caso, el análisis se enfocará más a esa segunda categoría.

Las autoras se basan en Bruce Trigger para la determinación de los niveles de análisis del patrón de asentamiento, siendo éstos: **1) El nivel del edificio o la estructura individual**; **2) El nivel del asentamiento, o sitio** y **3) La distribución de los asentamientos a nivel regional**⁷¹. Ma. Teresa Cabrero los llama: **1) Nivel básico, estudio de la construcción individual**; **2) El estudio o arreglo que mantienen esas estructuras en la comunidad** y **3) El estudio de la manera en que están distribuidas las comunidades en el paisaje**⁷².

⁶⁹ Ibid p. 253

⁷⁰ Idem.

⁷¹ Wiesheu, "Cacicazgo y Estado..." p. 71

⁷² Cabrero, *Civilización en el norte...* p. 254

Ambas formas, en esencia, se refieren a lo mismo. En relación a nuestro estudio, es oportuno mencionar que el análisis se hará básicamente, en los niveles 2 y 3; aunque no se descarta que se incluyan aspectos del nivel 1, o de la estructura individual, cuando el caso lo requiera

Paralelamente a dichos niveles, Cabrero menciona cuatro variables que intervienen en la clasificación de los sitios⁷³:

1. **La ubicación geográfica:** (laderas, lomas altas, mesetas, cimas de la sierra) Que ayude a conocer las causas que originaron dicho asentamiento, dado que en la selección de un determinado lugar pudieron haber intervenido factores como: el defensivo, el relieve, el control visual, la cercanía al agua, o factores ceremoniales.
2. **El uso de la tierra:**(cultivo y otras formas de explotación de los recursos naturales) Identificar los usos de la tierra ayuda a conocer aspectos sobre la economía de la región y los conocimientos tecnológicos, considerando los siguientes factores: terrazas de cultivo artificiales, terrazas naturales modificadas y localización de los recursos naturales.
3. **Tipo de construcción:** (conocimiento del patrón local y las funciones del sitio) El tipo de construcción, la ubicación y la distribución de la estructura determinan su probable función dentro del patrón local. Se añaden los materiales cerámicos, líticos, enterramientos y la combinación de ellos.
4. **Tamaño de la unidad de investigación (sitio) respecto al número y tipo de construcciones:** (jerarquización de las unidades de investigación) Análisis de la distribución de las estructuras en el espacio en relación con su función (perspectiva sincrónica) y la identificación de los cambios en los materiales arqueológicos para ubicar el patrón de asentamiento local correspondiente a cada época (diacrónica).

⁷³ Ibid pp. 255-257

Con todo esto se podría inferir también la densidad de población en las diferentes épocas (**tabla 2.2**).

Aunque nuestro análisis no pretende abordar el estudio minucioso de los patrones de asentamiento locales, algunos de estos factores resultarán muy útiles en la definición de las causas que dieron origen a un determinado trazo urbano o a los aspectos del paisaje o del medio geográfico que pudieron incidir en la localización de los sitios que habrán de analizarse en los capítulos siguientes.

2.1.3 ACERCA DE LOS CONCEPTOS DE URBANISMO Y CIUDAD DESDE LA PERCEPCIÓN MESOAMERICANA.

Para la mayoría de los especialistas en temas mesoamericanos – sino es que para todos – esta área cultural es un ámbito cuyo desarrollo difícilmente puede equipararse con el de otras áreas de la Tierra. El universo mesoamericano conlleva una concepción del mundo muy diferente a la que se tiene para el antiguo continente, incluyendo la forma de crear y entender a las ciudades y el entorno que las rodea y donde urbanismo y ciudad son casi la misma cosa. Exponer tales diferencias es lo que trataremos de hacer aquí.

En relación con las primeras civilizaciones del Viejo Mundo, Gordon Childe fue el pionero en el análisis de la cuestión urbana. Dicho investigador denominó Revolución Urbana al proceso evolutivo de las sociedades antiguas durante el cual llegaron a crearse las ciudades y que él consideró como el inicio de la civilización y en el cual la aparición de la escritura fue un factor determinante. Para otros investigadores, la escritura no constituye un elemento esencial para que alguna cultura sea catalogada como

civilización, ya que, en ese caso, no se considerarían como civilizadas varias culturas mesoamericanas que carecieron de escritura, pero que sin embargo, lograron un gran desarrollo tecnológico, cultural y urbano, como es el caso de la teotihuacana.

Tanto Walburga Wiesheu como Jorge Hardoy, sintetizando el análisis de Childe, exponen diez criterios básicos para distinguir una ciudad de asentamientos no urbanos – como las aldeas y los pueblos – y Hardoy los llamó “prerrequisitos para alcanzar una etapa civilizada”. Tales criterios o prerrequisitos pueden ser considerados como una definición mínima de ciudad, expuesta por Childe y que, en resumen, serían⁷⁴:

1. Mayor tamaño y densidad del asentamiento.
2. Existencia de especialistas de tiempo completo.
3. Concentración de los excedentes (impuestos).
4. Arquitectura pública monumental y otro tipo de obras públicas.
5. Existencia de una clase gobernante (sacerdotes, líderes cívicos, militares, funcionarios).
6. Sistema de escritura y de notación numérica.
7. Ciencias exactas y predictivas (aritmética, geometría, astronomía, uso del calendario).
8. Arte figurativo, capacidad de abstracción.
9. Sistemas de intercambio a larga distancia centrados en objetos suntuarios (metales).
10. Organización estatal basada en la residencia; continua provisión de materias primas para los artesanos.

El esquema de Childe, aunque en general válido para el Viejo Mundo, no es aplicable a las civilizaciones americanas; ya que, si bien

⁷⁴ Wiesheu, “Religión y política...” p. 36; Hardoy, *Ciudades...* págs. 16 y 17

FORMACIONES ECONÓMICO-SOCIALES DE MESOAMÉRICA Y SU CORRELACIÓN CON LOS PATRONES DE ASENTAMIENTO

ETAPA	FORMACIÓN ECONÓMICO SOCIAL	TIPO DE ASENTAMIENTO GENERAL	PATRÓN DE ASENTAMIENTO GENERAL	NIVEL DE ANÁLISIS DEL PATRÓN DE ASENTAMIENTO		
				A NIVEL DE ESTRUCTURA	A NIVEL DE CENTRO DE POBLACIÓN	A NIVEL REGIONAL
5,000 a 2,400 a.C.	Unidades Domésticas	Primeras aldeas	Disperso	- Viviendas con materiales perecederos.	Apenas definido, sin trazado aparente, pero donde el lugar de residencia del grupo familiar era único e inamovible.	Cercanía con fuentes de agua. A veces ubicados en lugares estratégicos para la explotación de recursos.
2,400 a 1,200 a.C.	Clan y Tribu	Aldeas y pueblos	Agrupado en pequeños conjuntos	- Viviendas construidas sobre terrazas, con materiales perecederos y piedra.	Conjuntos semi-urbanos agrupados. Construcción de terrazas y chinampas.	Cercanía con lagos y ríos. Se gesta la supremacía de un grupo sobre los demás en función del nivel de intercambio que llega a desarrollar.
1,200 a.C. a 200 d.C.	Cacicazgo	Centros ceremoniales pequeños o aislados (santuarios) Desde caseríos hasta aldeas grandes	Semi-urbano / disperso -en algunos casos- urbano / compacto	- Templo (arq. semi-monumental) asociado a una plaza ceremonial con altares o estelas. - Cuartos anexos con fines administrativos. - Viviendas con materiales duraderos, sin distinción en relación con los estratos sociales.	-Recintos religiosos alejados de las áreas habitacionales. ó - Predominio de edificios cívico-religiosos en el núcleo. - Viviendas agrupadas alrededor alojando linajes (barrios o calpullis).	- En ocasiones: centros ceremoniales emplazados en zonas elevadas. - Poblados rurales inmediatos al área de culto. - Centro ceremonial con mayor cantidad de arquitectura pública y una serie de pueblos que dependen de él. - Aldeas y rancherías sin arquitectura pública.
200 a 900 d.C.	Estado Arcaico	Primeras ciudades o ciudades arcaicas con centros ceremoniales	Urbano con núcleo cívico-ceremonial y viviendas alrededor	- Templo y pequeño palacio (arquitectura monumental) en torno a una o varias plazas. - Incipientes edificios de gobierno y para la milicia. - Casas de la élite, de mayor tamaño y calidad de construcción. - Resto de viviendas constituidas por un solo cuarto.	- Grupo cívico-ceremonial al centro del asentamiento, a veces se rodea de un muro (ciudadela). - Contiguo al núcleo las residencias de la élite. - Alrededor las viviendas de los diferentes estratos sociales, alejándose del núcleo de mayor a menor rango.	- Predominio del asentamiento mayor sobre una serie de centros de menor tamaño que dependen del mayor. Solo el centro más grande se cataloga como urbano, el resto son simples centros ceremoniales, aldeas y rancherías.
900 a 1521 d.C.	Estado	Ciudad Capital (Metrópoli)	Urbano complejo con núcleo cívico-ceremonial y distritos habitacionales en torno a pequeños centros cívico-ceremoniales	- Templo (s) y palacio (arq. monumental). El palacio cumple funciones habitacionales y de gobierno, sobre plataforma y gran cantidad de cuartos, patios y pasillos, pórticos con columnas y elementos ornamentales. - Edificios adosados para talleres y almacenes. - Unidades habitacionales formando barrios, de materiales duraderos. -Entierros contiguos o bajo los edificios.	- Palacio y templo al centro del asentamiento. - Subnúcleos ceremoniales y de carácter administrativo. - Áreas habitacionales distintivas en función de su estrato social. - Barrios agrupados en torno a edificios administrativos más pequeños y que forman unidades habitacionales contiguas. - Jerarquía de viviendas: a mayor distancia del centro cívico, menor calidad en su construcción.	Cuatro niveles: 1°) <u>Ciudad Capital</u> : Centro urbano más grande con mayor cantidad de arquitectura pública monumental y estructura a base de barrios. 2°) <u>Sitios urbanos de tamaño intermedio</u> y menor contenido de arquitectura pública y monumental (centro provincial). 3°) <u>Pueblos que dependen de los centros provinciales</u> y con arquitectura monumental a pequeña escala. 4°) <u>Aldeas y rancherías</u> que dependen del nivel 3° y se agrupan en torno a éstos.

Fuentes: - Mc Clung y Zurita. "Las primeras sociedades sedentarias", 1994
- Sarmiento. "La creación de los primeros centros de poder", 1994
- Wiesheu. Cacicazgo y estado arcaico. La evolución de... 1996 _ Religión y política en la transformación urbana, 2002
- Hardoy. Ciudades precolombinas, Ediciones Infinito, 1999

- Ma. Teresa Cabrero García, "Civilización en el norte de México, arqueología de la cañada de Bolanos", UNAM, M
- Mari Carmen Serra Puche, Xochitlécalt, Gobierno del Estado de Tlaxcala, 1999.

TABLA 2.2

en ciertos casos algunos de los rasgos arriba planteados sí están presentes, es notoria la ausencia de otros (Teotihuacán, área maya), por lo que no siempre resulta útil para la clasificación de los centros urbanos, particularmente los mesoamericanos. Además de esto, en su idea de Revolución Urbana, Childe aborda los términos de urbanismo y civilización como conceptos equivalentes, por lo que sus planteamientos han sido constantemente refutados por otros investigadores. Aún así, podríamos decir que su estudio marcó la pauta para trabajos posteriores, en ese sentido.

Ahora bien, hemos observado que la preocupación fundamental de investigadores y arqueólogos ha sido definir a la ciudad y definir también el entorno físico y social en el que ésta se desarrolla. En forma similar, nuestro objetivo particular es el de entender a la ciudad bajo la concepción mesoamericana y entender al urbanismo como tal, dentro del mismo criterio de incluir su contexto, lo que nos llevará posteriormente a la identificación de ambos conceptos dentro de nuestro ámbito de análisis.

2.1.3.1 *Urbanismo y ciudad: análisis de conceptos.*

- *Urbanismo*

Para comprender este concepto, podríamos partir de un análisis de definiciones. Definir al urbanismo – y a la ciudad – en su concepción actual o tradicional y posteriormente relacionarlas con la ideología mesoamericana, planteando las diferencias, pero principalmente, puntualizando en los aspectos que consideramos esenciales para la comprensión de la idea mesoamericana de ambos conceptos y que, de alguna manera, prepara el terreno para nuestro análisis posterior.

En su acepción más general, se entiende por urbanismo al

“Conjunto de conocimientos referentes a la creación, desarrollo, reforma y progreso de las poblaciones y su relación con las necesidades materiales de sus pobladores”⁷⁵ o también como “Ciencia que estudia los distintos aspectos de desarrollo del espacio vital”⁷⁶.

Aunque el término de urbanismo es utilizado apenas recientemente, no significa que el urbanismo, en sí, sea una práctica exclusiva de las nuevas sociedades; de hecho podríamos afirmar que el urbanismo es tan antiguo como la ciudad misma. Según se sabe, la palabra urbanismo proviene del latín *urb*, *urbis* que significa “ciudad”; y de la terminación *ismo*, que tiene varias connotaciones, siendo una de ellas “sistema”⁷⁷. Esto es, que el urbanismo podría ser en esos términos, *un sistema o conjunto de reglas acerca de la ciudad*. Otro aspecto relevante del urbanismo es su relación directa con la región a la que pertenece la ciudad, ya que ésta influye en la región y, a su vez, la región influye en la ciudad; o sea, que el urbanismo no se circunscribe al área urbana exclusivamente, sino que va más allá de ésta, siendo uno de los aspectos del urbanismo que más importancia tendrá en nuestro análisis.

De acuerdo con una definición del arquitecto Carlos Margain al referirse al urbanismo mesoamericano, tendríamos que éste es el

“...conjunto de conocimientos que se refieren: al estudio de la formación, desarrollo, transformación y/o progreso de las comunidades humanas congregadas en centros urbanos (aldeas, pueblos, ciudades, metrópolis). Al tipo, carácter, distribución y función de las edificaciones que tratan de resolver las necesidades, tanto físicas, materiales y socio-culturales (entre éstas las estético-espirituales: arte y religión) de una comunidad congregada a un centro urbano”⁷⁸.

⁷⁵ *Diccionario Enriquezca su Vocabulario*, Reader's Digest, p. 1072

⁷⁶ *Diccionario Enciclopédico Salvat*, Tomo 20, p. 84

⁷⁷ Domingo García Ramos. *Iniciación al Urbanismo*, UNAM, 1983, p. 21

⁷⁸ Estefanía Chávez de Ortega “Relación entre arquitectura y urbanismo mesoamericano” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 16, pp. 92-93

Entre las citas que incluye Walburga Wiesheu en su trabajo y que tienen que ver directamente con aspectos socio-políticos, encontramos una de Sanders y Price en la que plantean que

“...el urbanismo es el proceso mediante el cual las comunidades físicas surgen con grandes poblaciones, que se concentran en un área pequeña, continua y compacta, y que se caracterizan por su intensa diferenciación interna basada en variaciones de la riqueza, de la especialización económica y del poder”⁷⁹.

Lo que observamos en cada caso es que no importa cuán pequeña o grande sea una comunidad, si ésta es creada por el hombre, si presenta una clara concentración de población heterogénea y diversificada, si evidencia un desarrollo persistente e interactúa constantemente con el medio natural que la rodea, podemos decir que existe el urbanismo. No obstante, lo anterior puede generar cierta confusión con relación al concepto de ciudad, ya que así como lo planteamos equivaldría prácticamente a lo mismo. Analicemos qué es entonces la ciudad.

- *La ciudad*

Fernando Chueca Goitia, en su *Breve Historia del Urbanismo*⁸⁰, hace una reflexión con la cual coincidimos: existe una seria dificultad en definir a la ciudad, ya que definiciones hay muchas y todas correctas, pues se refieren a la concepción que el autor tenga de ella. ¿Cómo definirla sin catalogarla bajo un solo enfoque? Por su parte, Estefanía Chávez afirma que el término ciudad ha ido perdiendo claridad puesto que ha dejado de tener una sola connotación, convirtiéndose en “...un sistema complejo que, en algunos casos, pierde el sentido de llamarse así...”⁸¹ Lo anterior resulta coherente si

entendemos que el estudio de la ciudad es el estudio mismo de las sociedades que habitan en ella y en donde tales sociedades se han vuelto tan complejas que son difíciles de definir y de estudiar. El propio Chueca Goitia también menciona que “...lo que hace a la ciudad es el alma ciudadana”⁸².

Entendiéndola en su forma más general, la ciudad se puede definir como el

“Núcleo de población, raíz de asentamientos humanos diversificados en sus distintos componentes, en el que se dan con especial intensidad las relaciones entre los individuos y los grupos sociales constituidos por éstos”⁸³.

O, de manera más sintética, la ciudad puede ser una “*Población grande y densa que se dedica a actividades industriales y de servicios*”⁸⁴. Ambos enfoques enfatizan el carácter social y político de la ciudad. De igual forma, Jorge Hardoy coincide con la opinión de que una definición de ciudad depende principalmente del enfoque de quien la emite y expone algunas definiciones desde el punto de vista de sociólogos, antropólogos, historiadores, etc. y, bajo su criterio, para un urbanista (enfoque urbano)

“...la ciudad es un establecimiento permanente, relativamente grande y denso de individuos ocupados en actividades económicamente distintas”⁸⁵.

En cierta forma, esta definición se contrapone a lo antes dicho en relación a la no importancia del tamaño de una comunidad. Sin embargo, la interpretación de dos estudiosos de la ciudad actual, Queen y Carpenter, que la definen como “...una colección de personas y edificios, extensa para su tiempo y lugar, y caracterizada por actividades diferentes”⁸⁶, nos aclara en cierto modo el asunto: tiene

⁷⁹ Wiesheu, “Religión y política...” p. 183

⁸⁰ Fernando Chueca Goitia. *Breve Historia del Urbanismo*, El libro de Bolsillo, Alianza Editorial S.A., 9ª edición, Madrid España, 1982 p.8

⁸¹ Chávez, “Relación entre...” p. 93

⁸² Chueca G. *Breve historia...* p.16

⁸³ *Diccionario Enciclopédico Salvat*, Tomo 6 p. 60

⁸⁴ *Diccionario Enriquetza ...* p. 233

⁸⁵ Hardoy, *Ciudades Precolombinas* p. 18

⁸⁶ *Ibid* p.19

igual valor una aldea que una metrópoli para llegar a catalogarse como ciudad, pues si es considerada un asentamiento grande, sería en función de la época en que ésta se desarrolle. Al respecto, creemos válida la afirmación de Chueca Goitia, quien en un intento por externar una idea más global acerca de la ciudad menciona que “...la ciudad es una de la más imperecederas creaciones humanas”⁸⁷.

Si bien no es la intención aquí agregar una definición más de ciudad a la ya larga lista de definiciones que se tiene, pero sí pretendemos que se entienda qué es la ciudad y creemos que para ello basta con poder identificar, dentro de un asentamiento dado, tres elementos: **a) un buen número de personas**, heterogéneas y organizadas políticamente (a escala mayor, una organización estatal); **b) un territorio** donde éstas se agrupen con cierta contigüidad (contigüidad territorial) y en relación directa con el entorno natural que rodea tal territorio (interrelación regional); y **c) un carácter**, que será dado por la población misma, en función de su cultura y el grado de civilización que posea (identidad cultural; influencia cultural en su entorno mediato).

2.1.3.2 Diferencia entre lo rural y lo urbano

Antes de retomar el objetivo inicial de relacionar la ciudad con el urbanismo, convendría hacer una diferenciación entre lo que se concibe como urbano (ciudad) y lo que entendemos como rural (campo), ya que también en ese sentido existen diferentes opiniones; creemos que al clarificar estos conceptos, podemos llegar a comprender mejor lo que es la ciudad e, indirectamente, lo que es la ciudad mesoamericana en específico.

Mangino Tazzer afirma que el criterio para determinar si una población mesoamericana puede considerarse rural o urbana, está en proporción con el criterio que se tuviera, siglos atrás, al respecto del mismo tema. Es lo que él llama “*escala histórica*”, con la que se contemplan los acontecimientos del pasado⁸⁸. Se entiende entonces, que lo que hoy se concibe como rural pudo ser considerado como urbano, en tiempos pasados. El autor plantea que, de acuerdo con la teoría de Kingsley⁸⁹, si actualmente a una población de **100,000** habitantes se le considera urbana; en proporción con las poblaciones mundiales actual y antigua (**300 d.C.**) – que serían **5,000** y **400** millones de habitantes, respectivamente – entonces un asentamiento de **10,000** habitantes puede ser considerado urbano; categoría en la que se encuentran muchos de los asentamientos mesoamericanos, en función del número de pobladores.

En su análisis, Alejandro Mangino dice que las condiciones fundamentales que determinan una ciudad son: *un lugar y un grupo humano coherente que lo habite*; y que los factores que convierten a un asentamiento rural en un asentamiento urbano son, fundamentalmente dos: *los factores físicos y los factores culturales*. A *grosso modo*, los factores físicos son: los ríos, los sismos, el clima, la disposición de recursos naturales, las erupciones volcánicas, etc., los cuales, si influyen favorablemente en el desarrollo del asentamiento, permitirán que éste evolucione y se transforme en una ciudad. A su vez, los factores culturales que son: la existencia de una estructura socio-económica, de una organización política y otra religiosa, en congruencia total con los factores físicos antes señalados. En sí, se deben considerar dos premisas:

- 1º) Que los factores físicos influyan favorablemente en el asentamiento
- 2º) Que se cuente con los requerimientos culturales básicos para integrarse como una ciudad, esto es, que la estructura socio-

⁸⁷ Chueca G. *Breve historia...* p. 34

⁸⁸ Alejandro Mangino Tazzer. *Arquitectura mesoamericana, relaciones espaciales*. Trillas, p. 81

⁸⁹ Idem

económica sea autosuficiente y congruente con los requerimientos físicos⁹⁰.

De lo anterior se concluye que, en términos generales, en la mayoría de los asentamientos mesoamericanos estuvieron presentes ambos factores y hubo, por ende, ciudades.

Por su parte, Wiesheu plantea que la demarcación entre lo urbano y lo rural está igualmente supeditada a los diferentes enfoques de las distintas disciplinas dedicadas a la investigación urbana, y que los arqueólogos le atribuyen una condición de ciudad a asentamientos relativamente pequeños y con un reducido número de pobladores. No obstante, menciona que parece existir una coincidencia en cuanto a los límites establecidos para cada caso, en donde

“...una comunidad dispersa, sin diferenciación alguna y desde una población de 50 habitantes, hasta un asentamiento compacto de 2,500 personas se puede calificar de rural, en tanto que un conglomerado altamente diferenciado de segmentos de población interrelacionados y con no menos de 50,000 habitantes, definitivamente mostraría un estatus urbano”⁹¹.

Reconoce que los rangos planteados son muy amplios y en la búsqueda de un umbral crítico, para definir cuándo un espacio rural se convierte en urbano, se apoya en Sanders y establece una cifra de **3,000** habitantes, para lo que constituiría una villa o asentamiento de transición entre lo rural y lo urbano. Ella aclara que estos criterios son variables y que es evidente que lo que hace a una ciudad no son únicamente el tamaño y la densidad de su población⁹².

Por otro lado, el término “villa” se ha tomado como sinónimo del vocablo inglés “town”, para designar a los asentamientos de menor

jerarquía con respecto a su dependencia con un centro urbano mayor; y si se traslada al análisis de los asentamientos mesoamericanos, podría entenderse como un asentamiento pre-urbano que equivaldría quizás al concepto de centro ceremonial. Por tanto, volviendo al establecimiento de rangos de población, se podría determinar que un asentamiento de **2,000** habitantes sugiere una organización más compleja que presupone la existencia de instituciones gubernamentales y religiosas, lo que hablaría de una necesidad social de permanecer unidos en un espacio territorial relativamente compacto, comenzando a predominar el carácter urbano del asentamiento, hasta llegar a **10,000** hab., en donde la población adopta rasgos urbanos⁹³.

En resumen, bajo estos criterios se podría decir que una comunidad deja de ser rural y empieza a transformarse en urbana cuando sobrepasa los **3,000** habitantes y va cambiando de un patrón disperso a uno más compacto. En la medida en que, dentro de este proceso, una comunidad se vuelve más grande, con mayor densidad de población y más heterogénea y ésta comienza a sobresalir de entre las demás comunidades dominando el territorio circundante, es entonces cuando se puede hablar de la existencia de una red de jerarquía urbana; esto es, del surgimiento del urbanismo, vinculado directamente con la aparición de los primeros verdaderos centros urbanos – que están estrechamente relacionados con su entorno ecológico – y en donde se distinguen poblaciones urbanas, por un lado y poblaciones rurales dependientes de éstas, por el otro⁹⁴.

⁹⁰ Ibid pp. 82-84

⁹¹ Wiesheu, “Religión y política...” p. 203

⁹² Ibid p. 205

⁹³ Ibid p. 206

⁹⁴ Ibid pp. 178-191

2.1.3.3 *Urbanismo y ciudad en Mesoamérica.*

Sin duda alguna, los conceptos que se han analizado e intentado clarificar en los párrafos anteriores, deben ser traducidos a otro lenguaje que tiene relación directa con la interpretación que los mesoamericanos tenían del mundo que habitaban, hecho que ya se ha señalado con anterioridad. Pocos trabajos hemos encontrado que tengan ese enfoque, pero podemos mencionar los de Germán Ortega Chávez y los de Alejandro Mangino Tazzer, entre otros⁹⁵. Estos autores abordan el análisis del espacio mesoamericano desde la óptica del indígena – o por lo menos tratan de darnos una perspectiva diferente – y nos han auxiliado en la difícil tarea de despojarnos de las arraigadas ideas que tenemos en torno a la ciudad y al urbanismo actuales, para poder situarnos en otro tiempo, en otro espacio y en otro pensamiento.

Cabe destacar el hecho de que la concepción que los habitantes de Mesoamérica tenían de sus ciudades era, prácticamente, la del espacio mismo. Para ellos no había diferencia aún si se tratara de todo el universo o del reducido recinto de la casa que lo cobijaba, ya que el espacio estaba siempre regido por las mismas leyes, fuera chico o fuera infinitamente grande. Tales cuestiones las habremos de abordar en los apartados siguientes; sin embargo, para concretar lo referente a los conceptos de urbanismo y ciudad, conviene hacer aquí algunas consideraciones.

Germán Ortega señala algo básico: la esencial diferencia entre las ciudades mesoamericanas y las nuestras, es que los indígenas no

⁹⁵ Germán Ortega Chávez “Teoría de las ciudades mesoamericanas” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 16, pp. 3-12 y “Teorías urbanas mayas y mexicas, una comparación” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 23 pp. 13-22; Alejandro Mangino, *Arquitectura...* y “El concepto espacial en la arquitectura y el urbanismo” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 16 pp. 13-28

las concebían como entidades independientes de su entorno natural, sino ligadas estrechamente con él; para nosotros, el concepto de ciudad se opone al de campo y nos esmeramos en diferenciar lo rural de lo urbano⁹⁶. Ellos poseían un lenguaje único y “...*cada cosa que pensaban, construían, actuaban, experimentaban o veían, estaba indisolublemente ligado a lo otro, a partir de lo cual cobraba su significado y sentido*”⁹⁷. La cosmogonía jugó en esto un papel básico, ya que cuando el mesoamericano pensaba en planear, construir o vivir la ciudad, trataba siempre de reproducir el orden cósmico.

Debido a la idea de que toda ciudad se hallaba en el centro del universo – como una imagen del mundo – la orientación formaba parte fundamental en la creación de la misma y el entorno (o la geografía circundante que para ellos era sagrada) regía o condicionaba el sitio donde habría de asentarse; en esa concepción del mundo, todo estaba unido a todo; todo tenía una orientación en el espacio, así como en el plano psíquico y espiritual.

Ortega afirma que “...*nuestros ancestros no escogían un sitio para fundar la ciudad, sino que lo descubrían [...] hacían en cada sitio único lo que el paisaje, el lugar y el tiempo les dictaban*”⁹⁸. La ubicación de esos lugares no era ni arbitraria, ni indeterminada, ya que la “*ciudad-paisaje*” les revelaba afinidades y analogías que hablaban de múltiples cosas; y la ciudad no era concebida como una creación mental sino que estaba determinada por el espíritu del paisaje que les hablaba. Esos “lugares elegidos” para las ciudades eran dictados por los dioses.

Al igual que Ortega, Mangino Tazzer dice que es necesario despojarnos de las formas occidentales de apreciación, de esa

⁹⁶ Ortega, “Teoría de las ciudades...” p. 5

⁹⁷ *Ibid* p. 6

⁹⁸ *Ibid* p. 8

concepción cerrada del universo físico y tratar de situarnos en un plano exterior, liberados de esa ideología occidental que rige nuestra estructura de apreciación del mundo. Afirma que para llegar a comprender esas expresiones culturales desde otros puntos de vista es imprescindible estudiar las ideologías mesoamericanas, ya que son fundamentales para comprender el pensamiento mesoamericano y, principalmente, el cosmogónico, donde la orientación que se les asignaba a las pirámides y, en el aspecto global, a las ciudades, fue básica⁹⁹. También Ortega hace énfasis en la importancia de la orientación que debía conectar el conjunto con el espacio. Expresa que al edificar una ciudad se debían tomar en cuenta factores como: interés por plasmar un orden y la construcción del cosmos a través de la correspondencia de diversos sistemas de ordenación. En relación con los conceptos espaciales que se debían considerar en todo urbanismo o ciudad mesoamericana, se tenían¹⁰⁰:

- a) Dos polos de orientación o dos sentidos en toda recta;
- b) Las siete direcciones del espacio (o cruz tridimensional);
- c) Los simbolismos del nivel a lo largo del eje vertical (alto y bueno, bajo e inferior, elevado y superior, zona intermedia y las zonas inferiores o tenebrosas)
- d) Ejes levante-poniente (nacimiento y muerte), norte-sur, izquierda-derecha;
- e) El plano horizontal; distribución de acuerdo a la proximidad que se mantenga con el centro (templo-plaza);
- f) Asentar, revivir, rehacer, continuar los modelos de los dioses.

En síntesis, que la ciudad terrestre fuera una revivificación de la “*ciudad celeste-arquetipo eterno*”; que como toda obra humana era

“...continuación, desarrollo, reflejo, complementación, enriquecimiento, amplificación o traducción de la naturaleza; pero nunca su oposición o competencia y mucho menos dominio o lucha contra ella”¹⁰¹.

Por su parte, Alejandro Mangino afirma que el concepto metafísico del espacio fue concebido en relación directa con el concepto tiempo. En dicho concepto de tiempo, éste al viajar se desplaza, contrario a las manecillas del reloj¹⁰², por cuadrantes orientados hacia los puntos cardinales. Sin embargo, tales cuadrantes no corresponden a los tradicionales (de 0° a 90°, de 90° a 180°, de 180° a 270° y de 270° a 360°) sino que están girados 45° y referidos a los nombres de los años: conejo, pedernal, etc. Estas cuatro regiones (cuadrantes girados) están íntimamente ligados con la concepción espacial (arquitectura-ciudad), dándonos un panorama bidimensional. Pero el espacio no puede estudiarse en dos dimensiones y entonces se advierte el plano tridimensional constituido por dos mundos: el interior (la tierra o el inframundo) y el exterior (o de los cielos). El inframundo se divide, a su vez, en nueve regiones y el espacio superior en trece planos o “cielos”, y en donde el concepto de tiempo se encuentra implícito, tanto en el inframundo, como en los planos celestes¹⁰³. Quizá nos resulte un poco complicado comprender la esencia de este pensamiento porque estamos habituados a ver el mundo de una forma muy diferente; pero este entendimiento es imprescindible si se quiere saber qué tipo de ideología dio origen al espacio, a la ciudad y al urbanismo mesoamericanos. En ello nos centraremos en capítulos siguientes.

⁹⁹ Mangino, “Concepto espacial en...” pp. 13-18

¹⁰⁰ Ortega, “Teoría de las ciudades...” pp. 9-10

¹⁰¹ Ibid p. 10

¹⁰² Mangino aclara que esta concepción es antagónica a la nuestra, según la cual el tiempo no se desplaza ni viaja, sino que solo transcurre; somos nosotros quienes nos desplazamos a través del tiempo. “Concepto espacial de...” p.18

¹⁰³ Ibid pp. 18-19

En este momento podemos detenernos a hacer algunas reflexiones o sacar algunas conclusiones preliminares.

Primeramente, diremos que no es cosa fácil dar una definición de ciudad, y en el caso de las ciudades de Mesoamérica, la cuestión se complica aún más; es decir, que después de todo lo dicho, no se llegó a una definición de ciudad mesoamericana, como se esperaba que se hiciera; más sin embargo, se intentó exponer, aunque fuera someramente, la esencia de la misma. Tampoco se planteó una definición de urbanismo, ya que como se mencionó al principio, la ciudad y el urbanismo corresponde, en este caso, a una misma cosa. Lo anterior puede explicarse mejor si recordamos que la ciudad mesoamericana no se concibe desligada del entorno natural que la rodea o la envuelve; esa geografía sagrada que marcó el sitio donde habría de fundarse y desarrollarse la ciudad y que, a la vez son el marco del desarrollo urbano, especialmente si consideramos – en nuestro concepto actual – que el urbanismo sobrepasa los límites de la ciudad, incluyendo los elementos del contexto natural inmediato, e incluso involucrando a las localidades menores que dependen de la ciudad. En la concepción mesoamericana, la ciudad y el entorno circundante van ligados lo cual significa que el urbanismo es un concepto implícito y ambos, en conjunto, conforman el espacio. Dicho en otros términos, para el habitante indígena solamente existía el espacio como tal; el espacio natural, el espacio urbano, el espacio habitable y cerrado; un único espacio organizado y diseñado siguiendo un orden divino.

Las orientaciones fueron básicas en el establecimiento de dicho orden, pues permitieron ligar los elementos naturales circundantes (montañas, volcanes, ríos, lagos) con la configuración y trazado de las ciudades, así como el emplazamiento de las construcciones; el espacio natural enlazado con el espacio artificial, donde no es posible

diferenciar entre campo y ciudad, de la manera en que se hace actualmente. Una ideología propia y distintiva que bien podría catalogarse como “*teoría urbana mesoamericana*”, en opinión de Germán Ortega.

Conviene recordar algunos aspectos ya señalados al principio de este apartado en cuanto al tamaño, la heterogeneidad social y económica de una población, la estratificación y la jerarquización del poder político, entre otras cosas, para que, considerando los aspectos que se han analizado aquí, en relación al vínculo tan estrecho con la naturaleza, a las orientaciones y la cosmogonía en general, así como toda esa ideología en torno a la concepción del mundo, podamos hacernos una imagen más o menos real de lo que constituyeron las ciudades mesoamericanas.

En pocas palabras, adentrarnos en el estudio del urbanismo mesoamericano nos obliga a cambiar nuestra forma de ver las cosas, para entender al espacio de otra manera – según lo que expondremos más adelante – y así estar en posibilidad de encontrar las respuestas que buscamos en relación a cuáles pudieron haber sido las causas de que las ciudades de ese tiempo y de una región determinada – nuestra región – hayan sido fundadas en equis sitio y con equis forma.

2.2. *EL CONCEPTO DEL ESPACIO EN MESOAMÉRICA.*

Partiendo de lo dicho en los incisos anteriores, el concepto que se tiene actualmente del espacio difiere de aquél que tuvieron los arquitectos y urbanistas indígenas de Mesoamérica. Todo el pensamiento mágico-religioso de esos pueblos y que estuvo plagado de un simbolismo único, iba implícito en la forma de concebir el espacio. Hemos visto que la arquitectura y el urbanismo, o en sí, las ciudades mesoamericanas, fueron creadas bajo una idea totalmente ajena a la nuestra; así, el espacio como elemento esencial de todo ello, fue igualmente conceptualizado de una manera excepcional, regido por los mismos principios como una sola cosa. Por todo esto, es importante comprender primeramente lo que fue el espacio para el sacerdote, el guerrero o el habitante común de las ciudades, para posteriormente poder analizar los elementos que lo caracterizan.

Es pertinente aclarar que, al igual que todo lo incluido en este capítulo, la amplitud con la que se aborda el análisis depende exclusivamente de la relevancia que tenga la información aquí expuesta para nuestro trabajo. Estamos conscientes de que el estudio del espacio como tal, requiere de un basto conocimiento del tema y que lo que aquí veremos constituye tan solo un breve acercamiento, pero lo cual nos permitirá establecer criterios y puntualizar en algunos aspectos, generando una especie de preámbulo de lo que analizaremos más adelante.

Por otro lado, se hace patente la carencia de suficientes estudios acerca del espacio mesoamericano y, según lo señala Alejandro Mangino, la necesidad de incrementar los programas de investigación en ese campo es palpable, para fin de llegar a la interpretación adecuada del espacio, tanto urbano como arquitectónico. No obstante

ese inconveniente, hemos retomado los trabajos de dicho autor y que ya revisamos en los apartados anteriores, así como los de algunos colaboradores de los Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana, entre los que podemos mencionar a Estefanía Chávez, Giancarlo Puppo, César Novoa Magallanes, entre otros, además de algunos estudios complementarios.

2.2.1 **REFLEXIONES EN TORNO A LA IDEA DEL ESPACIO. EL ESPACIO CREADO Y EL ESPACIO SAGRADO.**

El espacio, en su acepción más general, constituye una “...*extensión de límites indefinidos donde están contenidos todas las materias existentes*”; o puede ser también cualquier “...*extensión con límites definidos*”¹⁰⁴. En la opinión de Estefanía Chávez, el espacio, como un todo y en tanto territorio, puede referirse a una nación, una región o provincia, etc. y en donde el espacio urbano representa una superficie más reducida y delimitada, inscrita en ámbitos urbanos¹⁰⁵. Este espacio territorial puede ser de diversa índole, según las cualidades que posea y el punto de vista con el que se analiza. Observamos entonces que puede haber espacios urbanos: abiertos o cerrados, espacios arquitectónicos o espacios habitables, espacios delimitados o indefinidos; espacios incipientes, axiales, procesionales; espacios dobles o duales; espacios religiosos, funerarios o comerciales, etc. Mangino Tazzer, en su análisis de tipología espacial¹⁰⁶ nos explica muchos de ellos, pero lo que todos éstos tienen en común es que son espacios creados.

¹⁰⁴ Diccionario *Enriquezca su...* p. 416

¹⁰⁵ Chávez, “El diálogo y la...” p. 9

¹⁰⁶ Mangino, *Arquitectura Mesoamericana...* pp. 151-191

- *El espacio creado*

En su análisis, Chávez Ortega comenta que los espacios urbanos son también todos aquellos sitios que han sido intencionalmente delimitados, tanto por construcciones creadas por el hombre, como por los propios accidentes geográficos; esto es, que aún cuando se trate de espacios naturales “...son espacios creados en el sentido de que el hombre los seleccionó para definir su emplazamiento o territorio”¹⁰⁷. Menciona también que existe una relación estrecha entre el espacio creado exterior y el espacio creado interior, tanto que permite afirmar que hay una permeabilidad o penetración del espacio interior hacia el exterior, el cual, si está abierto y no tiene límites intencionales ni naturales, solo entonces puede considerarse como espacio abierto natural (o no creado).

Según la autora, los espacios creados mesoamericanos eran multifacéticos; es decir, que contenían múltiples funciones y estilos de vida que eran, sin duda, muy diferentes a los nuestros; eran los espacios exteriores creados en donde se desarrollaba mayor cantidad de actividades, por lo cual los espacios cerrados (o interiores) revistieron menor importancia que los abiertos o exteriores. Ella afirma que “*Por ende, estos espacios exteriores necesariamente estuvieron diseñados con fines específicos, espacios arrancados a la naturaleza para dar funciones y fines para los humanos*”¹⁰⁸.

- *El espacio sagrado*

Como ya lo señalábamos con anterioridad, no es posible separar el análisis espacial del simbolismo mesoamericano. El espacio es aquí esencialmente sagrado, trátase del espacio creado exterior como

del creado interior. Según César Novoa, la constante de la composición espacial mesoamericana es la creación de espacios mágicos con una finalidad específica y significativa¹⁰⁹. En el mismo sentido va la opinión de Chávez Ortega quien afirma que, en el caso del urbanismo mesoamericano, la disposición de los asentamientos y, específicamente de sus centros ceremoniales, se rige bajo una concepción y ordenación territorial que se encuentra más vinculada con lo cósmico y natural – y en cierta forma fenomenológico – que con el tipo de valores que son frecuentemente utilizados en el uso del espacio contemporáneo¹¹⁰.

Lo que nosotros hemos observado, a través del análisis de diversas fuentes, es que el espacio está vinculado de forma directa e inseparable con el concepto que el mesoamericano tenía del tiempo. Ya hemos mencionado con anterioridad que espacio y tiempo son valores que en la época mesoamericana no se concebían separadamente. De ahí que la utilización del calendario fuera una actividad no exclusiva para la determinación de fechas importantes, sino también en cuanto al trazo y el diseño de sus asentamientos y, en estricto sentido, fue la elección del sitio que ocuparían las ciudades un factor fundamental en esa relación espacio-tiempo que, sin lugar a dudas, regía la vida del indígena. Paul Kirchoff, quien ya ha sido citado en este trabajo, opinaba que “...*la arquitectura y el calendario son un ordenamiento: el calendario es un ordenamiento doble, con el tiempo y con el espacio...*”¹¹¹.

Muchos son los estudiosos que han abordado el tema y han elaborado trabajos muy interesantes al respecto, entre los que se pueden citar a Anthony F. Aveni, Horst Hartung, Franz Tichy, Johanna Broda e

¹⁰⁹ César Novoa Magallanes, *Espacio y forma en la visión prehispánica*, No. 1, UNAM p. 62

¹¹⁰ Chávez , “El diálogo y la...” p. 9

¹¹¹ Citado en “El calendario solar como principio de organización del espacio, para poblaciones y lugares sagrados” de Franz Tichy, en *Comunicaciones* No. 16, p. 157.

¹⁰⁷ Chávez , “El diálogo y la...” p. 9

¹⁰⁸ *Ibid* p. 11

Iván Šprajc, por mencionar algunos¹¹². Todos ellos coinciden en la opinión de que es a través del estudio de las orientaciones y los alineamientos arquitectónicos derivados de la observación del curso de los astros, que se entiende el porqué el tiempo y el espacio eran categorías inseparablemente unidas dentro del pensamiento cosmogónico mesoamericano. Más adelante se abordará el tema con amplitud; lo importante, por ahora, es entender que el espacio no podía ser concebido sino como una expresión palpable del concepto tiempo; la orientación de pirámides y de sitios arqueológicos en general, era una manifestación del orden celeste, imagen de perfección divina y que regía sus ritos, su pensamiento mítico y su vida misma. Era una forma de concepción del espacio que no fue comprensible para los conquistadores españoles, y que no lo es aún para nosotros, pero no por ser extraña a nuestra cultura se le debe restar importancia.

Para los hombres de ese tiempo el espacio era sagrado porque fue dictado por los dioses desde el momento mismo de elegir el sitio en donde habrían de asentarse. La geografía (espacio) debía corresponder con el orden cósmico que ellos trataban de recrear, y el calendario (tiempo) jugó un papel trascendental en la definición de tal sitio. Encontrar un punto donde espacio y tiempo concordaran de forma mágica, era signo inequívoco de que ese lugar sería el adecuado para fundar su ciudad; a partir de lo cual todo se daba de forma sorprendentemente armónica.

A manera de conclusión, podemos decir que el espacio mesoamericano fue fundamentalmente un espacio abierto o exterior; fue un espacio creado por el hombre, pero regido por un orden

celeste que se materializaba en el concepto de espacio-tiempo; el espacio mesoamericano fue, ante todo, un espacio sagrado.

2.2.2 ELEMENTOS QUE CONFORMAN EL ESPACIO URBANO EXTERIOR MESOAMERICANO.

Aún cuando este trabajo no pretende abordar el análisis preciso y exhaustivo de los componentes del espacio urbano, creemos conveniente puntualizar acerca de algunos aspectos que, de cierto modo, habrán de influir en nuestro estudio. Así mismo, es importante admitir que existe cierta dificultad en identificar los elementos que conforman el espacio urbano mesoamericano como tal, por lo cual nos habremos de basar en los elementos de análisis con los que se aborda el espacio urbano actual; es decir, que conceptos como calle o plaza habrán de servirnos como punto de partida en la interpretación de su equivalente en el espacio mesoamericano. Existen algunos estudios planteados en esos términos y los cuales nos servirán para el caso.

Nos centraremos en el análisis del espacio abierto o exterior, ya que es éste el que define la traza y forma urbanas y que, relacionados con el entorno natural, constituyen el fundamento esencial de nuestro trabajo. Toda relación espacial que trascienda el espacio urbano delimitado y se vincule con la geografía circundante, en esa relación espacio-tiempo de la que hablábamos, es un elemento importante de análisis. La arquitectura nos interesa en tanto delimita a los espacios abiertos y los define en función de sus cualidades intrínsecas; a la vez que, a partir de la función que desempeñan, definen la función misma del espacio abierto exterior.

¹¹² Véase: Aveni “Observadores...”; Hartung “El ordenamiento espacial...”; Tichy “El calendario solar...”; Broda “Arqueoastronomía y desarrollo...” e “Interdisciplinaridad...”; Šprajc “La astronomía...”; entre otros. (Ver bibliografía general)

2.2.2.1 *Los espacios abiertos y cerrados exteriores y los espacios interiores.*

Existe cierta confusión cuando se habla del espacio abierto y se dice que es, a la vez, un espacio cerrado. Considerando que el espacio abierto carece de límites superiores (arriba), es válido afirmar que ese espacio abierto sea, así mismo, un espacio cerrado: cerrado por sus cuatro lados. Por lo anterior sería más adecuado llamarlo espacio exterior, en lugar de espacio abierto, aunque el término empleado más comúnmente sea este último. Es evidente, según lo señala Estefanía Chávez, que existe una necesidad urgente de buscar un lenguaje común para abordar el estudio del espacio¹¹³. Nosotros optamos por llamarlo espacio abierto exterior o cerrado exterior – según fuera el caso – para evitar caer en confusiones; además, el concepto de espacio interior también puede ser abierto o cerrado, como se verá más adelante.

El espacio abierto exterior fue el protagonista principal en el ámbito urbano mesoamericano. Su predominio como espacio creado y sagrado y la estrecha relación que mantiene con el entorno natural es lo que hace ser a estas ciudades muy diferentes de cualquiera otra. Mangino Tazzer define como entorno a todo aquello que rodea y que afecta nuestros sentidos en forma directa e independiente de nuestra voluntad; a diferencia del contexto que, además de referirse al entorno implica un razonamiento, una idea específica al respecto de ese entorno¹¹⁴. De igual forma, afirma que

“...el espacio ambiental o entorno – como elemento del contexto – es la combinación de condiciones físicas y culturales que determinan un espacio dado, y que participan en el proceso de transformación del hombre, ya que lo condicionan y lo obligan a

adaptarse psicológicamente al medio [...] De igual modo, y con mayor razón, el entorno es un factor que influye de manera importante en la configuración de los diversos tipos arquitectónicos”¹¹⁵.

De una u otra forma, esta idea la comparten todos aquellos que han estudiado a fondo el espacio mesoamericano.

Giancarlo Puppo dice que en las ciudades de Mesoamérica (y de América en general) la relación entre el hombre y el medio físico es peculiar; aquí “...el hombre no se opone a la naturaleza, ni pretende domesticarla; por el contrario, desea hacerla su aliada y como tal la respeta”¹¹⁶. Señala que quizás sea debido a esa relación entre la obra del hombre y el entorno pre-existente que la experiencia de caminar por las ciudades mesoamericanas sea algo tan particular¹¹⁷. Así mismo, Estefanía Chávez opina que los espacios abiertos exteriores se diseñaron con fines específicos – que según vimos tenían que ver con el concepto espacio-tiempo – y por tanto, eran

“...espacios arrancados a la naturaleza para dar funciones y fines para los humanos... [y] que tenían [...] muchísima mayor importancia en general que aquellos pequeños espacios cubiertos...”¹¹⁸.

Refiriéndose en particular a la plaza (de la que hablaremos más adelante), Ricardo Arancón García afirma que ahí inicia la organización urbana “...como un espacio abierto [...] libre de construcción [...] como área que da respiro...”¹¹⁹. Como quiera que sea, no se puede negar la preponderancia del espacio abierto exterior por sobre los demás elementos del espacio urbano.

¹¹⁵ Idem

¹¹⁶ Giancarlo Puppo “Centros urbanos en Mesoamérica” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 16, p. 77

¹¹⁷ Idem

¹¹⁸ Chávez, “El diálogo y la ...” p.11

¹¹⁹ Ricardo Arancón García “La plaza generadora del espacio urbano mesoamericano” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No 16, p. 29

¹¹³ Chávez, “Relación entre...” p. 94

¹¹⁴ Mangino, *Arquitectura Mesoamericana...* p. 23

Dada la jerarquía y enorme valor que se le concedió al espacio abierto exterior en Mesoamérica, se puede observar que la constante de la composición espacial fue la creación de espacios mágicos de gran significado; así pues, pirámides y cuerpos horizontales fueron las formas que más se asemejaron a la naturaleza, como los montes o los diversos estratos de la tierra, según lo hace ver César Novoa¹²⁰, y en esa imitación del espacio abierto exterior lograron integrarse armónicamente con el paisaje natural, en una comunión entre los espacios abiertos exteriores y el movimiento de los cuerpos celestes. Así como el espacio exterior está íntimamente ligado a la astronomía, también el espacio interior mantiene una armoniosa correspondencia con el exterior, ya que como Mangino afirma,

“...en Mesoamérica el espacio fue concebido precisamente para ser penetrado de manera dinámica...” “...la relación estrecha entre espacio interno y espacio externo es una característica propia de la arquitectura mesoamericana, donde los espacios interiores solo adquieren sentido en función del espacio exterior”¹²¹.

Esto es, que a pesar de estar de acuerdo en que el espacio abierto exterior es la esencia del espacio urbano mesoamericano, éste no puede concebirse sin la existencia del espacio interior – ya sea cerrado o abierto – pues es esta relación entre ambos lo que genera el armonioso resultado que se advierte cuando se está en presencia de una ciudad creada por dicha cultura.

Concretamente, podemos decir que los elementos fundamentales que conforman el espacio urbano abierto exterior son: la plaza y la calle. Los términos en sí no son muy adecuados, ya que se identifican más claramente con la concepción occidental y/o moderna que tenemos de los mismos y no tanto – o quizá nada – con los espacios que tratamos de analizar. No obstante, no existiendo equivalentes,

optamos por utilizarlos, no sin antes hacer referencia a las cuestiones que se deben diferenciar. De hecho, Giancarlo Puppo apunta, en su análisis de los centros urbanos de Mesoamérica, que se resiste a aplicar el concepto de “plaza” como se conoce en Europa, pero que usa ese término porque no encontró otro; así mismo, se refiere a las calles como “espacios reales y activos”, no como meros vínculos entre elementos urbanos¹²².

Invariablemente, los diversos autores que consultamos hacen hincapié en saber diferenciar lo que es una plaza y una calle en una urbe mesoamericana, de cualquier ciudad en otra parte del mundo. Primeramente señalan que ambos elementos no son resultado del azar sino de un plan premeditado, ya que solo un plan puede dar lugar a un orden. Germán Ortega hace un planteamiento al respecto y afirma que

“...la ciudad es el espejo en la tierra de esos dos órdenes (interno y astral-celeste), es la revelación, la clarificación de ese orden oculto terrestre [...] Es por ello que la ciudad, sus ejes visuales, monumentos y simbolismos de ordenación eran [...] un lenguaje complejísimo que expresaba su visión y sus conocimientos astronómicos, orgánicos y culturales en general [...] Cada edificio debía de crecer, surgir, como una hoja le crece a un árbol”¹²³.

En el plano conceptual, tal es el papel que desempeñaron las plazas y las calles, como conformadoras del espacio urbano.

A nivel físico, la plaza fue la determinante principal de la ciudad y su esencia dependió estrictamente de las funciones que en ella se realizaban, como se verá más adelante; es por ello, que la plaza en Mesoamérica tuvo mucha mayor importancia que la calle. Observamos cómo las plazas estaban definidas por sus funciones y, en la mayoría de los casos, claramente delimitadas, incluso se pueden establecer jerarquías, dependiendo de su localización en el espacio urbano y de la

¹²⁰ Novoa, *Espacio y forma...* p.61

¹²¹ Mangino, “Concepto espacial en...” p. 13

¹²² Puppo, “Centros urbanos...” p. 75

¹²³ Ortega, “Teorías urbanas mayas y ...” p. 19

cultura que se trate. Sin embargo, no sucede lo mismo con la calle. Son pocas las calles o avenidas que pueden identificarse por su función integradora u ordenadora (como en Teotihuacán¹²⁴ y Tenochtitlán), pero en otros sitios éstas eran solo caminos que unían grupos de edificios (sacbeob mayas) sin estar delimitadas a sus costados; o las hubo que estaban en un plano más elevado que el terreno adyacente, como en el caso de Tikal; otras veces se limitan a ser callejones formados por el reducido espacio existente entre dos edificios. Ante el papel secundario de la calle, se puede decir que los espacios urbanos están prácticamente definidos y articulados mediante plazas; y son precisamente esas plazas, los espacios exteriores – abiertos o cerrados – que hacen de las ciudades mesoamericanas, un espacio urbano único.

La plaza, a diferencia del espacio exterior abierto delimitado por cerros, barrancas o montañas, es un espacio creado, en el que la arquitectura modela sus límites con un equilibrio excepcional. Ricardo Arancón afirma que, en contraposición a la calle que une diferentes partes dentro de una ciudad, la plaza es en sí, una meta urbana; es un espacio abierto al cielo, estático, ubicado al fin del camino y que obliga a la permanencia¹²⁵. Es por eso que la plaza mesoamericana desempeña múltiples funciones, que explicaremos más adelante. La plaza puede ser un espacio exterior abierto, cuando sus límites no están claramente definidos o cuando es simplemente el pavimento el que delinea su contorno y su forma; o cerrado, cuando la arquitectura la encierra por sus cuatro lados, aun cuando existan pasos o “huecos” que comunican con otros espacios. Si la plaza no es

de grandes dimensiones y está totalmente cerrada en su contorno, entonces es a la vez, un patio; todo depende de las funciones que en ella se realicen. Generalmente, la plaza y el patio son nivelados y poseen un pavimento que define su forma. La plaza puede transformarse en terraza si se encuentra en un nivel más alto y se limita por taludes; o en plataforma, cuando ésta remata la parte superior de un basamento¹²⁶.

Si pensamos en la plaza tradicional mesoamericana, tendremos un espacio exterior abierto que mantiene una interdependencia con la arquitectura, en donde se observa una relación entre el volumen construido y el área abierta que determina la solución de todo el conjunto. Entre muchas variantes se tiene como la solución más común a un espacio delimitado por edificios de diferente jerarquía y función, pero en donde predomina uno que es el que marca el eje o dirección del conjunto; esto es, la orientación, como en el caso de Teotihuacan (**fig. 1.2**). Generalmente existe un elemento al centro del espacio que viene a ser un altar o adoratorio aunque, en ocasiones, según lo vemos en Monte Albán, son un conjunto de edificios (**fig. 2.2**). Otras veces, el espacio central lo ocupa un templo de grandes proporciones con escaleras en sus cuatro lados, como en Chichen Itzá (**fig. 3.2**), y en los casos más complejos, la plaza alberga a varios conjuntos de edificios como en Tenochtitlán (**fig. 4.2**). Existen zonas, y en particular la maya, en donde la plaza no constituye un conjunto cerrado y el espacio “...*fluye o se escapa por los huecos...*” que hay entre edificios¹²⁷. De acuerdo con Novoa, en la definición de sus límites, el espacio “...*rompe a veces la clausura de las plazas abriéndolas al exterior...*”¹²⁸.

¹²⁴ En sí, tanto César Novoa (“Teotihuacan” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 16, p. 52) como Ricardo Arancón (“La plaza generadora...” p. 31) coinciden en señalar que la Calzada de los Muertos de Teotihuacan, lejos de ser una calle o avenida, es en realidad una secuencia articulada de plazas que están cortadas por desniveles y que contienen, en ciertos casos, un adoratorio al centro.

¹²⁵ Arancón Ibid, p. 31

¹²⁶ Ibid p. 32

¹²⁷ Ibid pp. 37-38

¹²⁸ Novoa, *Espacio y forma...* p. 172

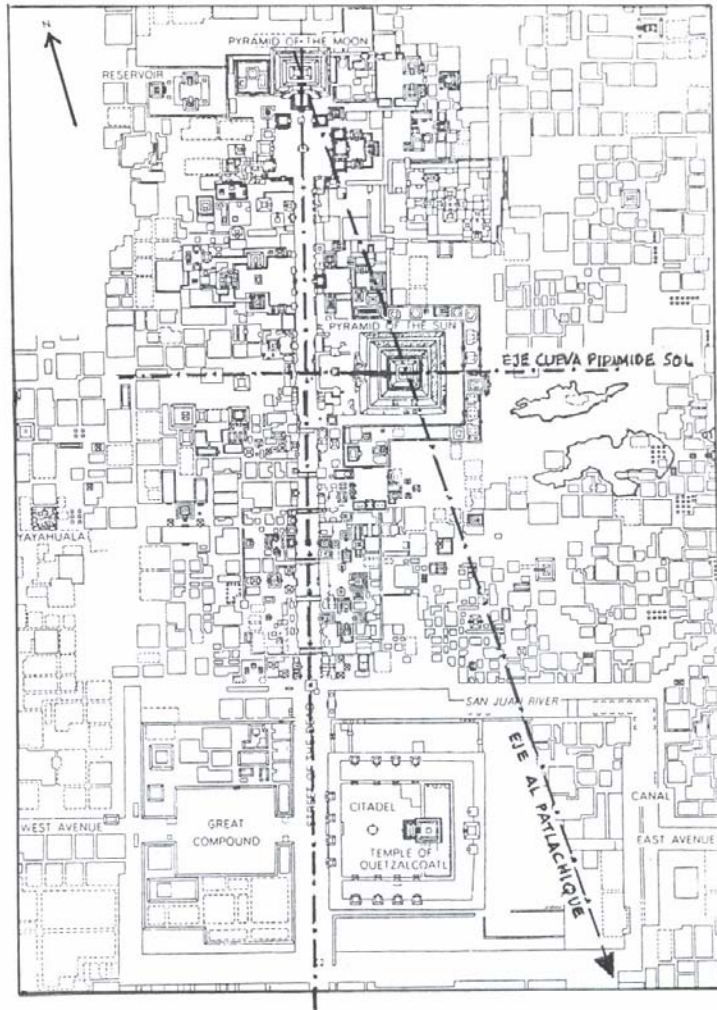


Fig. 1.2 Plano de Teotihuacán donde se aprecia el eje de trazo generado a partir de la pirámide de la Luna y a todo lo largo de la Calzada de los Muertos. (Tomada de *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 16, pág. 43, según "Plano preliminar de los trabajos de René Milton. Víctor Rivera)

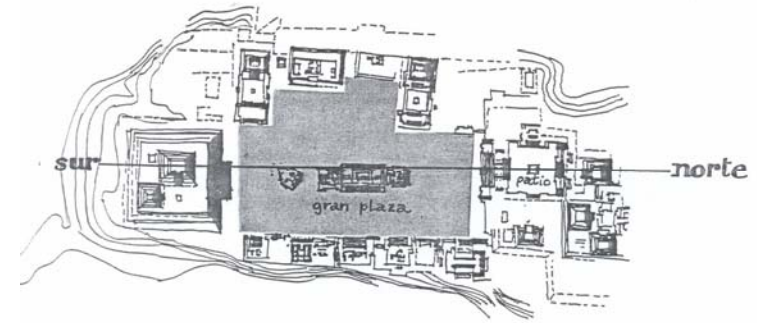


Fig. 2.2 Gran plaza de Monte Albán, al centro un conjunto de edificios. (Tomada de *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 16, pág. 76, Giancarlo Puppo)

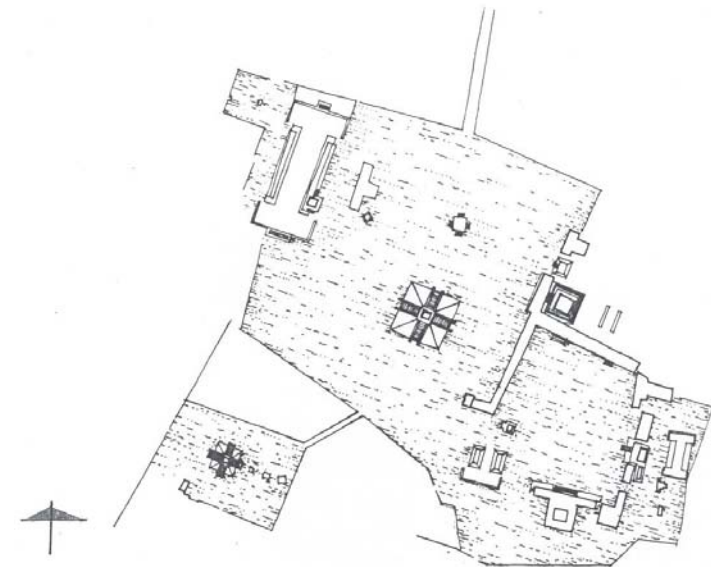


Fig. 3.2 Plano de Chichén Itzá, con El Castillo en su parte central. Se aprecia la libertad en la relación plaza-templo y la ausencia de elementos delimitadores definidos. (Tomada de *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 16, pág. 35, Arancón García)

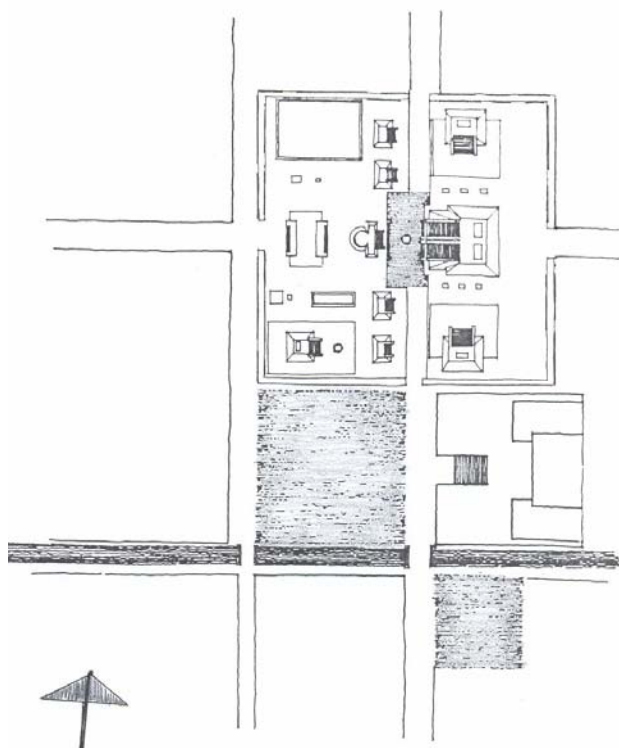


Fig. 4.2 Plano de Tenochtitlán: la plaza se reduce a un pequeño espacio frente a la gran pirámide y donde el conjunto está ocupado por gran cantidad de edificios. (Tomada de *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 16, pág. 37, Arancón García)

Ahora bien, al referirnos a la traza urbana, ésta es determinada precisamente por calles y plazas, conjuntamente con los espacios cerrados que, al ser claramente delimitados, pero a la vez tener la suficiente transparencia para ser atravesados, revelan el predominio de ejes que trascienden dichos límites para ir a corresponder con el paisaje, conformando así un todo ordenado y simbólico y en donde la astronomía desempeña un papel preponderante.

2.2.2.2 *Función de los espacios interiores y exteriores.*

También en el aspecto funcional los espacios exteriores – abiertos o cerrados – fueron más importantes que los espacios interiores cerrados. Los primeros eran multifuncionales, a diferencia de las limitadas actividades que pudieron desempeñarse en el reducido espacio de los recintos íntimos. No obstante estar descubiertos, los espacios exteriores (cerrados o abiertos) fueron espacios habitables y fue precisamente esa vida al aire libre la que caracterizó a los mesoamericanos, dejando la costumbre de vivir en lo interior, para los europeos. Bien lo dice Estefanía Chávez: “*Un conjunto urbano [...] es un todo con infinito número de funciones para las que hay que diseñar más cuidadosamente sus espacios abiertos*”¹²⁹.

En relación con los espacios interiores cerrados, Mangino Tazzer identifica diversas funciones, las cuales solo mencionaremos, ya que no es nuestra intención abundar en el análisis de este tipo de espacios. El autor las expone del modo siguiente:¹³⁰

- a) **Espacios religiosos:** donde se efectúan actividades relacionadas con los ritos religiosos y son de dos tipos, los templos y los adoratorios.
- b) **Espacios habitacionales:** destinados a las actividades domésticas de la vida cotidiana.
- c) **Palacios:** desempeñaban, tanto funciones habitacionales como administrativas y daban cobijo a las élites de la sociedad.
- d) **Observatorios:** espacios diseñados ex profeso para las observaciones astronómicas.
- e) **Mercados:** aunque generalmente esta función se desarrollaba en los espacios exteriores abiertos, algunos edificios se conectaban a éstos y hacían funciones complementarias.

¹²⁹ Chávez, “El diálogo y la...” P. 11

¹³⁰ Mangino, *Arquitectura mesoamericana...* pp. 152-188

- f) **Espacios funerarios:** destinados, por lo regular, a albergar los restos mortales de los grandes dignatarios.
- g) **Espacios administrativos:** eran los construidos para efectuar las actividades de gobierno y aquellas que estuvieran relacionadas, como la milicia.
- h) **Espacios comerciales y de talleres:** aunque no muy frecuentes y difíciles de identificar, fueron espacios destinados a estas actividades en particular.
- i) **Baños:** en algunas culturas era frecuente encontrar los denominados temazcalli, que fueron un tipo de baños de vapor para las personas de la realeza.
- j) **Torres o miradores:** fue un tipo de construcción que carecía de espacio interior y a la que se atribuye una simple función emblemática o de vigilancia.
- k) **Anexos a juegos de pelota:** áreas que se vinculaban a los espacios abiertos destinados al juego de pelota y que se utilizaban como sitios de observación posiblemente para jueces y gobernantes.

Al respecto de los espacios exteriores cerrados, Ricardo Arancón hace, de modo particular, un análisis interesante de las funciones de la plaza. El autor menciona que generalmente se le ha dado a este espacio abierto (o exterior) un significado ceremonial, pero que aún cuando así se ha considerado para casi todo Mesoamérica, ésta no es la única función que desempeña y que, a veces, tampoco es la más importante. Las hay de tipo mixto, es decir, aquéllas en las que se llevan a cabo funciones religiosas y culturales-administrativas; o también, las destinadas a usos profanos, como los mercados o los tianguis, en donde lo religioso es representado mínimamente a través de un pequeño altar o adoratorio y, en ocasiones, éste es inexistente. Otras plazas profanas pueden ser aquéllas que no se forman intencionalmente como tales, sino que son resultado, en unos casos,

del cruce de dos o más calles, a manera de ensanchamientos; o quizás aquéllas que se forman por espacios libres de construcción y que, por su extensión, pueden caber en este concepto. Arancón menciona que cualquiera que sea la función de la plaza, ésta corresponderá a “...*un espacio abierto, libre de vegetación, nivelado y pavimentado, por lo tanto segregado de la naturaleza e incorporado a la actividad humana*”¹³¹.

Concebida de otro modo, la plaza desempeñó, además, una función integradora y ordenadora del espacio urbano, ya que los edificios se generaron a partir de un espacio abierto o plaza que existió *a priori*; es decir, que los edificios fueron creados como unidades que se desarrollaron en torno al espacio exterior, formando plazas. De hecho, en el espacio urbano mesoamericano, la calle no fue tan necesaria; ésta aparece, en opinión de Arancón, “...*solo cuando existe un sentido de orden que supera a la anarquía y falta de composición...*”¹³². Aún así, en caso de estar presente, la calle también cumple múltiples funciones: es dinámica, creada para ser transitada y que induce a una dirección predeterminada. La calle, dice Estefanía Chávez, no se limita a alinear edificios o a unir unos con otros, sino que al igual que las plazas, es también un espacio habitable, un lugar que alberga esculturas y un sinfín de ámbitos públicos y donde se manifiesta, con mayor énfasis, la cultura de los pueblos¹³³.

2.2.2.3 Cualidades de los espacios exteriores

Como ya se dijo, el espacio exterior abierto (calles y plazas) existe solamente en relación directa y condicionada al espacio interior (edificios) que lo delimita y le da forma. Por tal motivo, no podemos

¹³¹ Arancón, “La plaza generadora...” p. 35

¹³² Ibid p. 31

¹³³ Chávez, “Relación entre la...” pp. 90-91

abordar el análisis de las cualidades de los espacios exteriores sin considerar las del espacio que los confina.

Hablaremos pues, en forma breve, de algunos elementos que caracterizan a dichos espacios, tales como: escala y proporción, equilibrio y orden, volumetría, orientación, dirección y simbolismo, entre algunos otros, con la idea de entender, de manera más precisa, al espacio urbano mesoamericano, o sea, la ciudad; aclarando que, al igual que en los temas anteriores, evitaremos profundizar por las mismas razones antes expuestas.

Desde nuestro particular punto de vista, el elemento cualitativo de mayor trascendencia en los espacios urbanos mesoamericanos es la orientación de plazas, calles y edificios, referida al entorno o paisaje natural circundante. La forma en que tal orientación estuvo dada refiere una conciencia del *espacio-tiempo* de una manera en que difícilmente somos capaces de comprender, según lo explicamos en su oportunidad. La parte simbólica, en cierto modo ya se ha abordado, conviene entonces comentar algo acerca de la parte física o, más bien dicho, de aquélla que es perceptible desde el interior del espacio urbano. Hablamos de ejes visuales que ordenan los elementos físicos de la ciudad y rematan en algún punto relevante del paisaje. Tales ejes constituyen, en algunos casos, verdaderas perspectivas urbanas que se auxilian de la arquitectura – principalmente la ceremonial – y en ocasiones se apoyan con los espacios abiertos, ya sea utilizándolos axialmente o a través de sus límites laterales (**figs. 5.2 y 6.2**). Curiosamente, la mayoría de las veces no es muy fácil identificar tales ejes sino se sabe con antelación que éstos existen; aunque de acuerdo con las últimas investigaciones, resulta muy probable que no haya ciudad mesoamericana de importancia que no se haya regido por una

orientación específica, que derivara de las observaciones astronómicas.

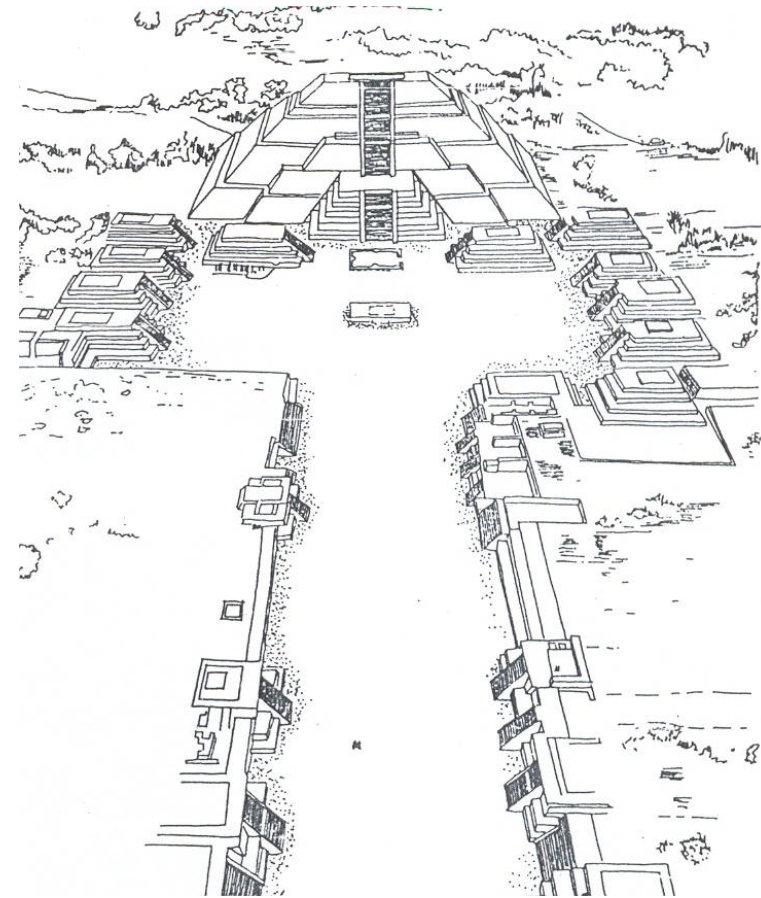


Fig. 5.2 Plaza de la Luna de Teotihuacán, según Paul Gendrop. (Tomada de *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 16, pág. 18, fig. 8)

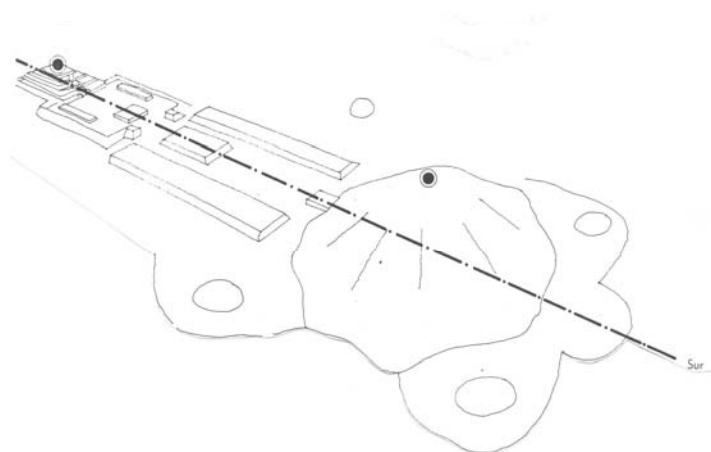


Fig. 6.2 Eje de trazo en La Venta, Tabasco, según Alejandro Mangino Tazzer (Tomada de *Arquitectura Mesoamericana. Relaciones Espaciales*, M. Tazzer, pág. 89, fig. 5.2)

Después de la orientación, creemos que es la escala la que domina el espacio urbano, aunque ésta no puede desligarse de la proporción. De acuerdo con Mangino Tazzer, la escala “...se refiere al tamaño de las cosas respecto de sí mismas” y la proporción se da “...en una razón de medidas en función de una base o patrón que previamente se determina...”¹³⁴. A pesar de que la arquitectura, por lo general, está relacionada con la escala humana, en los espacios exteriores abiertos de Mesoamérica, además de existir una escala en relación al hombre, había que considerar también a los *hombres-dioses*, para quienes fueron creados tales espacios. Es por eso que la escala fue gigantesca, monumental, aunque Giancarlo Puppo prefiere denominarla “especial”¹³⁵. Además de esa “grandiosidad arquitectónica” que identifica a toda esta cultura, el autor refiere que en afán de integrarse al paisaje, se observa una preferencia por

“...las proporciones apaisadas y las fajas horizontales [...] es una arquitectura [...] pesada, que emerge de la tierra como parte de ella [...] sin intentar romper su orden, sino más bien buscando las tonalidades afines. Sin ser confusa puede llegar a ser mimética, casi oculta, y en ese carácter juega con la sorpresa, ya que es poco lo que se divisa de lejos, menos aún lo que se adivina”¹³⁶.

Relacionado con la escala y la proporción está el equilibrio que, en sí, parte del orden. Se trata de un orden cósmico que el arquitecto mesoamericano traslada a los espacios. Se busca entonces encontrar un equilibrio con el paisaje basado en un orden determinado por niveles superiores e inferiores, orden y distribución con respecto a los puntos cardinales: este, oeste, norte y sur (**fig. 7.2**); así mismo, hace ver la relación con la forma: sinuosa, quebrada, abrupta, sin simetrías rígidas, etc. y que se asocia con divinidades y simbolismos¹³⁷. Así mismo, menciona que los hombres de ese tiempo percibían un orden oculto en la vida terrestre; un orden que a ellos les correspondía develar; y así, la ciudad era considerada el espejo de la tierra en tanto el orden interno (orgánico) y el astral-celeste: sus ejes visuales, sus monumentos armonizando con los espacios abiertos, era signo inequívoco de ese orden. O como lo dice Novoa: “...armoniosa correspondencia entre los espacios internos y externos en la habitación; no unido uno con otro sin solución de continuidad, sino por medio de recursos [...] como miradores, calzadas, pérgolas, etc.”¹³⁸. Armonía que se traduce en predominio de lo lineal, de la multiplicidad, de la claridad absoluta y de la forma cerrada, de acuerdo con la opinión del autor.

Por último, echemos un vistazo a lo referente a la volumetría que, aunque no concierne directamente a los espacios exteriores abiertos, sí imprime en éstos una imagen determinada y que tiene que ver con la

¹³⁴ Mangino, *Arquitectura mesoamericana...* p. 91

¹³⁵ Puppo, “Centros urbanos...” p. 84

¹³⁶ *Ibid* p. 79

¹³⁷ Ortega, “Teoría de las ciudades...” pp. 8-9

¹³⁸ Novoa, *Espacio y forma...* p. 165

forma en que tales espacios son percibidos. Decíamos que la volumetría está generada por la arquitectura, misma que conforma los límites del espacio exterior abierto. El observador o habitante de la ciudad mesoamericana, percibía una preponderancia de formas rectas y piramidales; volumetría definida a base de planos, que según Puppo podían ser lisos y compuestos. Planos de muros verticales, de tableros y taludes, escalinatas y alfardas, zócalos o plataformas elevadas, pero horizontales en su mayoría. Cada cultura plasmó esa volumetría de manera diferente y así observamos en la zona maya el uso de cresterías, cornisas o remates ornamentales¹³⁹ que tienden a la verticalidad. En otros sitios quizás, apreciamos una volumetría extremadamente horizontal.

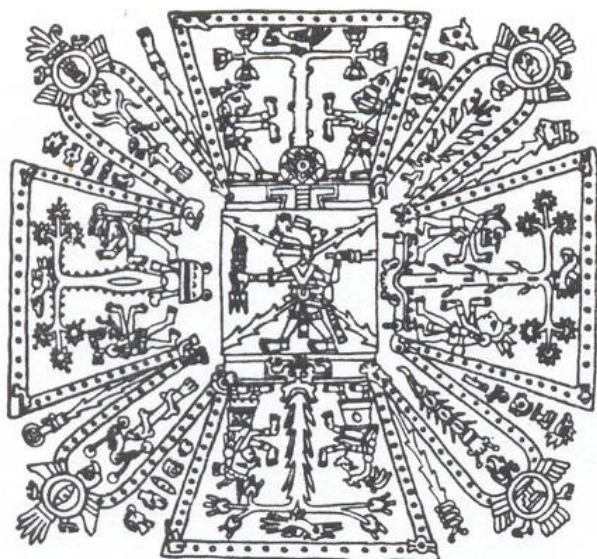


Fig. 7.2 Disco ciclográfico-astronómico que representa las cinco regiones del universo, según dibujo de Paul Gendrop, basado en el Códice Fejervary-Mayer. (Tomada de *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 16, pág. 3, Ortega Chávez)

Existen otros valores que señala César Novoa que también tienen relación con la volumetría y son: la linealidad, la calidad claustral en los espacios (forma cerrada) y la pesantez arquitectónica; las cuales predominan en Mesoamérica, a excepción del área maya en donde es la forma abierta la predominante; observándose la ausencia de ejes rectores, libertad en la combinación del templo-pirámide con la plaza; la falta de paralelismo de los paramentos que limitan a dichas plazas, lo cual las hace parecer menos estáticas y en donde los espacios abiertos hacen uso de elementos delimitadores virtuales, como las escalinatas y las terrazas¹⁴⁰.

Variantes volumétricas podemos encontrar muchas, pero lo relevante en el contexto urbano es lo que dicha volumetría provoca en el espectador. Además del manejo del simbolismo que, como lo hemos mencionado, fue inherente al espacio mesoamericano en su amplitud, la percepción del espacio, al estar dentro de él, especialmente el espacio abierto exterior, era (y sigue siendo) de majestuosidad, de grandiosidad; que como lo expresa Mangino Tazzer,

“...la grandiosidad arquitectónica [...] se funda en la relación dinámica y kinética que se establece entre ellos y el observador, es decir, se basa en una concepción espacial itinerante bien definida”¹⁴¹.

Igualmente, al referirse a las plazas con relación al hombre, Giancarlo Puppo dice: los espacios abiertos se convierten en contenedores del mundo¹⁴². En esos espacios todo era posible.

Este análisis somero - y muy probablemente incompleto - del espacio urbano mesoamericano; incluyendo como espacio urbano al que corresponde al entorno y contexto inmediatos (y no tan inmediatos), nos permitirá acercarnos a la visión que se tenía de las ciudades y de los

¹⁴⁰ Novoa, *Espacio y forma en...* p. 180

¹⁴¹ Mangino, “Concepto espacial en la...” p. 14

¹⁴² Puppo, “Centros urbanos en...” p. 84

¹³⁹ Puppo, “Centros urbanos en...” p. 77

elementos que las conformaban. Nos permitirá así mismo, abrir nuestra mente y desechar la idea cultural que actualmente tenemos del espacio, para asimilar la idea mesoamericana del espacio-tiempo, del espacio creado-sagrado; del espacio pensado y diseñado, no para los hombres, sino para la divinidad que regía sus vidas, donde la majestuosidad y grandiosidad fueron la constante, así como constante y permanente fue la integración del espacio urbano con la bóveda celeste que lo cobijaba. En otras palabras, tratar de ver el mundo como lo veían estos hombres, para así entender y aceptar que existen otras formas de solucionar, armónica y equilibradamente, el espacio urbano.

CAPÍTULO 3

***LA COSMOVISIÓN Y SUS REPERCUSIONES EN LA UBICACIÓN DE
LOS ASENTAMIENTOS MESOAMERICANOS.***

3.1. ELEMENTOS SIMBÓLICO-NATURALES QUE CONDICIONAN LOS ASENTAMIENTOS MESOAMERICANOS.

Al abordar esta sección del análisis estamos partiendo del supuesto de que los elementos naturales, tales como la topografía, ríos, lagos, manantiales, cuevas, cerros, cadenas montañosas o volcanes, fueron determinantes en el trazado de un gran número de asentamientos mesoamericanos, incluyendo el occidente, en el cual centramos nuestro interés.

La intención en estos párrafos es la de mencionar, de manera introductoria, algunos de los aspectos que más adelante desarrollaremos, con objeto de tener una idea previa del contenido de este apartado.

Primeramente señalaremos que resulta innegable que el ceremonialismo fue una práctica común e importantísima en la vida de los pueblos de Mesoamérica, la cual se manifestó a través de sus ritos, de su religión, en una palabra, de su cosmovisión, constituyendo una unidad inseparable con la naturaleza y la sociedad en general. Por otro lado, está comprobado – y lo veremos en breve – que la observación astronómica efectuada de manera sistemática, determinó la alineación de muchos de los asentamientos mesoamericanos, principalmente en los más tardíos. En cada caso, estuvo presente algún elemento natural que determinara su trazo u orientación, (o su localización) o en ocasiones, solamente la alineación del edificio principal, del cual derivaba por lo general, el trazado del conjunto.

El espacio sagrado no se hizo al azar, se debió a una serie de circunstancias (temporalidad, situación geográfica, influencias

culturales, etc.) las cuales llevaban fundamentalmente una intención ritual y de subsistencia – como la disponibilidad suficiente de agua o la protección contra invasores – pero principalmente de armonía con el cosmos, con los dioses. No en vano se tenía la idea arraigada de que todo, los bienes, los males, el tiempo, los cambios, todo era considerado producto de la voluntad de los dioses. En ese mundo cósmico-religioso el astro solar desempeñaba un papel relevante, siendo la observación de éste una práctica que determinara, las más de las veces, la alineación de estructuras arquitectónicas o de los asentamientos. Hay datos evidentes de que varios de los edificios principales estuvieron dedicados al Sol, por presentar indicios de servir de observatorios de este astro o por tener una orientación definida por las posiciones solares a lo largo del año y en fechas calendáricas o rituales.

Aún cuando los pueblos mesoamericanos tuvieron cierta pasión por la observación de cuerpos celestes, elementos terrenales tales como: cerros, cuevas, ríos, manantiales o lagos, también eran fervientemente venerados y en torno a ellos se crearon ciudades, no sin considerar también aspectos referidos al cielo o el horizonte. Los volcanes fueron los “dioses viejos” en este mundo de deidades. Podría decirse, que la constante fue combinar la observación astronómica con la de fenómenos y elementos naturales al momento de tener que decidir dónde se crearían y cómo serían las ciudades, o incluso, los edificios. Es por eso que afirmábamos que el espacio sagrado no se hizo al azar, ya que de su acertada ubicación dependería la vida misma del asentamiento, en términos de su ritualidad y su pervivencia.

En este apartado abordaremos este tema que es, por demás, interesante, porque sienta las bases de muchas de las afirmaciones que dieron origen a esta investigación, aunque, a la vez, resulta un tanto complicado debido a, como lo hemos reiterado, la carencia de datos

relativos al occidente y, en particular, al área donde se desarrollará nuestro análisis, a la cual hemos denominado -en apartados anteriores- “*subárea occidental*”¹. Para sustentar el análisis, nos hemos basado en diversos trabajos realizados por arqueólogos e investigadores interesados en el tema, entre los que podemos mencionar a Antony F. Aveni, Franz Tichy, Johanna Broda, Iván Šprajc, Zelia Nuttall, Jesús Galindo, entre otros más. La ausencia de datos nos obliga a limitar el análisis a los pocos sitios, con características urbanas, que se han identificado y explorado hasta la fecha en nuestra área de estudio y que más adelante habremos de definir claramente.

3.1.1. LA OBSERVACIÓN DE LA NATURALEZA, BASE DEL CEREMONIALISMO MESOAMERICANO.

De acuerdo a lo expuesto en el apartado 2.2, resulta un absurdo tratar de entender lo que fue el universo mesoamericano, de la misma forma en que entendemos nuestro mundo actual. Si bien es cierto que compartimos con aquél el mismo espacio geográfico, la forma de apreciarlo y vivirlo ha sido, en cada caso, totalmente distinta. Los conquistadores españoles, aun cuando coincidieron con los indígenas en un mismo momento histórico, no comprendieron aquella forma de vida tan diferente a la suya y optaron -como única alternativa- por desaparecerla, enterrando, tanto en el olvido como físicamente, todo vestigio que fuera testimonio de su existencia.

Si deseamos de nuestra mente cualquier clase de estereotipo, quizá podamos, adentrándonos al análisis de algunas manifestaciones mesoamericanas, entender cómo vivía el indígena en un mundo que él fue configurando bajo una concepción tan particular del universo que

lo rodeaba. Imaginémoslo, expuesto a la constante manifestación de la naturaleza: las plantas, los animales, el Sol, el aire, la lluvia, los relámpagos y truenos, los huracanes, los sismos; un todo inexplicable y asombroso y que lo mantenía constantemente atemorizado.

Por mero instinto de conservación, el hombre se volvió un observador innato y paciente. Un día cayó en la cuenta de que muchos de los fenómenos eran recurrentes, o sea... ¡predecibles! (las estaciones del año, los ciclos agrícolas, o la salida y puesta del Sol, como la más evidente). Poco a poco se fue creando una idea muy especial de entender su entorno, estableciendo así su propia cosmovisión del mundo.

3.1.1.1. *La cosmovisión*

En opinión de Iván Šprajc, la cosmovisión viene a ser una visión estructurada del universo, tal como el indígena lo concebía, es decir, los conocimientos científicos entrelazados con la religión, el ritual y la mitología². Para Johanna Broda, la cosmovisión – específicamente la mexicana – “...*explicaba el universo conocido en términos de un cuerpo de conocimientos exactos, al mismo tiempo que satisfacía las necesidades ideológicas de aquella sociedad*”³.

La cosmovisión lo abarcaba todo: la observación de la naturaleza, la religión y sus múltiples deidades y ritos, las matemáticas y el calendario en todas sus variantes, la ideología en su conjunto, los procesos sociales y económicos, es decir, el ser humano y su universo, fusionados en una unidad.

¹ Ver apartado 1.2.3, de este trabajo.

² Iván Šprajc “La Astronomía” en *Arqueoastronomía y etnoastronomía, en Mesoamérica*. Johanna Broda, L. Maupomé y S. Iwaniszewski, UNAM, 1991, pp. 274-275

³ Johanna Broda. “Observación y cosmovisión en el mundo prehispánico”, en *Arqueología Mexicana* No. 3, Ago-Dic. 1993, p. 6

Jesús Galindo Trejo, especialista en estas cuestiones afirma: “Nadie sabe cuál es el momento exacto en que el hombre de América pasó de la fascinación frente a la bóveda celeste al reconocimiento de un orden creado por los dioses que le permitió alcanzar una concepción cosmogónica en la que se inscribe la medida del tiempo, la identificación de los ciclos agrícolas, las ceremonias religiosas y la práctica de la guerra concebidos como un todo indivisible”⁴.

De todo lo que el hombre mesoamericano se dedicó a observar, lo más significativo fue el cielo. Tuvo a su favor un cosmos siempre visible, debido a una vida cotidiana transcurrida en espacios abiertos. La observación de los movimientos de los astros, iniciando con el Sol, constituyó lo más importante, ya que de esa práctica derivaron: la agricultura, la mayoría de sus avances científicos posteriores, así como el cuerpo litúrgico con el que había de regir su vida.

3.1.1.2. *La religión*

Tratar de abordar a profundidad este tema sería más que exhaustivo, solo puntualizaremos en algunos aspectos que nos puedan ser de utilidad. Señalábamos que el ceremonialismo en Mesoamérica sentó sus bases en la observación sistemática de la naturaleza. Al no poderse explicar tan complejos fenómenos, el hombre consideró a éstos como dioses, capaces de entablar relaciones con los seres humanos y entre ellos mismos. Los suponía, ni buenos, ni malos, más bien poderosos. Eran inmortales, pero a veces vulnerables. Intangibles, pero llegaban a materializarse de diversas formas⁵.

⁴ Jesús Galindo T. “La Astronomía en Mesoamérica”, en *Arqueología Mexicana* No. 4, Oct-Nov 1993, p. 69

⁵ Véase: Alfredo López Austin, “Los rostros de los dioses mesoamericanos” y Michel Graulich “Los dioses del Altiplano central”, en *Arqueología Mexicana* No. 20, Jul- Ago. 1996; Yólotl González Torres, *Diccionario de Mitología y Religión de Mesoamérica*, Edit. Larousse, México 2000.

Todos podían ser *Teteo* (dioses, “*Teotl*”, en plural): un árbol, un animal, un río, un cerro, el viento o el pulque, una casa o enseres domésticos, los antepasados, etc. y tenían la cualidad de manifestarse de diversas formas simultáneamente, o incluso posesionarse de los cuerpos de los hombres y mujeres. Había dioses femeninos (más pasivos) y masculinos (llenos de energía), pero todos habían sido guerreros⁶.

En ese universo total, los mesoamericanos interpretaban a los fenómenos naturales y los elementos de su medio ambiente, como seres con los cuales era posible dialogar y, al relacionarse con ellos, en cierta forma, creían dominarlos. Sin embargo, las deidades pasaban por la tierra para cobrar a los hombres los bienes otorgados y éstos se veían obligados a rendirles tributo para mantener buenas relaciones y evitar así los daños provocados si éstos se enfurecían. Por el contrario, si satisfacían sus apetencias, podrían obtener de ellos sus beneficios, un ejemplo: la lluvia que era indispensable para la subsistencia humana, mientras *Tláloc* – la deidad más generalizada con la que se le identifica – no entrara en furia y desencadenara inundaciones.

El mesoamericano estaba convencido de que los dioses existían, no sólo en las fuerzas de la naturaleza, sino en cualquier punto de la tierra y en cualquier ser, por pequeño que fuera. Así, esta idea dominaba su cotidianeidad y la religión llegó a formar una unidad inseparable con su vida social, política y económica y del entorno natural que lo envolvía. Y, al respecto de la importancia de la religión en la vida del indígena, el astrónomo Antony F. Aveni, cuyos trabajos han dado la pauta para el estudio de estos temas, asegura que... “*en Mesoamérica, donde las hipótesis sobre la creación están cargadas de*

⁶ Idem.

*mitología, podemos esperar que la religión haya desempeñado un papel decisivo en la planeación de los centros ceremoniales*⁷.

3.1.1.3. El ritual

Partiendo de que un rito es toda práctica fuertemente pautada que se dirige a la sobrenaturaleza en un acto de veneración o exaltación, constreñido a una comunidad que persigue un fin común,⁸ los hombres establecieron, por medio de los ritos, una comunicación interpersonal con la divinidad a quien se dirigían, con lo que se aseguraban de mantener a los dioses satisfechos.

Los ritos surgieron de la necesidad de formalizar la manera en que el indígena se interrelacionaría con las divinidades. Había que formular compromisos y hacer que se cumplieran. A su vez, la celebración de un ritual podía implicar fiesta y jolgorio, pero siempre bajo estrictas normas rituales que no arriesgaran su integridad. Todo rito suponía un gran peligro sino se efectuaba correctamente. La práctica ritual se fue haciendo cada vez más complicada y elaborada. Uno de los ritos más conocidos y que genera gran asombro ha sido el de sacrificar seres humanos y ofrecer la sangre y el corazón a los dioses, lo que en nuestro actual concepto de la religión, sería un acto reprochable.

El establecimiento de un ritual tan complejo, como lo fue por ejemplo, el mexica, provino de una ancestral observación de los astros que permitió a ésta, entre otras culturas, tener un conocimiento asombroso del cosmos y de la naturaleza, lo que no fue exclusivamente para asegurar la subsistencia al predecir los ciclos

agrícolas, sino en esencia, para establecer el control social de su pueblo y sus tributarios. Mediante un sistema calendárico que señalara la correcta ubicación de las fechas destinadas para sus ritos y fiestas religiosas a partir del cual se organizara la sociedad y se asegurara el favor de los dioses, los pueblos mesoamericanos lograrían el bienestar del grupo. En cada cultura se hizo necesario contar con una clase sacerdotal dedicada exclusivamente a la observación del cielo y el punto de contacto de éste con la tierra, de lo cual se desprende el concepto de “*calendario de horizonte*”, que explicaremos más adelante.

Así mismo, de todo este ritual se desprenden los principios de orientación que habrán de regir los trazos urbanos y/o arquitectónicos, reflejo de los conceptos astronómicos y religiosos y de los aspectos de su cosmovisión en general; y que a decir de Köhler...

“un postulado de alineamiento de fenómeno astronómico se vuelve más plausible si éste puede ser mostrado por las principales construcciones del sitio y especialmente si se puede probar que han tenido cualidades rituales o religiosas”⁹.

3.1.1.4. El calendario

Para las sociedades indígenas, cuya base de su ceremonialismo y subsistencia fue el registro del tiempo, el haber creado un calendario tan exacto como lo fue el mesoamericano, constituyó una de las manifestaciones culturales más significativas de esta civilización.

La invención del calendario, al que se le atribuye una antigüedad similar a la de la escritura o el urbanismo (aprox. 2000 años antes de

⁷ Antony F. Aveni. *Observadores del cielo en el México Antiguo*, F.C.E. p- 248

⁸ Alfredo López Austin “Los ritos, un juego de definiciones” en *Arqueología Mexicana* No.34, Nov-Dic.1998, pp. 15-16

⁹ Citado en *Orientaciones astronómicas en la arquitectura prehispánica del centro de México*, Iván Šprajc, Colec. Científica, Serie Arqueología INAH, 2001, p. 32

Cristo),¹⁰ fue para las culturas mesoamericanas un hecho trascendental, pues les permitió registrar físicamente fechas y datos importantes para ellos, teniendo una noción clara y precisa del tiempo, tanto el pasado como el presente, e incluso el tiempo futuro. Dado que la medición del tiempo es un hecho derivado de la observación astronómica, dicha práctica llegó a ser absolutamente necesaria en las sociedades agrícolas, ya que a través de estos conocimientos, pudieron establecer una planeación correcta de las actividades económicas, lo que constituyó la base política para quien detentaba el poder. Por otra parte, el orden celeste, según lo afirma Šprajc, llegó a considerarse superior al orden terrenal y humano, en donde los hechos de la Tierra se ven afectados por los cambios suscitados en el cosmos infinito. El calendario fue, por ende, una herramienta económica, a la vez que un instrumento de poder, basado en la religión y en una compleja práctica ritual.

De la observación constante y minuciosa del cielo, que pacientemente llevaron a cabo los sacerdotes durante siglos, derivó el conocimiento de los ciclos agrícolas y su relación con el movimiento de los cuerpos celestes. Al observar detenidamente los astros, pudieron determinar con asombrosa exactitud los ciclos del Sol, de la Luna y de Venus; los eclipses, las posiciones de ciertos planetas y constelaciones, así como otros fenómenos celestes considerados nefastos, como los cometas.

El astro más fácilmente observable, por su luminosidad y tamaño, fue el *Sol*, de ahí que en éste se base principalmente, el sistema calendárico mesoamericano. Se sabe que conocían a la perfección su desplazamiento anual a lo largo de los horizontes oriente y poniente, ubicando así los puntos extremos de dicho desplazamiento: los

solsticios, de verano y de invierno, y que constituyeron referencias espaciales en el cómputo del tiempo¹¹. Conocían también los puntos intermedios o *equinoccios*, así como los *tránsitos del Sol por el cenit*, es decir, por el punto localizado a **90°** en relación al plano horizontal, al medio día local. Por ser el Sol el astro de mayor prioridad, los mesoamericanos pudieron determinar la duración del año con asombrosa exactitud pues, además del año calendárico de 365 días, conocían los valores fraccionarios del *año trópico*, que no es otra cosa que la duración real del año solar, correspondiendo a **365.24219** días. El año solar, o calendárico, sin embargo, correspondía a la aproximación más exacta en días enteros: **365**. Se sabe también, que tenían conocimiento preciso del desfase entre ambos.

Han surgido opiniones encontradas en el sentido de si hubo un solo calendario con ciertas variantes culturales o si existieron varios, similares en su estructura, pero con contenidos totalmente diferentes. Aún cuando el debate persiste, existen diversos estudios, entre los que destaca el trabajo realizado por Lucrecia Maupomé¹², en donde la autora hace un interesante y minucioso análisis acerca del tema. Nos basaremos en éste y en otros estudios para evidenciar la importancia del calendario en las sociedades mesoamericanas, sin intención de abundar mucho al respecto.

Todos coinciden en que en Mesoamérica no se usó un solo calendario, sino que se trataba de todo un sistema preciso y complejo

¹¹ Fray Bernardino de Sahagún *Historia General de las cosas de la Nueva España*, Libro 7º, Capítulo VIII, pp. 437-438, Los nombres dados a las 4 partes del mundo fueron: *huitztlampa*, medio día; *tlapcopa*, el oriente; *mictlampa*, el norte y *cihuatlampa*, el poniente. Las figuras de las 4 partes de mundo fueron: *Tichtli*, *ácatl*, *tecpatl* y *calli*, dedicadas a cada una de las partes del mundo, respectivamente. También llamados “*esquinas del mundo*” o “*rumbo cardinales mesoamericanos*”, Ver Šprajc “La Astronomía” p.281

¹² Lucrecia Maupomé “Reseña de las evidencias de la actividad astronómica en la América Antigua” en *Historia de la Astronomía en México*, Marco Arturo Moreno Corral, Compil. La ciencia para todos No. 4, SEP/FCE/Conaculta, México 2000, pp. 17-64

¹⁰ Rafael Tena, “El calendario mesoamericano”, en *Arqueología Mexicana* No. 41 Ene-Feb 2000, pp. 4 -11

en el cual se combinaban: un calendario solar (o formal), de invariablemente **365** días, basado en el movimiento anual del Sol, con un calendario ritual (o artificial), de **260** días. El primero, era llamado, en náhuatl, “*xicuhpohulli*” o “*cuenta de los años*” (*haab*, en maya)¹³, mismo que se componía de 18 meses de 20 días (*veintenas*), más 5 días complementarios llamados “*nemontemi*”¹⁴. El segundo, estaba vinculado estrechamente con el ceremonialismo, ya que se utilizaba para asignar a cada niño un nombre de acuerdo con su fecha de nacimiento. Constaba de 260 días y era conocido, en náhuatl, como “*tonalpohualli*” o “*cuenta de los días*” (*Tzolkin*, en maya). Se formaba de 13 veintenas y su origen aún es incierto, ya que se ha relacionado con el periodo de visibilidad de Venus, de 263 días, aproximadamente, al igual que con el periodo sinódico de Marte de 779.94 días (casi 3 ciclos de 260 días). También se cree que tuvo su origen en un sitio del Preclásico conocido como *Izapa*, ubicado en el paralelo **15°**, ya que los pasos cenitales en esa latitud, están separados por intervalos de 105 y 260 días¹⁵. Incluso hay quien afirma que no tuvo bases astronómicas. Independientemente de su origen, este ciclo es único en el mundo y su importancia en el sistema calendárico mesoamericano no se discute¹⁶.

Una vez iniciada la cuenta de los dos ciclos de 365 y 260 días, debían transcurrir 52 años (un “*siglo*” mesoamericano¹⁷) para volver a

coincidir. A esta combinación de los dos ciclos calendáricos o unidades de 52 años, se le conoce como *Rueda Calendárica* y era la unidad mayor de cronología mesoamericana (“*Xiuhmolpilli*” o “*atadura de años*”¹⁸) (fig. 1.3). En cada “*siglo*” de 52 años solares, o *xicuhpohulli* (18,980 días), caben 73 *tonalpohualli* ($52 \times 365 = 73 \times 260 = 18,980$); o dicho de otro modo, la diferencia entre los 52 años de 365 días cada uno, y los 52 años de 260 días, es de 260 días exactamente, lo que permite calcular sus coincidencias mediante ciclos de 260 días ($18,980 = 73 \times 260$)¹⁹. Dos ciclos de 52 años (104) se llamaban “*Huehuetiliztli*” o “*la vejez*” y coincidía, a su vez, con el ciclo de Venus. Como se puede ver, este planeta tuvo gran importancia y sus implicaciones calendáricas son palpables al considerar que si un año de Venus dura 584 días, entonces 5 años de Venus equivalen a 8 años de la Tierra (solares), por tanto, 65 años venusinos coinciden con 104 años solares, al igual que 146 ciclos de 260 días ($65 \times 584 = 104 \times 365 = 146 \times 260 = 37,960$ días).



Fig. 1.3 La Rueda del Calendario, según Fray Diego Durán (Maupomé 1986, pág. 39, fig. 14)

¹³ Ibid, p. 33. “*Xiuhpohualli*” o cuenta del año, según Rafael Tena, en *Arqueología Mexicana* No. 41, p. 5; llamado “*xihuitl*” entre los mexicas. Ver Johanna Broda, “Arqueoastronomía y desarrollo de las ciencias en el México Prehispánico” en *Historia de la Astronomía...* p.68; J. Galindo “La Astronomía...” en *Arqueología Mexicana* No. 4, pp. 69-73.

¹⁴ Sahagún, *Historia General...* Apéndice del Libro 4º, p. 260 Ahí dice de agregar 6 días al *Nemontemi*.

¹⁵ Aveni ubica el origen de este calendario en Copán. Ver Aveni *Observadores...* p. 265

¹⁶ Jesús Galindo menciona que un posible lugar de creación del *Tonalpohualli*, fue el centro preclásico de *Izapa*, en Chiapas y da una explicación al respecto en *Arqueología Mexicana* No. 4 p. 71. Sin embargo, Johanna Broda dice que tal afirmación no llega a ser del todo satisfactoria. Ver “Arqueoastronomía y desarrollo...” en *Historia de la astronomía...* pp. 69-70. Ver también L. Maupomé, “Reseña de las...”, en *Historia de la Astronomía...* pp.17-64, e Iván Šprajc, “La Astronomía”, en *Arqueoastronomía y...* pp. 272-313

¹⁷ Sahagún dice llamarle *siglo* a 104 años y *gavilla* al grupo de 52 años, en *Historia General...* Apéndice Libro 4º, p. 258

¹⁸ Ibid, Libro 7º, Cap. X. La fiesta dedicada a esta “*atadura de años*” se llamaba *Toxiuh Molpilia*, o *xiuhztziquio*, que significa que se “*toma el año nuevo*”.

¹⁹ Ver L. Maupomé y J. Broda, en *Historia de la Astronomía en México*, pp.17a 101; Šprajc, “La Astronomía...”

Entre los mexicas, así como otras culturas de Mesoamérica, al cumplirse un ciclo de 52 años, se celebraba una ceremonia trascendental denominada del *Fuego Nuevo*. Sin embargo, este ciclo se conformaba de 52 años trópicos (o reales), al igual que el *huehuetiliztli* de 104 años; por tanto, es de suponerse que conocían el año bisiesto, pues cada 4 años agregaban un día al “*nemontemi*”²⁰, lo cual se hacía llevando un registro fiel de los fenómenos astronómicos. A su vez, cada 1507 años trópicos se acumulaba un retraso de 365 días, o sea, un año solar, en donde habrán transcurrido 1508 años calendáricos. 1508 años de 365 días correspondían a 29 *Ruedas Calendáricas* de 52 años. Citando a Sejourné, Maupomé afirma que el calendario anual tiene como eje al Sol y el calendario ritual de 260 días, al hombre; puesto que el periodo de gestación humana es de, aproximadamente, 260 días²¹.

Había otros ciclos, como el denominado *Cuenta Larga*, de los mayas, y que ubica como fecha de inicio de dicha cuenta el **13 de agosto de 3114 a.C.**, considerada para ellos, como el *año cero*. De igual forma, se tienen otros ciclos mayores, que no habremos de abordar aquí, pero que identifican a **104, 73, 20, 13 y 9**, además de **365** y **260**, como números que se repiten constantemente en la práctica mesoamericana de la cuenta de los años y cuyo significado e importancia se señalará en su momento.

Este breve acercamiento a lo que fue un complejo sistema para el cómputo del tiempo, nos permite clarificar algunos conceptos que habrán de retomarse más adelante. A su vez, nos da la pauta para

entender cómo la observación astronómica implica la formalización de los principios matemáticos, de los sistemas de notación, de la invención de la escritura, englobados en logros científicos que habrían de redundar en la satisfacción de las necesidades económicas, sociales y políticas de los pueblos de Mesoamérica. También nos adentra en el entendimiento de cómo los indígenas, por medio del calendario, podían augurar cuándo sería la mejor fecha para sembrar, contraer matrimonio o iniciar una guerra; de cómo ordenaban sus rituales en función de fechas conmemorativas y hasta cómo regían los reinados y la fundación de nuevas ciudades, “...su entrelazamiento con la magia y el ritual era abrumador. El calendario como creación humana, constituía tanto un logro científico como un sistema social”²².

Esta estrecha relación entre la observación de la naturaleza, la religión y la economía, otorgó al calendario su carácter sagrado e hizo figurar a los sacerdotes como poseedores de un enorme poder sobre los fenómenos naturales, interpretados éstos como dioses. Ellos observaban la naturaleza desde lo alto de las grandes pirámides y era decisión de esa clase poderosa, tanto la localización de las mismas, como la estructura formal del centro urbano.

Ahora bien, para centrarnos a donde queremos llegar, podemos hacer aquí la aseveración de que si la observación del cosmos y de la naturaleza regía tan fuertemente cualquier acto de la vida mesoamericana, por ende, debía regir la forma en que sus habitantes se distribuían en el espacio, es decir, la forma y disposición de sus asentamientos. Algo como esto, tan elemental, no podía quedar fuera de ese esquema.

²⁰ Cfr: Tena, *Arqueología Mexicana* No. 41 p. 4; Joyce Marcus, “Los calendarios prehispánicos” pp.12-13; Munro S. Edmonson, “Los calendarios de la Conquista”, pp. 40-48; Johanna Broda “Ciclos de fiestas y calendario solar mexicana” pp. 48-55, todos en *Arqueología Mexicana* No. 41, Ene-Feb 2000, y Jesús Galindo T., “La astronomía...” en *Arqueología Mexicana* No. 4, (pp. 69-73); Šprajc, “La Astronomía”, en *Arqueoastronomía y...* p. 282

²¹ Maupomé, “Reseña de...” en *Historia de ...* p. 38

²² Broda, Observación y...” en *Arqueología Mexicana* No. 3, p.9

Existe en este sentido, mucha información al respecto de las grandes urbes del centro de Mesoamérica, e incluso, algunas no tan grandes. También de otras áreas, como la maya o la mixteca, y de las cuales expondremos algunos ejemplos. Sin embargo, de nuevo el occidente se ve afectado por la falta de datos derivados de investigaciones más a fondo; no por ello creemos que haya quedado al margen de esa cosmovisión. Habrá que ir atando cabos, basándonos en las culturas que tuvieron contacto con esta área, como pudieran ser, la teotihuacana, la tolteca, la otomí o la purépecha, de las cuales sí existen datos suficientes y se puedan sacar algunas conclusiones interesantes.

3.1.2.- ELEMENTOS DE ADORACIÓN RITUAL QUE INFLUYERON EN LA DEFINICIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS.

Hemos expuesto cómo la cosmovisión mesoamericana dirigida hacia un extraordinario ceremonialismo, guiaba en su totalidad los actos del ser humano indígena. No podía concebir su vida cotidiana sin que estuviera implícita la religión con todo su bagaje ritual rigiendo dichos actos, mismos que ordenaba u organizaba a través de esquemas calendáricos que aseguraran, en lo posible, el buen desarrollo de las cosas. Broda lo expresa en estos términos:

“La naturaleza y la sociedad se consideraban como una unidad, una como imagen de la otra [...] El ser humano, los animales y los fenómenos naturales se concebían como partes de un mismo continuo que abarcaba todo el universo y era gobernado por sus leyes dialécticas”²³.

Galindo, corroborando la idea, afirma que el hombre mesoamericano no hacía distinción entre el cielo y el entorno terrestre, sino que ambos

se fusionaban en una única naturaleza²⁴. Aún más, de ese estrecho contacto entre los pueblos mesoamericanos con su medio natural y la constante observación de la naturaleza, se podría afirmar que derivó la adecuación de sus asentamientos a la geografía y clima característicos de cada lugar y, en muchos de los casos, la disposición de los mismos en función de algún cuerpo celeste²⁵.

Ahora bien, esta concepción tan particular del universo no puede ser entendida como una unidad sin poner de manifiesto sus particularidades, aspectos que son inherentes exclusivamente a la cosmovisión mesoamericana y que deben de ser analizados de manera individual – aún cuando todos los conceptos se entrelazan – para, de cierto modo, compenetrarnos de esa ideología, tan distinta a la nuestra, ya que, en nuestro entender, en ello se sustenta el fundamento de nuestro trabajo.

3.1.2.1. El concepto de calendario de horizonte

El concepto de *calendario de horizonte* es, en sí, reciente, pues hará apenas tres décadas que se han iniciado las investigaciones acerca de la astronomía en Mesoamérica. Los trabajos se han apoyado en lo que se conoce como “*Arqueoastronomía*”, que Jesús Galindo interpreta como el análisis multidisciplinario dirigido a esclarecer el papel de la astronomía en las sociedades antiguas, cuyo campo de estudio comprende cualquier manifestación cultural tangible, como la arquitectura o la escultura; o intangible, como la cosmovisión²⁶. Iván Šprajc lo sintetiza como la disciplina antropológica cuyo interés está

²⁴ Jesús Galindo Trejo, “Arqueoastronomía mesoamericana. La observación celeste en el pensamiento prehispánico”, en *Arqueología Mexicana* No. 47, Ene-Feb. p. 31

²⁵ Véase: Johanna Broda, et. alt. *La montaña en el Paisaje Ritual*, Conaculta, INAH/UNAM, México 2001; e *Ibid*, Galindo Trejo.

²⁶ Galindo, “Arqueoastronomía...” en *Arqueología Mexicana* No. 47, pp. 28-35

²³ *Ibid*, p. 6

centrado en la transformación cultural de los hechos astronómicos²⁷. Puede decirse que la *Arqueoastronomía* conjuga en una sola disciplina, los estudios astronómicos, arqueológicos, etnográficos, etnohistóricos, etc., para obtener datos comprobables acerca de alineamientos entre templos, asentamientos y accidentes geográficos. Aveni es aún más preciso y afirma que esta disciplina es...”*el estudio de la relación existente entre la astronomía posicional y la planeación y disposición de las edificaciones...*”²⁸.

Antony F. Aveni fue uno de los pioneros y fundadores de la *Arqueoastronomía* en México en los años setentas y, en colaboración con el arquitecto alemán Horst Hartung, desarrolló múltiples estudios tendientes a demostrar cómo la planificación de las ciudades mesoamericanas, aparentemente arbitraria, estuvo supeditada a las observaciones de cuerpos celestes y su alineación hacia éstos. Grande fue, a su vez, la aportación de Hartung dentro de esta disciplina y de sus estudios y reflexiones han derivado numerosas investigaciones posteriores.

Como ya se ha dicho, la observación del cielo, en el mundo mesoamericano, fue una práctica muy arraigada y tan antigua como el hombre mismo. A la vez del cielo – en el cual existía un orden total, producto de los dioses – el hombre escudriñó la naturaleza, y lo hizo tan minuciosamente que obtuvo un conocimiento preciso de la geografía de su entorno, y muy particularmente de la orografía. Trátese de cerros, volcanes o cadenas montañosas, los cuales, para él, también debían ser dioses. Observando el perfil que se formaba a partir de las planicies y elevaciones de diversa configuración y altura, se percató de que había cierta concordancia entre las posiciones de varios astros – observables sobre el horizonte – con tales elevaciones y en momentos,

o fechas, recurrentes. En eso se basa propiamente el concepto de “*calendario de horizonte*”, en tomar como referencia la ubicación de algunos cuerpos celestes, con relación a la orografía del sitio y así medir el paso del tiempo²⁹.

Para que se pueda hablar de un calendario de horizonte, debe existir, invariablemente, un punto de observación fijo – que puede ser una estructura arquitectónica o un sitio elevado natural – y un perfil de horizonte, que generalmente está conformado por las elevaciones que rodean al sitio de observación o al propio asentamiento humano. Sin embargo, los simples elementos físicos no bastan para que “funcione” un calendario de horizonte, hace falta que exista una orientación arquitectónica (en caso de ubicarse el punto de observación sobre una estructura artificial) y un alineamiento hacia algún punto específico localizado en el perfil del horizonte y, de este modo, ir señalando en dicho perfil, las fechas significativas que pudieran tener relevancia, tanto simbólica como astronómica y calendárica (**fig. 2.3**).

La forma en que se señalaban tales fechas en el horizonte, era a base de “*marcadores*”, que no son otra cosa que puntos distintivos en el perfil del paisaje con los cuales coincide el disco solar (o algún otro astro) en fechas determinadas, si es observado desde un mismo punto. Un quiebre o depresión natural, en la ladera de una montaña o la cúspide de un cerro, podía ser un marcador, solo había que situar entonces el punto de observación. Esto ha podido ser corroborado mediante el hallazgo de pequeños santuarios o adoratorios de gran antigüedad (puntos de observación), en las cúspides o pendientes de los cerros desde donde se dominaba el paisaje y, a partir de los cuales, haciendo alineaciones visuales hacia esos marcadores, se apreciara el punto exacto de salida (o puesta) del Sol, en un 21 de Junio, por citar

²⁷ Šprajc “La Astronomía” en *Arqueoastronomía y...* p. 275

²⁸ Aveni, *Observadores...* p- 250

²⁹ Jesús Galindo T. y César Esteban López. “El Cerro San Miguel como posible marcador calendárico”, en Broda, *La Montaña...* pp.201-215

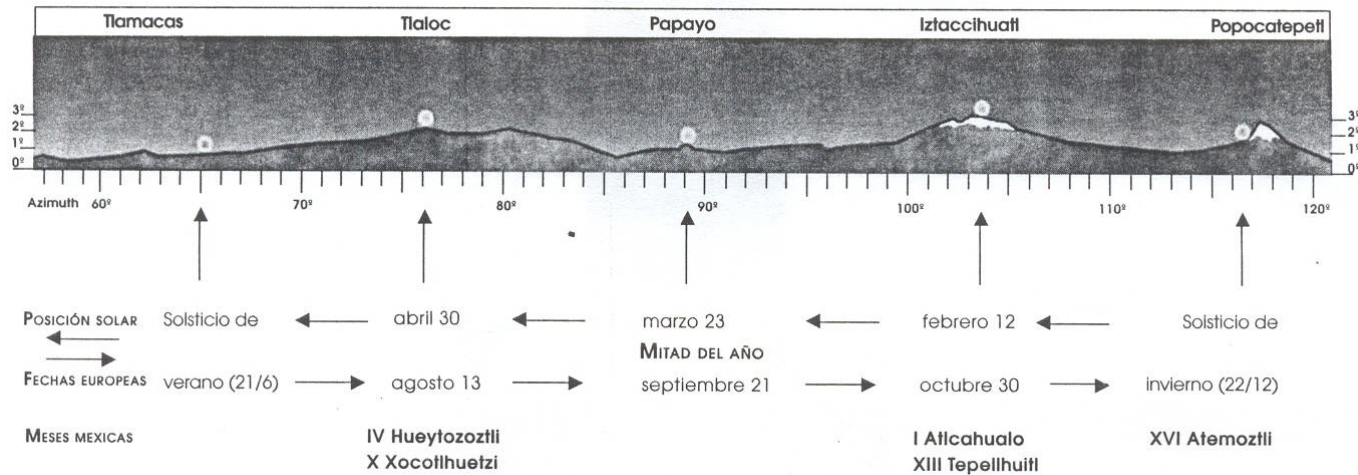


Fig. 2.3 Calendario de Horizonte de Cuicuilco-Zacatepetl (Tomada de Broda 2001, pág. 184, fig. 12, perfil de Franz Tichy)

un ejemplo (solsticio de verano). En ese perfil del paisaje podía haber cuantos marcadores fueran necesarios al igual que puntos de observación. Es sorprendente ver cómo a veces un mismo punto de observación coincide en alineación con varios marcadores señalando, con ello, fechas relevantes³⁰. Otras veces, el hombre creó sus marcadores de manera artificial: una estela, una estructura arquitectónica o todo un centro ceremonial, podía ser un marcador.

En esta observación del horizonte, el *Sol* fue el astro principal, aunque también se tienen referencias de otros cuerpos celestes como la *Luna*, el planeta *Venus*, o constelaciones como la de *Orión* o *Las Pléyades*. El *Sol*, sin embargo, era el más fácil de observar, así como los cambios en su movimiento. Las fechas calendáricas de mayor trascendencia para las sociedades indígenas, tuvieron su base en la

trayectoria que éste seguía en su desplazamiento anual. Se conocen muchos sitios (que explicaremos en su momento) en los que se comprueba que tales calendarios de horizonte existieron, principalmente durante el periodo Preclásico, teniendo constancia de que las prominencias o rasgos notables del horizonte local, constituían verdaderos registros de fechas significativas relacionadas con los calendarios solar y ritual.

Al paso del tiempo, el hombre comenzó a elaborar sus propios calendarios de horizonte, denominados “*calendarios artificiales*” utilizando, en este caso, estructuras arquitectónicas y que cumplían la misma función de los naturales en los que se aprovechaba la orografía circundante: señalar, mediante elementos similares a los marcadores naturales, las fechas que anunciaban eventos astronómicos relevantes, así como otras de carácter netamente simbólico. Ejemplo de ello son las estructuras del *Grupo E*, en *Uaxactún*, (fig. 3.3) o los edificios este

³⁰ Véase Ibid, Broda.

y oeste de la *Plaza de los 2 glifos, de Xochicalco*, entre otros³¹ (foto 1.3).

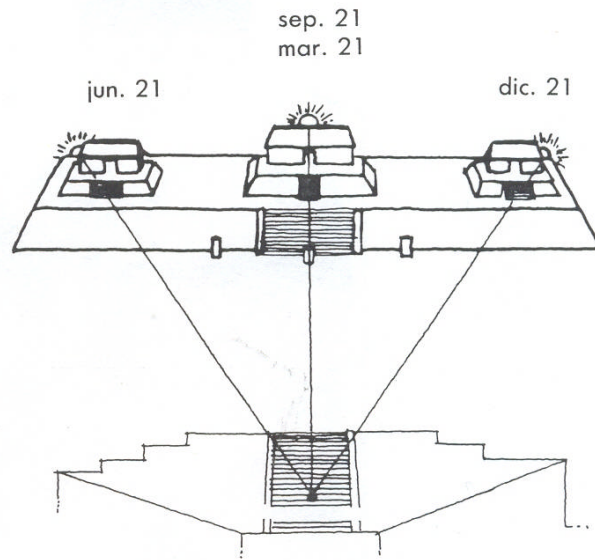


Fig. 3.3 Grupo E, Uaxactún. Solsticios y equinoccios, según Morley (Tomada de *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 16, pág. 13, fig. 2, Mangino 1992)

Muchas veces, las estructuras arquitectónicas, por lo común las de carácter ceremonial, presentaban orientaciones específicas – e intencionales, según se ha podido corroborar – que permitían observar los fenómenos astronómicos en función de sus alineamientos hacia rasgos definidos en el horizonte local y que señalaban fechas simbólicas o calendáricas y los intervalos entre ellas. Esta conjunción entre alineamientos arquitectónicos y calendarios de horizonte, es lo que Iván Šprajc interpreta como “*calendarios observacionales*”³², los cuales registraban dichas fechas con tal exactitud, que difícilmente su

orientación y alineamiento podrían ser aleatorios. Los conceptos de orientación y alineamiento, serán explicados más adelante con amplitud.



Foto 1.3 Plaza de la Estela de los dos Grifos, en Xochicalco. (Tomada de *Arqueología Mexicana* No. 47, pág. 77, foto de Carlos Blanco/Raíces)

Además de Aveni, Hartung y Šprajc, Johanna Broda, al igual que Galindo, entre muchos otros, han desarrollado varios trabajos dentro de este campo; Broda se ha interesado más en la parte central del país y menciona que en la cuenca del Valle de México existen muchas elevaciones, al este, que forman parte del Eje Neovolcánico, dando por resultado que el punto de referencia más importante, en ese caso, es el horizonte oriental, al amanecer, con el perfil de los grandes volcanes: *el Popocatepetl y la Iztaccíhuatl*.

Todos ellos se han enfocado al análisis de gran cantidad de vestigios que demuestran la existencia de una estrecha relación con las cuestiones astrológicas, pues en la cosmogonía mesoamericana, una forma de rendir culto a los dioses del firmamento era levantando estructuras arquitectónicas orientadas hacia algún cuerpo celeste³³.

³¹ Ver A. F. Aveni, *Observadores...* pp. 314-318; Broda, “Arqueoastronomía...” en *Historia de...* p. 85; Franz Tichy *El calendario solar como principio de organización del espacio para poblaciones y lugares sagrados*, Comunicaciones No. 16, 1978, pp.153-157

³² Šprajc, *Orientaciones...* p. 122

³³ Idem.

Más adelante haremos referencia de algunos ejemplos donde se constata la validez de esta afirmación.

3.1.2.2 *Alineaciones astronómicas.*

El cosmos se le presentó al hombre primitivo, como un todo inconmensurable y armónico, símbolo del orden y la perfección; por tanto, se dedicó a observarlo detenidamente y, en lo posible, trató de reconstruir y perpetuar ese orden en su entorno natural. De ahí es que se considere a la *Astronomía* como una de las ciencias más antiguas de la humanidad, adquiriendo en Mesoamérica tal relevancia, que llegó a ser utilizada como instrumento ideológico de dominación. La observación astronómica persistente, permitió a los sacerdotes mesoamericanos hacer pronósticos confiables en relación con los cambios estacionales y, por ende, con la agricultura. Así mismo, podían predecir con suficiente exactitud algunos cambios celestes, mediante augurios que los legitimaban como poseedores de un dominio total sobre los dioses que habitaban el universo.

La importancia que tuvo la Astronomía para las sociedades antiguas se manifestó de diversas formas, pero muy especialmente se plasmó en la distribución de los edificios y en los alineamientos de elementos materiales con referencia a ciertos rasgos del antiguo paisaje natural y cultural.

Las alineaciones astronómicas implican, forzosamente, un amplio y preciso conocimiento del comportamiento de los astros, así como de la geografía circundante; y aún cuando intentamos analizar el término de manera independiente, no podemos ignorar que siempre van unidas a las orientaciones arquitectónicas y se exteriorizan a través de calendarios de horizonte, mismos que señalan grupos de orientaciones, de acuerdo a sus variantes regionales. Esto significa, que no importa

que para entender mejor los conceptos deban analizarse por separado, éstos siempre formarán un todo indivisible.

Se ha mencionado ya que la observación de los astros aportó referencias básicas para la orientación en el espacio. En su significado primario, “orientarse” es concretamente: “ubicarse con respecto al oriente”³⁴; es decir, hacia este rumbo astronómico. En una alineación – o alineamiento – además de la orientación que presenta la estructura, ésta se alinea directamente con prominencias o rasgos que destacan en el horizonte, del cual se considera también la altura sobre el plano horizontal. Esto representa que, para los alineamientos, se deben tomar en cuenta, tanto las coordenadas horizontales, como las alturas de las elevaciones³⁵.

Toda alineación posee un significado astronómico. Esto es, la orientación de una estructura se da hacia rasgos representativos en el horizonte los cuales señalan exactamente fechas importantes, principalmente del año trópico, con la intención de utilizarlas como marcadores y posibilitar la observación de los eventos astronómicos de gran relevancia, año con año.

Las investigaciones que se han llevado a cabo al respecto de los alineamientos y su significado astronómico, demuestran que tales alineaciones se dan, por lo general, en las direcciones oriente y poniente y dentro del ángulo de desplazamiento anual del Sol³⁶, en fechas que señalan *los solsticios, los equinoccios y los pasos del Sol por el cenit*. Lo anterior no sugiere que no existan alineaciones con

³⁴ Šprajc, “La Astronomía”, en *Arqueoastronomía y...* p. 274

³⁵ Šprajc, *Orientaciones...* p. 50

³⁶ Véase Šprajc, *Significado calendárico y simbólico de las orientaciones en la arquitectura prehispánica: aspectos de la geografía sagrada en Mesoamérica*, Boletín Consejo de Arqueología 1991, INAH/Conaculta; “La Astronomía”; *Orientaciones...*; F. Tichy *El calendario solar...*; J. Broda *La montaña...*; Aveni *Observadores...*, entre otros.

respecto a otros astros, sino que no son muy comunes, ni tan fácilmente observables en el horizonte; pero sí hay muchas referencias de orientación que señalan los extremos visibles de Venus, tanto matutinos como vespertinos. También se sabe de alineamientos con prominencias hacia el norte o el sur, cuyo significado pudiera ser solamente simbólico (la veneración a los cerros y los volcanes, o las cuevas y los manantiales localizados en éstos); sin embargo, hay quienes afirman que estos alineamientos probablemente tenían también funciones astronómicas, considerando que las perpendiculares a éstos presentaban una dirección oriente o poniente. En tales casos, bien podía obedecer a una combinación de los aspectos simbólicos y astronómicos, en una misma alineación³⁷.

No obstante, para poder determinar si un alineamiento tiene, o no, un significado astronómico, es necesario verificar si éstos señalan intervalos significativos en el sistema calendárico mesoamericano, o sea, si corresponden a ciertos grupos de orientaciones, como veremos más adelante.

Las investigaciones han arrojado datos interesantes en este sentido, pues la mayoría de los sitios que se han estudiado, tanto del área maya como del centro del país y Oaxaca, manifiestan orientaciones predominantes hacia el sur del oriente (lo que es igual, al este del norte, y que se relaciona con las salidas del Sol en otoño e invierno y las puestas en primavera y verano). Esto se ve ejemplificado gráficamente por Aveni, en su trabajo de 1980³⁸ (y que Šprajc representa a manera de histogramas), arrojando una misma tendencia de las orientaciones para 2001, aún cuando Šprajc sólo analiza sitios del centro de México³⁹. El predominio de una orientación hacia un

mismo punto, en latitudes muy diversas, demuestra la intencionalidad de los alineamientos (fig. 4.3).

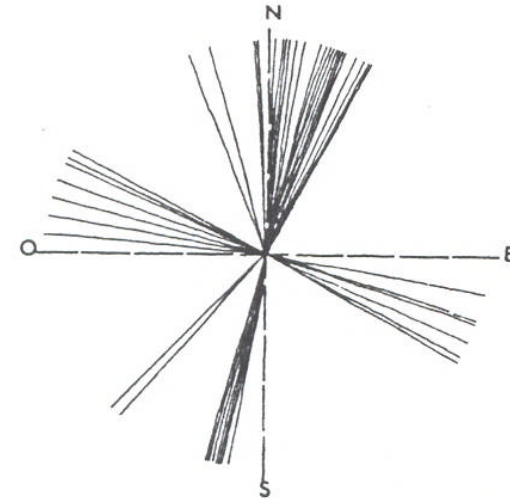


Fig. 4.3 Diagrama polar que muestra la orientación de los ejes principales de centros ceremoniales. (Diagrama de Aveni, 1991, pág. 267, fig. 74a)

Aún cuando se sabe que los mesoamericanos utilizaban un dispositivo que hacía las veces de brújula⁴⁰, es importante que para la determinación de un alineamiento, se conozca la *declinación magnética* del lugar⁴¹, con el objetivo de que las mediciones sean confiables y se acerquen, en lo posible, a la realidad en la que se pudieron haber realizado las alineaciones, que seguramente fueron efectuadas, según expresión empleada por Aveni: “a ojo pelón”⁴².

Dado que los alineamientos tuvieron que ver más con los cerros o elevaciones prominentes del horizonte de cada sitio, que con las

³⁷ Šprajc, *Significado...* pp. 258-259

³⁸ Aveni, *Observadores...* p. 267

³⁹ Šprajc, *Orientaciones...* pp.58-61; “La Astronomía” en *Arqueoastronomía y...* p. 295

⁴⁰ Šprajc, *Orientaciones...* p. 22; ver Maupomé, “Reseña...” en *Historia de...* pp.50-52

⁴¹ La declinación magnética es el ángulo entre los nortes astronómico (geográfico) y magnético, y varía según la latitud de cada sitio. Ver Šprajc *Orientaciones...* Glosario de Términos.

⁴² J. Broda “Interdisciplinaridad y categorías culturales en la Arqueoastronomía de Mesoamérica”, en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 19, Abril 1992 p. 29

estructuras mismas, es de suponerse que influyeron de manera importante en la selección del sitio y que la localización y orientación de los edificios ceremoniales (desde los cuales se observaba el horizonte) fue premeditada y cuidadosamente elegida. Ejemplo de ello resulta la llamada “*pirámide solsticial de Cholula*”, en la que, de acuerdo a los estudios realizados por Franz Tichy, se aprecia una intencionalidad en su ubicación geográfica, así como en la alineación y orientación de la pirámide, con respecto a la salida del Sol en el solsticio de invierno y con la puesta del mismo, en el solsticio de verano⁴³ (foto 2.3).



Foto 2.3 La gran pirámide de Cholula (Tomada de *Arqueología Mexicana* No. 13, pág. 26, foto de Carlos Blanco/Raíces)

3.1.2.3. Orientaciones arquitectónicas.

Desde épocas remotas el hombre ha orientado sus construcciones hacia los puntos cardinales en la búsqueda de una relación armoniosa con sus mitos religiosos y su entorno natural. Para los mesoamericanos, la estrecha relación existente entre religión y astronomía dio pie para una verdadera orientación astronómica funcional, según lo expresa acertadamente Antony F. Aveni:

“...la planeación y orientación arquitectónica en el paisaje mesoamericano constituyeron una proeza astronómica. La geomancia cósmica se transformó en verdadera orientación astronómica y la ciudad se convirtió en un instrumento astronómico en funcionamiento”⁴⁴.

Aún cuando todas las edificaciones muestran algún tipo de orientación, fueron las estructuras *cívico-ceremoniales* las que denotan una orientación con base en consideraciones astronómicas. La orientación de una edificación se define, tanto por la disposición de su planta, como por la ubicación de escalinatas, aberturas, entradas o elementos arquitectónicos sobresalientes. Se dan casos en que las estructuras que los investigadores analizan no son, en sí, edificaciones completas y en buen estado; sino que solo se componen de la base piramidal y han perdido el templo, que debió ser de materiales perecederos y ubicarse en la parte superior. En estos casos, la orientación puede determinarse por sus plantas, ya que frecuentemente son rectangulares, por tanto, el lado más largo correspondía, indudablemente, a la fachada principal, misma que se enfatizaba por la escalinata, que regularmente se conserva.

Los principios de orientación de los edificios reflejan el sentido religioso y cosmogónico de la sociedad a la que pertenecen; es por eso

⁴³ Ver Ibid p. 36 y Broda “Arqueoastronomía ...” en *Historia de...* p. 86; Tichy, *El Calendario...* p. 153

⁴⁴ Aveni, *Observadores...* p.249

que son los de carácter cívico-ceremonial los que manifiestan, por lo regular, una función astronómica, ya que fueron creados bajo estos principios. Sin embargo, se sabe que algunas edificaciones de tipo civil, como palacios y residencias de los gobernantes, también tienen la misma función astronómica y esto se observa con mayor frecuencia en el área maya. En las zonas habitacionales, a veces una orientación astronómica puede llegar a regir toda la traza. Las construcciones que, aunque también conforman el tipo de las cívico-ceremoniales, pero no ostentan ningún patrón de orientación definido, son los juegos de pelota, siendo sus orientaciones muy variadas.

El arqueólogo Iván Šprajc, en su estudio acerca de las orientaciones astronómicas en la arquitectura del altiplano central, postula algunas hipótesis en relación a la función astronómica de la arquitectura cívico-ceremonial y afirma que, además de lo anterior, las estructuras se alinean hacia puntos específicos en función de ciertos fenómenos astronómicos que son observables en el horizonte local. Así mismo, dice que las plantas de tales edificios presentan formas rectangulares y, por ende, cuatro direcciones con potencial significado astronómico, las cuales pueden ser descritas midiendo sus azimuts⁴⁵ y tomando el dato promedio. Dichas direcciones corresponden a alineamientos con fechas del año trópico, las cuales generalmente se desvían al sur del oriente, según se había mencionado. Es aquí donde se puede apreciar claramente la relación directa de las orientaciones con los calendarios de horizonte y con las alineaciones astronómicas.

La orientación de las estructuras cívico-ceremoniales son funcionales predominantemente con relación a los ejes *este-oeste* y las variaciones más frecuentes que se observan son las que se desvían **17°**

al norte del poniente, conformando uno de los grupos de orientaciones que más interés ha despertado entre los investigadores, el cual hemos de explicar más adelante. Tanto la orientación en dirección este-oeste, como las que se desvían 17° al norte del oeste, marcan direcciones hacia el poniente en los atardeceres los días del paso del Sol por el cenit⁴⁶. Esto corrobora la hipótesis de que la orientación de estas estructuras debió ser intencional. Lo mismo sucede con las orientaciones de edificios alineados con alguna prominencia hacia el norte, o el sur; ocurriendo, en muchos de los ejemplos, ambos casos (sentido este-oeste y norte-sur), no dejando lugar a dudas de su intencionalidad al momento de construirlos. De hecho, existen pruebas palpables de estructuras cuyos ejes este-oeste y norte-sur no son precisamente perpendiculares, con la idea de hacer coincidir tales ejes con los rasgos identificados, tanto en los horizontes este y oeste, como en los norte-sur. Este tipo de estructuras ostentan orgullosamente su funcionalidad astronómica, a la vez que simbólica. Ejemplos de esto son: *La pirámide del Sol, en Teotihuacán; el Templo Mayor (fig. 5.3), en Tenochtitlán; la estructura de El Palacio, en Yautepec, Mor. y la estructura de Ehécatl (El Circular) de Huexotla, Edo. de Méx.,* por mencionar algunos⁴⁷.

Existen otras formas en que una estructura muestra tener una orientación intencional y es cuando el edificio, en sí, funciona como un *observatorio astronómico*, o en los casos en que éste se diseña para poner de manifiesto el vínculo entre la religión y la cosmogonía ante la revelación de lo sagrado, con la intención de provocar el asombro de las masas, dando paso a las llamadas “*hierofanías*”.

⁴⁵ Los azimuts son ángulos del plano horizontal que van de 0° a 360°, medidos a partir del norte hacia la derecha o, visto desde arriba, en el sentido de las manecillas del reloj. Šprajc *Orientaciones...* p. 42

⁴⁶ *Ibid* p. 27

⁴⁷ Ver Šprajc, *Orientaciones...* pp. 157-421

En relación a los observatorios astronómicos, la orientación intencional que manifiestan es aún más evidente. Si tratamos de ubicarnos en el contexto cultural de los antiguos astrónomos mesoamericanos, comprenderíamos la relevancia que este tipo de construcciones representó para ellos, ya que, en virtud de que sus observaciones astronómicas eran hechas con instrumentos muy rudimentarios, los observatorios constituyeron un avance tecnológico de trascendencia cultural. Para construirlos se necesitó contar con avanzados conocimientos astronómicos, derivados de esa observación (por siglos) paciente y minuciosa, de la bóveda celeste.

Aún cuando las formas que ostenta son diversas, es la ubicación de sus ventanas o puertas – e incluso pequeños orificios – la que determinó la función astronómica del edificio. En ocasiones son palpables las asimetrías que deliberadamente se advierten en la posición de dichas aberturas, o el notable cambio de orientación de las estructuras. Ante esto, es del todo posible suponer que el edificio fue diseñado, exprofeso, para desempeñar la función de observatorio astronómico.

Existen muchos ejemplos de este tipo de construcciones, los más conocidos son quizás, el *Caracol de Chichen Itzá* (**foto 4.3**) y el *edificio “J”, de Monte Albán* (**foto 5.3**). El primero, funcionaba como punto de observación de las distintas posiciones celestes de Venus y de otras estrellas, así como del Sol en los días equinocciales⁵⁰; otros ejemplos similares son: el *Caracol, de Mayapán*; la *torre observatorio de Paalmul, Yucatán*; y la *torre redonda de Puerto Rico, Campeche*⁵¹. El segundo, parece haber sido concebido para la observación, a través de sus orificios, de algunas estrellas como la *Cruz del Sur, Alfa y Beta*

*Centauro, y Capella, entre otras*⁵². En la zona arqueológica de *Caballito Blanco*, 50 kms. Al este de Monte Albán, existe un edificio con la misma forma peculiar del edificio “J”, el cual también señala direcciones astronómicas importantes⁵³. Es bastante probable que hayan sido creados ante la ausencia de un perfil de horizonte natural en el cual localizar marcadores de fechas calendáricas o posiciones estelares; es decir, que se construyeron quizás, en sustitución de los calendarios de horizonte como los encontrados en otros sitios, ya que, al menos los ejemplos mencionados, tanto de Chichen Itzá como de Monte Albán, carecen en su entorno de elevaciones o puntos prominentes del horizonte; el primero por situarse en un terreno plano y el segundo por localizarse sobre un cerro.



Foto 4.3 El Caracol de Chichen Itzá, considerado como un observatorio astronómico. (Tomada de *Arqueología Mexicana* No. 7, pág. 40, foto de Carlos Blanco/Raíces)

⁵⁰ Ibid, pp. 292-302; Horst Hartung *Consideraciones sobre las trazas de los centros ceremoniales mayas*. Congreso Internacional de Americanistas, Agosto 1968, pp. 17-26

⁵¹ Aveni, *Observadores...* pp. 303-307

⁵² Ibid pp. 282-291

⁵³ Ibid pp.287-291



Foto 5.3 El edificio “J” de Mont Albán; al fondo, el edificio “P” (Tomada de *Arqueología Mexicana* No. 3, pág. 53, foto de Rafael Doniz)

Otro tipo de observatorios, menos monumentales tal vez, pero más precisos en cuanto a su función, son las llamadas “*cámaras astronómicas subterráneas*”, que se conforman, generalmente, por un orificio o túnel vertical al fondo del cual frecuentemente se colocaba, dependiendo del ancho del pozo, algún tipo de marcador: una escultura, una estela, un *gnomon*⁵⁴ o el simple fondo apisonado, que permitiera apreciar, en todo su esplendor, el momento en el cual los rayos solares descendían verticalmente e iluminaban el fondo de la

⁵⁴ El término *gnomon* se refiere a un antiguo instrumento de astronomía compuesto de un estilo vertical y un plano o círculo horizontal con el cual se determinaba la altura y el azimut del Sol, observando la longitud y dirección de la sombra proyectada por el estilo sobre el plano. *Diccionario Enciclopédico Salvat*, Tomo 10, p. 450. Ver Rubén B. Morantes López, “Las cámaras astronómicas subterráneas” en *Arqueología Mexicana* No. 42 pp. 46-51; Broda, “Interdisciplinaridad y...” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 19, p. 31

cámara (o el marcador) en los días del paso del Sol por el cenit, entre otras fechas calendáricas importantes (**foto 6.3**). La relevancia de este fenómeno se abordará más adelante, pero es oportuno mencionar aquí que el primer paso del Sol por el cenit representó una fecha trascendental para Mesoamérica, ya que anunciaba el inicio del periodo de lluvias; por tanto, la construcción de este tipo de observatorios debió ser esencial.

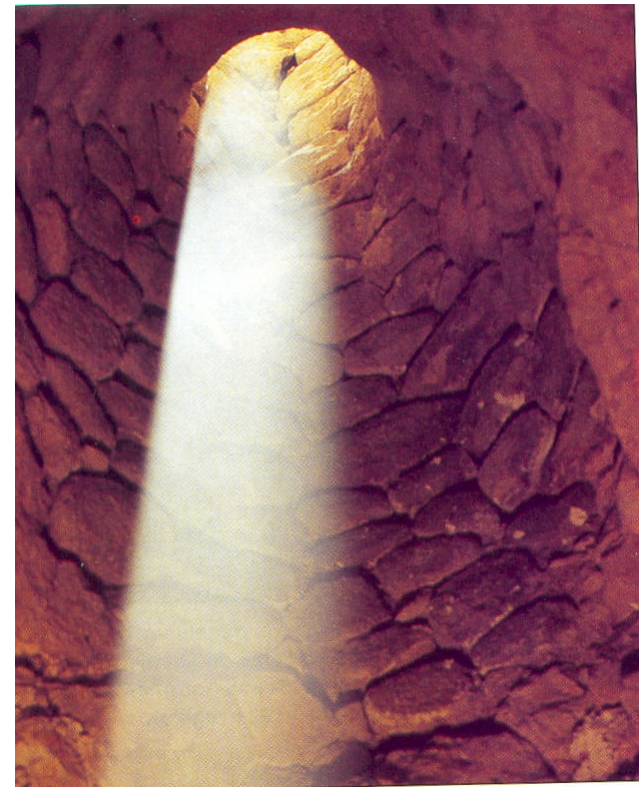


Foto 6.3 Entrada de rayos solares a través del tragaluz de la cámara astronómica de Xochicalco (Tomada de *Arqueología Mexicana* No. 47, pág. 49, foto de Rubén B. Morante)

Estas cámaras generalmente semejan tumbas de tiro o “*chultunes*” (depósitos de agua), pero en realidad son gnómones que, opuestamente al concepto original (un elemento vertical que arroja una sombra), deja pasar un haz de luz hasta el punto deseado, señalando así el día exacto del fenómeno a observar. En Mesoamérica existen varias cámaras astronómicas subterráneas que, al igual que en los casos anteriores, solo mencionaremos, para más adelante describirlas ampliamente. Un ejemplo representativo es el túnel construido sobre la escalinata del edificio “P”, en Monte Albán; las cámaras de Xochicalco y la encontrada recientemente en Teotihuacán⁵⁵.

En cierta forma, estas cámaras también constituyen calendarios artificiales, al igual que los observatorios astronómicos, sólo que arquitectónicamente son más complejas. A veces sustituyen a los calendarios de horizonte, otras, los complementan; la esencia fue siempre la misma: hacer concordar el tiempo con el espacio mediante la observación de la naturaleza y, específicamente, de los astros; llevando una cuenta exacta de los días, en combinación con los marcadores naturales en el horizonte y recreando el orden cósmico a través de su arquitectura.

3.1.2.4. *Grupos de orientaciones.*

Partimos de la idea, aceptada y corroborada, de que las orientaciones de los edificios ceremoniales en Mesoamérica, comúnmente obedecían a principios astronómicos. Esto ha dado la pauta para tratar de descifrar el significado astronómico de dichas orientaciones. Los estudios realizados presuponen la existencia de “*grupos de orientaciones*” bien definidos, en virtud de que ciertos rangos en los azimuts promedio de las estructuras se repiten con

relativa frecuencia, no importando la latitud geográfica, ni las características fisiográficas de los sitios estudiados. Lo anterior sugiere, a su vez, la existencia de “*patrones de orientación*” que, aunque manifiestan ciertas variaciones regionales y de temporalidad, algunos persisten a pesar de esas diferencias en el tiempo y en el espacio.

Ahora bien, para entender el porqué de las orientaciones que ostentan algunas estructuras cívico-ceremoniales y llegar a determinar la existencia de un patrón regional, se deben conocer los principios que dan origen a dichas orientaciones. Si bien es cierto que el punto de partida fue la observación astronómica, reflejada en un sistema calendárico por demás complejo – y que ya hemos analizado en párrafos anteriores – es necesario puntualizar en algunos conceptos que, desde nuestro punto de vista, son básicos para la comprensión de lo que aquí nos ocupa.

El ciclo solar

Los movimientos de los astros y los ciclos que describen fueron, para los mesoamericanos, imagen del orden celeste. El ciclo solar fue, en principio, el más importante, pues de éste dependían los ciclos agrícolas que, en una sociedad cuya subsistencia se basaba en la agricultura, representaba de vital importancia conocer los cambios climáticos con precisión.

De acuerdo con lo planteado por Zelia Nuttall⁵⁶, en latitudes fuera de los trópicos las variaciones climáticas anuales, derivadas del movimiento solar, dividen al año en cuatro partes: las 4 estaciones

⁵⁵ Ver Morante. Ibid, pp. 46-51

⁵⁶ Zelia Nuttall. *El significado mitológico del paso del Sol por el zenit y la manera como lo observaban los nativos de la América Tropical*. Conferencia sustentada el 13 de abril de 1929, en la Asociación Mexicano-alemana. Ver además, Broda, “Arqueoastronomía...” en *Historia de ...* p. 90 y 94

conocidas. En los trópicos, la realidad es que el año se divide solamente en dos partes y en esencia corresponden a dos estaciones: *la de sequía y la de lluvias*. En función de esto, la verdadera preocupación de los antiguos sacerdotes era la de conocer con certeza cuándo habían de iniciar las lluvias y preparar todo para la siembra. Según la autora, para llegar a conocer con exactitud el tiempo en que comenzaría el período de lluvias y, por ende, la duración real del año, bastó la observación de un solo fenómeno solar, “...*el momento impresionante cuando desaparecen todas las sombras...*”: el paso del Sol por el cenit.

Entre los trópicos, en latitudes que oscilan de **15°N** a **23°27’N**, el Sol pasa por el cenit dos veces anualmente y ambas fechas varían de acuerdo al lugar geográfico; sin embargo, en toda Mesoamérica el primer paso por el cenit coincide con la llegada de las lluvias, pues se ubica entre fines de Abril y mediados de Junio. El segundo paso cenital ocurre de acuerdo a intervalos que varían según la latitud y no era tan relevante como el primero; pero en sí, este fenómeno pudo haber constituido el marcador de tiempo más antiguo⁵⁷.

Además de los pasos del Sol por el cenit, que dividen al año en dos partes, los puntos más fácilmente identificables de la trayectoria solar, fueron las posiciones extremas del Sol sobre el horizonte; es decir, los sacerdotes observaban que el disco solar salía o se metía en el horizonte en un determinado punto hacia el norte, luego regresaba hasta alcanzar el otro extremo, en el sur, dentro de su trayectoria. Por tal razón, esos puntos fueron importantes y corresponden a *los solsticios*, los cuales arrojan fechas que solo varían en función de la correspondencia del año oficial con el año trópico, siendo el **21 de Junio** (de verano) y el **22 de Diciembre** (de invierno).

Hasta ahora tenemos identificadas cuatro fechas astronómicas importantes: las correspondientes a los pasos cenitales (que varían en función de la latitud geográfica) y las de los puntos solsticiales, o “*rumbos cardinales mesoamericanos*”: **21 de junio y 22 de diciembre**; fechas que derivan del año trópico y que son parte esencial del ciclo solar.

Los equinoccios son otros fenómenos solares que, al menos para nosotros en la actualidad, son relevantes. Estos pueden ser definidos como las fechas en que día y noche tienen la misma duración; sin embargo, no constituye en sí, algo fácil de advertir con métodos simples de observación. Existen bases para pensar que los sacerdotes mesoamericanos no tuvieron conocimiento de estas fechas en periodos tempranos, sino hasta el Preclásico, debido a que en esa época no existen registros de alineaciones arquitectónicas en relación con los equinoccios, acerca de lo cual Šprajc hace una interesante explicación en su trabajo basado en su tesis doctoral⁵⁸. Sin embargo, hay suficientes indicios del uso de fechas muy cercanas a las equinocciales, mismas que fueron establecidas tomando como base las fechas marcadas por los solsticios y determinando el punto intermedio entre uno y otro. Estas fechas corresponden al **23 de Marzo y al 20 de Septiembre**, o sea, caen dos días después del equinoccio vernal y dos días antes del otoñal, y se conocen como “*días de la mitad del año*” o “*equinoccios temporales o numéricos*”⁵⁹. Funcionaban en sustitución de los equinoccios astronómicos, recibiendo también el nombre de “*días del cuarto del año*”, ya que efectivamente, estas fechas, en conjunto con las solsticiales, dividen el año en cuatro partes iguales. De acuerdo con las investigaciones que se han llevado a cabo, varios sitios mesoamericanos señalan alineamientos en relación con estos puntos.

⁵⁷ Šprajc, “La Astronomía...” en *Arqueoastronomía y...* p. 282

⁵⁸ Šprajc, *Orientaciones...* p. 78

⁵⁹ *Ibid* pp. 74-79

Podemos concluir que, de las fechas derivadas del ciclo solar, las de los días del paso por el cenit se consideran como las de mayor trascendencia, ya que, además de permitir llevar un cómputo más exacto de los días, es posible, mediante el conocimiento preciso de esas fechas, correlacionar dos veces anualmente, el año calendárico con el trópico, o real, e igualmente corregirlo. Nuttall señala que al desaparecer las sombras de todo elemento vertical, se está ante la presencia de un fenómeno tan peculiar y que se repite periódicamente, que provocó en los indígenas sentimientos de profunda impresión y asombro, interpretándose como el descenso del Sol a la Tierra. Para la sociedad mexicana, la fecha del primer paso por el cenit coincidía con la mayor fiesta de ese pueblo: el “*año nuevo mexicana*”, que igualmente se celebra en zonas tan alejadas como la maya (inicio de la Cuenta Larga).

El ciclo solar fue básico en la determinación de grupos de orientaciones; puede decirse que de él derivaron, tanto los intervalos de días que marcaron otros ciclos, como los valores angulares que dieron origen a familias de orientaciones que se han detectado en las estructuras ceremoniales, además de ser el punto de partida para el surgimiento del sistema calendárico mesoamericano, según lo expusimos anteriormente.

Los intervalos

Con el afán de constatar que las orientaciones arquitectónicas tenían funciones astronómicas, se elaboraron estudios en los cuales se buscó la relación de tales orientaciones con respecto al ciclo solar. Sin embargo, se encontró que las fechas predominantes señalaban la división del tiempo en intervalos que, aunque derivados del ciclo agrícola (solar), se vinculaban directamente con el sistema calendárico mesoamericano.

Uno de los precursores en la definición de intervalos significativos fue Franz Tichy. Él observó que las diversas fechas registradas por las orientaciones estaban separadas por intervalos de **20** y **13** días, y sus múltiplos; igualmente, reconoció grupos de orientaciones en función de ciertos valores angulares⁶⁰, de lo cual hablaremos en breve.

Para Tichy, del curso del Sol se obtuvo el calendario numérico más sencillo. Observó que los fenómenos solares se repetían en intervalos de **24** horas y de **365** días, aproximadamente. De lo anterior proceden los intervalos que dividen el tiempo que hay entre los solsticios, en partes iguales o en “*días de la mitad del año*”, según se explicó anteriormente. Estos intervalos establecen la primera subdivisión del año en cuatro partes. De ahí, el calendario numérico se puede seguir subdividiendo, dando como resultado 8 períodos o cuadrantes, en cuyo centro se ubican los solsticios y los equinoccios; arrojando las fechas de: **4 de Febrero, 5 de Mayo, 8 de Agosto y 7 de Noviembre**⁶¹. No obstante, no hay correspondencia exacta entre meses y cuadrantes, éstos últimos relacionados con los cuatro rumbos mexicanos. Es aquí donde era particularmente importante la observación del fenómeno del paso del Sol por el cenit, el cual permitía hacer las correcciones pertinentes, como ya se había señalado.

Tratando de relacionar el “*tonalpohualli*” o ciclo de 260 días con el solar, Tichy analizó las fechas dadas para una latitud de **15°N** y otra de **18° y 19°N**. Hablaremos solamente del segundo caso, ya que es el que nos interesa de manera particular.

⁶⁰ F. Tichy, *El Calendario...* p. 154

⁶¹ Idem. Šprajc menciona que los días que dividen al año en 4 partes iguales son: 8 Feb, 4 May, 7 Ago y 3 Nov. Las variaciones pueden deberse a que la contabilidad de los períodos se haga incluyendo, o no, la fecha de la cual se parte.

Dado que el solsticio de verano, los equinoccios y los pasos del Sol por el cenit permiten ubicar el ciclo de 260 días y sus subdivisiones, Tichy logró determinar que, para una latitud de **19°N** existían períodos parciales (o intervalos) de **36, 40 y 52** días. La secuencia fue establecida tomando el 21 de Junio y el intervalo de **36** días que media entre éste y las dos fechas de posición cenital, dando: **16 de Mayo y 27 de Julio** (pasos por el cenit en una latitud de 19°N). Para **18°N**, se miden **40** días a ambos lados del solsticio⁶². Nuevamente para 19°N, de las fechas de los pasos cenitales se suman 40 días hacia adelante y hacia atrás y se tienen: **6 de Abril y 6 de Septiembre**. El significado que Tichy atribuye a estas fechas es que en esos días el Sol se pone con una desviación de **+7°** al oeste, y esa desviación de **+7°** fue recurrente en el trazado de varias ciudades, como la de *México-Tenochtitlán*, o en la disposición de algunas estructuras con evidente función astronómica, como el *Grupo E, de Uaxactún*⁶³. Continuando la secuencia, a partir de las últimas fechas mencionadas se toman **52** días, en ambos sentidos, llegando al **13 de Febrero** (inicio del año mexicana)⁶⁴ y al **27 de Octubre**. A este último se le agregan **4** días complementarios para ubicarse entonces en el **31 de Octubre**. A esta fecha no se le vincula con ningún evento solar o ritual, quizás solo se establece para conservar la simetría en el intervalo o probablemente anuncia el fin de la temporada de lluvias⁶⁵. Tichy deja su secuencia en ese punto, puesto que concierne al ciclo de 260 días⁶⁶, pero a partir del **31 de Octubre** se pueden contar, además, **52** días para llegar al solsticio de invierno (**22 de Diciembre**) y otros **52** para hacer

corresponder con la fecha de inicio del año mexicana. Es decir, se agregan 2 intervalos de 52 días a la secuencia planteada por Tichy, quedando gráficamente de este modo:

13 Feb. (inicia año) +52d.- 6 Abr.(+7°) +40d. – 16 May.(1er.paso cenit) + 36d. – 21 Jun. (solst.ver.) + 36d. – 27 Jul.(2° paso cenit) + 40d. – 6 Sep. (+7°) + 52d. – 27Oct. (fin lluvias) + 4d. – 31Oct. (complem.) + 52d. – 22Dic. (solst.inv.) + 52d. – 13Feb.

Como se puede apreciar, se trata de intervalos alternados de **36, 40 y 52** días + **4** días complementarios, en donde los días equinocciales no aparecen. El número 52 (atadura de años) se repite al final, dando **104** días que, como ya se dijo, también tenía bastante relevancia dentro del sistema calendárico mesoamericano. Para el calendario solar de 365 días, o festivo (Sahagún), Tichy estableció intervalos de **100-80-100-85** días de fechas de tributo, como él las llama. No es la intención abundar en ello, sino solamente señalar que las fechas del paso del Sol por el cenit, los solsticios y los días de la mitad del año, son particularmente importantes, también en este otro ciclo⁶⁷.

Todo lo dicho con anterioridad constituye tan solo un ejemplo de cómo se aplicaron los intervalos de acuerdo a la definición de fechas relevantes que, según lo expresado por Tichy, variaban en función de las latitudes y las manifestaciones religiosas y culturales de los pueblos.

Existe otro tipo de intervalos que han podido establecerse debido a haberse presentado alineamientos que no se relacionan con un evento astronómico en particular, sino que se vinculan con el calendario, se

⁶² Ibid p. 155

⁶³ Ibid p. 156; Aveni, *Observadores...* p. 269

⁶⁴ Para otros autores, iniciaba el 8 de Febrero y entre los mayas era el 13 de Agosto. Según Maupomé la fecha era 12 de Agosto, "Reseña..." en *Historia de...* páginas 23 y 53; Šprajc, "La Astronomía..." en *Arqueoastronomía y...* p. 299

⁶⁵ Galindo Trejo explica que en esa fecha (29 Oct.) se completa el ciclo de 260días + 104 de los dos periodos de 52 días, que dan 364, es decir, que pudiera ser una fecha aproximada. Ver Galindo "La Astronomía..." en *Arqueología Mexicana* No. 4, p. 72

⁶⁶ Tichy, *El Calendario...* p. 156

⁶⁷ Ibid pp.156-157

trata entonces de alineamientos calendáricos, de acuerdo al trabajo expuesto por Jesús Galindo⁶⁸.

El autor afirma que en estos casos se tienen dos grupos de fechas que dividen el año solar de **365** días en dos periodos desiguales. El primer grupo corresponde al **29 de Abril y el 13 de Agosto**; en estas fechas suceden diversas alineaciones solares o hierofanías apreciables en los atardeceres y con ciertos edificios. Los días señalados marcan una división de 260 y 52⁶⁹ días; a partir del **29 de Abril**, transcurren **52** días y se da el solsticio de verano (**21 Jun.**), después de otro periodo de **52** días (104, en total) se llega a la otra fecha, el **13 de Agosto**, a partir de la cual se contarán **260** días para que vuelvan a corresponder con el **29 de Abril**⁷⁰. Este tipo de intervalo se observa en la *Pirámide del Sol, de Teotihuacán*, así como en el *Templo de los Jaguares y El Caracol*, en *Chichen Itzá*, entre otros. El otro grupo de fechas establece, igualmente, una división del año en dos periodos, pero que se dan a la inversa; esto es, corresponde a alineamientos dados con el Sol del amanecer. Las fechas registradas son el **12 de Febrero y el 29 de Octubre**, fechas en las cuales ocurren alineamientos importantes en toda Mesoamérica.

Galindo menciona también otras dos parejas de fechas calendáricas que son: **9 de Abril y 2 de Septiembre**; y **4 de Marzo y 9 de Octubre**; las dos primeras se relacionan con el Sol del ocaso y las otras con el del amanecer. Estas fechas dividen el año en proporción **2 a 3** y, en lugar de un intervalo de **52** días, se da otro de **73** días; es decir, después de la primera alineación transcurrirán **73** días para que ocurra el solsticio de verano, y así sucesivamente, siguiendo el mismo

procedimiento que los grupos de fechas anteriores. De esto se desprende la importancia del número **73**, que ya se ha hecho notar, puesto que se repite constantemente y se relaciona, además, con el ciclo de Venus⁷¹. Estructuras alineadas con estas fechas son: la *Pirámide de los Nichos (foto 7.3)*, en *El Tajín* y la *Gran Pirámide de Xochitécatl*, por mencionar algunas.



Foto 7.3 Pirámide de los Nichos, de El Tajín, Veracruz (Tomada de *Arqueología Mexicana* No. 32, pág. 40, foto de Carlos Blanco/Raíces)

No se pretende ser exhaustivos, sino simplemente hacer ver que hay bastante información en este sentido, pero que mientras más se profundice en el análisis de las orientaciones arquitectónicas y los alineamientos astronómicos y calendáricos, mayores datos se tendrán

⁶⁸ Galindo, "Arqueoastronomía..." en *Arqueología Mexicana* No. 47, pp. 28-35

⁶⁹ Se ha recalcado ya la importancia del número 52 en la cosmovisión mesoamericana.

⁷⁰ Nótese que, en total, suman 364 días, sin considerar que el año trópico consta de 365.2421 días, con lo cual el intervalo tendría forzosamente que variar.

⁷¹ Véase apartado 3. 1. 2.1. de este trabajo.

para desentrañar mucho de lo que esconde el pasado mesoamericano; es necesario, por tanto, no limitarse a las fechas e intervalos hasta ahora conocidos, sino que se enfatice en la búsqueda de nuevos elementos, ya que como lo dice Šprajc, resulta deficiente buscar marcadores en el horizonte en fechas ya conocidas, solo para corroborar las suposiciones, pues esto no permite descubrir nada nuevo⁷².

Los valores angulares

De la misma manera en que los intervalos medidos en días, se utilizan para determinar fechas importantes, ya sea referidas al año solar o al calendárico, los valores angulares establecen fechas significativas mediante la observación persistente de las orientaciones axiales de las edificaciones; esto quiere decir, que una estructura de planta rectangular – la más común en Mesoamérica – exhibe cuatro direcciones, cuyas orientaciones pueden describirse con azimuts de las líneas norte-sur y este-oeste, y que potencialmente tendrán algún significado astronómico o simbólico. Lo anterior ha podido corroborarse en infinidad de sitios mesoamericanos, observándose que las líneas este-oeste se ubican dentro del ángulo de desplazamiento anual del Sol, correspondiendo, por lo regular, a fechas del año trópico señaladas por las posiciones del astro solar en el horizonte. Cuando se advierte que las orientaciones presentan cierta frecuencia, en varios sitios y diversas latitudes, se puede decir que se trata de un “*patrón de orientación*”.

Al hacer un análisis minucioso de frecuencias, Franz Tichy reconoció ciertos grupos determinados de orientación en varios sitios de la zona central de Puebla y Tlaxcala, y estableció, con las variaciones al este y al oeste, y en la dirección de las manecillas del

reloj: **7°, 11-12°, 20° y 25°**; en el área maya encontró otra serie angular de **4.5°, 9° y 13.5°**⁷³. Dado que los valores angulares siguen una secuencia de **4.5°** se puede deducir que lo más valioso de su aportación es el reconocimiento de una unidad angular para Mesoamérica. El autor afirma que con ello, se pone en evidencia la dominación del espacio a través de métodos geométricos, ya que **4.5°** equivale a **1/20** de **90°**, o lo que es lo mismo, una *unidad de ángulo en el sistema vigesimal*⁷⁴.

Aveni, por su parte, distinguió otro grupo de orientaciones que oscilaban entre **15° y 20°**, al este del norte⁷⁵ y al cual denominó “*Familia de orientaciones de los 17°*”, por ser éste el ángulo de desviación que se observó con mayor frecuencia. Sostiene que esta orientación es característica de numerosas poblaciones del centro de Mesoamérica y ubica a *Teotihuacán* como posible origen de la misma⁷⁶ (**fig. 6.3**). De igual forma, Aveni plantea que el aparente “desarreglo” de los centros ceremoniales mayas, obedece a que en muchos sitios mayas sus edificios se alinean de acuerdo a tres categorías direccionales independientes, factibles de hallarse en un solo sitio, como es el caso de *Chichen Itzá*, en el que se advierte: **10°-12°**, al este del norte, en la zona más antigua; **16°-18°** al este del norte, en edificios de influencia tolteca tardía y **21°-23°** al este del norte, en edificios del primer periodo de ocupación tolteca. Lo mismo sucede en *Copán*, que presenta tres conjuntos de ejes desviados **6°** al oeste del norte y **1° y 3°-9°** al oeste del mismo. También realizó estudios de este tipo en *Uxactún, Uxmal y Palenque*.

⁷³ Tichy, *El calendario...* p. 153. Tichy considera significativo un intervalo de 9° de azimut y que sus orientaciones se agrupan en torno a los puntos cardinales y en múltiplos de 18°, especialmente en el área maya. Ver, además, Aveni, *Observadores...* p. 276

⁷⁴ Idem. Véase también Aveni, *Observadores...* p.269

⁷⁵ Šprajc lo sitúa entre 15°/105° y 18°/108°, Ver *Orientaciones...* p. 27

⁷⁶ Aveni, *Observadores...* p. 269

⁷² Šprajc, *Orientaciones...* pp. 53-54. Para ampliar el tema, ver pp. 91-100 de la misma obra.

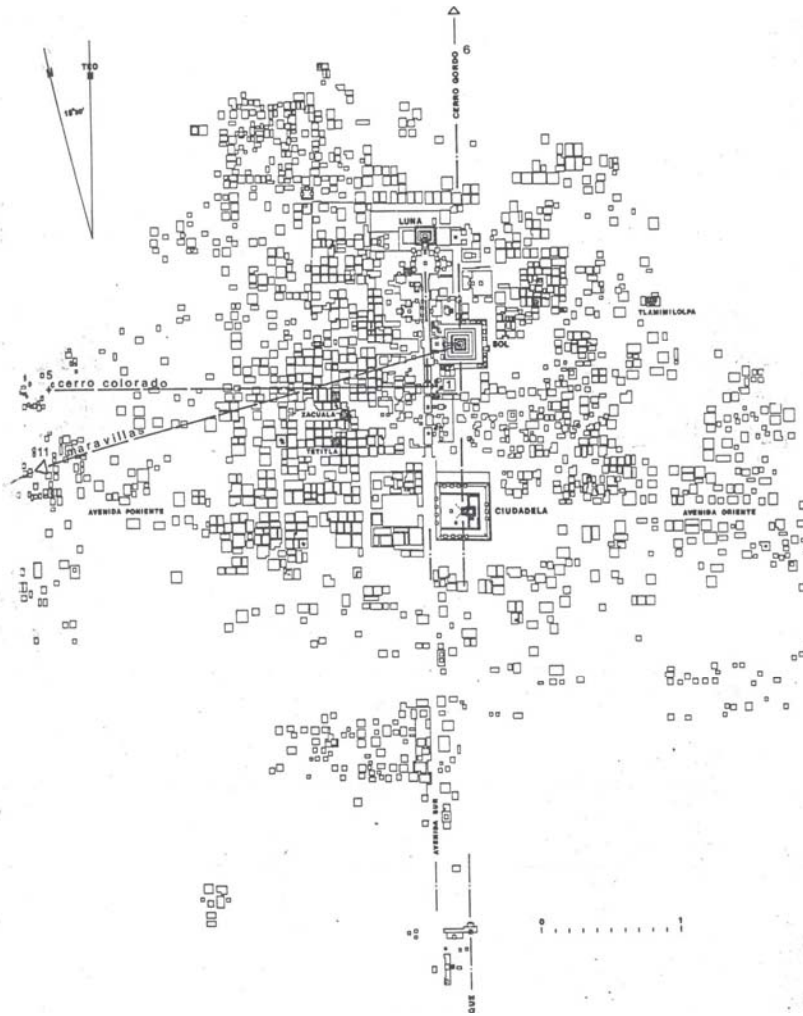


Fig. 6.3 Plano de la ciudad de Teotihuacán con la referencia de la desviación del trazo y hacia marcadores (Dibujo simplificado de R. Millon, Hartung 1978, pág. 97, fig. 4)

Como vemos, existen tantas familias de orientación como frecuencias de las mismas se hayan identificado, aunque la más persistente en las investigaciones ha sido la de la *familia de los 17° al este del norte*, ya que establece cierta concordancia con el sistema calendárico mesoamericano, al señalar la puesta del Sol en los días cercanos al **13 de Agosto**, lo que sugiere una conmemoración de la fecha de inicio de la *Cuenta Larga* maya. También se le ha relacionado con el comienzo del año calendárico el **12-13 de Febrero**. En cierto modo, el grupo de orientaciones perteneciente a la *familia de los 17°*, señala posiciones del Sol en el horizonte en fechas que corresponden a intervalos de **13 y 20 días** y sus múltiplos, a la vez que manifiesta una correspondencia de las orientaciones con base en unidades angulares de medida⁷⁷.

En el análisis amplio que Iván Šprajc hace al respecto, concluye que la función de los alineamientos pertenecientes a este grupo era fijar en el año trópico un ciclo relacionado con la agricultura, días que fueron determinados con base en criterios astronómicos y calendáricos exactos, resultando las fechas: **12 de Febrero y 30 de Octubre; 30 de Abril y 13 de Agosto**, separadas por intervalos de *6 trecenas*, además de que dividen el año en intervalos de **260 y 105 días**⁷⁸.

El hecho de haberse encontrado rasgos de la *familia de los 17°* en Veracruz y Belice⁷⁹ sugiere, además, cierta influencia cultural que pervive a pesar de las variaciones regionales o temporales. Es este grupo de orientaciones el que puede ser considerado como un patrón de orientación mesoamericano de mayor influencia.

⁷⁷ Šprajc, "La Astronomía..." en *Arqueoastronomía y...* p. 299 y *Orientaciones...* p. 28

⁷⁸ *Ibid* pp. 107-120

⁷⁹ Aveni, *Observadores...* p. 269

Lo anterior nos permite entender porqué tiempo y espacio eran categorías inseparables en la cosmovisión de Mesoamérica y que, aún cuando los conocimientos astronómicos estuvieran condicionados por la ubicación geográfica o el desarrollo económico y cultural de las distintas sociedades, el modo de interpretar el universo y manifestarlo a través de sus edificios y ciudades, fue en esencia, el mismo.

3.1.2.5. *El culto a los astros, los cerros, las cuevas y el agua.*

Indiscutiblemente, los cuatro conceptos que abordaremos en estos párrafos, o sea: *los astros, los cerros, las cuevas y el agua*, no son los únicos elementos de culto que tenían los mesoamericanos, según lo hemos puntualizado anteriormente. Tampoco consideramos que sean los más importantes. Más bien se trata de una parte del ritualismo que, de alguna forma, tiene que ver con la creación de asentamientos o edificaciones, que es lo que particularmente interesa a esta investigación.

Los conceptos mencionados se analizaron por separado para poder entenderlos en conjunto – aunque suene contradictorio – ya que en realidad conforman un solo cuerpo ritual que, muy frecuentemente, engloba a todos ellos hacia un mismo fin de culto. Ocasionalmente encontramos a solo algunos de los conceptos, pero nunca se presentan aisladamente.

Para el análisis nos hemos basado en estudios de investigadores, los cuales han trabajado en esto durante muchos años y han aportado datos muy interesantes acerca del tema. La mayoría de estos trabajos – de los cuales Broda hizo una recopilación – se apoyó en lo que se denomina “*arqueología de alta montaña*”, que se dedica, entre otras cosas, a investigar la existencia de restos arqueológicos en las cumbres

de los cerros, montañas y volcanes, o en el interior de las cuevas localizadas en tales cumbres.

Uno de los elementos que invariablemente está presente, es el agua. Lo anterior resulta lógico si consideramos que desde siempre el agua ha sido un factor vital para la subsistencia humana. Como veremos, acompaña invariablemente a los otros tres, lo que enfatiza la importancia que tiene. El hecho de abordarlo hasta el final no implica más que una cuestión de orden.

Los Astros

Para los indígenas que habitaron en Mesoamérica, la bóveda celeste representaba el orden absoluto, y tal orden solo podía haber sido creado por los dioses, de ahí que las deidades principales fueran identificadas con algunos astros.

El Sol se relacionaba con *Huitzilopochtli*, que a la vez era el dios de la guerra; por tanto, el Sol era el dios más observado y venerado: “*El sol tiene propiedad de resplandecer y de alumbrar, y de echar rayos de sí; es caliente y tuesta, hace sudar, pone hosco o loro el cuerpo y la cara de la persona*”⁸⁰. Otra advocación era la de *Tlahuizcalpantecuhtli* o “*señor de la aurora*”, entre otras tantas. No en vano, en honor a esta deidad fue que se alinearon infinidad de estructuras arquitectónicas (y hasta ciudades, como es el caso de Teotihuacán o de Tula).

Precisamente en eso se centra la expresión del culto a los astros, en seguir ciertos patrones de orientación, en relación con posiciones características de algunos de ellos, en la construcción de edificaciones ceremoniales (o habitacionales). Otras veces, no presentaban ningún

⁸⁰ Sahagún, *Historia General...* Libro 7º, Cap. I, p. 431

tipo de alineación, sino que tan solo eran sitios de culto celeste. Broda menciona que para los mexicas existía una relación simbólica entre los fenómenos solares y sus fiestas; así, el juego de pelota representaba un espacio en el que se rendía culto al Sol⁸¹.

El cosmos tenía varios ámbitos donde dominaban diversos dioses. Las nubes, por ejemplo, eran la morada del dios de la lluvia, al igual que las masas de agua. A Venus, que se ubicaba sobre el horizonte, se le consideraba “*estrella de la mañana*” o de la tarde, según su fase de visibilidad. “*A la estrella de Venus la llamaba esta gente Citlápól, uei citlallin, estrella grande; y [...] dicen de su luz que parece a la de la luna*”⁸². Además se le relacionaba con *Xólotl*, que era un ser venusino, a la vez que ajolote⁸³. La constelación de Orión, era considerada en la cosmología maya, el lugar de la creación y se representaba como una tortuga en el cielo⁸⁴.

La Luna, por ser otro astro muy visible, también supone un elemento de gran veneración. Sahagún menciona: “*Después del sol, comenzó la luna a andar; de esta manera se desviaron el uno del otro y así salen en diversos tiempos, el sol dura un día y la luna trabaja en la noche...*”⁸⁵. Desconocemos si existen estudios que comprueben la alineación de algunas estructuras arquitectónicas con respecto a los movimientos de la Luna, o de Venus; aunque sí se sabe de edificaciones posiblemente dedicadas al su culto (*Pirámide de la Luna, en Teotihuacán; Palacio del Gobernador, en Uxmal*, entre otros).

En la opinión de Johanna Broda, los cerros, particularmente los del área central del país, también se involucraban en este juego de alineaciones cósmicas, que tienen que ver con el calendario y que, desde su punto de vista, podrían haber influido en la creación de asentamientos o edificación de santuarios en lo alto de las montañas⁸⁶. Vemos pues, cómo el agua habita en las nubes y cómo cerros y astros se relacionan en un fin común.

Otros cuerpos celestes y constelaciones están siendo estudiados para encontrar la conexión entre sus posiciones en el cielo y la ubicación de estructuras arquitectónicas. No obstante, es evidente que el firmamento influyó de manera contundente en la cosmovisión mesoamericana y que esta manifestación de culto a los astros fue una forma de relacionarse en el cielo, a través de una muy particular combinación de astronomía y religión.

Los cerros

“*Imaginemos el principio de los tiempos: cuando los montes andaban parados, cuando los habitantes de la tierra eran gigantes que se saludaban “no se caiga usted”, porque el que se caía se caía para siempre*”⁸⁷. Esta cita, que Sergio Sánchez basa en Glockner, nos puede dar una idea de lo que eran los cerros para las gentes de Mesoamérica. Se creía que los volcanes tenían voluntad propia, que eran seres sagrados; que además de ser volcanes eran equiparables con las personas, que podían caminar, cambiar de lugar, enamorarse. De esa creencia, derivaron muchas de las leyendas del remoto pasado mesoamericano, acerca de montañas.

⁸¹ Broda, “Ciclos de...” en *Arqueología Mexicana* No. 41 p. 50

⁸² Sahagún, *Historia General...* Libro 7º, Cap. I, p. 434

⁸³ López Austin “Los rostros de...” en *Arqueología Mexicana* No. 20, p. 13

⁸⁴ Tim Trucker “El asentamiento prehispánico de Cerro Teoton: un Axis Mundi en la región oriental del valle poblano”, en Broda, *La Montaña...* p.75

⁸⁵ Sahagún, *Historia General...* Libro 7º, Cap. I, p.434

⁸⁶ Broda, *La Montaña...* pp. 173-199; misma autora, en *Arqueología Mexicana* No. 41 p. 50 y No. 20 p. 44

⁸⁷ Sergio Sánchez Vázquez, “La Santa Cruz: culto en Los Cerritos, de la región otomí de Actopan-Ixmiquilpan”, en Broda, *La Montaña...* p. 442

Además de lo anterior, a los cerros, montes y volcanes, se les tenía como generadores de vida, pues se creía que eran grandes receptáculos de agua, la cual quedaba guardada en su interior durante el estiaje, para ser liberada en la temporada de lluvias. El culto a los cerros era una representación del culto a *Tláloc*, que al igual que simbolizaba lo bueno (lluvia-cosecha), significaba lo malo (tormentas-inundaciones). *Tláloc* era, a su vez, deidad de la tierra y de los cerros⁸⁸. Se acostumbraba invocarlo solicitando la lluvia, lo cual sería una explicación de la existencia de adoratorios en las cumbres.

“Una gran montaña guardaba en su interior todo género de riquezas, su vientre era una olla gigantesca donde las aguas, los vientos, los espíritus (o “corazones”) de las plantas, esperaban su periódica liberación. Era un paraíso acuático, oscuro y fecundo, como el vientre de una mujer”⁸⁹.

Los antiguos nahuas llamaban a ese interior *Tlalocan*, y al exterior de la montaña *Altépetl*, que significaba “*cerro lleno de agua*” (mismo término utilizado para pueblo). Por otro lado, los *tlaloque*, o servidores de *Tláloc*, eran seres pequeños que producían tormenta, se asemejaban a los niños por lo que periódicamente se les ofrecía el sacrificio de infantes en lo alto de las sierras, para asegurar un buen temporal⁹⁰.

Las cuevas eran la entrada a ese mundo subterráneo, simbolizado por *Tepeyólotl* o el “*corazón del cerro*”, y eran representados como un jaguar. Cueva y montaña eran considerados como una misma cosa, una relación casi inseparable. El templo-pirámide era, en sí, un cerro, un cerro sagrado que cubría la cueva de donde emanaban las aguas subterráneas.

La forma cónica de los volcanes sugiere una pirámide; se creía que ambas, montaña y pirámide, al estar rematadas por un adoratorio una y por un templo la otra, simbolizaban el punto de unión entre lo celeste y lo terrestre⁹¹. Observamos nuevamente que varios elementos están presentes en este caso: cosmos, cueva y agua, vinculados estrechamente con los cerros. En éstos últimos se conjugaban elementos esenciales para el culto: cuevas, manantiales, acantilados que dotaban de rocas para el culto en piedra (*petrograbados*)⁹².

Pero el papel de los cerros no se limitó a ser meros elementos de culto, sino que fueron un factor decisivo en la ubicación de asentamientos. Desde el punto de vista cosmológico, se constituyeron como parte esencial para la identificación de calendarios de horizonte, mismos que estaban referidos, por lo regular, a los poblados y a la arquitectura. A su vez, los cerros eran conceptualizados como depósitos de fertilidad, de los cuales nacían las corrientes de agua; en sus cúspides se engendraban las nubes; de sus cuevas emergían manantiales. Asentarse en sus faldas aseguraba la subsistencia de los hombres, animales y plantas, pues nunca escasearía el agua.

Las cuevas

Dentro de la tradición mesoamericana, se consideraba a la cueva como el lugar donde comenzó el tiempo. Era el sitio de nacimiento de los dioses, como la Luna y el Sol; de los humanos, de los oráculos, en pocas palabras, era el símbolo de la creación. El lugar de donde salimos y a donde regresamos. Se les rendía un culto especial debido a la idea de que el cielo fue creado en el interior de la tierra y había

⁸⁸ Broda, “Observación y...” en *Arqueología Mexicana* No. 3, pp. 5 – 9

⁸⁹ Alfredo López Austin “La parte femenina del cosmos” en *Arqueología Mexicana* No. 29, Ene-Feb. 1998 pp. 6-13

⁹⁰ Broda, “Ciclos de ...” en *Arqueología Mexicana* 41, p. 52

⁹¹ Ismael A. Montero García. “Buscando a los dioses de la montaña”, en Broda, *La Montaña...* p. 35

⁹² Carlos Viramontes Anzures, “El Pinal del Zamorano en la cosmovisión de los chichimecas y otomíes de Querétaro”, en Broda, *La Montaña...* p. 466

emergido de ésta a través de las cuevas. Por ello, cerros y cuevas formaban dos lados de una misma moneda⁹³.

Eran el lugar por excelencia para la realización de ritos mediante los cuales los hombres podían comunicarse con *Tepeyólotl*, dios de las cuevas y con otras deidades que Doris Heyden identifica como “*chanecos*”, pequeñas criaturas sobrenaturales cuya función principal era la de cuidar las entradas al mundo subterráneo o *Tlalocan*⁹⁴ (las cuevas). Se sabe que para su ritual se hacían sacrificios de niños en el interior de las cuevas, por ende, éstas eran tanto lugares de vida, como sitios de muerte.

Así como se relaciona con los cerros, la cueva se asocia con el agua, específicamente con los manantiales. Hallar un manantial dentro de una caverna era signo inequívoco de que se trataba de un lugar sagrado. Esos ríos subterráneos, en la concepción mesoamericana, tenían conexión con el mar, y en el mar se originaban los vientos, por tanto, por las cuevas salían, el aire, las nubes de lluvia y de granizo y los rayos⁹⁵.

Consideradas como el centro del universo, los mesoamericanos acostumbraban a construir en ellas sus casas, o sobre de ellas todo un pueblo. Tal es el caso de *Teotihuacán*, cuya *Pirámide del Sol* fue levantada justo sobre una cueva natural, y de donde, según sostiene Doris Heyden, partió el trazo mismo de la ciudad⁹⁶. Así pues, una cueva podía ser un templo; un refugio a donde ir a morir, pero fundamentalmente, un lugar de culto, cuyo carácter altamente ritual

⁹³ Doris Heyden, “Las cuevas de Teotihuacán”, en *Arqueología Mexicana* No. 34, Nov-Dic. 1998 p. 19

⁹⁴ *Ibid*, p. 19. Muy probablemente corresponden a los “*tlaloques*”, mencionados por Broda.

⁹⁵ Ver Broda, “Observación y...” en *Arqueología Mexicana* No.3 pp.5-9; y L. Austin, “Los rostros de...” en *Arqueología Mexicana* No. 20, pp. 6-19

⁹⁶ Heyden, “Las cuevas de...” en *Arqueología Mexicana* No. 34, p. 27

generó que las gentes se esmeraran en contar con la cercanía de, por lo menos, una de ellas. Por ello, cuando esto no fue posible, el hombre generó sus propias cuevas, las cuales podían ser parcial o totalmente artificiales, aunque no por eso carecían del sentido ritual que las caracterizaba.

El agua

Indirectamente hemos hablado ya del agua. Hemos visto que siempre está presente en todo elemento de culto, de veneración, en cualquiera de sus formas o manifestaciones; del agua dependen la vida humana y no humana, así que no es difícil suponer porqué se le apreciaba tanto.

En los tiempos antiguos el hombre podía acceder al agua de diversas maneras: por medio de la lluvia, que era la más común, pues solía presentarse en cualquier parte (dentro de los límites de Mesoamérica) y de forma directa, en periodos de lluvias; otra opción era a través de lagunas, ríos y manantiales; en este caso, la gente se asentaba en torno a las fuentes de abastecimiento.

“Los antiguos de esta tierra decían que los ríos todos salían de un lugar que se llama Tlalocan, que es como paraíso terrenal, el cual lugar es de un dios que se llama Chalchihuitlicue; y también decían que los montes que están fundados sobre él, que están llenos de agua, y por fuera son de tierra [...] y cuando fueren menester se romperían los montes y saldrá el agua que dentro está y se anegará la tierra...”⁹⁷.

También decían que los ríos salían de los montes, que el mar entraba por las venas de la tierra y formaba arroyos y ríos, y que el agua se volvía dulce al “*colarse*” por la tierra, por la arena o por las piedras “y se hace buena de beber”. A los ríos grandes les llamaban *atóyatl*, que

⁹⁷Sahagún, *Historia General...* Libro 11º, Cap. 12 p. 700

significa “*agua apresurada en correr*” (o que va corriendo con gran prisa).

A los manantiales les llamaron *ameyalli*, “*agua que mana*”, y a las lagunas y estanques “*que se hacen de agua llovediza*”, la llaman *amanalli*, quiere decir, “*agua que está queda*”⁹⁸. Sahagún también refiere la existencia de pozos cavados en la tierra de donde extraían agua para beber, sin ser éstos muy profundos. A las grandes lagunas se les conocía como *Hueyapa*, “*sobre el mar*” o “*sobre el agua grande*”, o *ilhuica atl*, “*el agua celeste*” (donde el cielo se junta con el mar) y representaban la expresión absoluta de la fertilidad⁹⁹.

Tenemos entonces, que el agua fue un elemento propiciatorio del culto, representada por *Tláloc*, una de las deidades más antiguas, conocida en varias culturas y con diversos nombres (*Tláloc Tlamacazqui*, *Chac*, *Kihuil*, etc.), además de representar otros elementos como la tierra y los cerros, mismos que están ligados indisolublemente al agua, como lo hemos visto. La relación del agua con los conceptos mencionados la hace aparecer como el elemento principal, siendo innegable su influencia en la creación de asentamientos. Gran cantidad de sitios de Mesoamérica se encuentran localizados en torno a lagos, ríos y cuencas. Por citar algunos ejemplos: *Tenochtitlán*, *Tzintzuntzan*, en torno a lagos, *Yaxilán*, *Copán*, en las riveras de caudalosos ríos, y a la orilla de pequeños ríos y arroyos, se fundaron numerosos sitios. Todo esto se manifiesta como una señal palpable de la influencia del agua en la decisión de fundar nuevos poblados.

⁹⁸ Ibid, p. 701

⁹⁹ Druzo Maldonado Jiménez. “Cerros y volcanes que se invocan en el culto a los aires en Coatetelco, Morelos”, en Broda, *La Montaña...* p. 410

3.1.3.- SITIOS REPRESENTATIVOS GENERADOS A PARTIR DE LA COSMOVISIÓN MESOAMERICANA.

Hemos visto cómo el hombre mesoamericano mantuvo una constante preocupación por conocer la geografía de su entorno, considerando a ésta ligada indisolublemente con el firmamento. Así mismo, todo lo que lo rodeaba o envolvía, cerros, ríos, árboles, bóveda celeste, etc. era objeto de culto, con lo cual se aseguraba de mantener buenas relaciones con los dioses. La observación de la naturaleza fue un elemento básico para constituir lo que fue su cosmovisión; y ésta, vinculada a las actividades de la sociedad, generó la creación de edificaciones tendientes a lograr una armonía total con el medio ambiente.

De acuerdo a los conceptos de tal cosmovisión, las orientaciones de sitios y estructuras arquitectónicas con respecto a los movimientos solares, por ejemplo, era una manera de expresar cómo las fechas agrícolas (o sagradas) incidían determinadamente en la integración de los asentamientos con el paisaje natural.

Tomando como base la bibliografía existente acerca de estos temas en relación a Mesoamérica en general, consideramos estar en la posibilidad de esclarecer algunas cuestiones similares para el occidente. En la elección de los sitios que tomamos como ejemplo, se buscó una concordancia con el entorno en el que se localiza nuestra área de estudio, es decir, la presencia de un volcán o cerros prominentes, o la cercanía con cuevas y cuerpos de agua o escurrimientos, etc., sin dejar de lado la observación astronómica que ya se ha mencionado reiteradamente, misma que se vincula estrechamente con la presencia de montañas o cerros. Otro aspecto considerado para elegir los ejemplos que aquí presentamos, fue el factor de la influencia cultural. Se sabe que occidente mantuvo

contacto con la región central, por ende, resulta probable que ciertas prácticas rituales muy arraigadas en esa región, se hayan transmitido a las culturas locales, persistiendo a través del tiempo, aún cuando no se manifestaran en su concepción original. Aún así, consideramos pertinente mencionar, al menos brevemente, algunos casos destacados de las regiones Golfo, Oaxaca y Maya, por constituir ejemplos importantes y que podrían agregar algo útil a nuestro análisis.

3.1.3.1 Cuiculco y Cholula

Abordaremos, primeramente, dos sitios que tienen algunas características en común, como son su temprana ocupación, su emplazamiento geográfico, o la condición de contar con tan solo una estructura arquitectónica, de la cual ha partido el análisis de ambos lugares, entre otros tantos factores.

Cuiculco se desarrolló en las inmediaciones de la cuenca del Valle de México, alrededor del año **600 a. C.** y el asentamiento fue cubierto por la lava durante la erupción del volcán *Xitle*, ubicado en sus cercanías, aproximadamente en el año **200 d. C.**¹⁰⁰. *Cholula* se sitúa en el valle poblano y tuvo una prolongada ocupación a partir del año **500 a. C.**, registrándose un periodo de máximo esplendor alrededor del **500 d. C.** y manifestando un resurgimiento hacia el periodo Posclásico, derivado de la dominación tolteca¹⁰¹. Ambos asentamientos se caracterizaron por ubicarse en una latitud de **19° N** y por tener una estructura arquitectónica de grandes dimensiones, de lo que se infiere la existencia de poblaciones muy numerosas. Estudios recientes han aportado datos significativos que demuestran que estas

¹⁰⁰ Ignacio Marquina *Arquitectura Prehispánica*, INAH, 1951 pp. 47-55. Existe duda en cuanto a las fechas probables de erupción del volcán, véase J. Broda, "El calendario de horizonte de Cuiculco-Zacatépetl", en Broda, *La Montaña...* p. 178

¹⁰¹ Marquina, *Arquitectura...* pp. 115-129; y Ma. del Carmen Solanes C. "Cholula", en *Arqueología Mexicana* No. 13, Mayo-Junio 1995, p. 24

dos estructuras fueron ubicadas precisamente donde están, de una manera intencional; además de presentar, en ambos casos, una alineación de carácter astronómico, en función de sus accesos. De igual forma, existe una evidente relación entre tales estructuras y la geografía circundante, principalmente con los cerros.

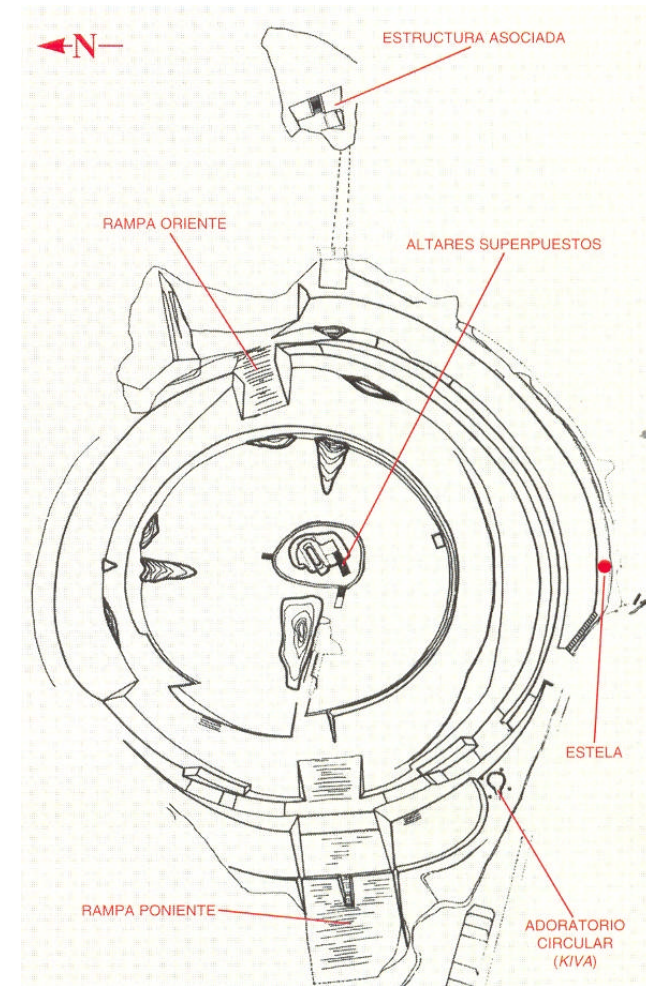


Fig. 7.3 Planta de la pirámide de Cuiculco (Tomada de *Arqueología Mexicana* No. 30, pág. 35, Pérez Campa)

La pirámide circular de *Cuiculco*, tiene una base de **135 mts.** y una altura de **20**, y se compone de cuatro cuerpos escalonados superpuestos. Sus accesos, a base de rampas, se encuentran sobre un mismo eje de simetría, en sentido oriente-poniente¹⁰², con una desviación al norte del este de **26° 21'**¹⁰³ (fig. 7.3). De esta forma, el Sol del amanecer se alinea con la pirámide en fechas próximas a los equinoccios: **23 de marzo y 20 de septiembre**, que corresponden a los llamados *equinoccios temporales*¹⁰⁴.

Por su parte, la pirámide de *Cholula* – considerada la más grande de América – posee planta cuadrada de casi **400 mts.** de lado, resultado de varias superposiciones, cuyo aspecto actual es el de un cerro natural. Presenta una desviación de **26°** de este a sur y señala el amanecer en el solsticio de invierno, y los mismos **26°** de oeste a norte, señalando ahora el ocaso en el solsticio de verano; esto le confirió el apelativo de “pirámide solsticial”, según la llamó Tichy¹⁰⁵. La orientación arquitectónica que manifiesta la pirámide en todas las superposiciones¹⁰⁶ – y que se expande hacia la traza urbana (fig. 8.3) – demuestra que está alineada astronómicamente en relación al ciclo solar, perteneciendo quizás a uno de los grupos de familias angulares establecidos por Tichy¹⁰⁷ (7°, 11°-12°, 20° y 25°). Sin embargo, la alineación hacia esos puntos no tiene sentido por sí sola, sino que se

explica en función del culto que el indígena profesaba a la naturaleza y, en estos dos casos particulares, al dios sol.



Fig. 8.3 Plano de la actual ciudad de Cholula donde se observa, con rojo, la forma y orientación que presentaban, tanto la pirámide (al centro), como la ciudad antigua (Tomada de *Arqueología Mexicana* No. 13, pág. 27, Solanes Carraro)

¹⁰² Marquina Ibid, p. 49

¹⁰³ Šprajc, *Orientaciones...* p. 170. Aveni estableció azimuts entre 1°43' y 7°38' al este del norte, considerando el eje ote-pte como 0°, y justifica no poder tomar el dato exacto debido al deterioro en que se encontraba la pirámide circular. Aveni, *Observadores...* p.268

¹⁰⁴ Se le llama “*equinoccio temporal*” a la salida del sol en el día que divide en dos el intervalo de días entre el solsticio de verano y el de invierno. Véase Galindo, “Arqueoastronomía...” en *Arqueología Mexicana* No. 47 p. 32. Ver además, apartado 3.1.2.3 de este trabajo.

¹⁰⁵ Tichy, *El calendario...* p. 153; Broda, “Arqueoastronomía...” en *Historia de...* p. 86 y Broda, “Interdisciplinaridad...” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 19, p. 29; Galindo “Arqueoastronomía...” en *Arqueología Mexicana* No. 47, p. 32

¹⁰⁶ J. Broda. “Interdisciplinaridad...” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 19, Según diagrama de Franz Tichy, elaborado en 1976; Marquina, *Arquitectura...* Este autor menciona una desviación de 17° hacia el poniente, p 118

¹⁰⁷ Ver apartado 3.1.2.4, de este trabajo.

La recurrencia de esta circunstancia en varios sitios de Mesoamérica hizo pensar a los investigadores en una intencionalidad que va más allá de una simple alineación de estructuras arquitectónicas; esto fue solo un punto de partida para llegar a plantear otro tipo de análisis que tienen que ver con el calendario de horizonte y la arqueología de alta montaña. Los estudios son muy amplios y no se pretende aquí abordarlos en su totalidad, sino simplemente mencionar algunas cuestiones que apoyen nuestra hipótesis.

Ante el relieve tan variado de la región centro del país, en el cual destaca el *eje neovolcánico transversal* (que contiene a la mayoría de los volcanes, activos e inactivos), Johanna Broda ha realizando un interesante estudio en relación con la pirámide de *Cuiculco* (entre muchos otros). Para ella es evidente que la construcción de dicha pirámide en ese sitio no fue circunstancial¹⁰⁸. Además de contar con la cercanía del lago, montañas y volcanes enmarcaban el asentamiento. Hacia el oriente se aprecia una cadena de elevaciones que parecen hacer una fila junto con los volcanes *Popocatépetl* e *Iztaccíhuatl*, misma que a través de muchos años de observación constituyó lo que, para la autora, representa el calendario de horizonte más antiguo del que se tenga registro. Trazando líneas imaginarias desde la pirámide de *Cuiculco*, con vista hacia donde sale el Sol, se puede observar lo siguiente: sobre la cuesta norte del *Popocatépetl*, el solsticio de invierno (**22 de dic.**); en el límite sur del *Iztaccíhuatl*, se aprecia la distancia media entre solsticio y equinoccio (**12 de feb. y 30 de oct.**); hacia el noroeste del *Iztaccíhuatl* se localiza el cerro *Papayo*, en cuya ladera sur se observan los días de la mitad del año, o equinoccios temporales (**23 de mar. y 20 de sep.**); sobre el cerro *Tláloc*, situado un poco más al norte, se señala la otra mitad del tiempo entre equinoccio y solsticio (**13 de ago. y 30 de abr.**); y por último, también más al norte, se ubica el cerro *Tlamacas*, en donde 3° al sur de su cúspide se puede ver el solsticio de verano (**21 de Junio.**) (**fig. 9.3**). Las líneas visuales conectan, a su vez, varios puntos, que no hemos señalado aquí, pero que desde todos ellos es posible observar las mismas fechas, variando las posiciones exactas en función de la elevación del horizonte, en cada caso. A pesar de su temprana construcción, esta pirámide es evidencia de una intencional orientación arquitectónica, con función astronómica y calendárica, en donde la geografía circundante jugó un papel fundamental.



Fig. 9.3 Líneas visuales desde Cuiculco-Zacatepetl hacia los solsticios, los días de la mitad del año y puntos intermedios. 12) Zacatepetl-Cuiculco; 27) ladera sur del cerro Tlamacas; 28) cerro Tláloc; 30) cerro Papayo; 31) Iztaccíhuatl; 30) Popocatépetl (Broda 2001, pág. 81, fig. 11)

¹⁰⁸ Broda, *La Montaña...* pp. 173-193

La autora hace notar una correspondencia precisa con las fechas solares y los meses del calendario mexica indicativos de las fiestas dedicadas a la lluvia y a los cerros. Pero ¿qué tendrían que hacer los mexicas en el periodo de desarrollo de *Cuicuilco*? La relación viene a darse 1,700 años después, en donde este pueblo levantó un santuario sobre el cerro del *Zacatepetl*, formación rocosa que se salvó de ser cubierto de lava y que yace contiguo a *Cuicuilco*. El santuario mexica presenta el mismo alineamiento de la pirámide circular y desde ahí se podían hacer las mismas observaciones que hemos mencionado. Para Broda, esta concordancia difícilmente puede ser casual.

En lo referente al horizonte opuesto, también existen estudios que comprueban que desde la pirámide se hicieron observaciones solares hacia el poniente, tomando en este caso, como punto de referencia al cerro de *San Miguel*, que dista aproximadamente **15.2 kms.** de *Cuicuilco*¹⁰⁹. Con lo anterior se demuestra que el sitio fue particularmente importante por su ubicación estratégica para efectuar las observaciones solares, desde épocas muy tempranas, y donde los cerros fueron los protagonistas.

En el caso de la pirámide de *Cholula*, se sabe que ha sido objeto de numerosas investigaciones encabezadas por Tichy; no obstante, los estudios de Tim Tucker demuestran la relevancia de su construcción, precisamente en ese sitio y con esas proporciones, lo que para él no fue meramente accidental¹¹⁰.

En épocas del florecimiento de la ciudad, ésta se asentaba alrededor de una laguna ya desaparecida¹¹¹. El valle está definido por

los volcanes *Popocatepetl e Iztaccíhuatl*, al poniente, y el cerro de *La Malinche* (un volcán extinto) al oriente del asentamiento. Hay intermedias otras elevaciones de menor altura, pero que fueron significativas, en la opinión de Tucker, para la construcción de la pirámide. Entre una serie de factores que el autor analiza, lo que a nuestro juicio resulta más interesante, es la alineación existente entre el *Popocatepetl* y el cerro *Montero* (**8.4 kms.** al norte de *Cholula*) y en donde casi exactamente en el centro, se localiza otro cerro llamado *Teoton* (que es el elemento central en el análisis de Tucker). Entre el *Teoton* y las otras dos elevaciones existe casi la misma distancia: **18 kms.** al *Popocatepetl* y **17.6 kms.** al *Montero*. De acuerdo con el autor, la observación celeste, particularmente de la constelación de *Orión*, pudo haber determinado la resolución de reconstruir tal ordenamiento natural, en la superficie terrestre, relacionando la forma de la constelación con un paralelogramo rectangular. Por la importancia que tenía *Cholula*, se cree que ésta pudo haber sido el punto de partida, constituyendo uno de los vértices de dicho plano, en cuyo extremo opuesto aparece el sitio contemporáneo a *Cholula*, denominado *Apatlaco* (figs. 10.3a y 10.3b). Resulta asombrosa la concordancia entre las distancias reales que hay entre los puntos que conforman el plano. Si además de ello, considerando la altura de la pirámide, se puede comprobar que desde su cúspide se hacían observaciones solares (por el alineamiento que presenta) no podría negarse que la construcción de la pirámide, en ese punto, con esas dimensiones y alineada de esa forma, debió ser intencional.

En síntesis, tanto la pirámide de *Cuicuilco*, como la de *Cholula* fueron levantadas en sitios donde se conjugaron el culto a los cerros y al agua, en sincronía directa con el firmamento, lo que presupone la existencia de una planeación, un tanto evolucionada, a pesar del temprano periodo de ocupación en que se sitúan.

¹⁰⁹ Véase Jesús Galindo y César E. López "El cerro de San..." en Broda, *La Montaña...* pp. 201-215

¹¹⁰ Tim Tucker, "El asentamiento..." en Broda Ibid, pp. 65-81

¹¹¹ Solanes, "Cholula" en *Arqueología Mexicana* No. 13 p. 26

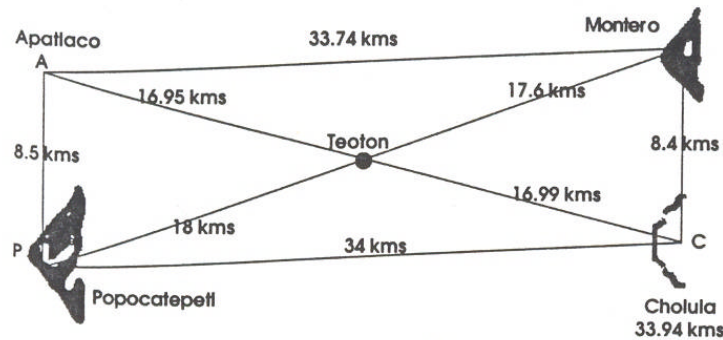


Fig. 10.3a Paralelogramo formado por la pirámide de Cholula, el Popocatepetl, el poblado de Apatlaco y el cerro Montero, con el cerro Teoton al centro, según Tukur. (Broda 2001, pág. 77, fig. 13)

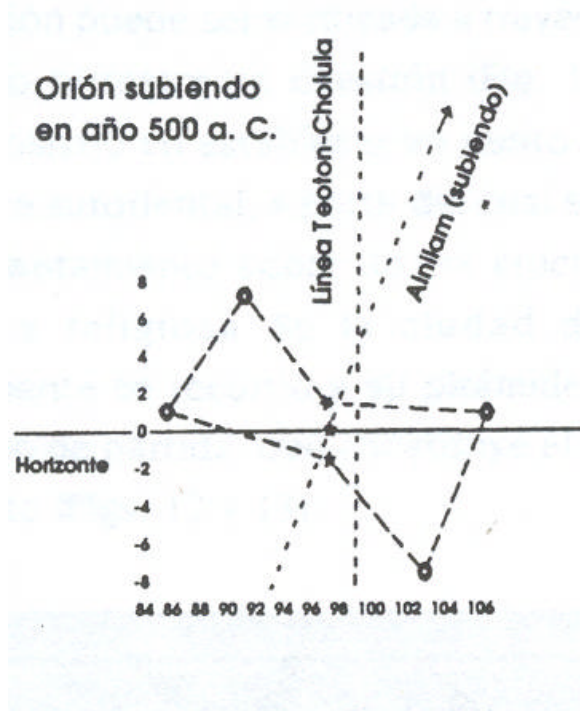


Fig. 10.3b Representación de la constelación de Orión, según Tukur (Broda 2001, pág. 76, fig. 10)

3.1.3.2 Teotihuacán y Tenochtitlán

Pasemos al análisis de otros dos sitios que, al igual que los anteriores, presentan particularidades semejantes entre sí. Ambos asentamientos, localizados dentro de una latitud de **19° N**, llegaron a ocupar una extensa área urbana y, por consiguiente, tuvieron una numerosa población, así como un dominio político y comercial hacia otras regiones. Su traza fue similar, basada en una disposición reticular, y es así como la cosmovisión se manifestó, de manera indiscutible, en todos los ámbitos de la sociedad, incluida la planeación urbana.

Acerca de *Teotihuacán* existe un sinfín de información, por lo que aquí nos limitaremos a mencionar solamente aquellos aspectos que interesan a nuestro trabajo. Se encuentra situada en un valle de topografía plana, donde se observan algunas elevaciones y es atravesada por el río San Juan¹¹². Su época de mayor esplendor se dio en el periodo Clásico, mismo en que llegó a tener una extensión de **20 kms²**. *Tenochtitlán*, por su parte, se asentó en pleno lago de *Texcoco*, desarrollándose en torno a un islote y aprovisionándose de los beneficios de la cuenca. Su fundación aparece fechada en **1325 d. C.** y logró una gran expansión política y comercial que permanecía a la llegada de los españoles.

Contrariamente a lo que sucede en *Teotihuacán*, la antigua ciudad de *Tenochtitlán* quedó sepultada bajo la capital novohispana, y sólo puede apreciarse una mínima parte que ha quedado al descubierto en recientes exploraciones. Sin embargo, sorprende la exactitud con que la describen las crónicas de la época de la conquista. Es de ella de la que más datos escritos se tienen.

¹¹² Marquina, *Arquitectura...* 1951, p. 56; Linda Manzanilla "Armonía en el tiempo y el espacio" en *Arqueología Mexicana* No. 1, Abr-May 1993, pp.16-19

Por la extensión y número de habitantes que llegaron a tener ambos asentamientos puede catalogárseles como verdaderas ciudades. *Teotihuacán* ha sido ejemplo mundial de un urbanismo planificado, basado en dos ejes perpendiculares y con una traza ortogonal. En opinión de Aveni “...la orientación reticular debe de haber sido sumamente importante porque los arquitectos de *Teotihuacán* la conservaron con gran precisión incluso en los barrios de las laderas situados en las inmediaciones del centro ceremonial”¹¹³. Esta misma disposición se dio en *Tenochtitlán*, en donde existían dos ejes (cuatro calzadas) en cuyo cruce se localizaba el recinto del Templo Mayor.

Pero este trazado no estuvo basado exclusivamente en la geometría. Numerosos estudios, entre los que destacan los de Antony F. Aveni y Horst Hartung, han aportado pruebas contundentes de que, específicamente en el caso de *Teotihuacán*, éste partió de un esquema de trazo donde se demuestra un orden armónico derivado de la cosmovisión mesoamericana¹¹⁴.

En *Teotihuacán* se conjugan varios aspectos simbólicos: el cielo y sus astros, la montaña, las cuevas y los manantiales. Para empezar, los ejes de trazo que rigen la ciudad tienen su principio en una orientación astronómica. El eje norte-sur, llamado comúnmente la Calzada de los Muertos, presenta una desviación de **15° 28'** al este del norte, mientras que el eje oriente-poniente, que pasa por el centro de la Ciudadela, se desvía **16° 30'** al sur del oeste (**106°26'** al este del norte, según Šprajc), no llegando a formar un ángulo de **90°**, hecho que también es presumiblemente intencional¹¹⁵. Por otro lado, el eje ote-pte señala la alineación que tiene la Pirámide del Sol, ya que, ubicándose en la

cúspide de ésta, se puede observar al atardecer los días **29 de Abril** y **12 de Agosto**¹¹⁶, fechas que marcan la mitad del tiempo entre equinoccios y solsticios y entre los cuales existe un lapso de 260 días; es decir, corresponde al intervalo que divide el año en dos periodos, uno de **260** días y el otro de **105** días¹¹⁷. El mismo eje marca el crepúsculo 40 días después del equinoccio y 20 días antes del paso del Sol por el cenit, sin poder descartar el estrecho vínculo entre estas fechas y el ciclo agrícola¹¹⁸. (Ver figura 12.3, más adelante)

Aveni menciona que esta orientación parece contravenir la topografía del lugar, pues mas bien mantiene una relación con la bóveda celeste, ya que se buscó conocer qué astros pudieron ser visibles en el momento de la construcción de la ciudad, encontrándose relación directa con las Pléyades, las cuales anunciaban la llegada de la fecha en que el Sol no proyecta sombras a medio día, según lo expresa Aveni¹¹⁹.

Para Hartung, un eje de trazo básico, paralelo al que señala la Calzada de los Muertos, fue la línea que une la cúspide del *Cerro Gordo* con el centro de la Pirámide del Sol, misma que pasa por el centro de la Ciudadela y se prolonga hacia el sur hasta rematar con el cerro *Patlachique*, y el cual, en su opinión, fue el origen de la dirección característica de *Teotihuacán* de **15°30'** al oriente del norte

¹¹³ Aveni *Observadores...* p. 253

¹¹⁴ Antony F. Aveni “Tiempo, astronomía y ciudades del México antiguo”, en *Arqueología Mexicana* No. 41, Ene-Feb 2000, pp. 22-25

¹¹⁵ Šprajc supone una desviación de $1 \frac{1}{4}^\circ$ del ángulo recto. Ver Šprajc *Orientaciones...* p. 207; y Aveni, *Observadores...* p 253

¹¹⁶ Ver apartado 3.1.2.4 de este trabajo.

¹¹⁷ Šprajc determina, además, las fechas: 11 de Febrero y 29 de Octubre, en las cuales se observan las salidas del Sol desde la pirámide, señalando el mismo intervalo calendárico de 105/260 días. Šprajc, *Orientaciones...* p.227

¹¹⁸ Aveni, “Tiempo y...” en *Arqueología Mexicana* No. 41, p. 24.

¹¹⁹ Ibid, p. 24; Aveni, *Observadores...* p. 256; Šprajc, *Orientaciones...* pp. 210-211; Hartung, *El ordenamiento...* p. 90; Hartung y Aveni “Observaciones sobre el planteamiento de Teotihuacán: el llamado trazo cuadrangular y las orientaciones a los puntos cardinales”, en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 13, pp.23-36.

astronómico y que él denominó “*norte teotihuacano*”¹²⁰. Se advierte una variación de 2' en relación con Aveni, lo cual es relativamente insignificante. Podemos concretar, por tanto, que se trata del grupo de orientación que Aveni denominó como “*Familia de los 17°*”, ya que recordemos que pueden ser consideradas dentro de este grupo, desviaciones entre **15° y 18°-20°**¹²¹.

Hartung consideró, además como un factor determinante del trazo teotihuacano, a una cueva natural que se localiza bajo la gran masa piramidal y que fue descubierta en 1971¹²², opinión que comparten investigadores como Doris Heyden y Aveni, entre otros¹²³. Se cree que en el momento de la fundación de la ciudad, el tramo longitudinal de la cueva estaba en dirección precisa a donde se ponían las *Pléyades*, conjuntándose los conceptos de cerro, cueva y astros.

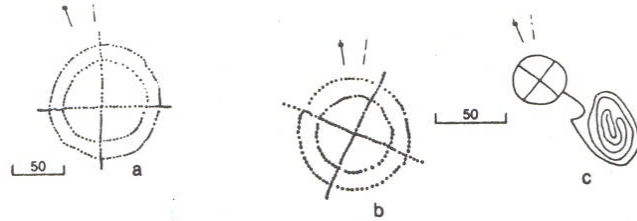


Fig. 11.3 Cruces punteadas de Teotihuacán: a) cruz junto al grupo Viking, b) cruz en el cerro Colorado y c) cruz en el Cerro Gordo. Marcadores de un simbolismo complejo estudiados por Aveni y Hartung. (Broda 1986, pág. 83, fig. 9)

¹²⁰ Hartung, *El ordenamiento...* p. 90; Hartung y Aveni “Observaciones sobre...” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 13, pág. 25. Para Hartung, este eje resulta más convincente como eje-relación básico.

¹²¹ Ver apartado 3.1.2.4 de este trabajo. Šprajc define una desviación de 15°25', variando 5', lo que tampoco consideramos relevante. Šprajc, *Orientaciones...* p. 204.

¹²² Hartung, *El ordenamiento...* p. 89; Šprajc dice haberse descubierto recientemente que la cueva no era natural, sino hecha por los teotihuacanos, *Orientaciones...* p. 234

¹²³ Véase Doris Heyden “Las cuevas...” en *Arqueología Mexicana* 34; Aveni, *Observadores...* p. 265; Hartung, *El ordenamiento...* p. 89; Hartung y Aveni, “Observaciones sobre...” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 13, p. 23; Šprajc, *Orientaciones...* p. 233.

Entre los múltiples estudios que se han hecho en *Teotihuacán*, también destaca el hallazgo de una gran cantidad de petroglifos en forma de círculos con una cruz al centro, llamados “*círculos astronómicos*” o “*cruces punteadas*” y que Hartung consideró como marcadores¹²⁴ (**fig. 11.3**). En el cerro conocido como *Maravillas*, ubicado al poniente de la Pirámide del Sol, a casi 7 kms. de distancia, se encontró uno de estos petroglifos, el cual se alinea exactamente, en sentido ote-pte, con el centro de la Pirámide del Sol. Sobre el *Cerro Gordo*, al norte, existe otro círculo igual y que queda casi a la misma distancia con relación a la pirámide y que se alinea con el norte teotihuacano. Esto ha hecho suponer que los teotihuacanos tenían conocimiento preciso de los puntos cardinales¹²⁵. Marcadores de este tipo se localizan en otros puntos de los cerros circundantes, así como dentro del área urbana, haciendo pensar que pudieron servir como referencias en el horizonte o para el trazo de las manzanas, al interior de la ciudad.

Como confirmación de la importancia de las observaciones astronómicas en *Teotihuacán*, se descubrió, en 1982, una cámara subterránea cuya finalidad era la de observar el día en que el Sol se ubica en el punto más alto en el cielo (el **19 de mayo**), cuando los rayos solares penetran verticalmente hasta una estela-marcador que se encuentra en el piso de la cámara¹²⁶ (**fig. 12.3**).

Al igual que *Cuicuilco* y *Cholula*, la ciudad de *Teotihuacán* se sustrae del ámbito urbano y se integra a la “*geografía sagrada*” del lugar, es decir, se manifiesta hasta sus límites visuales. Vemos entonces que el eje norte-sur se prolonga más allá de la pirámide de La Luna, hasta la cima del *Cerro Gordo* (al fondo de dicha pirámide). A

¹²⁴ Hartung, *El ordenamiento...* p. 91; Šprajc, *Orientaciones...* pp. 212-213

¹²⁵ Hartung, *El ordenamiento...* p. 91

¹²⁶ Morante, “Las cámaras...” en *Arqueología Mexicana* No. 47, pp. 46-51

su vez, la Pirámide del Sol se enmarca por el cerro *Patlachique* si es observada desde la Pirámide de La Luna, y la forma que presenta la estructura parece emular el aspecto cónico del cerro¹²⁷ (foto 8.3). Así, el culto a las montañas se hace patente en *Teotihuacán*, en donde, según Aveni, “...Las pirámides parecen ser la propia imagen de las montañas que rodean el valle []; es como si hubieran sido creadas para reproducir visualmente las montañas”¹²⁸. Otra cueva está presente sobre el *Cerro Colorado*, frente a la Pirámide del Sol, y está alineada, casi exactamente con el eje ote-pte de la misma pirámide (fig. 13.3). No olvidando la relación simbólica entre las cuevas y los manantiales, que se sabe que abundaban y dotaban de agua dulce a la ciudad¹²⁹, se puede corroborar la influencia innegable de la cosmovisión en la determinación del asentamiento.



Foto 8.3 La pirámide del Sol se dibuja contra el cerro Patlachique, al fondo. (Foto archivo personal)

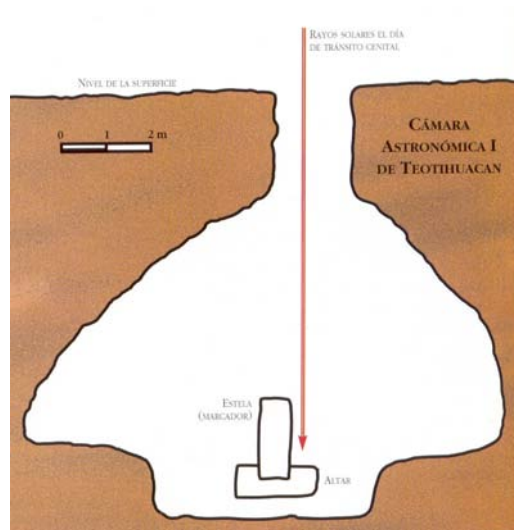


Fig. 12.3 Corte de la cámara astronómica de Teotihuacán. (Tomada de *Arqueología Mexicana* No. 47, pág. 50, Morante)

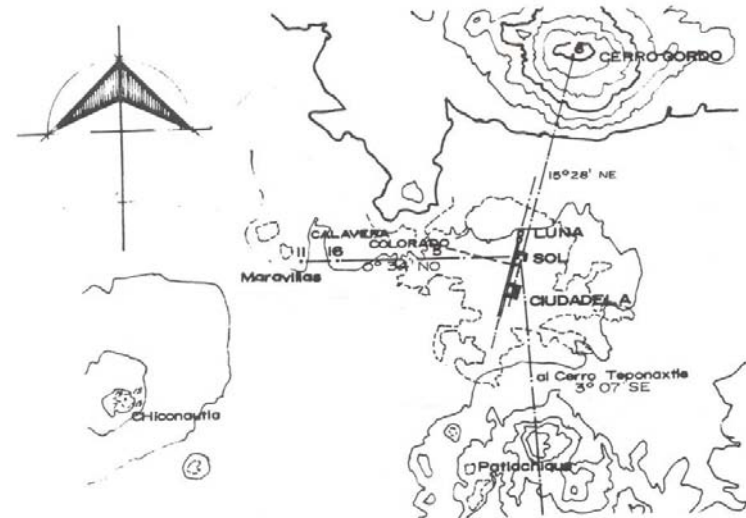


Fig. 13.3 Posibles alineamientos en la ciudad de Teotihuacán, basados en las cruces punteadas aledañas al sitio, según Hartung y Aveni (Tomada de *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 19, pág. 66, fig. 13, Zimbrón Romero, 1992)

¹²⁷ Manzanilla “Armonía...” en *Arqueología Mexicana* No. 1 p. 16

¹²⁸ Aveni, *Observadores...* p. 266. Hartung niega la existencia de tal mimetismo y enfatiza más el eje paralelo, ya mencionado. Ver Hartung, *El ordenamiento...* p. 89

¹²⁹ Manzanilla “Armonía...” en *Arqueología Mexicana* No. 1, p. 17

El mismo caso se presenta en *Tenochtitlán*, y aunque pocos datos pueden ser comprobables mediante la observación directa, no obstante Aveni sostiene que el principio de orientación utilizado en *Teotihuacán* fue copiado en muchos otros sitios posteriores dentro del altiplano, incluyendo, por supuesto, a *Tenochtitlán*. La alineación que presenta el *Templo Mayor* con respecto al Sol, arroja una serie de datos muy interesantes y Jesús Galindo profundiza un poco más al respecto:¹³⁰ el *Templo Mayor* estaba orientado hacia el poniente y en sus siete etapas de construcción se respetó siempre la misma orientación. El **9 de abril** y el **2 de septiembre**, el Sol se alinea con el templo al atardecer. El porqué de esas fechas se explica si se ve que del **9 de abril al 21 de junio**, son **73 días**, y del **21 de junio al 2 de septiembre**, son igualmente, **73 días**. Ahora bien, del **2 de septiembre al 9 de abril**, son **219 días**, es decir, *tres veces 73*, o sea que se trata de una orientación definida por el intervalo que divide el año en *proporción 2 a 3*¹³¹.

Aveni, entre otros investigadores, opina que desde el pequeño templo circular de *Quetzalcóatl*, al poniente del *Templo Mayor*, se podía observar, a través del pasillo entre los templos gemelos, la salida del Sol el día del equinoccio, siguiendo el eje este-oeste, alineado **7°30'** al sur del oeste. El observador se situaba casi a nivel del suelo y observaba cuando el Sol aparecía al centro de ambos adoratorios, a una altura aproximada de **20°** sobre el horizonte, por lo que el sesgo en la alineación pudo haber sido intencional, o mas bien necesario¹³² (**fig. 14.3**).

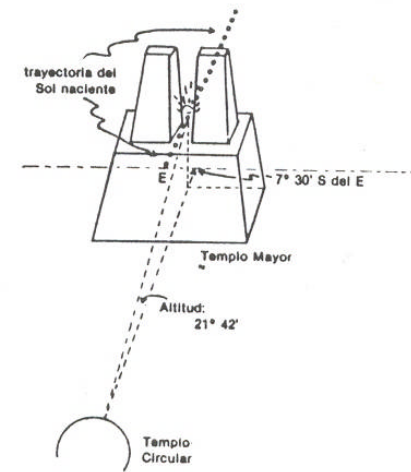


Fig. 14.3 Diagrama de orientación que muestra la trayectoria del Sol naciente, aproximadamente 20° sobre el horizonte, entre los dos templos gemelos de Tenochtitlán, según Aveni (Tomada de Aveni 1991, pág. 280, fig. 81c)

Iván Šprajc realizó una serie de mediciones de las orientaciones arquitectónicas del *Templo Mayor* y de los templos y estructuras aledañas, que lo llevaron a otro tipo de conjeturas, prácticamente a causa de los asentamientos que ha sufrido la estructura y, por ende, de las variaciones en los azimuts, por lo que difiere un poco con Aveni y Galindo. Para la etapa II de construcción del *Templo Mayor*, Šprajc observó las fechas **3 de Marzo** y **10 de Octubre** (+_ 1 día) en el amanecer y **9 de Abril** y **1 de Septiembre** (+_ 1 día) al ocaso, determinando que dichas fechas se acercan al *intervalo de 105/260*. En relación con los alineamientos hacia prominencias en el horizonte, detectó que la pirámide se alineaba, al este, hacia el cerro *Tlamacas* con la salida del Sol los días **30 de Abril** y **13 de Agosto** (*intervalo 105/260*). También al amanecer, el Sol se alinea con la pirámide sobre

¹³⁰ Jesús Galindo T. "Alineación solar del Templo Mayor de Tenochtitlán", en *Arqueología Mexicana* No. 41, Ene-Feb 2000, pp.26-27

¹³¹ Ver apartado 3.1.2.4 de este trabajo.

¹³² Aveni, *Observadores...* p. 281

el cerro *Tláloc*¹³³ los días **14 de Marzo** y **28 de Septiembre**; alineamiento que coincide al atardecer con el cerro *Monte Alto*, en el poniente. De igual forma, Šprajc observa que el *Templo Mayor* se alinea al este con los cerros *Telapón* y *Tepetzinco*, 20 días antes y después, respectivamente, del equinoccio de primavera; la alineación con el *Tepetzinco* para el autor resulta relevante, ya que marca las fechas **10 de abril** y **31 de agosto** (+_ 1 día)¹³⁴, además del significado mítico que se atribuye a ese cerro y que la dirección hacia dicha elevación determinó, tal vez, la ubicación del *Templo Mayor*, lo cual considera que no pudo haber sido circunstancial. Hacia el norte, se distingue su cumbre más alta, el cerro *Cuauhtepec*, que coincide con el norte astronómico, también el cerro *Chiquihuite*, que señala el norte magnético, mismos que posiblemente hayan influido en la ubicación del recinto ceremonial¹³⁵. Sin embargo, el autor coincide en aceptar la función astronómica de la estructura y el evidente carácter simbólico del sitio, definido seguramente desde su fundación¹³⁶.

En *Tenochtitlán*, igualmente, se detecta una estrecha relación con el medio ambiente que la rodea. Aveni menciona que los constructores de este imperio vincularon su isla con el espacio circundante. Tuvieron una montaña al norte, el cerro *Quauhtépetl*, ya que en su opinión, muchos sitios de Mesoamérica alinearon sus ejes norte-sur con prominencias en el horizonte¹³⁷. Así mismo, directamente enfrente del *Templo Mayor*, **44 kms.** hacia el este, se localiza el monte *Tláloc*, en el

cual se encuentra un santuario mexicana, muy probablemente en honor del dios de la lluvia.

Nuevamente se observa la concordancia entre los alineamientos, que de acuerdo a la cosmogonía, hace suponer que el sitio donde se edificó, por lo menos el *Templo Mayor de Tenochtitlán*, no se debe a algo fortuito. Más aún, de acuerdo con Arturo Ponce de León¹³⁸, existe un eje visual, de tipo astronómico, que une a *Cholula* con el *Templo Mayor*, pasando por el cerro *Tehuicocone*, el día del solsticio de invierno.

Los cuatro sitios hasta ahora expuestos confirman lo que se ha venido señalando al respecto de la cosmovisión y su injerencia en la definición de los asentamientos; sin embargo, es *Teotihuacán* el lugar donde se conjugan el espacio celeste, con el terrestre de una manera única. Aveni no podría haberlo explicado mejor...:

“Debe haber sido formidable el problema que tuvieron quienes planificaron la ciudad para trazar un centro regio que estuviera de acuerdo con el paisaje y con el firmamento, según el mandato de los dioses. Lo resolvieron admirablemente, pues la cosmovisión teotihuacana se palpa en la confluencia urbana de cielo, tierra, montaña, cueva y tiempo, como parte de un modelo sagrado que se difundiría en Mesoamérica durante mucho tiempo e innumerables generaciones”¹³⁹.

3.1.3.3 *Xochicalco, Xochitécatl, Malinalco y Cacaxtla*

Así como en los ejemplos anteriores optamos por agrupar los sitios en función de algunas características que tuvieran en común, tal como su localización y trazo urbano, o la existencia de cerros, ríos y cuevas,

¹³³ El significado simbólico de este cerro lo explica claramente Arturo Montero en “Buscando a los dioses de la montaña: una propuesta de clasificación ritual” en Broda, *La Montaña...*, pp. 34-40

¹³⁴ Šprajc, *Orientaciones...* pp. 399-400; Šprajc refiere que Aveni, Calnek y Hartung también lo consideraron en trabajos anteriores. Véase Aveni, Calnek y Hartung *Myth, Environment and Orientation of the Templo Mayor of Tenochtitlán*, *American Antiquity* 53, 1988, pp. 287-309.

¹³⁵ Aveni ubica al norte el cerro *Quauhtépetl*, al igual que Broda. Ver Aveni, “Tiempo...” en *Arqueología Mexicana* No. 41, p. 25 y Broda, “El calendario...” en *La Montaña...* p. 175.

¹³⁶ Šprajc, *Orientaciones...* pp. 383-410

¹³⁷ Aveni, “Tiempo y...” en *Arqueología Mexicana* No. 41, p.25

¹³⁸ Arturo Ponce de León H. “Propiedades geométrico-astronómicas en la arquitectura prehispánica” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 13 Oct. 1991, UNAM p.88

¹³⁹ Aveni, “Tiempo y...” en *Arqueología Mexicana* No. 41, p.25

de igual forma, en este caso, hemos seguido el mismo criterio, basándonos principalmente en su emplazamiento geográfico y en que contengan evidencias de una cosmovisión similar.

Todos los sitios coinciden en que se encuentran emplazados sobre un cerro, cercanos a fuentes de agua, dentro de una latitud de **19° N**, o muy cercana a ésta¹⁴⁰ y cuentan con estructuras que hacen las veces de observatorios astronómicos o que constituyen calendarios de horizonte artificiales que, de alguna manera, influyeron en el asentamiento; ya sea en cuanto a su localización estratégica, o en su configuración o alineamiento. En algunos casos también se observan alineaciones de tipo astronómico hacia otras zonas arqueológicas, por lo que puede hablarse de la existencia de calendarios de horizonte naturales, similares a los expuestos en los cuatro sitios anteriores. También coinciden en que su situación geográfica les permitió entablar intercambios, tanto hacia el Golfo de México, como con Oaxaca o el área maya. Con esto se enfatiza, lo mismo su diversidad cultural como ciertos rasgos que comparten y que, en su momento, iremos precisando.

La mayoría de las zonas estudiadas sugiere haber sido un recinto fortificado, lo que al manifestar cierta coincidencia cronológica, nos hace pensar que en la región debió prevalecer un cierto clima de inestabilidad política y de inseguridad social, generado a raíz del desplome de *Teotihuacán*, el cual tuvo lugar entre **250 y 600 d.C.**

El sitio que más interés ha despertado y del cual existen más estudios, es *Xochicalco*. Localizado en la porción occidente del Estado de Morelos, sobre un conjunto de cerros de baja altura que se yerguen sobre un pequeño valle en la vertiente del río *Amacuzac* y en donde, en

el cerro principal del mismo nombre, se levanta a la vista *Xochicalco* como un gran recinto fortificado¹⁴¹.

Con características similares y no muy lejos de ahí, se encuentran *Xochitécatl* y *Cacaxtla*, en el valle poblano-tlaxcalteca, de fértiles suelos irrigados por los ríos *Zahuapan* y *Atoyac*, en presencia de numerosos manantiales y la cercanía con la laguna del Rosario, ya desaparecida. Cada cual se asienta sobre una prominencia natural y a tan solo *1km* de distancia uno del otro. *Xochitécatl* se dispuso sobre el cerro que le dio el nombre, que era un volcán extinto, teniendo como marco del paisaje a los volcanes *Popocatepetl* e *Iztaccíhuatl*, así como el cerro *La Malinche*¹⁴². De estos dos, sólo *Cacaxtla* presenta indicios de haber sido un lugar fortificado, por los altos muros que rodean el sitio¹⁴³.

Por su parte, *Malinalco* se ubica en la región montañosa del Estado de México, en un cerro arreglado a base de terrazas artificiales y altos muros verticales, lo que le da también un carácter de fortaleza¹⁴⁴, aunque en este caso, bien pudiera tratarse de una solución constructiva más que defensiva.

Como puede verse, este otro grupo de cuatro sitios presenta una ubicación estratégica que les permitió mantener contacto cultural y comercial con la región del Golfo de México, con Oaxaca y hasta con

¹⁴⁰ Xochitécatl y Cacaxtla se localizan a 19° latitud norte; Xochicalco y Malinalco a 18° 48' y 18° 57' de igual latitud, respectivamente. Ver Šprajc, *Orientaciones...* págs. 258, 275, 278 y 351.

¹⁴¹ Ver Marquina, *Arquitectura...* p. 129; Norberto González Crespo y Silvia Tarrazone "Xochicalco" en *Arqueología Mexicana* No. 10 pp. 70-74 y Ma. Del Carmen Solanes C. "Xochicalco y el occidente de Morelos" en *Arqueología Mexicana* No. 47 pp. 74-81

¹⁴² Ver Mari Carmen Serra Puche y Ludwig Betelspacher B. "Xochitécatl, lugar del linaje de las flores" en *Arqueología Mexicana* No.10 pp. 66-69 y Sonia Lombardo de Ruiz, "Las pinturas de Cacaxtla", en *Arqueología Mexicana*, No.13 pp. 31-36

¹⁴³ Oscar J. Polaco "Cacaxtla. La fauna en la pintura mural" en *Arqueología Mexicana* No. 6 pp. 79-81

¹⁴⁴ Marquina, *Arquitectura...* p. 203

el área maya¹⁴⁵. A excepción de *Malinalco*, se observa en todos ellos la influencia de *Teotihuacán*, principalmente en lo que respecta a la cosmovisión. Al desaparecer éste, *Xochicalco* adquirió gran importancia en la zona, como centro político rector y mantuvo estrecho contacto con los sitios aledaños y aún con los más alejados.

En la cronología hay igualmente similitudes. *Xochitécatl* y *Cacaxtla* presentan períodos de ocupación diversos, desde el Formativo hasta épocas tardías; sin embargo, tuvieron una etapa de esplendor situada alrededor de **650 a 900 d.C.**, coincidiendo con el momento de surgimiento, desarrollo y destrucción de *Xochicalco*, el cual duró tan solo 200 años: del **700 al 900 d.C.**¹⁴⁶. *Malinalco* es más tardío, manifestando su apogeo en el periodo que va de **1476 a 1520 d.C.**, cuando éste fue conquistado por los mexicas. No obstante, el conocimiento de la cosmovisión se manifestó de igual manera en todos los sitios.

A este respecto, podemos señalar que en *Xochicalco* se presentan varios elementos ligados a dicha cosmovisión. En la Plaza Central, al SE del lugar, se encuentran los *edificios Este y Oeste* – también conocidos como *estructuras C y D* (*Plaza de los dos Glifos*) – entre ambas existe un adoratorio que contiene una estela con dos glifos: *10 ácatl* y *9 ojo de reptil o viento*. Este grupo constituye, sin duda, lo que se denomina un “*observatorio de horizonte artificial*”¹⁴⁷ (**fig. 15.3**). La estela señala el sitio donde el observador debe situarse para poder

apreciar, alineado al centro de la estructura y viendo hacia el edificio este, el momento en que aparece el Sol en el equinoccio; o en el solsticio de verano, podrá ver salir el Sol por el extremo norte de la estructura y el mismo efecto, por el extremo sur, en el solsticio de invierno. En el caso de *Xochicalco*, las observaciones desde la estela se dan de forma simétrica, es decir, en el sentido opuesto, pues dirigiendo la mirada hacia la estructura oeste, se pueden apreciar las puestas de Sol en las mismas fechas¹⁴⁸.

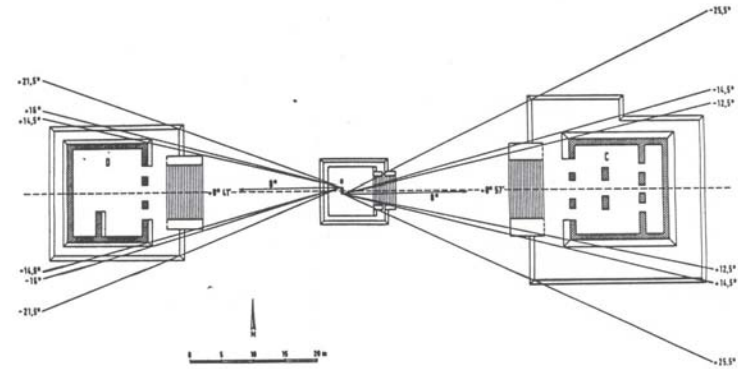


Fig. 15.3 Estructuras C y D de Xochicalco; al centro la Estela de los dos Glifos. Observatorio de horizonte artificial, plano según Tichy, 1978 (Tomada de Broda 1986, pág. 85, fig. 11)

Aveni opina que *Xochicalco* es un claro ejemplo de los esfuerzos de sacerdotes mesoamericanos por mantener dos clases de orientaciones, pese a la conformación del terreno. Menciona que los edificios de la explanada inferior donde se localiza la “*plaza de la Estela de los dos Glifos*”, se orientan $\frac{1}{2}^{\circ}$ al este del norte, y que la plaza donde se localiza la *Pirámide de las Serpientes Emplumadas*, se desvía 17° al este del norte, orientación que igualmente presenta dicha

¹⁴⁵ El Dr. Miguel Graulich sostiene, incluso, la tesis de que pudo haber ocurrido la invasión de un grupo maya hacia esta zona, debido a la gran similitud entre las pinturas de Cacaxtla y las de la región maya. Ver Graulich “El rey solar en Mesoamérica” en *Arqueología Mexicana* No. 32, pp. 14-21

¹⁴⁶ Mónica del Villar “Xochicalco, la casa de las flores” en *Arqueología Mexicana* No. 2, pp. 76-79

¹⁴⁷ Ver Solanes, “Xochicalco...” en *Arqueología Mexicana* No. 47 p. 77; Galindo T. “Arqueoastrofía...” en *Arqueología Mexicana* 47 p. 32. Consultar: J. Broda “Interdisciplinaridad ...” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 19

¹⁴⁸ Šprajc hace un análisis muy amplio al respecto en *Orientaciones...* pp. 270-272

pirámide. Esto lo atribuye a cierta influencia de *Teotihuacán*¹⁴⁹ y la ubica dentro de la *Familia de los 17°*.

Al respecto de los alineamientos, Šprajc identificó un eje *este-oeste* que pasa por el centro de la Pirámide de las Serpientes Emplumadas y remata en la cúspide del cerro *El Jumiltepec*, al oriente¹⁵⁰. Además, al medir las líneas predominantes norte-sur de la Acrópolis, obtuvo un azimut promedio que señala una desviación de **16°45'** (casi 17°) al este del norte y tal eje está alineado casi exactamente con el cerro *Tres Cumbres* al norte. Por otro lado, el eje este-oeste señala las salidas del Sol el **10 de Febrero** y **2 de Noviembre**, separadas por *5 veintenas*, lo que indica la existencia de un intervalo de **20 días**. Dado que la mayoría de las estructuras de la parte central y poniente del sitio, coinciden con esta alineación, se deduce que pudo haber sido deliberada. En la parte central, Šprajc localizó dos grupos de orientaciones este-oeste, cuyas fechas son: **12 de Feb. y 30 de Oct. y 30 de Abr. y 14 de Ago.** (+_1d.). Tales fechas señalan el conocido intervalo de *260/105 días*. Como signo de la importancia astronómica que tuvo *Xochicalco*, también advirtió que el *Templo de las Estelas*, ubicado al norte de la Gran Pirámide, presenta una planta romboidal, es decir, que sus ángulos no están a **90°** y se cree que esto se hizo de manera intencional para lograr un alineamiento con el Sol del amanecer el **12 de Feb. y el 30 de Oct.** (*intervalo de 260/105*), además de lograr, sobre el eje de la estructura (y no de la escalinata, como sugiere Morante), el efecto conocido como “*Sol rasante*”¹⁵¹ y que es visible también en la Pirámide de las Serpientes Emplumadas, según lo explicaremos en párrafos siguientes.

Por otro lado, en el extremo norte de la *Plaza Principal de Xochicalco* se encontró una gran cantidad de cuevas artificiales comunicadas entre sí, algunas de ellas servían para almacenar y conducir el agua de lluvia. No obstante, en estudios efectuados por el antropólogo Rubén B. Morante, se localizó entre estas cuevas, una cámara astronómica subterránea, denominada “*el observatorio*”¹⁵² (**fig. 16.3**). La cámara subterránea de *Xochicalco* es de doble altura con respecto a otras (*8.70mts.*)¹⁵³, carece de marcadores, ya que debido a la altura no los necesita y llega a ser bastante precisa. Los rayos del Sol penetran a la cámara durante *105 días* – iniciando el **30 de abril** y terminando el **12 de agosto**¹⁵⁴ – y dejan de entrar *260 días*, el equivalente a un *tonalpohualli*. En este tipo de observatorios se distinguen dos fechas clave: el día del paso del Sol por el cenit y el solsticio de verano. La primera fecha se aprecia a simple vista, cuando los rayos inciden totalmente verticales al interior. Para calcular el día del solsticio de verano, los *105 días* se dividen en **52 y 53**; sumando **52 días al 30 de abril** o restando **53 al 12 de agosto**, se obtiene la fecha del solsticio de verano (**21 de junio**). Se dice que a diferencia de otras cámaras no tan precisas, la de *Xochicalco* muestra también los años bisiestos, ya que, según Tichy, el desplazamiento diario del Sol es de *3.5 cms* y, al año (mismo día calendárico), debió haberse desplazado *1 cm*; después de un día intercalar, se podría observar el disco solar en la misma posición inicial, habiendo hecho previamente una marca en algún punto¹⁵⁵.

Los datos que arrojaban estos observatorios estaban restringidos a una elite, la que detentaba el poder y tomaba las decisiones acerca de

¹⁴⁹ Aveni, *Observadores...* p. 268

¹⁵⁰ Šprajc, *Orientaciones...* pp. 258-275

¹⁵¹ Rubén López Morante *Evidencias del conocimiento astronómico en Xochicalco, Morelos*, Tesis de Maestría, México ENAH, 1993.

¹⁵² Morante, “Las cámaras...” en *Arqueología Mexicana* No. 47, pp. 46-51; Broda, “Interdisciplinaridad...” en *Cuadernos de Arqueología Mesoamericana* No 19, p. 31; Šprajc la llama “Gruta del Sol” o “Cueva de los Amates”.

¹⁵³ Tichy le asigna una profundidad de 9 mts. Tichy, *El Calendario...* p. 154

¹⁵⁴ 30 de Abr al 15 de Ago, según Aveni y Hartung; del 1 de May al 12 de Ago, según Anderson y del 28 de Abr al 15 de Ago, según Tichy. Citados en Šprajc, *Orientaciones...* p. 273

¹⁵⁵ Tichy, *El Calendario...* p. 155

cuándo debía iniciarse la siembra. Este era, en realidad, el verdadero sentido de tan minucioso conocimiento de la llegada de esas fechas.

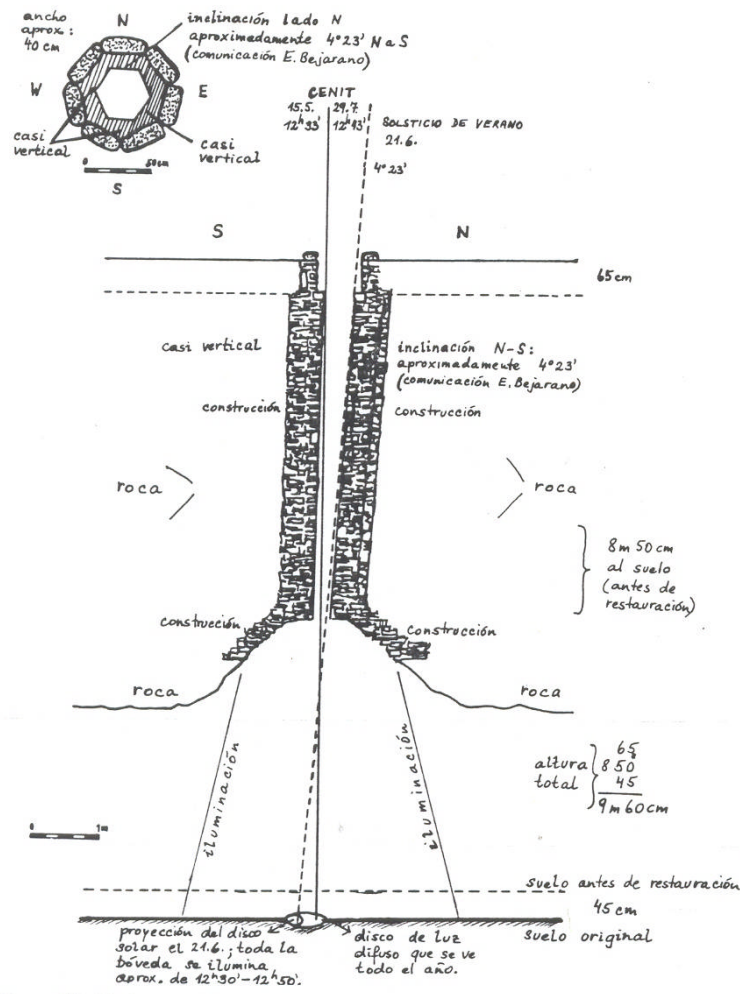


Fig. 16.3 Corte de la cámara astronómica de Xochicalco donde se muestra el ángulo de inclinación de los rayos solares el primer día en que éstos entran al piso; plano basado en Tichy (Tomada de Broda 1986, pág. 92, fig. 18)

Otros estudios llevados a cabo por el Arq. Arturo Ponce de León,¹⁵⁶ intentan demostrar que algunas estructuras de *Xochicalco*, entre las que destaca la *Pirámide de las Serpientes Emplumadas*, siguen un patrón de diseño con implicaciones astronómicas. Auxiliándose de la geometría descriptiva, ha podido observar que tales estructuras señalan el paso del Sol en los días cercanos a los equinoccios, cuando la sombra de éste se hace rasante sobre las alfardas y escaleras. Si bien resulta interesante su análisis, no creemos importante abundar más al respecto. Sin embargo, es innegable que todo el conjunto llevaba implícita la idea de la cosmovisión como algo unitario, pues en los relieves de esta pirámide se observan personajes con tocados (los “señores del tiempo”), el glifo “9 ojo reptil” (como el de la Estela de los dos glifos) y serpientes que devoran el disco solar, signos que pueden interpretarse como eclipses¹⁵⁷. Predominan las ocho serpientes emplumadas ondulantes, salpicadas de caracoles, que se asocian con la tierra, el agua y la fertilidad. En la opinión de González Crespo y Tarrazone “...es la vieja deidad que corre entre los cerros”. También hay representaciones jeroglíficas que representan la “atadura de los años”¹⁵⁸.

La zona arqueológica de *Xochitécatl* ha sido estudiada principalmente por los arqueólogos Mari Carmen Serra y Ludwig Betelsbacher, los cuales afirman que el trazo de la ciudad surge de la devoción a los dioses de la fertilidad¹⁵⁹. Nuevamente la cosmovisión mesoamericana se hace presente.

Aún cuando el sitio llegó a abarcar todo el cerro, extendiéndose hasta las planicies, en el centro ceremonial de *10 has.*, solo se han

¹⁵⁶ Arturo Ponce de León “Propiedades geométrico-astronómicas en la arquitectura prehispánica” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 13, pp. 77-91

¹⁵⁷ Glez. Crespo y Tarrazone, “Xochicalco” en *Arqueología Mexicana* No. 10 p. 72

¹⁵⁸ Aveni *Observadores...* p. 268

¹⁵⁹ Serra y Betelsbacher, “Xochitécatl...” en *Arqueología Mexicana* No. 10 p. 66

explorado cuatro edificios, mismos que fueron levantados desde aproximadamente **600 a.C.** *La Pirámide de las Flores* es la estructura de mayores dimensiones y la más importante debido a que, en su periodo de florecimiento, se le agregaron varios cuerpos con objeto de reorientarla y lograr su alineación con el volcán de *La Malinche*. Visto desde la Pirámide de las Flores, su perfil sugiere un rostro de mujer; Mari Carmen Serra supone ser este volcán el que le otorga el carácter femenino al sitio¹⁶⁰. El **29 de septiembre**, al amanecer, el Sol parece emerger de su boca, iluminando, al otro lado del valle, al volcán *Popocatepetl*, el cual es representado, quizás, en el Edificio de la Espiral. Esa fecha marca el inicio del mes prehispánico del *Tepeilhuitl* o “fiesta de los cerros”¹⁶¹. El alineamiento se enfatiza por la orientación que tiene la Pirámide de las Flores y que, a su vez, se alinea con la Estructura A, de Cacaxtla¹⁶² (**fig. 17.3**). Existe, además, un alineamiento de la estructura *E-4* con el Sol al ponerse sobre la *Iztaccíhuatl*, al oeste, señalando un intervalo de **120 días (6 veintenas)** entre una y otra alineación¹⁶³.

Como algo que corrobora los contactos culturales, a la vez que enfatiza sus mismas peculiaridades, podemos mencionar el hallazgo, en el lugar, de tres grandes pilas monolíticas (ollas gigantes) (**foto 9.3**), una de las cuales llega a tener *3.5 mts.* de diámetro y en cuyo interior se encontró la escultura de una serpiente con las fauces abiertas de donde sale un rostro humano. Tanto las figuras encontradas, como el agujero que presentan las pilas para desagüe, hacen pensar en un uso ritual asociado con el agua y la fertilidad que, en cierta forma, evoca los relieves de la *Pirámide de las Serpientes Emplumadas* y su significado. Serra Puche afirma que existe una

relación astronómica de estas tinajas con los espacios arquitectónicos y el paisaje circundante¹⁶⁴.

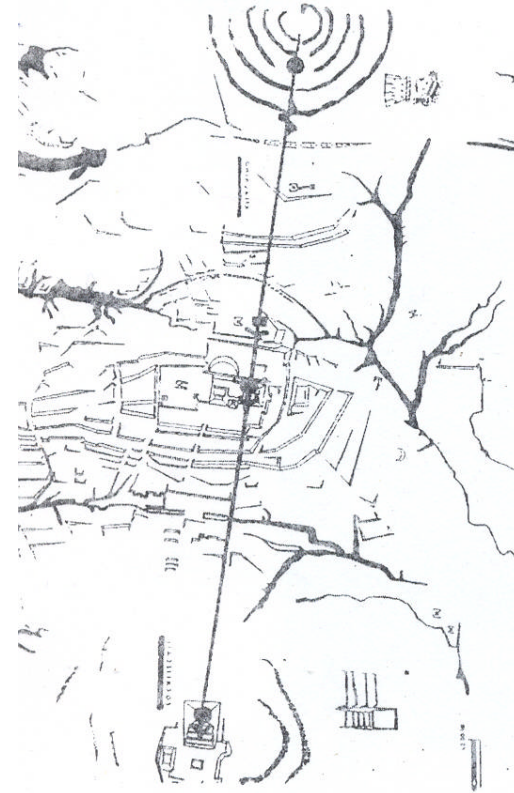


Fig. 17.3 Alineamiento entre La Malinche, la Estructura A de Cacaxtla y la Pirámide de las Flores. Tomada de Serra Puche, 1999, pag. 72.

Otras fechas también fueron importantes en *Xochitécatl*. La nueva orientación de la pirámide mencionada, se hizo en función del intervalo de **73 días**, según Galindo Trejo¹⁶⁵. La estructura se alinea con el Sol en el ocaso del **9 de abril** y el **2 de septiembre**, fechas que

¹⁶⁰ Mari Carmen Serra Puche “*Xochitécatl*”, Gobierno del Estado de Tlaxcala, 1999, p. 128

¹⁶¹ Idem

¹⁶² Ibid, pp. 125-131

¹⁶³ Šprajc, *Orientaciones...* pp. 278-279

¹⁶⁴ Serra Puche, “*Xochitécatl*”, p. 55

¹⁶⁵ Galindo, “*Arqueoastronomía...*” en *Arqueología Mexicana* No. 47, p. 35

dividen el año solar en una *proporción de 1:1:3*¹⁶⁶, es decir, después de la primera alineación el **9 de abril**, pasan **73 días** y se llega al solsticio de verano; la segunda alineación ocurre pasados **73 días**, o sea el **2 de septiembre**. Después deberán completarse *tres veces 73*, para completar el ciclo y volver al **9 de abril**, con la siguiente alineación. Es algo semejante a lo que se observa desde el Templo Mayor de Tenochtitlán.

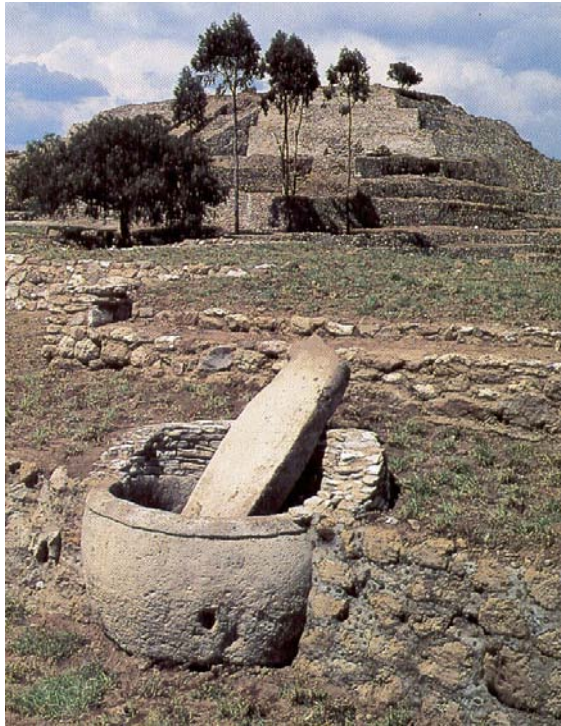


Foto 9.3 La pirámide de las Flores de Xochitlcatl (Tomada de *Arqueología Mexicana* No. 10, pág. 66, foto de Carmen Blanco)

¹⁶⁶ En su artículo, Jesús Galindo menciona una relación 2/3, pero expresada en esos términos llega a confundir, creemos que es más claro indicar 1:1:3, o 2 a 3, ya que en total deben sumar 5 veces 73.

Aunque no hay datos que nos confirmen que esta nueva alineación influyó en la traza del asentamiento, podemos suponer la importancia que representó la reorientación del edificio en función, no sólo del asentamiento mismo, sino también de su relación con otros sitios arqueológicos y con la geografía del lugar.

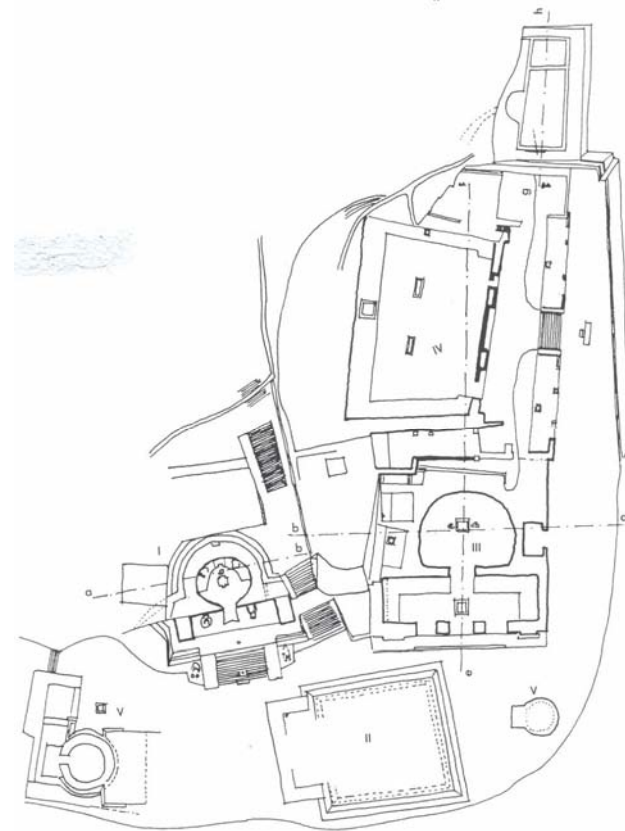


Fig. 18.3 Plano de Malinalco (Tomado de Mangino Tazzer, 2001, pág. 61, fig. 8.13)

Malinalco presenta dos ejemplos claros del grado de precisión que alcanzaron los habitantes de la zona, y en este caso específico, los mexicas (**fig. 18.3**). En el primer ejemplo, se trata del célebre *Templo*

Monolítico, labrado en la roca viva de la montaña. Este edificio, de planta circular, tiene una banqueta en la cual se labraron tres esculturas: dos águilas y un jaguar. Al centro, en el piso del santuario, se encuentra otra escultura de un águila, que como se sabe, para los mexicas tenía gran importancia, asociándose particularmente con el Sol y la fiesta de *Huitzilopochtli*. La precisa orientación que presenta el templo hacia el sur, hace posible que al mediodía del solsticio de invierno, los rayos solares penetren por la puerta en forma de fauces de serpiente e iluminen el águila del piso, provocándose así una *hierofanía*, (iluminación de lo sagrado)¹⁶⁷ donde el Sol ilumina su propia imagen (**foto 10.3**).



Foto 10.3 Hierofanía en el templo monolítico de Malinalco. Momento en que los rayos solares iluminan el águila (Tomada de *Arqueología Mexicana* No. 47, pág. 35, foto de Jesús Galindo Trejo)

El segundo ejemplo corresponde a un edificio parcialmente monolítico, orientado al este, que se denomina *Templo del Sol* por tener una representación de éste en su interior. A lo largo de su eje de simetría se localizó, en la montaña, un accidente perceptible a simple vista. Observando la salida del Sol en ese punto, se obtuvieron dos fechas: el **12 de febrero**, que corresponde al inicio del año mexica, y el **29 de octubre**. Se tiene entonces que la posición del corte divide el año solar en una relación de $104/260$ ¹⁶⁸. A partir del **29 de octubre** transcurren **52** días y se llega al solsticio de invierno (**22 de dic**); **52** días después, vuelve a salir el Sol en el corte de la montaña, o sea el **12 de febrero**. Pasarán **260** días para que se dé nuevamente la salida del astro en el corte, cerrándose así el ciclo. Aún más, existe otra posición en dirección opuesta (ocaso) en que se divide el año solar inversamente, en una proporción $260/104$, teniendo como día de referencia entonces al solsticio de verano y las fechas de coincidencia con el marcador son el **29 de abril** y el **13 de agosto** (similares a las del observatorio de *Xochicalco*)¹⁶⁹.

Es evidente cómo la coincidencia de fechas y el modo de determinar éstas, se vuelve una práctica común a varios sitios de Mesoamérica.

Finalmente, de *Cacaxtla* no existen datos tan precisos en cuanto a sus edificaciones y la relación de éstas con la cosmovisión, ya que ha sido estudiado más bien a partir de sus pinturas murales. Se sabe que tuvo una ocupación entre **700 y 900 d.C.** y que pudo haber constituido un centro de poder regional, junto con *Xochitécatl*. Se caracterizó por

¹⁶⁸ Idem Galindo. Este autor expresa el intervalo como $104/260$, y no $105/260$, lo que llega a confundir en el conteo de los días, pero que expresa más exactamente el origen del número 105, o sea, 2 veces 52.

¹⁶⁹ En el caso del observatorio de Xochicalco, la relación es $105/260$ y las fechas corresponden al 30 de abril y 12 de agosto. Creemos que las variaciones en las fechas pueden tener relación con la exactitud de éste para determinar, incluso, los años bisiestos; más habría que comprobarlo.

¹⁶⁷ Galindo, "La Astronomía..." en *Arqueología Mexicana* No. 4 p. 71; Ver Aveni, *Observadores...* pp. 320-322.

ser un asentamiento fortificado situado en la cima de un cerro y formado de varias plataformas, terrazas, estructuras y algunos templos. La parte principal del sitio la conforma el *Gran Basamento*, sobre el cual se localizan los edificios que contienen las pinturas murales, además de un templo piramidal. La función del Gran Basamento es aún desconocida con precisión, bien pudo haber tenido un carácter ceremonial o simplemente administrativo. El acceso a este basamento era por el oriente, contrariamente al de la pirámide ubicada sobre de él, cuya escalinata da al poniente (**foto 11.3**).



Foto 11.3 Vista aérea de Cacaxtla, Tlaxcala, ubicada en la cima de un monte (Tomada de *Arqueología Mexicana* No. 6, pág. 80, foto Archivo INAH)

En cuanto a las orientaciones que se han identificado en el sitio, aún cuando el punto de observación es incierto, está el azimut que une el extremo norte del Gran Basamento, con el primitivo templo localizado en la cima del cerro *Xochitécatl*, a aproximadamente *1000mts* de distancia. Este alineamiento señala las fechas de los equinoccios: **21 de Mar y 22 de Sep**. Tomando el mismo azimut a partir del centro del Gran Basamento, la línea pasa por el sur del templo mencionado, sin indicar fechas significativas. Por otro lado,

hacia el oriente, el Gran Basamento se alinea con el cerro *La Malinche*, registrando las fechas **18 de Mar y 26 de Sep**; al poniente se advirtieron dos alineamientos, uno con el “*pecho*” de la *Iztaccíhuatl* y otro hacia el cerro *Telapón*, observándose las fechas **22 de Feb y 20 de Oct**, y **16 de May y 29 de Jul**, respectivamente; éstas últimas señalan el paso del Sol por el cenit. Sprajc considera que debido a la poca certidumbre en cuanto al punto exacto de observación, los alineamientos correspondientes a estos fenómenos no pueden ser concluyentes en cuanto a una intencionalidad¹⁷⁰.

Por otro lado, las pinturas de *Cacaxtla* han arrojado datos interesantes, es de ellas de las que se han obtenido numerosas interpretaciones y se ha podido saber que los habitantes del sitio mantenían ciertos vínculos con varias regiones por la gran variedad de fauna ahí representada. Se advierte también una clara asociación de estos animales con el agua¹⁷¹. Aparecen personajes en azul relacionados con el culto a *Venus*, lo que ha hecho pensar en un estrecho contacto cultural con el área maya, además de utilizar una técnica y representación muy semejantes. Quienes han analizado con detenimiento las pinturas de *Cacaxtla* afirman que éstas son manifestación de un ritual, mezcla de maya y mexicana¹⁷². Se ve el rey Sol rodeado por agua, y el rey águila parado sobre una larga serpiente emplumada, entre otros muchos elementos simbólicos que conforman la escena. Se pretende con esto, enfatizar el hecho del manejo del simbolismo, similar en todos los sitios analizados en este apartado.

Vimos cómo en *Xochicalco* se combinan, tanto la presencia de los cerros y las cuevas, la relación directa con el agua, así como la constante y minuciosa observación de los movimientos solares en

¹⁷⁰ Šprajc, *Orientaciones...* pp. 275-278

¹⁷¹ Oscar J. Polaco, “Cacaxtla...” en *Arqueología Mexicana* No. 6 p.80

¹⁷² M. Graulich, “El rey solar...” en *Arqueología Mexicana* No. 32 pp. 18-19

particular, lo que lleva a la creación de un asentamiento que, no necesariamente debe tener un trazo regular para considerarse bien planeado. *Malinalco* y *Xochitécatl*, además de su cercanía con fuentes de agua y su vínculo con los cerros, manifiestan una práctica constante de la observación astronómica que trasciende más allá de los límites de cada uno. *Cacaxtla* representa uno más en el conjunto, por su cercanía con los demás sitios, empezando por el hecho de encontrarse sobre un cerro y alinearse con *Xochitécatl*, lo que habla del manejo de una cosmovisión unitaria. Todos ubicados sobre sitios estratégicos, con objeto tanto de dominio sobre los valles circundantes, como por la facilidad para observar el firmamento. Pensamos que la localización, ubicación y el alineamiento de muchas de sus estructuras, debió ser resultado de una decisión premeditada y no producto del azar.

3.1.3.4 Sitios fuera de la región central: Oaxaca, Golfo y Área Maya.

Decidimos incluir en el análisis sitios muy distantes de nuestra área de estudio partiendo de la idea de que los conceptos que se han expuesto en cuanto a la cosmovisión, son inherentes a, prácticamente todo Mesoamérica. La intención es demostrar que los contactos comerciales – o de cualquier índole – entre las regiones, traen implícito un bagaje cultural que conlleva conocimientos astronómicos y calendáricos de los pueblos que se interrelacionan, mismos que, al fusionarse, van enriqueciendo tal acervo. No importa cuán distante esté el área maya, por ejemplo, sino que el hecho de haber mantenido un fuerte vínculo con zonas que posteriormente se relacionaron con occidente, permite asumir que ciertas prácticas culturales, o científicas, también pudieran tener cabida en esta zona.

Como ya se mencionó, fue la región central la que sostuvo mayor contacto con occidente; ésta, a su vez, mantuvo relaciones culturales

con las zonas del Golfo y Oaxaca, por encontrarse geográficamente en una posición intermedia; paralelamente, la región del Golfo interactuó directamente con el área maya, pues así lo evidencian las semejanzas que presentan ambas zonas en ciertos rasgos. Todo ello es muestra patente de la dinámica cultural manifestada en Mesoamérica, en sus diversos periodos, en donde la región central hizo las veces de un escenario de influencias en sentido, tanto de ida como de vuelta. Lo anterior permitió a occidente ser partícipe de muchos de los rasgos culturales característicos de la mayoría de las regiones y específicamente en los que respecta a la cosmovisión, aunque (como seguramente lo fue en todos los casos) de manera híbrida, integrando aquellos elementos que le son muy propios.

A partir de esta idea, analizaremos someramente algunos sitios de estas tres regiones y que, de alguna forma, presentan semejanzas con lo que hasta ahora hemos expuesto.

Región Oaxaca

Iniciaremos con *Monte Albán*, pues presenta similitudes, tanto en el plano geográfico, como en el cosmogónico, con los últimos sitios analizados. Ubicado sobre un cerro que le da el nombre, así como los cerros *Gallo* y *Atzompa*, lo que, en opinión de Alberto Amador¹⁷³ poseía una localización privilegiada desde donde se podían contemplar los tres valles que se juntan en ese punto. Aunque el río *Atoyac* corría cercano, en el valle, el gran reto de los pobladores era dotar de agua a la ciudad, pues había que transportarla hasta la cúspide. Tal esfuerzo bien valía la pena, ya que la elección del sitio surgió de una férrea voluntad de manifestar su poderío. Su aspecto era, igualmente a los

¹⁷³ Alberto Amador “Aspectos urbanos de Monte Albán y arquitectónicos en Teotihuacán. (La excelencia en el diseño urbano y arquitectónico)” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 13 pp. 49-54

otros lugares, el de una fortaleza, presentando una serie de murallas que impedían el libre acceso a la gran plaza.

Coincidían también en la cronología, manifestando *Monte Albán* una prolongada ocupación desde, aproximadamente, **500 a.C.** en que fue fundada, hasta el **800 d.C.** en que se da el abandono de ésta, quedando tan solo unos cuantos habitantes encargados de cuidar a sus muertos¹⁷⁴.

La ciudad ha sido objeto de múltiples estudios en relación con las observaciones astronómicas, destacando las realizadas por Hartung y Aveni, en 1972¹⁷⁵, los cuales dieron pie para que se iniciaran todo tipo de investigaciones en el mismo sentido.

Dentro de su precisa orientación *norte-sur*, que Amador sugiere derivaba de una influencia olmeca¹⁷⁶, sobresale el edificio “J”, cuya alineación difiere notablemente del resto de las edificaciones, ya que, mientras todos los edificios se orientan **4° a 8°** al oeste del norte, el “J” parece desalineado, presentando **45°**, con respecto al resto¹⁷⁷ (**fig. 19.3**). El edificio ostenta una forma peculiar que semeja una punta de flecha y muestra dos planos: uno apunta hacia la salida de varias estrellas importantes; y otro, en la parte posterior se alinea, mediante un eje perpendicular al plano, con la escalinata del edificio “P”, al oriente del conjunto. Esta relación ya había sido señalada en los trabajos de Hartung y Aveni, por lo que se ha considerado a este edificio como un observatorio astronómico¹⁷⁸ que se recalca, además,

con los dibujos alusivos a las prácticas de observación celeste que se aprecian en los paramentos frontales del edificio.

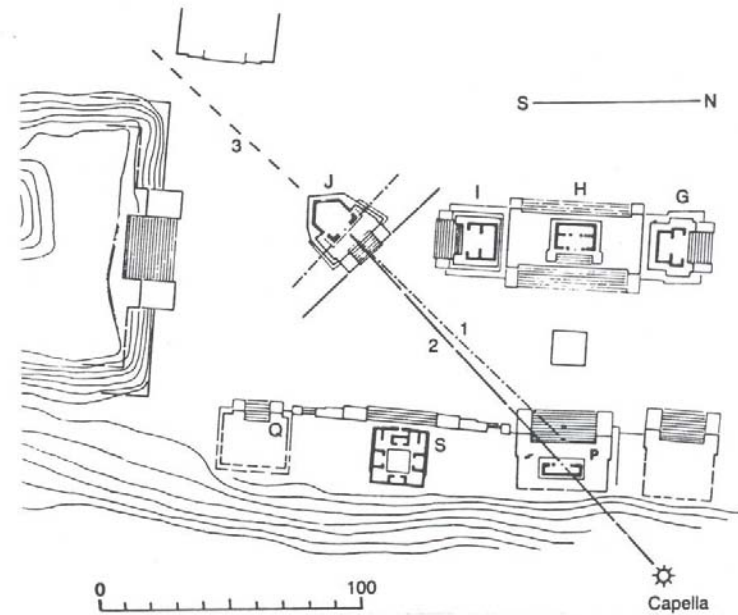


Fig. 19.3 Plano del lado sur de la gran plaza de Monte Albán, con el llamado observatorio astronómico “edificio J”, al centro. Se señalan las líneas de referencia astronómica, desde la estructura “J”, hasta la escalinata del edificio “P”, plano de H. Hartung, según Aveni, 1980 (Tomado de Broda 1986, pág. 89, fig. 15)

El eje mencionado se relaciona con el paso del Sol por el cenit, efecto que puede ser observado desde una cámara astronómica subterránea que se ubica en una subestructura bajo la escalinata del edificio “P”. Consta de una abertura angosta que atraviesa la escalinata en forma vertical, permitiendo una vista del cenit con una amplitud de **2°**¹⁷⁹ (**figs. 20.3a y 20.3b**). En los estudios efectuados por

¹⁷⁴ Marcus Winter “Monte Albán en números” en *Arqueología Mexicana* No. 3, p. 81

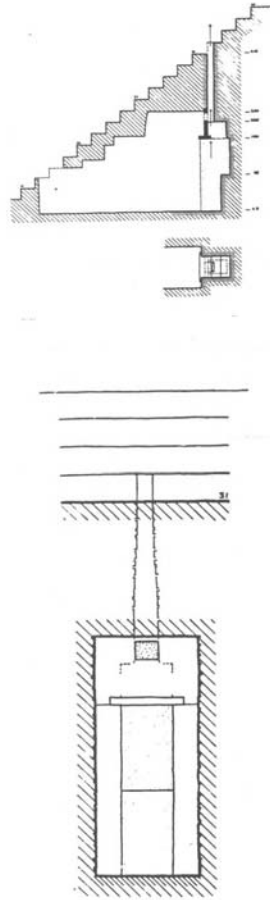
¹⁷⁵ Horst Hartung, Antony F. Aveni and Robert M. Linsley “Mound J, Monte Albán: Possible astronomical orientation” *American Antiquity*, Vol. 37 Nr. 4, October; citado en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 19 p. 92

¹⁷⁶ A. Amador, “Aspectos...” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No 13, p. 49

¹⁷⁷ Aveni, *Observadores...* p.282

¹⁷⁸ Ver apartado 3.1.2.3 de este trabajo.

¹⁷⁹ Aveni, *Observadores...* p. 285



Figs. 20.3a y 20.3b (arriba) Corte longitudinal de la escalera del edificio "P" de Monte Albán, indicando ducto vertical para la observación cenital; (abajo) Corte transversal de la misma escalera, según H. Hartung (Tomadas de *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 19, pág. 84, viñeta, García Oropeza, 1992)

Rubén B. Morante¹⁸⁰ se puede determinar la gran similitud que existe entre esta cámara y la encontrada en *Teotihuacán*, tanto en dimensiones como en la forma que presenta. Tiene una altura de 4.35 mts.¹⁸¹ y en su interior se encuentra un *altar-marcador*. En esta cámara se pudo calcular el día exacto del solsticio de verano (**21 de Junio**), así como el día del primer paso del Sol por el cenit (**8 de mayo**)¹⁸² a través de la simple observación de la entrada de los rayos solares, ya que los muros verticales de la cámara permiten apreciar los rayos que entran paralelamente a los mismos, pues en este caso, los paramentos están contruidos perfectamente a plomo. Morante menciona que es muy probable que en sitios como *El Tajín* y *Chichén-Itzá*, entre algunos otros, existan cámaras astronómicas subterráneas como ésta, pero que aún no se han estudiado¹⁸³.

Adicionalmente a esto, en trabajos recientes como los llevados a cabo en *Monte Albán* por Bernd Fahmel Beyer, en 1990, se identificó una influencia clara de la zona del Petén guatemalteco, reflejada en la disposición de los edificios *P* y *H*, conocidos como "*Complejo de Conmemoración Astronómica*" (**fig. 21.3**). Dichas construcciones constituyen, de manera similar al *Grupo E de Uaxactún*, un *calendario de horizonte artificial*, tomando como punto de observación, precisamente el lugar de donde parte el orificio de la cámara astronómica subterránea, ya mencionada. Desde ahí, se pueden observar las puestas de Sol el **2 de Feb**; el **21 de Mar**, día del equinoccio de primavera y el ocaso del **8 de Mayo** o día del paso del Sol por el cenit. Todo el conjunto (cámara subterránea y calendario de

¹⁸⁰ R. Morante, "Las Cámaras..." en *Arqueología Mexicana* No. 42, p. 46

¹⁸¹ 4.5 metros según Tichy; *El Calendario...* p. 154

¹⁸² Aveni menciona las fechas 2 de May y 10 de Ago. Ver Aveni, *Observadores...* p. 285

¹⁸³ Morante, "Las Cámaras..." en *Arqueología Mexicana* No. 42, p.48

horizonte artificial) conforma un *complejo de observación cenital*, en Monte Albán¹⁸⁴

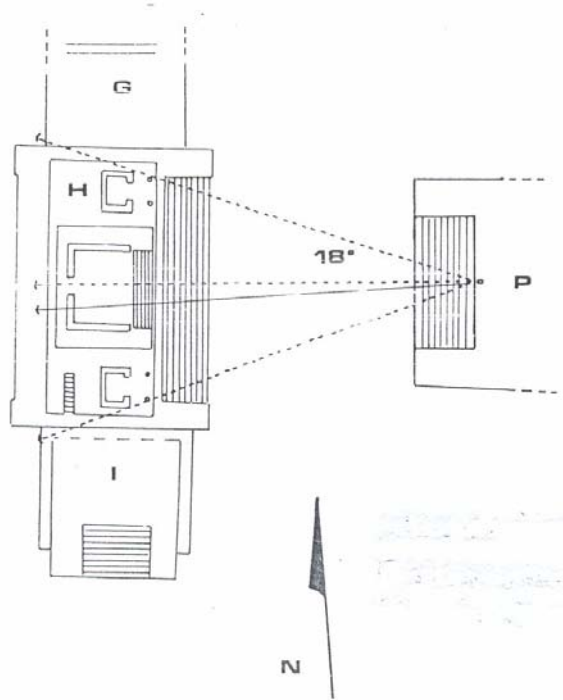


Fig. 21.3 Plano esquemático del “Complejo de Conmemoración Astronómica” de Monte Albán, según Fahmel-Beyer, 1990b (Tomada de *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 18, pág. 15, fig. 3, Fahmel 1992)

Región Golfo

En relación con *El Tajín*, tenemos que se trata de un asentamiento más tardío. Su desarrollo se dio alrededor de **300 a 900 d.C.**, posterior

al colapso de *Teotihuacán*, presentando un periodo de máximo florecimiento entre **900 y 1100 d.C.**¹⁸⁵.

El elemento sobresaliente, en este caso, es la *Pirámide de los Nichos* que, de acuerdo a los estudios efectuados por Jesús Galindo, constituye el ejemplo más antiguo de alineación calendárica. La mayor importancia reside en que presenta una alineación solar al amanecer en las fechas definidas por el *intervalo de 73 días: 9 de abril, 2 de septiembre, 4 de marzo y 9 de octubre*¹⁸⁶; aunque se haya asociado la forma y estructuración de la pirámide con el calendario, al suponer que el número de nichos que contiene se relaciona directamente con los días del año; afirmación que es difícil corroborar debido al estado de deterioro que presenta el edificio.

Resulta relevante hacer notar que aunque espacial y temporalmente se encuentra distante de *Tenochtitlán*, el principio de orientación es el mismo que se observa en el *Templo Mayor*, según lo señalado por Galindo Trejo.

Área Maya

En párrafos anteriores nos referíamos a la dinámica cultural prevaleciente en Mesoamérica y el caso de *Uaxactún*, Guatemala, es un claro ejemplo de ello.

El *Grupo “E”* es uno de los casos más evidentes de construcción de conjuntos arquitectónicos para efectuar observaciones en los movimientos solares; se trata de un observatorio de horizonte artificial, conformado por cuatro edificios. Construido muy posiblemente

¹⁸⁴ Bernd Fahmel Beyer “Nuevos datos sobre el desarrollo arquitectónico-urbano en Monte Albán” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 18, Marzo de 1992, pp. 13-16

¹⁸⁵ Ponciano Ortiz Ceballos “Semblanza arqueológica de Veracruz” en *Arqueología Mexicana* No. 5 pp. 16-23

¹⁸⁶ Galindo, “Arqueoastronomía...” en *Arqueología Mexicana* No. 47 p. 35. Véase lo referente a Tenochtitlán y Xochitcatl, en este mismo apartado.

durante el Clásico Temprano, entre **300 y 600 d.C.**¹⁸⁷; presenta gran similitud con el “*Complejo de Conmemoración Astronómica*” de *Monte Albán* y con el conjunto de la *Plaza de los 2 Glifos*, de *Xochicalco*, aunque este último es más tardío y, a su vez, un poco más complejo.

Sobre una plataforma se localizan tres edificios, situados de manera equidistante; frente a éstos, desde la estructura *E-VII sub*, se llevan a cabo las observaciones colocándose la persona al centro de ésta, en lo alto. Desde ese punto se puede percibir, en el ángulo superior izquierdo de la estructura *E-I*, el amanecer del día del solsticio de verano; de igual forma, se aprecia, al centro de la estructura *E-II*, la salida del Sol en los días de los equinoccios y, en el extremo superior derecho de la estructura *E-III*, el solsticio de invierno, también al amanecer (figs. 22.3a y 22.3b). De acuerdo a la posición del espectador, se puede afirmar que los edificios del este de *Uaxactún* se alinean, de manera sumamente exacta, con las posiciones claves del Sol¹⁸⁸.

Por otra parte, Horst Hartung había señalado anteriormente una probable dirección astronómica entre el *Grupo E* y la *Estructura A-XVIII*, ubicada en la *Plaza Oriente* del *Grupo Principal*. Desde la puerta del edificio *E-II* (el central), se produce una alineación con dicha *Estr. A-XVIII*, cuya dirección coincide con la puesta de Sol en el solsticio de verano, visto desde el edificio *E-II*; coincide también con el amanecer del solsticio de invierno si se observa desde la puerta central de la *Estructura A-XVIII*, pasando por la parte superior del *E-*

II. Esa Línea es exactamente norte-sur y se liga, además, con la puerta del templo *B-XII*¹⁸⁹.

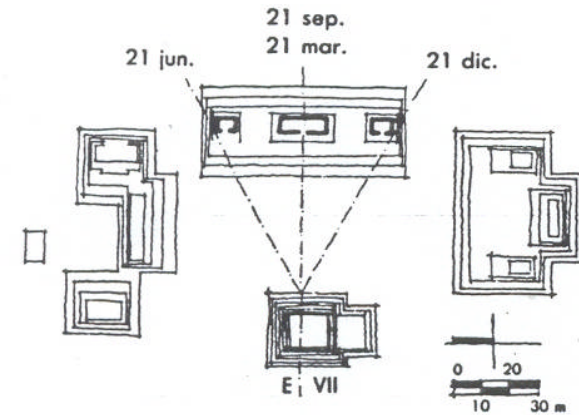


Fig. 22.3a Planta del grupo “E” de Uaxactún. Líneas de observación desde el edificio E-VII hacia los edificios I, II y III que marcan el movimiento anual del Sol entre los puntos extremos de los solsticios, según Morley (Tomada de *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 16, pág. 14, fig. 3, Mangino Tazzer, 1992)

Franz Tichy (al igual que Aveni y Hartung) realizó estudios al respecto, ampliando su análisis acerca de ciertos aspectos de tipo ritual, además de los astronómicos. El plantea que sobre dicha línea *norte-sur*, se localizan varios sitios de importancia en toda la región de *Chenes*; y como ejemplo señala que *Uaxactún* (ubicada en una longitud de $89^{\circ} 38'$) y *Tikal* (con $89^{\circ} 39'$) se encuentran en una línea meridional y que, en *Uaxactún* corresponde con el eje central de la estructura calendárica del *Grupo E*¹⁹⁰. Y así se ubican sobre ese mismo

¹⁸⁷ Alberto Ruz “Los mayas de las tierras bajas” en *Historia de México*, Tomo 2, Salvat p. 311 Hay evidencia de una antigua cultura desde 800 a 600 a.C. Ver Paul Gendrop “Arquitectura Maya II” en *El Arte Mexicano*, Tomo 2 Salvat, p. 116

¹⁸⁸ Aveni, *Observadores...* p. 315

¹⁸⁹ Hartung, *Consideraciones...* pp. 19-20

¹⁹⁰ Franz Tichy “Las torres en la región Chenes y el meridiano de Uxmal” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 19 pp. 50-51

eje, varias de las estructuras conocidas como “Torres Emblema” y algunos otros sitios mayas, como *Uxmal*.

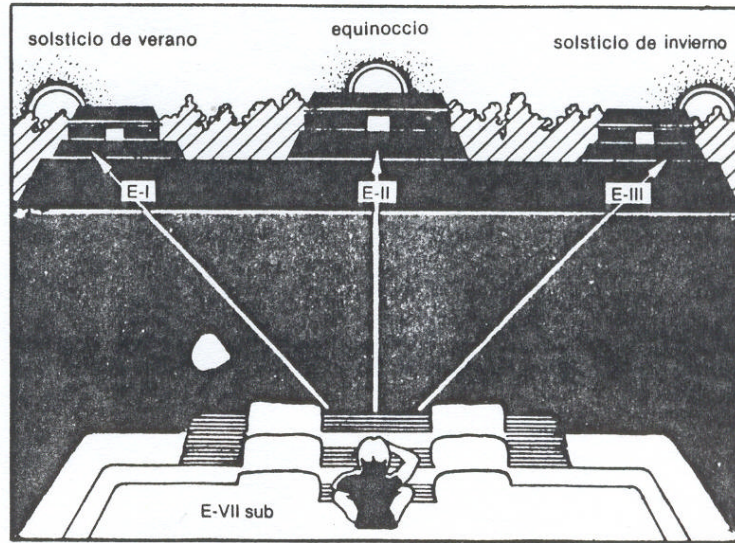


Fig. 22.3b Observatorio solar del grupo “E” de Uaxactún, vistas desde la estructura E-VII sub, diagrama de P. Dirham (Tomada de Aveni 1991, pág. 315, fig. 100)

En *Chichén-Itzá* se conjugan varios ejemplos de estructuras destinadas a la observación astronómica y calendárica. El más célebre es el observatorio astronómico conocido como *El Caracol*, aunque también se han estudiado *El Castillo* y el templo superior de *Los Jaguares* del gran juego de pelota, entre otros.

Por la diferencia en el estilo de su arquitectura se han establecido para este sitio, dos fases constructivas: una que recibió la influencia *Puuc* y *Chenes* y cuyo desarrollo se ubica entre **500 y 900 d.C.**; y otra que revela la presencia, en el lugar, de grupos toltecas alrededor de

900 a 1200 d.C.¹⁹¹. Aunque hay varias versiones en el sentido de si los *mayas-itzaes* que ocupaban el asentamiento fueron, o no, conquistados por culturas externas, es evidente que existió una clara interrelación entre ambos grupos y que ha sido posible constatarlo mediante los estudios que se han hecho al respecto de las observaciones astronómicas y calendáricas.

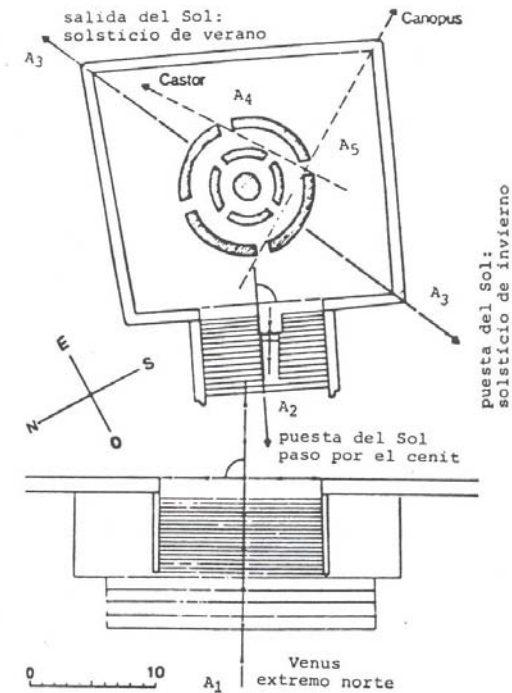
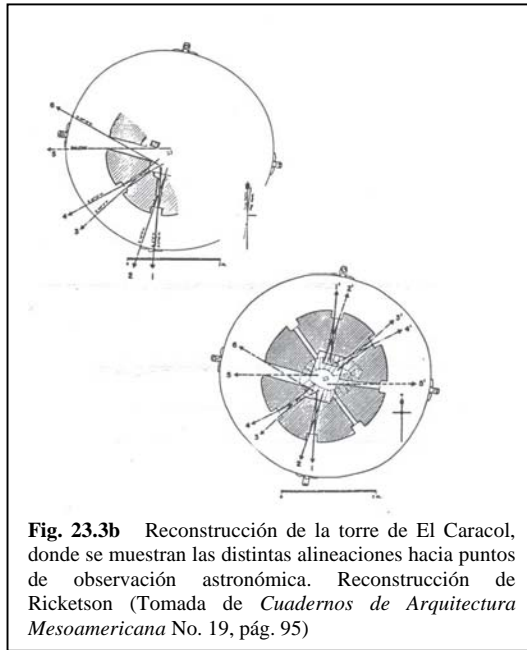


Fig. 23.3a Plano simplificado de las principales alineaciones astronómicas de la estructura de El Caracol, en Chichén Itzá, plano de Hartung, 1976 (Tomada de Broda 1986, pág. 91, fig. 17)

¹⁹¹ Peter Schmidt “Chichén Itzá”, en *Arqueología Mexicana* No. 7 pp. 44-45; Paul Gendrop sostiene que al caer Teotihuacán se dio un colapso cultural que afectó la zona maya central, entre 790 y 910 d.C. y que fue quizás este hecho el que favoreció el establecimiento de grupos externos en el área. Ver Gendrop, *Arquitectura...* p. 174



No queda ninguna duda de que *El Caracol* fue un observatorio astronómico; su configuración, su estructura y la serie de aberturas que presenta, lo confirman. Consta de una torre circular construida sobre un basamento y que se levanta, a su vez, sobre una plataforma casi cuadrada, apreciándose un severo deterioro en la parte del observatorio (**figs. 23.3a y 23.3b**). Desde las ventanas astilleras de *El Caracol*, se observan alineamientos en los centros de los juegos de pelota y con el *Cenote Sagrado* (**fig. 24.3**). Estas direcciones, de alguna manera, marcan ejes de trazo y distancias en el diseño urbano de la zona más importante de la ciudad, identificada ésta por la influencia de grupos toltecas provenientes del centro. Esto es, el trazo urbano, aparentemente indefinido y arbitrario, estuvo determinado por los puntos de observación referidos, desde *El Caracol*¹⁹².

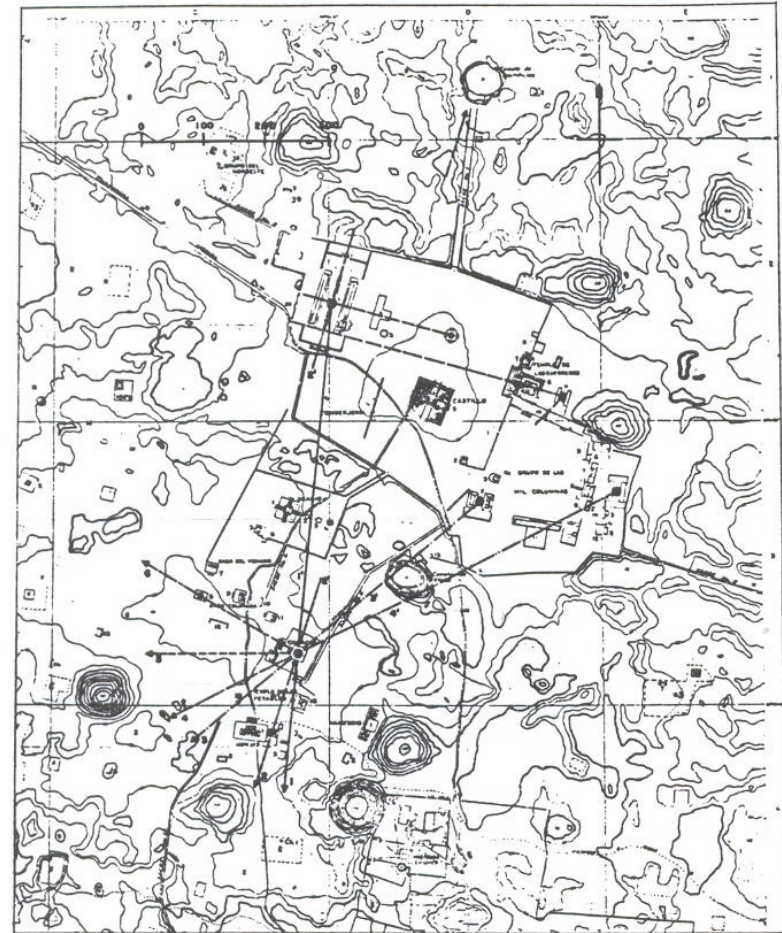


Fig. 24.3 Plano de Chichen Itzá, con las líneas direccionales de El Caracol desarrolladas y cuyo origen se detalla en la figura 22.3b (Tomada de *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 19, pág. 95, Siller 1992)

¹⁹² Hartung, *Consideraciones...* p. 52

Además de lo anterior, se puede ver que, tanto sus plataformas y vértices, así como accesos y ventanas, se alinearon intencionalmente con respecto a la salida y el ocaso de varias estrellas y constelaciones importantes, tales como: *Venus, las Pléyades, Híades y Aldebarán*¹⁹³. (Ver figura 23.3b) De igual forma, los habitantes tuvieron la posibilidad de determinar con exactitud los días equinocciales, así como posiciones extremas del Sol y de Venus. Es decir, que además de ser un observatorio astronómico, también tuvo implicaciones calendáricas, pues es factible distinguir, a través de la ventana frontal, la puesta de Sol los días **29 de abril y 13 de agosto**; o sea, la mitad del tiempo entre equinoccio y solsticio, determinados por el *intervalo de 52 días*¹⁹⁴.

Otra construcción que presenta un alineamiento calendárico en función de este mismo intervalo, es el templo superior de *Los Jaguares*, en el gran juego de pelota de *Chichén Itzá*. El edificio está desviado de **16° a 18°** al este del norte (*Fam. 17°*)¹⁹⁵ y se orienta hacia la puesta del Sol en los mismos días (**29 abr. y 13 ago.**), más no se ha descubierto que exista alguna relación con los equinoccios o los solsticios, por lo que puede considerarse como un observatorio de tipo calendárico que señala el advenimiento de fechas importantes¹⁹⁶.

En *El Castillo*, o *Templo de Kukulkán*, dentro de la misma ciudad, se aprecia una hierofanía en los días de los equinoccios, poco antes del atardecer. La sombra ondulante que proyectan los *9 cuerpos* de la pirámide sobre la alfarda norte – misma que alude al dios *Kukulkán* bajando a la tierra – remata en una cabeza de serpiente labrada en

pedra y que se encuentra en la base de la alfarda (ver foto No. 3.3). Es un espectacular juego de luz y sombra, que resulta de la orientación astronómica que los *jefes–sacerdotes* dieron a su pirámide como señal de su gran poder¹⁹⁷. De igual forma, según lo menciona Ponce de León¹⁹⁸, la fachada norte del templo localizado en la cúspide de la pirámide, está casi a paño con la alfarda norte de la escalinata que da al poniente, y el día del equinoccio, cuando el Sol cruza verticalmente, se hace rasante a la alfarda por unos segundos, indicando con ello, el inicio de la primavera y, de forma semejante, el inicio del otoño. La desviación que presenta de **21°-23°** al este del norte¹⁹⁹ se ha asociado comúnmente con fenómenos de este tipo.

Podemos apreciar entonces que, con respecto a lo analizado para la zona central, existen en el área maya numerosas similitudes; ya sea en cuanto a orientaciones astronómicas, como a las calendáricas y la coincidencia en las fechas resultantes es notable.

Otros estudios relacionados con el mismo tema, de los que destacan los desarrollados por Hartung, Aveni y Tichy, han sido efectuados en sitios como *Copán, Palenque, Edzná y Uxmal*, entre otros. En *Copán*, Aveni identificó un plano urbano estructurado bajo tres ejes de trazo: a) de la *Gran Plaza*, hasta la *Escalera Jeroglífica*, se desvía **6°** al este del norte; b) el patio de la *Escalera Jeroglífica* se desvía **1°** al este del norte y c) en la *Acrópolis*, los patios Oriental y Occidental, se desvían **5° a 9°** al este del norte (**fig. 25.3**). La conexión de la arquitectura de la Acrópolis con un alineamiento entre las estelas *12 y 10*, es evidente, ya que el *Templo 22* (o Templo de Venus, por los símbolos del planeta esculpidos en su entrada) tiene una abertura,

¹⁹³ Aveni, *Observadores...* p. 297

¹⁹⁴ Galindo, "La Astronomía..." en *Arqueología Mexicana* No. 4 p. 72 y "Arqueoastronomía..." en *Arqueología Mexicana* No 47 p. 32. Ver explicación más amplia al respecto en Aveni *Observadores...* pp. 292-302. Véase, además, lo referente a Cuicuilco y Xochicalco, en este mismo apartado.

¹⁹⁵ Aveni, *Observadores...* p.269

¹⁹⁶ Galindo, "La Astronomía..." en *Arqueología Mexicana* No. 4, p. 72

¹⁹⁷ Idem.

¹⁹⁸ A. Ponce de León, "Propiedades..." en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 13, p.

83

¹⁹⁹ Aveni, *Observadores...* p. 270

semejante a las de *El Caracol* de *Chichen Itzá*, desde donde puede apreciarse la puesta del Sol en las fechas **12 de Abr** y **1 de Sep**. De igual forma, estas fechas son perceptibles al observar, desde la estela 12, cómo el Sol se pone sobre la estela 10. Las fechas que marcan ambos alineamientos se vinculan claramente con el inicio del periodo de desmonte previo a la siembra de la milpa. El **12 de Abr** se da 21 días después del equinoccio de primavera y 19 días antes del primer paso del Sol por el cenit, en esa zona. El **1 de Sep** marca la fecha 19 días después del 2º paso por el cenit y 21 días antes del equinoccio de otoño. El autor hace notar cómo el intervalo de 20 días, difiere 19 y 21 días²⁰⁰.

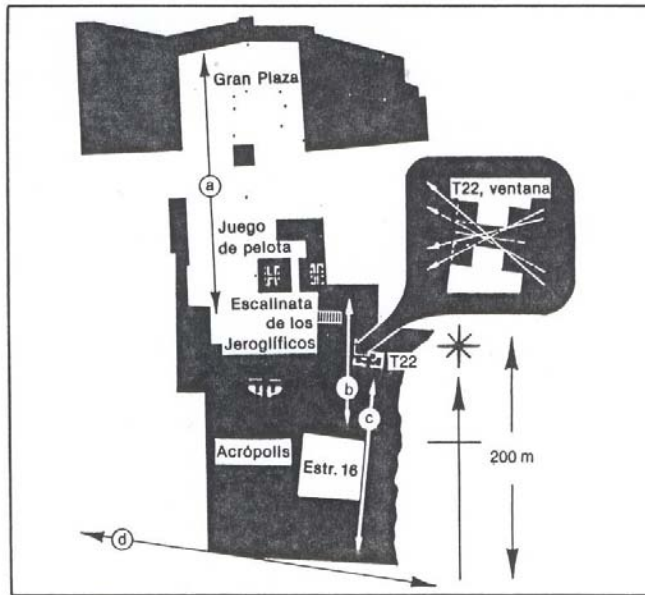


Fig. 25.3 Plano de Copán donde se muestran tres grupos de orientación principales (a, b y c); y una línea base (d) de significado astronómico. Se muestra también el templo de Venus (estructura 22 ampliada) con líneas de observación. Diagrama de Dirham (Tomada de Aveni 1991, pág. 273, fig. 77)

Palenque, a pesar del aparente desorden en la localización de sus edificios y su trazo tan complejo, también se integra a ese orden cósmico a través de una serie de líneas que, según Hartung, unen a los edificios principales del sitio y rematan en el *Templo de las Inscripciones*, cuya puerta central constituye el punto focal de tales alineamientos²⁰¹ (**fig. 26.3**). En un intento de explicar porqué los edificios de *Palenque* no señalan fechas astronómicas o calendáricas precisas, Aveni dice que “...*Palenque es típico de la transición sutil entre la arquitectura erigida con un propósito astronómico específico y aquella vinculada al cielo de una manera puramente simbólica*”²⁰². El mismo autor, citando a Linda Schele, hace alusión a la hierofanía producida por la luz del Sol que, observándola desde la *Torre del Palacio*, se hunde en el *Templo de las Inscripciones*, entrando al inframundo a través de la tumba de *Pacal*; así como la del *Templo de la Cruz*, con respecto al mismo edificio en el solsticio de invierno²⁰³. Aveni menciona que tales hierofanías son difíciles de probar con cierta exactitud astronómica. Hartung, en un trabajo posterior²⁰⁴ amplía sus observaciones, definiendo mejor la función astronómica de los edificios, específicamente de *El Palacio*, con relación a los días del paso del Sol por el cenit y los alineamientos con algunas estrellas y constelaciones.

En *Uxmal* observamos que la mayoría de sus construcciones se orientan a 9º al este del norte (**fig. 27.3**). Aveni sugiere que la organización urbana pudo deberse a consideraciones astronómicas, ya que la *Pirámide del Adivino*, ubicada al oriente del *Cuadrángulo de las Monjas*, constituyó un punto de observación importante. Una línea que

²⁰¹ Hartung, *Consideraciones...* pp. 24-26

²⁰² Aveni, *Observadores...* p. 230

²⁰³ *Ibid* p. 321. Ver Linda Schele “Palenque: The house of the dying sun” en *Native American Astronomy*, Compil. A. Aveni, University of Texas Press, Austin, pp. 43-56

²⁰⁴ Horst Hartung “Investigaciones sobre el urbanismo mesoamericano y la Arqueoastronomía en las últimas décadas (1960-1990)”, en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 19, Abril 1992, UNAM.

²⁰⁰ *Ibid* pp. 265-277

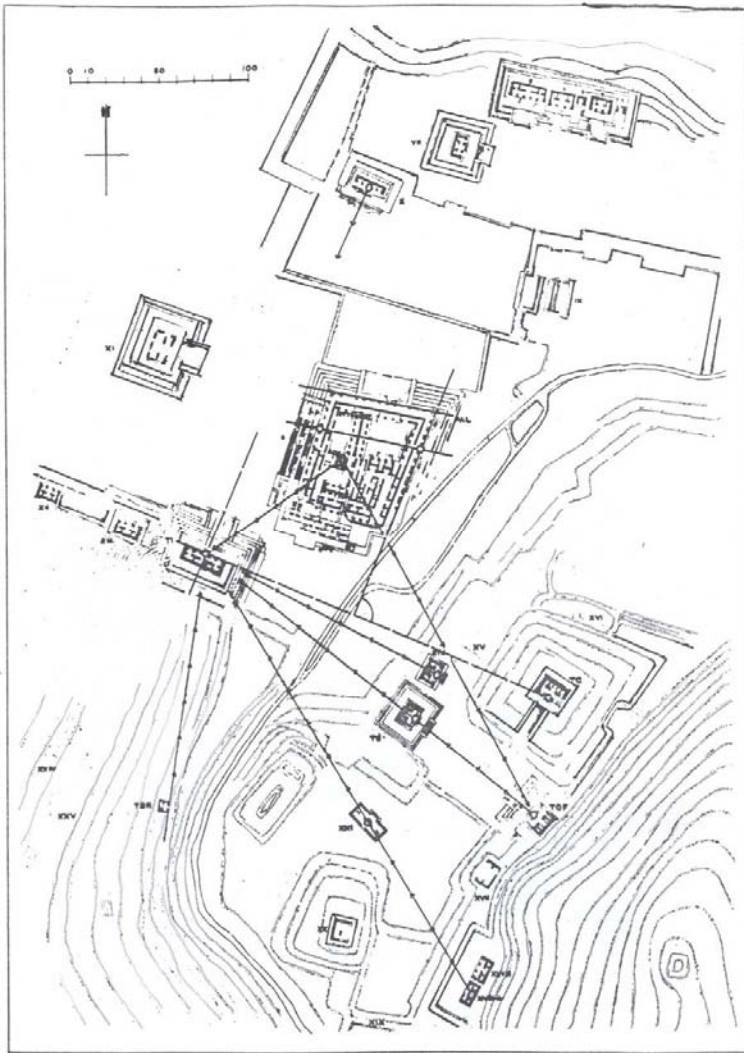


Fig. 26.3 Plano de Palenque con las líneas que desde puntos importantes se relacionan con la puerta central del Templo de las Inscripciones, según Hartung. (Tomada de *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 19, pág. 11, fig. 6)

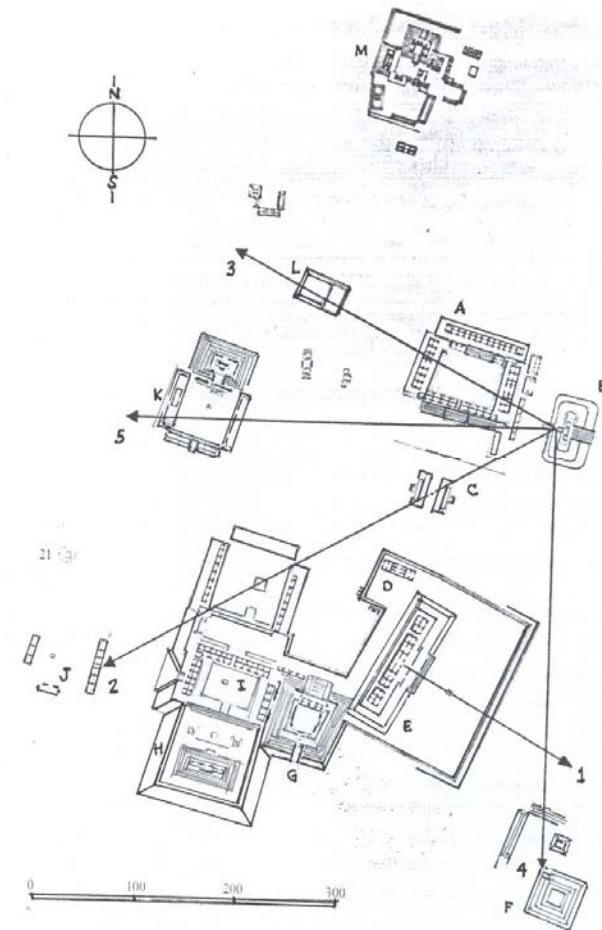


Fig. 27.3 Plano de Uxmal en el que se muestra la situación astronómica de cada uno de los edificios. Diagrama de H. Hartung (Tomada de Aveni 1991, pág. 310, fig. 97)

parte de ahí, señala casi el poniente exacto, al pasar por el centro del *Grupo del Cementerio*; también desde la misma *Pirámide del Adivino*, otra línea señala casi el sur exacto y se une con la *Pirámide de la Vieja*. Otra línea une la *Pirámide del Adivino* con los centros exactos de tres estructuras (incluyendo el juego de pelota), marcando la puesta de Venus en su máxima declinación al sur; y otra línea más, señala el ocaso del Sol a la mitad del verano, atravesando por el centro geométrico del *Cuadrángulo de Las Monjas*. La única construcción que se desvía notablemente del resto es el *Palacio del Gobernador*, pues éste se encuentra sobre una plataforma artificial desviada 19° al este del norte. A dicho edificio se le ha identificado claramente con el planeta Venus, no sólo por contener relieves de los glifos que representan a este astro, sino por la orientación que tiene su eje de simetría, el cual señala la *posición extrema de Venus*, como estrella de la mañana. Según Aveni, la entrada principal del Palacio, se alinea perpendicularmente con una estructura artificial que se encuentra a varios kilómetros de distancia, en un sitio en ruinas, identificado por Stevens, como *Nohpat*²⁰⁵. Galindo dice que se trata de la ciudad de *Cehtzuc*, y desde ese sitio, en sentido inverso, se puede observar la puesta de Venus, como estrella de la tarde, en las mismas fechas y exactamente sobre el *Palacio del Gobernador*²⁰⁶. Con lo anterior. Podemos entender que *Uxmal* basó su trazo, no en la arbitrariedad, sino en un proyecto cósmico preconcebido, incluyendo en tal concepción a los sitios circundantes.

Por su parte, *Edzná* está considerado uno de los centros astronómicos más antiguos de la región maya, en donde la estructura de 5 pisos se encuentra alineada hacia la puesta del Sol en los días 29

de abril y 13 de agosto, al igual que el *Caracol* y el *Templo de los Jaguares*, de *Chichén Itzá*, de épocas más tardías²⁰⁷ (foto 12.3).



Foto 12.3 Edificio de los Cinco Pisos, de Edzná (Tomada de *Arqueología Mexicana* No. 47, pág. 35, foto de Jesús Galindo)

Como ya lo dijimos, ejemplos sobran, pero consideramos que con lo aquí expuesto se afirma la idea de la cual partimos, de que, sin importar la distancia, en Mesoamérica se logró una unidad cultural y así como existen rasgos semejantes en otros aspectos, lo fue también en torno a la cosmovisión; un acervo común que también los mexicas compartían y que nos lleva a pensar en que el occidente no pudo haberse mantenido al margen de todo esto; sino, por el contrario, debió de haber contribuido con elementos locales y que, de alguna forma le imprimieron un sello particular.

²⁰⁵ Aveni, *Observadores...* p. 309

²⁰⁶ Galindo, "La Astronomía..." en *Arqueología Mexicana* No. 4, p. 33

²⁰⁷ Galindo, "Arqueoastronomía..." en *Arqueología Mexicana* No. 47, p. 35

3.1.3.5 Otros sitios analizados, vinculados a Occidente.

Buscando elementos que nos acercaran más a la zona de estudio, nos topamos con algunos ejemplos interesantes y que consideramos de importancia incluir aquí, principalmente por su relación más directa con lo que es la región occidente y Colima en especial.

Primeramente, hablaremos, no de un sitio, sino más bien de un grupo indígena de la sierra de Nayarit: *los huicholes*, y algunos aspectos de su ritualismo y que Johannes Neurath aborda en su trabajo titulado “*El cerro del Amanecer y el culto solar huichol*”²⁰⁸. Nos enfocaremos a aquellos conceptos que nos interesan sin abundar en las particularidades del trabajo que se centran más en lo antropológico y social.

De acuerdo con la mitología huichola, todos los cerros son antepasados petrificados y su contraparte femenina son los manantiales u ojos de agua. Todos esos antepasados surgieron del mar (o inframundo) en el poniente, y como aún el mundo estaba oscuro, caminaron hacia el oriente en busca de la luz del amanecer. Actualmente, los grupos indígenas de la sierra nayarita realizan, cada año, una peregrinación hasta el *Cerro del Amanecer*, que se encuentra cercano a *Real de Catorce* en San Luis Potosí. En su pensamiento mítico, transmitido de generación en generación, ese cerro representa el lugar donde nació el Sol. Para ellos, ningún otro cerro tiene esa jerarquía. Las creencias huicholas, mencionan que el lugar exacto de donde salió el Sol por primera vez, es una cueva que se encuentra en la cumbre del cerro. Según lo refiere el autor, el *Cerro del Amanecer* antiguamente era un volcán y la cueva mencionada pudiera ser el cráter.

Algo de gran interés es lo que Neurath expresa en el siguiente párrafo:

“El Cerro del Amanecer también se conceptualiza como una especie de pirámide escalonada. En la subida del cerro se distinguen cinco escalones, mismos que el astro diurno tiene que subir para alcanzar la altura del cielo. De esta manera, el lugar sagrado en la cumbre del cerro corresponde al cenit, o al lugar donde el Sol se encuentra al mediodía”²⁰⁹.

Se tiene, a su vez, que en la sierra nayarita existen muchas réplicas del *Cerro del Amanecer*; se podría decir que cada sitio tiene un cerro al oriente con su respectivo adoratorio, y en dichas réplicas siempre se observan los 5 *escalones*. La interpretación que se les ha dado a éstos es a partir de un simbolismo de la cultura huichola, en donde los 5 escalones equivalen a las horas del día, o sea, 5 estaciones por donde pasa el Sol del oriente, al punto más alto, y 5 al bajar éste hacia el poniente.

También en relación con los huicholes, hay un trabajo elaborado por Christopher L. Witmore²¹⁰, acerca de la influencia que tuvo este grupo sobre la zona de los valles lacustres de Jalisco, en donde se ubicó la “*Tradicón Teuchitlán*”, caracterizada por sus edificaciones circulares dispuestas concéntricamente, según se explicó en el apartado 1.3 de este trabajo.

Witmore relaciona la cosmología huichola con dicha tradición, basándose en el hecho de haber sido contemporáneos y tener cierta vecindad, lo que prácticamente aseguró los intercambios culturales. Explica cómo en la mitología huichola el mundo está dividido en 5 sectores: 4 direcciones cardinales y un eje central que apunta al cielo,

²⁰⁸ J. Neurath “El cerro del Amanecer y el culto solar huichol” en Broda, *La Montaña...*, pp. 476-488

²⁰⁹ Ibid p. 481

²¹⁰ Christopher L. Witmore “Centros Solares Sagrados” en *El Antiguo Occidente de México. Arte y Arqueología de un pasado desconocido*, pp. 141-153

o al cenit. Lo anterior está representado en escudos que conmemoran al dios padre Sol, en donde el Sol era la personificación del dios del fuego (**fig. 28.3**) en el llamado *Disco del Abuelo Fuego*. Los huicholes manifestaron su cosmogonía a través de pinturas rupestres y representaciones de círculos concéntricos tallados en la roca. Witmore afirma que en la *Tradición Teuchitlán* no se ha encontrado ninguna representación de este tipo y hace una analogía interesante partiendo de la idea de que la comunicación con los dioses pudo haberse dado a través de otros medios. Establece que los monumentos circulares de la *Tradición Teuchitlán* fueron concebidos para dirigir la atención de los espectadores hacia la pirámide central. En ese escenario, se llevaba a cabo la ceremonia de *El Volador*, pues existen muestras de que algunas pirámides centrales contienen, en su parte superior, un hoyo que bien pudo haber servido para colocar un poste. Apoya su afirmación en las representaciones en maqueta de esa ceremonia, existente en la abundante cerámica de Nayarit y Jalisco (**foto 13.3**). Todo el rito está plagado de simbolismos, donde el shamán que está en lo alto del poste, se transforma en águila para poder pasar entre varios niveles del cosmos y este movimiento entre los mundos se da por medio de un *eje cósmico* que sale del centro de la Tierra²¹¹.

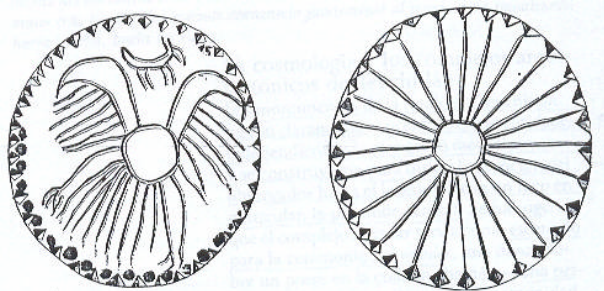


Fig. 28.3 Ilustración del Abuelo fuego de los huicholes, de Lumboltz, 1902: vistas frontal y posterior (Tomada de *El Antiguo Occidente de México...* Witmore, pág. 146, figs. 9 y 9c)



Foto 13.3 Maqueta de la representación de la ceremonia de El Volador. Museo de sitio, zona denominada Guachimontones, en Teuchitlán, Jal. (Foto cortesía de Fernando Navarro Bricio)

En la *Tradición Teuchitlán*, estas ideas tuvieron su expresión mediante la organización del espacio. Al principio, la pirámide circular se rodeaba de 4 plataformas circundantes, mismas que recreaban el universo dividido en cuadrantes. Después fueron 8 plataformas, que indicaban, además de los rumbos del universo, las direcciones

²¹¹ Ibid, p. 148

cardinales. Es posible que, en esos conjuntos, el día del paso del Sol por el cenit fuera algo espectacular, ya que el poste de *El Volador*, pudo haber sido un *gnomon*. De igual forma, estas estructuras circulares muestran orientaciones, en el eje *este-oeste*, hacia el Sol en un punto en el horizonte; es decir, que sugiere que podrían haber tenido una función calendárica. En el sitio conocido como *Guachimontones*, en *Teuchitlán*, el eje *este-oeste* está formado por las escaleras de la pirámide central y los espacios entre plataformas, y dicho eje señala el camino del Sol el día de su paso por el cenit (**fig. 29.3**). En el viejo complejo sur del sitio, se aprecia otro eje, sus escalinatas se orientan en las direcciones cardinales y las escaleras de la pirámide mayor, señalan hacia los puntos intercardinales, coincidiendo con los extremos solsticiales sobre el horizonte oriental. En el sitio conocido como *La Providencia*, su alineamiento coincide con la salida del Sol el día del equinoccio. Otros sitios donde se observa algo similar, son *Santa Quitería* y *Ahualulco*²¹². Witmore concluye diciendo que estos conjuntos constituyen verdaderos *Centros Solares Sagrados*, ya que incorporan principios en los cuales se fundamenta el universo. Al fabricar esos majestuosos conjuntos circulares y usarlos con ese simbolismo, renovaban el concepto de tiempo y espacio, común a toda Mesoamérica, y fortalecían su relación con los dioses, lo que les otorgaba el poder de manipular los acontecimientos a su ventaja²¹³.

Aunque no se han efectuado estudios sistemáticos y detallados en toda la zona ocupada por la *Tradición Teuchitlán*, el trabajo de Witmore deja al descubierto varias evidencias que, a manera de hipótesis, permiten suponer que ello es una muestra de que en el occidente también se participó de esa cosmovisión que unificó a Mesoamérica.

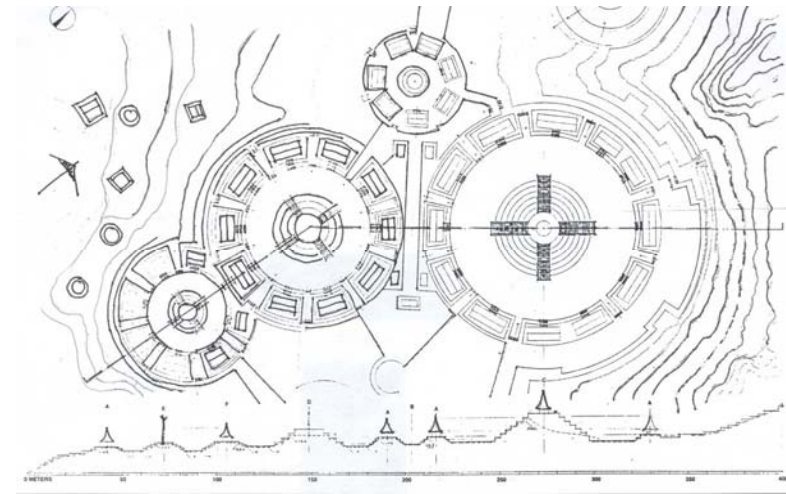


Fig. 29.3 Plano del complejo Guachimontón, en Teuchitlán, Jal., con sus ejes de trazo referidos a los puntos cardinales, según Witmore (Tomada de *El Antiguo Occidente de México...* Witmore, pág. 143, fig. 2)

Pasemos ahora a mencionar qué aspectos relevantes se identifican para otra área también vinculada a occidente. Hacia la zona norte tenemos un sitio estudiado por Hartung, Aveni y Kelley²¹⁴, se trata de *Alta Vista*, en el estado de Zacatecas, en donde vuelve a presentarse una interrelación del sitio con la geografía y el cosmos, ejemplo de la “*geografía sagrada*” y que los autores identifican con *Teotihuacán*.

Situado casi en correspondencia con el *Trópico de Cáncer*, *Alta Vista* es un lugar bastante abierto en comparación con otros dos pequeños asentamientos cercanos que presentan carácter defensivo y están sobre las elevaciones de *El Chapín* y el *Cerro Pedregoso*²¹⁵. De acuerdo a las investigaciones realizadas, el sitio manifiesta un doble alineamiento astronómico hacia el *Cerro Picacho*, ubicado al oriente, a **2800 mts.** de altura. Desde las ruinas del *Laberinto* de *Alta Vista*, se

²¹² Ibid p.152

²¹³ Ibid p.153

²¹⁴ Broda, “Interdisciplinaridad...” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 19, p. 37

²¹⁵ Schöndube, “Arquitectura del...” en *El Arte Mexicano*, Salvat. Tomo 2 p. 197

observa la salida del Sol en los días del equinoccio; de igual forma, la salida del Sol es observada desde las cruces punteadas del cerro *El Chapín*, en el solsticio de verano y se plantea un alineamiento hipotético, en el amanecer del solsticio de invierno, desde un posible punto de observación localizado en la cúspide del *Cerro Pedregoso*. La línea astronómica que une a *Alta Vista* con el *Cerro Picacho*, pasa a su vez, por un ojo de agua y una mina de turquesa (**fig. 30.3**)²¹⁶.

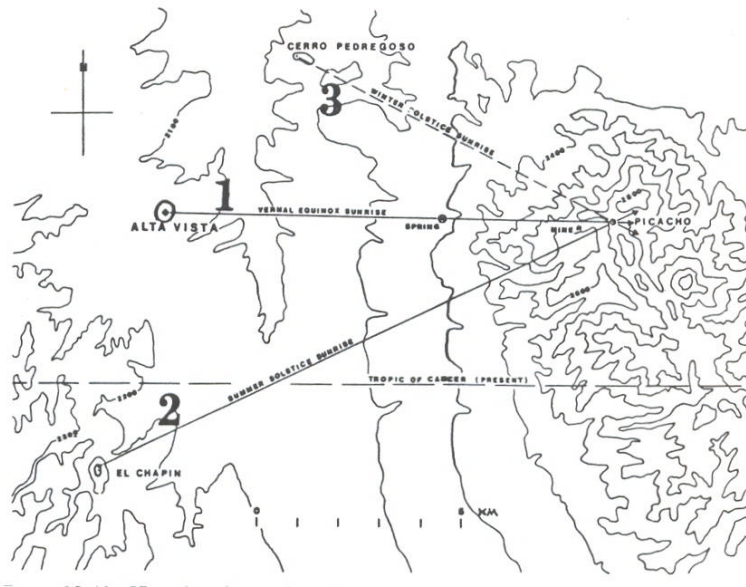


Fig. 30.3 Sitio de Altavista, situado en el trópico de Cáncer. Doble alineamiento astronómico hacia el cerro Picacho: 1) hacia la salida del Sol en los equinoccios; 2) hacia la salida del Sol en el solsticio de verano; 3) un alineamiento hipotético hacia la salida del Sol en el solsticio de invierno (línea punteada), según Aveni, Hartung y Kelley (Tomada de Broda 1986, pág. 93, fig. 19)

Independientemente de los alineamientos, en el sitio existen numerosas cuevas, naturales y excavadas en el terreno blando; abiertas también hacia el oriente, en las laderas de las colinas. Algunas tienen una galería cavada en forma de bóveda y llegan a medir de *10 a 30 mts.* de longitud. La mayoría fueron hechas en lugares de difícil acceso²¹⁷. Aunque no se han referido éstas a ningún elemento de tipo ritual, astronómico o calendárico, su presencia en el sitio sugiere la conjunción de una serie de elementos (Sol, cerros, cuevas y ojos de agua) en espera de ser estudiados desde una perspectiva cosmogónica.

Analicemos ahora otro ejemplo, un sitio conocido como *El Pinal del Zamorano*, en Querétaro. Es un trabajo de Carlos Viramontes Anzures, que ya hemos mencionado con anterioridad cuando nos referíamos al culto de los cerros²¹⁸ y serán solo algunos conceptos los que retomaremos aquí. *El Pinal del Zamorano* es un macizo montañoso de *3,400 msnm*. Es el único sitio que presenta clima templado húmedo y vegetación de pinos y encinos contrastando con el clima caliente y seco del valle. Valle y cerros fueron asiento de culturas *chichimecas*, emparentadas, en cierta forma, con pueblos agricultores *otomíes*.

Los *chichimecas* adoraban a los árboles, los ríos, los manantiales, la Luna y, muy especialmente, al Sol; sin embargo, un elemento que compartieron con los grupos *otomíes* y con el resto de Mesoamérica en general, fue el considerar a los cerros y montañas con cierto carácter sagrado, como parte de su ritualismo. Las pinturas rupestres encontradas en las más de *80 cuevas* que se localizan en los alrededores del sitio, denotan una asociación de las pinturas y petrograbados, con las fuentes de agua, manantiales y las propias

²¹⁶ Aveni, *Observadores...* pp.259-261. Ver también Broda, "Arqueoastronomía y desarrollo..." en *Historia de...* p. 93

²¹⁷ Marquina, *Arquitectura...* p. 249

²¹⁸ C. Viramontes, "El pinal del..." en Broda, *La Montaña...* pp. 455 - 473

cuevas. Se hace evidente cómo se le otorga a la montaña el papel de generadora de agua y, por ende, de la vida misma.

En la percepción actual de los grupos indígenas que habitan el lugar, la montaña es sagrada porque es el origen y el centro del mundo; es donde descansan los “*mecos*” (contracción de *chichimecos*), las grandes rocas son los ancestros o abuelos convertidos en piedra. Es notorio la forma en que se relacionan los cerros con los antepasados, tanto entre los *huicholes*, como entre los *chichimecas*; y si hacemos referencia a la importancia que se le dio a los abuelos en el occidente, y en particular en Colima y al hecho de que estos grupos mantuvieron cierto contacto con esta zona, podríamos, con esto quizás, señalar algunas concordancias más adelante.

No podía faltar en este análisis un lugar *purépecha* de gran importancia como lo fue *Tzintzuntzan*, sitio asentado a las orillas del lago de *Pátzcuaro*, alrededor de **1450 d.C.** (foto 14.3). En este caso tampoco existen estudios que se adentren a discernir si el asentamiento fue creado a partir de las observaciones astronómicas; pero, de igual forma, hay varios elementos que nos llevan a pensar que sí.

Partiendo de los trabajos presentados en la *IV Reunión de Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología*, en septiembre de 1946, se estableció la existencia de una gran similitud en cuanto a la religión de los *purépechas* en relación con la mexicana. *Curicaueri* se presenta como deidad del viento, las aguas y los montes, así como deidad del Sol, de la Luna y las estrellas. También tiene la advocación del dios del fuego. Por tanto, se le relaciona con el dios *Huitzilopochtli*, de los mexicanos. *Curitacaheri*, correspondería a *Quetzalcóatl*, que a la vez es deidad representativa de Venus. *Tláloc* era para los *purépechas* *Chupi Tiripeme*, o dios de las aguas, en donde el *Tlalocan* tenía el mismo significado: el lugar a donde irían los que

morían ahogados, pues este dios tenía su templo en medio del lago. Había además, los *Chaniquiuiiri*, que también eran espíritus o deidades de las aguas y se han asociado con los *chaneques* (o *tlaloques*) “*servidores de Tláloc*”. *Angamucuracha*, o dioses de los montes, eran “*los abuelos que están a la entrada o a orillas de ríos y lagunas*”²¹⁹. Y otras muchas semejanzas que resultaría exhaustivo enumerar.



Foto 14.3 Las yácatas de Tzintzuntzan, Michoacán; al fondo el lago de Pátzcuaro (Tomada de *Arqueología Mexicana* No. 9, pág. 26, foto de Carlos Blanco)

²¹⁹ José Corona Núñez, “El esquema de deidades de los tarascos antiguos” en *IV Reunión de Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología “El occidente de México”*, pp. 139-145

Entre las conclusiones a las que se llegaron en esa reunión, sobresale la de Pablo Velázquez, quien consideró que la cultura purépecha tuvo sus orígenes en el Valle de México²²⁰, aunque esa afirmación ha sido muy rebatida, pues hay indicios de que pudieron ser *chichimecas* – en el sentido de norteños, no de nómadas – los que vinieron de los confines del estado de Michoacán, Jalisco y Guanajuato, y se asentaron en estas tierras²²¹.

No obstante, nosotros queremos enfatizar en el hecho de que, además de las semejanzas mencionadas en cuanto a la religión (y que, de alguna manera incide en la cosmovisión), hay otro tipo de similitudes con culturas del centro como el hecho de que se asentaran a la orilla del lago y prácticamente adosado a los cerros *Yahuaran* y *Tariaqueri*²²², lo que sugiere que el asentamiento ascendía por las laderas de los cerros y tenía un esquema organizado.

Por último, mencionaremos brevemente, parte de las conclusiones del trabajo de Sergio Sánchez Vázquez en relación al culto de la región *otomí Actopan-Ixmiquilpan*²²³. El autor afirma que en la región *otomí*, el culto a los cerros está presente con gran fuerza, en donde se mezclan varios elementos significativos como una dualidad, que son: *cerro-agua*, *cruz-viento*, *pedras-huesos*, *antepasados-muertos* y *fiesta ritual-momento propicio*. En dicha fiesta se invoca al monte, a los antepasados, a la tierra, al fuego y al maíz. Vemos que vuelve a aparecer el elemento fuego que bien podemos asociarlo al *Volcán de Fuego de Colima*, en este caso.

Creemos que los conceptos expuestos a lo largo de este capítulo, nos dan bases y posibilitan el análisis de nuestro caso particular, en términos del simbolismo, los ritos y la interacción con la naturaleza; en síntesis, de la cosmovisión mesoamericana. Este cuerpo de ideas, que como ya se mencionaba, es inherente a esta cultura, nos ha obligado a involucrarnos en un área un tanto ajena, pero de la cual es imposible sustraerse; a la vez, nos ha permitido comprender el papel trascendental que desempeñaron, tanto la arquitectura como el urbanismo, en Mesoamérica, desde otro punto de vista distinto al de la sociedad actual. Y para enfatizar lo dicho, nos hemos de valer de las palabras de Franz Tichy, al cual citaremos textualmente:

“...El ordenamiento del Antiguo México no es sólo visible en la arquitectura, ni solo posible de deducir de los sistemas de calendario o del ordenamiento espiritual del cosmos. El mismo ha encontrado la expresión en la recíproca correspondencia de tiempo y espacio, en el variado pero planificado ordenamiento del tiempo, en la estructuración y la orientación de grandes y pequeños lugares de culto. Espacios enteros de población fueron ordenados, orientados y planeados...”²²⁴

²²⁰ Ibid p. 144

²²¹ Dominique Michelet “El origen del reino tarasco protohistórico”, en *Arqueología Mexicana* No. 19 pp. 24-27

²²² Corresponden a los nombres de *Yahuarato* y *Tariácuri*, según Efraín Cárdenas García. Ver “Pátzcuaro, Ihuatzio y Tzintzuntzan” en *Arqueología Mexicana* No. 19 Mayo-Junio 1996, p. 33

²²³ S. Sánchez Vázquez, “La santa cruz...” en Broda, *La Montaña...* pp. 451-452

²²⁴ Tichy, *El Calendario...* p. 157

3.2.- LA GEOGRAFÍA Y LA COSMOVISIÓN EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL VOLCÁN DE COLIMA.

Se ha enfatizado, en apartados anteriores, en cómo el medio geográfico ha sido decisivo en el modo en que se asientan y desenvuelven las poblaciones. Éste ha influido en que se hayan dado, o no, las interacciones culturales y de ello ha derivado, en mayor o menor medida, la indiscutible homogeneidad que caracterizó a los pueblos mesoamericanos, aún cuando éstos manifestaron cierta diversidad cultural que estuvo condicionada, a su vez, por las diferencias geográficas del ámbito territorial dominado por dichos pueblos, en los distintos periodos de su desarrollo.

Sin embargo, a pesar de la relevancia de los factores geográficos, hemos visto cómo estos mismos, en cierto modo, se supeditaron a los aspectos que rigieron la cosmovisión en toda Mesoamérica. Una cosmovisión única y ajena a lo que hoy conocemos, pero que determinó una forma de vida muy particular, en el transcurso de poco más de dos milenios. Hablamos de la religión y el ritual del que se acompaña; de los avances científicos y tecnológicos, como el calendario y la propia arquitectura, entre varios aspectos más; todo ello conformando un solo cuerpo de ideas que dominó por sobre la organización social y política de esa gente y que ya se ha explicado con amplitud.

En la búsqueda de información que pudiera apoyar nuestro concepto de que el occidente fue partícipe de esa ideología y la plasmó visiblemente en la manera de organizar y definir sus propios espacios urbanos, nos auxiliamos con investigaciones de varios autores, presentando ejemplos relevantes que nos ayudaran a definir el enfoque que deberíamos darle a este trabajo. Es pues, necesario y oportuno

referir todos estos conceptos al ámbito en el cual se desarrolla nuestra tesis.

Para ello, dividimos esta parte en dos aspectos: el primero define brevemente ese ámbito con el objeto de tener un conocimiento previo del escenario en el que trabajamos; el segundo, constituye la base de la cual parte nuestro análisis y el punto medular de este capítulo y los siguientes.

3.2.1.- BREVE ACERCAMIENTO AL ÁREA DE ESTUDIO.

El territorio colimense se localiza de acuerdo a las siguientes coordenadas geográficas extremas: al norte, 19° 31'N latitud; al sur 18° 41'N latitud; al este 103° 29'W longitud y al oeste 104° 41'W longitud²²⁵. Presenta altitudes que oscilan entre los **0** y **3500** metros sobre el nivel del mar, posee una gran riqueza natural. Sus diversidades fisiográficas se reflejan en potencialidades económicas y sociales, pero es en cuanto a la arqueología, que constantemente nos acomete con sorpresas. Puede decirse que son muy pocas las zonas que no contienen restos arqueológicos de diversa índole; a pesar de ello, lo que se ha logrado hacer para el rescate de ese patrimonio ha sido mínimo, ya que la participación de la arqueología institucional en el Estado, es reciente y sus recursos son muy limitados.

Dado que nuestra investigación versa sobre el urbanismo que se dio en la parte occidental de Mesoamérica – lo que implica que se deban considerar aquellos sitios que hayan alcanzado un desarrollo urbano importante – desde un principio se estableció trabajar sobre las dos únicas zonas arqueológicas que se han explorado y restaurado, sino en su totalidad, sí en un área mas o menos amplia.

²²⁵http://mapserver.inegi.gob.mx/geografia/espanol/datosgeogra/basicos/estados/col_geo.cfm; consulta 12 abril 2006

Las dos zonas a estudiar son *La Campana* y *El Chanal* y pueden catalogarse como urbanas por la gran extensión que presenta cada una y por la presencia de centros ceremoniales dentro de ambos conjuntos, de acuerdo a lo analizado con anterioridad²²⁶. *La Campana* abarca un área de aproximadamente **134 hectáreas** y se localiza al interior de la zona conurbada *Colima-Villa de Álvarez*, entre el río *Colima* y el arroyo *Pereyra*, en el municipio de *Villa de Álvarez*. *El Chanal*, perteneciente a los municipios de *Colima* y de *Villa de Álvarez*, se sitúa a **4.5 kms.** al norte de las ciudades conurbadas y el río *Colima* lo atraviesa dividiéndolo en dos zonas: *Chanal* (en *Colima*) y *Chanal Oeste* (en *Villa de Álvarez*). Ambas partes conforman un área aproximada de **200 hectáreas** y un poblado que lleva el mismo nombre se asentó prácticamente sobre la zona arqueológica de la parte este, alcanzándose a rescatar y restaurar apenas una extensión de **4 has**. En la parte oeste, la más grande, se ha hecho el reconocimiento del sitio, pero se encuentra sin presentar ningún tipo de intervención. Aún así, ambas partes han podido ser consideradas dentro del análisis.

De los muchos otros sitios que se sabe que existen, pero que no han sido objeto de restauración, se pueden catalogar como urbanos varios de ellos; sin embargo, no se contó con los levantamientos topográficos que permitieran hacer un análisis urbano de los mismos, ni fue posible realizarlos por las razones que habrán de explicarse más adelante. Puede decirse que de todos los lugares factibles de análisis, aparte de los antes mencionados, solo se tuvo acceso a un levantamiento más o menos confiable y, por constituir éste un sitio peculiar y característico solo del occidente, decidimos incluirlo en nuestro estudio. Se trata del “*Potrero de la Cruz*”, que presenta el patrón de asentamiento circular tipo “*Guachimontón*”. Se encuentra emplazado en las cercanías del poblado de *Comala*, a

aproximadamente **8 kms.** de la ciudad de *Colima-Villa de Álvarez* y, aunque haya duda del nivel de desarrollo urbano que pudo haber alcanzado, es un ejemplo interesante de una especial forma de organizar el espacio.

Para situarnos en cuanto a la cronología, tenemos que *La Campana* fue habitado durante un extenso periodo por grupos de filiación *nahua* y que se registra, más o menos, desde **100 a.C.** hasta **1500 d.C.**, presentando su época de esplendor alrededor de **700 a 900 d.C.**²²⁷; esto es, dentro de la etapa de mesoamericanización²²⁸. *El Chanal* es del periodo *Posclásico* y su mayor desarrollo se ubica entre **1000 y 1400 d.C.** (o Etapa de Mesoamericanización) distinguiéndose, en algunas de sus manifestaciones, influencia *tolteca*. Se sabe que hubo incursiones *chichimecas*, llegadas a través de la región central y también de pueblos *otomíes*, mismos que dejaron parte de su esencia cultural en esta zona. Aunque en la *Relación de Michoacán* se dice haber sido los *purépechas* los que gobernaban el sitio en periodos tardíos y otras fuentes hablan de dominio *mexica*, nada de esto se ha comprobado y tampoco se manifiesta, de manera contundente, en los aspectos de su cultura.

Al respecto de *El Potrero de la Cruz*, no se han efectuado estudios específicos en el área, pero haciendo referencia a la *Tradición Teuchitlán* a la cual pertenece el sitio, se puede deducir su cronología, estableciéndose alrededor de **100 a 400 d.C.**, (o Etapa de los rasgos típicos de occidente) como el momento en que estas unidades circulares comenzaron a construirse en lugares estratégicos, constituyendo “*puestos de avanzada*”, en apoyo a la economía

²²⁶ Ver apartado 3.1.3 de este trabajo.

²²⁷ Olga Cano “Colima y sus tesoros” en *Arqueología Mexicana* No. 52, Nov.-Dic. 2001 pp. 78-85

²²⁸ Ver apartado 1.2.1 de este trabajo.

expansionista que caracterizó a esta tradición²²⁹, decayendo alrededor de **700-800 d.C.** En cuanto a la filiación de los habitantes de esos sitios, no se ha precisado con exactitud, pero Weigand asume que provienen de las mismas etnias locales que formaron la tradición de las tumbas de tiro y muy probablemente también de los *huicholes*²³⁰.

En relación al estado en que se encuentran los sitios, vemos que *La Campana* y *El Chanal*, a pesar de tener una ocupación cronológicamente diferente entre si, presentan similitudes en cuando a su arquitectura (sobre todo si se compara con la de otras regiones): escala monumental, tendiente a la horizontalidad, con piedra bola de río como el principal material y se sabe, por las maquetas de barro que se han encontrado, que sus templos y casas tenían techos altos e inclinados a dos aguas y que debieron ser de materiales perecederos como la madera y el zacate (**foto 15.3**). Su patrón de asentamiento también es semejante, agrupándose en torno a plazas y presentando un esquema de habitación un tanto disperso, que se concentra solamente en la parte correspondiente a los centros ceremoniales, en donde se pueden distinguir templos, altares o adoratorios, juegos de pelota, edificios de gobierno y conjuntos habitacionales para los gobernantes; esquema semejante al resto de Mesoamérica y en el que se advierte cierta influencia.

Por su parte, el *Potrero de la Cruz*, por no presentar ningún tipo de intervención, puede decirse que mantiene un estado de conservación aceptable (en lo que se refiere a las potencialidades arqueológicas del sitio), pero sin aportar ninguna posibilidad de análisis arquitectónico;

sin embargo, el patrón de asentamiento circular es evidente a simple vista.



Foto 15.3 Maquetas procedentes de la cultura El Chanal Posclásico, fase Chanal, Colima (Tomada de Arqueología Mexicana, Edición Especial No. 9, pág. 38, foto de Rafael Doniz, Museo de las Culturas de Occidente, Colima, Col)

²²⁹ Phil Weigand y Christopher Beekman “La Tradición Teuchitlán: surgimiento de una sociedad parecida al estado” en *El Antiguo Occidente de México, Arte y Arqueología de un pasado desconocido*, pp. 48-49

²³⁰ Phil Weigand y Arcelia García de Weigand “La sociedad de los huicholes antes de la llegada de los españoles” en *Estudio histórico y cultural sobre los huicholes*, Weigand (Coord.) Universidad de Guadalajara, 2002.

3.2.2.- IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS SIMBÓLICO-NATURALES QUE ESTÁN PRESENTES EN EL ÁREA DE ESTUDIO.

Partimos de la idea de que la configuración y disposición urbana de los asentamientos mesoamericanos occidentales, específicamente los del área central del actual Estado de Colima, estuvieron determinados por la geografía del lugar e influenciados, desde el punto de vista de la cosmovisión, por elementos simbólico-naturales muy particulares.

En otras palabras, lo que queremos demostrar es que los asentamientos señalados (y aún algunos otros) fueron localizados en ese sitio y con características de alineamiento, configuración o trazo, partiendo de un orden ya establecido, como parte de la cosmovisión heredada de otras zonas y que, al mezclarse con los grupos locales, derivó quizás, en esquemas muy propios de la región, como todo lo que siempre ha caracterizado a occidente.

La falta de estudios efectuados en esta zona en relación con el tema, nos dificultó un poco la tarea, pero a la vez, nos permitió establecer las primeras hipótesis al respecto.

3.2.2.1. *En relación a la geografía circundante.*

Hemos puntualizado ya, la relación tan estrecha que tienen la geografía y la cosmovisión en las sociedades mesoamericanas y cómo este vínculo inseparable determinó, por lo general, la manera de agruparse en el espacio. Para entender la situación que guarda nuestra área de estudio al respecto, se hace aquí una breve descripción del entorno natural, exclusivamente desde el punto de vista valorativo, ya que la descripción detallada se realiza más adelante.

Invariablemente la proximidad con las fuentes de abastecimiento de agua fue un factor decisivo en la localización de un poblado. Donde no la había, existió la tecnología para captarla de la lluvia y almacenarla. En la mayoría de los sitios que analizamos, se observó que se ubicaron, ya sea a la orilla de lagos, como *Tenochtitlán* o *Tzintzuntzan*, o en las márgenes de los ríos. En nuestra área de estudio la constante fue asentarse junto a ríos o arroyos. Vemos cómo *La Campana* se localiza entre dos ríos, el río Colima y el arroyo Pereyra; y en *El Chanal*, el río Colima (arroyo Verde) atraviesa el sitio. En el caso de *El Potrero de la Cruz*, éste cuenta con el arroyo *Suchitlán*, al este, y un poco más alejado, el río *Comala*, al oeste.

Otro factor de indiscutible importancia fue la cercanía con cerros o volcanes; esto debido a la creencia de que eran auténticos proveedores de agua, o por las implicaciones defensivas en algunos casos y, en otros, por constituirse en útiles herramientas en la práctica de la observación del firmamento y el astro Sol, en particular. Los cerros, a su vez, albergaban a las cuevas, las cuales también dotaban de agua al poseer, en muchas ocasiones, manantiales en su interior. Caso típico fue *Teotihuacán*, en donde una cueva determinó la ubicación de la ciudad y que, en sincronía con los cerros, dotó al conjunto de los elementos simbólicos que fueron requeridos. Tales elementos están presentes en nuestra área de estudio con gran fuerza, pues los cerros, especialmente al oeste y al sur, parecen “*abrazar*” al valle en donde se localizan los tres sitios y es común encontrar en la cima de éstos numerosas cuevas. Al norte, imponentes, se yerguen el *Volcán de Fuego* y, un poco más atrás, el *Nevado de Colima*, erigiéndose como íconos dominantes de toda el área. Pocos sitios en Mesoamérica poseen un medio natural tan significativo en términos simbólicos.

Observamos también, que la latitud de 19° norte que presentan algunos sitios mesoamericanos, tan distantes a veces entre sí, como

pueden ser *Becán*, en Campeche, Teotihuacán en el Estado de México, con respecto a *Cempoala*, en Veracruz o *La Campana*, en Colima, constituye un factor importante en el análisis, ya que dentro de dicha latitud se han dado eventos significativos relacionados con la forma de orientar las estructuras y los asentamientos mismos. Nuestra área de estudio, comparte con numerosos lugares de las diversas regiones de Mesoamérica esa situación geográfica, ya que se encuentra localizado a **19° 25'** de latitud norte (en promedio) lo que deja abierta la posibilidad de que, en esta zona de occidente, puedan encontrarse evidencias de la influencia de la cosmovisión, con respecto a ese aspecto, en la misma medida que en otras partes.

3.2.2.2 *En cuanto a los aspectos derivados de posibles contactos culturales.*

La mayoría de los sitios elegidos como ejemplos corresponden a la región central de Mesoamérica; primero, porque la mayor influencia cultural llegada a occidente provino de esa zona – aunque también se dio a la inversa – y segundo, porque es una de las regiones en donde se han llevado a cabo el mayor número de estudios y se cuenta con información suficiente para aportar bases a nuestro análisis, aunque no por eso los datos que ofrecen las demás regiones dejan de ser importantes.

Como ya lo señalábamos, en Colima se presentaron diversas filiaciones: principalmente fueron *nahuas* y *otomíes*; pero también se registra presencia *tolteca* y *chichimeca* (en el sentido cultural y no del grupo en sí) y se presume la llegada de influencias *mexicas* y *purépechas*, sin existir plena certeza en ello. La cercanía con Nayarit también hace pensar que hubo contactos con pueblos *huicholes* y *coras*.

De tales contactos se puede resaltar la adoración a ciertos dioses, destacando *Huehuetéotl*, *Huitzilopochtli*, *Tláloc*, *Eécatl* y *Xipe Totec*²³¹. Anterior a éstos no se tiene conocimiento de la existencia de otros dioses; es decir, fue del contacto cultural con los toltecas, principalmente, que en el antiguo *reino de Colima* se institucionalizó la religión y la milicia, según opinión de Ángeles Olay²³². A *Tláloc* se le consideraba, no sólo dios de la lluvia en forma de agua, sino también de la lluvia de fuego, o volcánica, de acuerdo a lo expresado por Vladimiro Rosado, quien relacionó esta tierra de volcanes, en donde el de Colima debió ser una divinidad importante, con otra, también de volcanes, como lo es el Valle de México²³³. De igual forma, en su trabajo expuesto en *la IV Mesa Redonda* acerca de El Occidente, el autor menciona como la principal deidad en *El Chanal*, y que tiene múltiples advocaciones, a *Curicaueri*, opinión que dentro de la misma reunión fue rebatida por otros expositores, recomendando “...descartar esta tradición histórica que han fomentado los michoacanos sin fundamento científico”²³⁴.

La comprobada relación con pueblos del centro nos permite pensar que *Tláloc*, representado en algunos relieves de *El Chanal*, pudiera ser también deidad de los montes (repletos de agua) o que, a través de éstos se rindiera culto a la fertilidad o al Sol; si los dioses son los mismos y se relacionan con los mismos elementos naturales como lluvia, aire, fuego, etc., es entonces factible imaginar, en todos sentidos, una cosmovisión muy similar para el occidente, durante la época de florecimiento de los sitios estudiados. Muchos de los elementos que hemos venido exponiendo confirman esa idea.

²³¹Ma. Ángeles Olay B. “La arqueología de Colima” en *Los tesoros de Colima, Arqueología Mexicana* Edición Especial No. 9, p.11

²³²Olay Ibid, p. 11

²³³Vladimiro Rosado O. “Interpretación de la grada jeroglífica del Chanal, Colima” en *la IV Reunión de Mesa Redonda*, p. 73; véase también Jesús Figueroa Torres *El remoto pasado del reino de Colimán* Costa-Amic 1973, pp.60-61

²³⁴Idem, Rosado.

Por otro lado, los últimos descubrimientos en relación a las culturas que formaron la *Tradición Teuchitlán*, nos hablan de un tipo de economía expansionista que mantenía intercambios comerciales, tanto hacia el norte y centro de Mesoamérica, como al interior del occidente mismo; es decir, hacia Colima y Nayarit. Esto pudo haber servido como un “puente” de intensa interrelación cultural – además de comercial – de Colima con esas zonas, especialmente durante el periodo Clásico; y ser la vía principal de adopción de los elementos cosmogónicos que, en el centro, habían cobrado ya enorme fuerza.

Algo que sí podemos afirmar con seguridad, es el hecho de que los elementos culturales con relación al ceremonialismo y a la cosmovisión, son aspectos que permanecen en Mesoamérica, desde el Preclásico (*Cuicuilco*, *Uaxactún*, etc.), hasta el Posclásico (*Tenochtitlán*, *Chichén-Itzá*, etc.) obviamente con la consabida evolución; no es algo que cambie bruscamente o desaparezca de una región a otra o en periodos determinados. Dicha cosmovisión persistió a través del tiempo y unificó la forma en que el indígena interpretaba el universo en el que se desenvolvía. Los contactos se dieron a lo largo de Mesoamérica, tanto en el plano territorial, como en el cronológico, y la cosmovisión fue un elemento compartido, en mayor o menor medida, por todos los pueblos; ya que, el conocimiento del calendario, por ejemplo, era una herramienta indispensable para ellos y necesario en el establecimiento de transacciones o, incluso, en la planeación de las invasiones o las guerras.

Si eso fue inherente a todas las regiones estudiadas, desde sus inicios hasta el choque con el mundo hispano ¿porqué no habría de serlo en occidente? Lo único que falta son estudios que nos permitan corroborarlo.

3.2.2.3 *Al respecto de la cosmovisión.*

En un buen número de los ejemplos que expusimos predominó el culto a los cerros, a las cuevas, al agua y a los astros. Fue una práctica común de la cosmovisión mesoamericana. El Sol, la lluvia, la tierra, el agua, fueron las deidades más veneradas por su simbolismo asociado a la fertilidad. En Colima esos elementos simbólicos están presentes en los tres sitios: el volcán, el río Colima y sus afluentes; los cerros que los enmarcan y las cuevas que en ellos existen. Es obvio, además, pensar que se tenía una veneración muy importante al Sol, como en el resto de Mesoamérica, lo cual se pudo corroborar a lo largo de esta investigación.

Puntualizando en algunos de estos aspectos, tenemos que *Cuicuilco* se asentó en torno al lago de *Texcoco* y junto al volcán *Xitle*, y puede decirse que sentó las bases para la elección del sitio donde posteriormente se fundaría *Teotihuacán*²³⁵.

Los grupos culturales dominantes de la región centro fueron los *teotihuacanos*, los *toltecas* y los *mexicas*; cada uno en su momento. La planeación de la gran urbe teotihuacana tuvo como base la geografía circundante, los cerros principalmente como puntos rectores, (de acuerdo al análisis expuesto) y este esquema fue copiado en varios sitios posteriores. Antony F. Aveni sostiene una hipótesis muy interesante al respecto y afirma que

“Muchos sitios de Mesoamérica (tan distintos como Tenayuca y Copán) alinearon sus ejes norte-sur con prominencias en el

²³⁵ Hay opiniones al respecto de que al hacer erupción el volcán *Xitle*, *Cuicuilco* fue abandonado por sus pobladores y éstos buscaron otro sitio no tan alejado de la cuenca, pero protegido de las erupciones. Ver “Arquitectura prehispánica del Altiplano” de Paul Gendrop, en *El Arte Mexicano*, Tomo 1 p. 41; y a Linda Manzanilla, “Armonía en el...”, en *Arqueología Mexicana* No. 1, p. 18. No concuerda con esta opinión Ignacio Bernal, quien sugiere que *Teotihuacán* solo hereda de *Cuicuilco* al viejo dios del fuego *Huehuetéotl*. Ver a Ignacio Bernal “Teotihuacán” en *Historia de México*, Tomo 2 Salvat, p. 249

horizonte. Es posible que se trate de una manifestación arquitectónica del simbolismo mesoamericano común que identifica norte con arriba. Culturas tan distintas como los mayas y los pueblo, consideran el norte como sitio de la creación y el lugar en que los ancestros surgieron de la tierra²³⁶.

Teotihuacán tuvo su cerro al norte, que fue el *Cerro Gordo*; *Tenochtitlán* tuvo al *Quauhtépetl*, así como *Cholula* al *Montero* y otros sitios más. *La Campana*, *El Chanal* y *El Potrero de la Cruz* tuvieron, al norte, el *Volcán de Colima*. He aquí una feliz concordancia.

También en relación con el culto a los cerros, podemos encontrar otra correspondencia en la parte mítica de las culturas más cercanas, como fueron la *huichola*, la *otomí*, la *chichimeca* o la *purépecha*. Si consideramos los elementos de la mitología huichola, encontramos otra relación interesante: el *Cerro del Amanecer*. En este caso, la pirámide de *El Chanal* sugiere ser una réplica de este cerro, con sus 5 escalones como elemento distintivo, cuatro de los cuales contenían relieves alusivos a deidades. Partiendo del hecho de que lo que actualmente está reconstruido corresponde a una pequeña porción al oriente de lo que en realidad conforma la gran extensión de la zona arqueológica y que aún no ha sido explorada, la pirámide mencionada ocuparía así un lugar relevante al oriente del sitio, lo que bien pudiera ser la manifestación de una influencia huichola, constituyéndose propiamente como una réplica del *Cerro del Amanecer* y un verdadero monumento al astro solar.

Para los huicholes, tanto como para los otomíes, todos los cerros eran antepasados y tan solo por eso debían ser venerados y respetados; de ahí que el *Abuelo-Fuego*, representado en un disco, se relacionaba con volcanes y ancestros. Los chichimecas consideraban a la montaña como el origen del mundo y el lugar donde descansaban sus abuelos.

De igual forma, las grandes piedras eran los abuelos convertidos en rocas. Ubicar sus poblados adyacentes o cercanos a los cerros, era como rodearse de los antepasados mas queridos. En cuanto a los purépechas, éstos tenían como deidad del fuego a *Curicaueri*, que a la vez lo era del viento, las aguas y los montes; cierta similitud existe con los otomíes, en donde el culto a los cerros se une al de los antepasados, la tierra y el fuego.

Es de suponerse que los antiguos habitantes de Colima, heredaron de estos pueblos con los cuales mantuvieron contacto en diferentes momentos de su historia, sus mitos y creencias, descubriendo y eligiendo por asiento el sitio idóneo de veneración y culto a los cerros, las cuevas, las grandes rocas y principalmente al dios viejo o del fuego: un valle cercado por montañas, en las que existen cuevas y manantiales y cuyo Volcán de Fuego, imponente, constituyó el punto más relevante del entorno. El medio más palpable de rendirle culto a los cerros, montañas o volcanes, fue alineando sus construcciones hacia sus cúspides, ya que en su papel de dioses benefactores, representaba una forma de entablar un diálogo con ellos.

Además de la cercanía con fuentes de agua, cerros y cuevas, que fueron decisivos para la localización de los asentamientos, no cabe duda de que el factor fundamental que determinó la alineación y, por ende, el trazo urbano de los mismos, fue la observación sistemática de los astros, en donde el Sol desempeñó el papel protagónico. Como ya se dijo, existió un simbolismo especial en alinear los ejes norte-sur de las estructuras cívico-ceremoniales, con alguna prominencia hacia el norte; sin embargo, la mayoría de las veces se combinaba con alineamientos de los ejes este-oeste, también con elevaciones situadas en los horizontes oriente o poniente (o en ambos), pero en los cuales se manifestaba, además, una función calendárica.

²³⁶ Aveni, "Tiempo..." en *Arqueología Mexicana* No. 41 p. 25



Foto 16.3 Vista del Volcán de Fuego de Colima desde la parte superior de una estructura sin explorar que rodea al montículo circular principal en El Potrero de la Cruz. Puede notarse cómo se alinea ésta en su sentido longitudinal hacia dicho punto (Foto archivo personal).

Todo este ceremonialismo reflejado en la alineación intencional de estructuras hacia un eje determinado por observaciones astronómicas, influyó en la traza de las ciudades, desde *Cuiculco*, pasando por *Teotihuacán*, *Cholula* y hasta los sitios escarpados de los cerros donde se ubican *Xochicalco* y *Xochitécatl*, e indudablemente *Tenochtitlán*. Si las culturas que trazaron esos sitios (*nahuas*, *toltecas*, etc.) de alguna

forma estuvieron presentes en occidente, es innegable que gran parte de esos conocimientos hayan sido transmitidos hacia esta región y se manifiesten en el trazo urbano de los asentamientos de los cuales se ocupa este análisis.

Desde las primeras visitas hechas a los sitios a estudiar, se pudo apreciar a simple vista, que la traza urbana parecía corresponder con un eje que remata en la cúspide del *Volcán de Fuego*. Dicho eje es visible también en los planos y a través de la fotografía satelital con que se cuenta. Incluso en *El Potrero de la Cruz*, donde las estructuras circulares, por el estado que presentan no sugieren algún alineamiento específico, se pudo notar, en ciertas plataformas rectangulares, una tendencia a mantener un eje referido a dicho volcán (**foto 16.3**). La investigación de campo fue indispensable para la determinación de datos precisos que dieran soporte a esta idea.

Así mismo, en latitudes de **19°** Norte, presente en muchos lugares de Mesoamérica, se ha identificado una relación con la alineación que ostentan las estructuras cívico-ceremoniales hacia puntos en los horizontes oriente o poniente, en los días del paso del Sol por el cenit. De igual forma, la *desviación angular de 17° al este del norte*, fue otro factor que consideramos necesario identificar en nuestra área de estudio, ya que hemos podido constatar, mediante la observación directa, que tanto la principal estructura cívico-ceremonial de *La Campana*, como la de *El Chanal*, presentan una alineación similar con respecto al norte magnético, teniendo ambas pirámides su fachada hacia el poniente²³⁷. Resultaba importante comprobarlo con respecto al norte astronómico, mediante el cálculo de la declinación magnética del

²³⁷ Investigación de campo. 23 de Septiembre de 2002 (equinoccio de otoño) Para La Campana se obtuvo una desviación de 20° y para El Chanal de 17° (al este del norte, en ambos casos). Sin considerar la declinación magnética local, necesaria para poder determinar su desviación real.

lugar²³⁸. Que estos dos sitios de distinta filiación étnica y de diferente temporalidad presentaran la misma característica, nos corroboró de cierta manera, que la disposición que presentan las dos ciudades, no fue al azar. Hacía falta conocer hacia qué puntos del horizonte estaban alineados, o si existía alguna determinante calendárica o astronómica para el trazo de las mismas.

Por último, consideramos pertinente mencionar algunos otros elementos de tipo ritual que nos llevaron a deducciones interesantes. Observamos que tanto la estructura principal de *La Campana*, como la de *El Chanal*, están alineadas visualmente con un punto en el oeste, sobre el cerro llamado de *Juluapan*, que coincide con un peñazco que se aprecia a simple vista desde las zonas arqueológicas y que se denomina “*Piedra de Juluapan*” (anteriormente *Xoloapan*). Tal elemento natural se ha asociado, a nivel popular, con leyendas de legendarios habitantes, anteriores a nuestra era, y como sitio ideal para enterramientos en el interior de sus cuevas; nada de lo cual ha sido comprobado científicamente²³⁹. Lo que sí es evidente, es que en la cúspide de tal elevación existe proliferación de restos cerámicos, de lo que se infiere una posible ocupación humana, en épocas tempranas y que se asocia simbólicamente con los altares o adoratorios encontrados en los cerros de la cuenca del Valle de México²⁴⁰. También resulta significativo que, así como la forma piramidal de las estructuras emulaba la forma de los cerros – como se ha identificado en *Teotihuacán* (Pirámide del Sol y el cerro *Patlachique* al fondo) – en *La Campana* se encuentra un adoratorio de 20 X 20 mts. cuyo marco es el *Volcán de Fuego*. La imagen que da y la orientación que tiene, sugieren que dicho adoratorio pudiera ser una representación de la

forma del volcán, al centro de la plaza²⁴¹. Esta misma estructura recuerda un poco la imagen de *El Castillo de Chichen Itzá* (base cuadrada y escalinatas por los cuatro lados) y se ha supuesto que en dicho adoratorio pudiera presentarse una hierofanía similar a la de *El Castillo*, en el amanecer del día del equinoccio²⁴². Un último elemento significativo representa una piedra, encontrada en *La Campana*, que contiene tres líneas dispuestas radialmente y que aparentemente convergen en algún punto fuera del petroglifo; esto ha hecho especular acerca de si se trata del “*plano de trazo*” del asentamiento, pues las líneas señalan hacia los volcanes. La falta de estudios locales solo permite, por ahora, conjeturar acerca de todo esto.

Hemos expuesto, hasta este momento, los elementos que definieron el camino seguido y creemos que, no sólo encontramos bases contundentes para comprobar nuestra hipótesis, sino que, en un terreno donde nadie ha explorado, muy probablemente este estudio constituya un primer paso.

²³⁸ Ver apartado 5.2.1 de este trabajo.

²³⁹ Gregorio Torres Quintero, *Cuentos Colimotes*, s/f.

²⁴⁰ Ver J. Broda, *La Montaña...* 2001

²⁴¹ Ana María Jarquín P. y Enrique Martínez V. “La Campana, Colima” en *Arqueología Mexicana* No. 18, p. 71

²⁴² Entrevista con el Dr. Gabriel Gómez Azpeitia, el 20 de septiembre de 2002, quien se encuentra, a la fecha de elaboración de este apartado, desarrollando una investigación al respecto.

CAPÍTULO 4

***COLIMA EN EL ÁMBITO DEL URBANISMO OCCIDENTAL
MESOAMERICANO.***

4.1.- LA GEOGRAFÍA COMO FACTOR DE INFLUENCIA EN LA DETERMINACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS URBANOS EN EL OCCIDENTE.

Históricamente existen evidencias de una estrecha relación entre la vida humana y la naturaleza; presente desde épocas prehistóricas, hasta nuestros días; en las grandes civilizaciones o en las menos desarrolladas.

De una manera espontánea y natural, tal relación condicionó la vida humana sedentaria al ser indispensable asentarse sobre las márgenes de los ríos, arroyos o lagos, lo que permitía asegurar la disponibilidad de agua para beber y cultivar sus alimentos esenciales. La presencia de agua conllevó, a su vez, ciertas condiciones climáticas propicias para la permanencia humana.

La orografía fue otro factor que, de una manera natural, determinó la forma y características de tales asentamientos, derivando en lo que se conoce como forma o trazo urbano y que ha caracterizado a los grandes conglomerados humanos a través de la historia: en lugares planos, asentamientos regulares o lineales; en sitios escarpados, desarrollos a manera de agrupamientos o formas irregulares que siguen la topografía del terreno.

Por otro lado, los asentamientos no se fueron dando espontáneamente, sino que fueron inducidos de manera que contuvieran los elementos indispensables para la subsistencia de los grupos humanos, en conjunto con aquellos otros que permitieran exaltar su cultura en toda la extensión de la palabra – como fue el caso de Mesoamérica – observándose así una relación mágica entre los

elementos geográficos como la topografía o la hidrología, con los elementos que inciden en dicha geografía, como pueden ser los astros que habitan la bóveda celeste o los elementos que conforman el clima; todo lo cual, en conjunto, influía determinantemente en la forma, la disposición y la vida misma de los asentamientos urbanos. Así sucedió en muchos sitios, en diversas regiones de Mesoamérica.

En el occidente, muy por el contrario de lo que se piensa comúnmente, existieron grandes conglomerados humanos que alcanzaron nivel cultural elevado y ejemplos de ello fueron: la tradición *Teuchitlán*, en Jalisco y el pueblo *purépecha*, en Michoacán. De igual forma, en el Estado de Colima, a pesar de su reducida extensión, también se tienen muestras palpables de la existencia de grupos que alcanzaron un desarrollo significativo, pero que, por falta de estudios, quedan aún en el desconocimiento general.

En los siguientes párrafos profundizaremos acerca de las características geográficas prevalecientes en el área de influencia del Volcán de Colima, con objeto de tener un conocimiento pleno del territorio en el cual se desarrolló nuestra investigación, mismo que constituye nuestra área de estudio.

4.1.1. ANTECEDENTES EN LA DEFINICIÓN DE UNA REGIONALIZACIÓN PARA COLIMA.

La gran diversidad natural que caracteriza al occidente en general, ha obligado a abordar su estudio de manera parcial, definiendo zonas que contienen características más o menos homogéneas, desde diferentes puntos de vista.

Una primera subdivisión la llevó a cabo Isabel Kelly, en su trabajo titulado: “*Provincias cerámicas del noroeste de México*”, presentado

en la IV Reunión de Mesa Redonda, de la Sociedad Mexicana de Antropología, en 1946¹. En él, la autora subdivide a todo el occidente en varias provincias, en donde una de ellas corresponde, casi exactamente, con el Estado de Colima. El criterio para agruparlas fue en función de las características cerámicas que suponen una misma filiación cultural, pero sin implicar los aspectos geográficos.

Igualmente, Miguel Covarrubias, en su trabajo realizado en 1961² establece una subdivisión muy general de occidente, en donde plantea cuatro unidades representativas de los estilos artísticos, correspondiendo geográficamente a la división política que actualmente presenta nuestro país. Algunos otros investigadores también establecieron subdivisiones basadas en rasgos culturales similares, como González de la Vara que señala, para el horizonte Clásico, una división partiendo de las tradiciones culturales: Tradición de Tierra Caliente, Tradición de las Tumbas de Tiro y Tradición del Bajío; y para el Posclásico, plantea una regionalización casi correspondiendo con la división política, ubicando así: región Norte (sitios ubicados al norte del río Santiago), región Occidente (los estados de Jalisco, Colima, Nayarit y sur de Sinaloa) y región Oriente-Sur (Michoacán y Guerrero)³. Estos estudios siempre han considerado al occidente en su totalidad y en donde los aspectos geográficos son solo referencias espaciales y no factores determinantes para el establecimiento de una regionalización.

Centrándonos en lo que es propiamente el Estado de Colima, sin duda alguna, una de las personas que más estudios ha realizado es la

arqueóloga Ma. Ángeles Olay Barrientos, quien en 1994⁴ plantea un “intento de regionalización” – como ella misma lo llama – partiendo de las características fisiográficas definidas por el INEGI y en donde se señala una zona denominada “*Subprovincia de los volcanes de Colima*”, la cual abarca prácticamente todo el valle del mismo nombre, haciendo posteriormente, referencias a la secuencia cultural detectada en el área, aunque no llega a interrelacionarlas.

La autora menciona que fue posible establecer tal secuencia cultural gracias a los diversos estudios realizados por investigadores locales, entre los que se puede mencionar al Dr. Miguel Galindo, quien en 1925, publicó su “*Bosquejo de la Geografía Arqueológica del Estado de Colima*”⁵ en el que el autor plantea una regionalización partiendo de las cuencas hidrológicas y relacionándolas con los rasgos culturales que él logra identificar, llegando a establecer lo que Olay refiere, como el *Primer Atlas Arqueológico del Estado* (**fig. 1.4**). Así mismo, el trabajo realizado en 1952, por el Profesor Aniceto Castellanos titulado “*Riqueza y primor de la arqueología colimense*”⁶ representa un estudio basado en el de Galindo, pero que aporta mayores datos acerca de la arqueología del territorio. Ambos estudios se caracterizaron por ser elaborados como consecuencia de un marcado interés de los autores en la arqueología, aun cuando no tuvieran, ninguno de los dos, formación de arqueólogos; aun así, ambos insistieron en la necesidad urgente de darle bases científicas a todo lo analizado. Una aportación importante, lo fue también la participación del arqueólogo Vladimiro Rosado, quien en 1945, publicó los resultados de la interpretación que hizo de los relieves encontrados en

¹ Isabel Kelly. *IV Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología* “El Occidente de México”, Museo Nacional de Historia. 23 al 28 de Septiembre de 1946. pp.55-71

² Miguel Covarrubias *El Arte Indígena En México y Centro América* UNAM, México 1961, pp. 92-126

³ Ver Fernán González de la Vara, “El occidente durante el clásico” pp. 103-106 y “El occidente en el Posclásico” pp. 194-197, en *Atlas histórico de Mesoamérica*, Larousse, México, 1988.

⁴ Ma. Ángeles Olay Barrientos, “El Colima Prehispánico. Un intento de regionalización” en *Barro Nuevo*, Edición Especial, Oct. de 1994.

⁵ Miguel Galindo “Bosquejo de la Geografía Arqueológica del Estado de Colima”, en *Crónicas y Lecturas Colimenses* del Profesor Ricardo Guzmán Nava, Colima Col. 1988, Edición Propia pp. 201-213

⁶ Aniceto Castellanos “Riqueza y primor de la arqueología colimense” en *Crónicas y....* pp. 215-225



Fig. 2.4 Áreas geográficas y ecológicas del Estado de Colima. Mapa de Sistemas Terrestres, Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Colima, Dirección de Ecología del Gobierno del Estado de Colima.

4.1.2. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO A PARTIR DE UNA TENTATIVA DIVISIÓN TERRITORIAL.

En apartados anteriores se habló de las características geográficas que presenta el país con objeto de entender el porqué de la regionalización cultural geográfica en la que fue dividida Mesoamérica para su estudio¹⁰.

Así mismo, en otra sección se planteó la conveniencia de subdividir la región occidental en tres subáreas culturales, en donde el

estado de Colima, en su totalidad, quedó comprendido dentro de lo que denominamos “*subárea occidente nuclear*” (ver apartado 1.2.3.). Esto nos permitió identificar un área en la que se aprecian rasgos culturales que son más o menos homogéneos – de acuerdo al análisis de los restos arqueológicos – y que podrían servirnos como elementos de comparación en nuestro trabajo. En el punto anterior se observó que existen, en el Estado, diversidades geográficas claras y que, para hacer patente una relación geográfico-cultural, es necesario partir de una localización de sitios que demuestren un desarrollo cultural significativo, con base en las evidencias cerámicas y arquitectónicas mas relevantes. En esta tarea nos fue muy útil el trabajo realizado por la Dra. Dora Angélica Correa Fuentes, en 1998¹¹, en el cual se observa una clasificación de los vestigios arqueológicos, organizados de manera que se puede identificar, tanto su localización como su jerarquía. Según se puede observar en el plano anexo, el Valle de Colima, así como las cuencas hidrológicas y las elevaciones que lo rodean, poseen la mayor cantidad de zonas clasificadas como sitios de gran extensión territorial con más de 20 estructuras, sitios con mayor número de estructuras (mas de 20) y sitios de gran extensión territorial que superan las 50 has.; así como aquellos otros de escala menor y en los que se ha detectado la presencia de material arqueológico (cerámico y lítico, entre otros) de acuerdo al Atlas Arqueológico del Estado de Colima¹² (**fig. 3.4**).

Partiendo de la condicionante de manifestar, además, cierto nivel de planeamiento urbano, se aprecia entonces una concentración de los lugares con esta característica, dentro del Valle de Colima y, en la

¹⁰ Ver Capítulo 1, apartado 1.1.2 de este trabajo.

¹¹ Dora A. Correa Fuentes *Lineamientos de protección y conservación de zonas arqueológicas ante la problemática actual de desarrollo urbano en las principales ciudades del Estado de Colima*, Tesis para la obtención de grado de maestro en Ciencias del Programa de Revitalización Patrimonial de la Universidad de Colima. Marzo de 1998.

¹² Idem.

mayoría de los casos, aledaños a los cauces de los ríos. (Ver figuras 1.4 y 3.4)

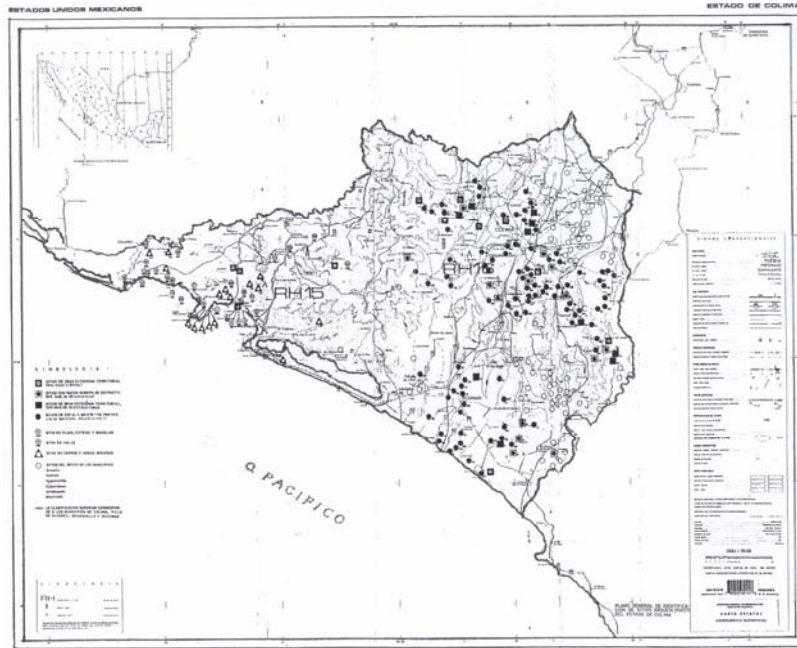


Fig. 3.4 Plano general de identificación de sitios arqueológicos del Estado de Colima (Tomada de *Tesis para obtención del grado de Maestro en Ciencias* de Dora Angélica Correa Fuentes, Universidad de Colima, 1998)

Ante esto, advertimos una clara correspondencia en la localización de estos principales sitios, con las condiciones fisiográficas de la zona, identificadas con anterioridad, por lo que propusimos una división territorial tentativa que incluyera ambos aspectos y que sirviera como delimitante de nuestra área de estudio, sin que con esto se pretenda establecer una regionalización cultural-geográfica – ni siquiera acercarnos a ello – sino simplemente acotar la investigación a una zona que presente cierto grado de similitud físico-cultural, así como de accesibilidad, tanto al sitio como a la información.

Por tanto, decidimos partir de esas claras diferencias geográficas que posee el Estado de Colima y, siguiendo el criterio de Ángeles Olay, establecimos cuatro subáreas particulares, siendo éstas: las zonas montañosas, los valles, las cuencas y la zona costera (**mapa 1.4**). Dada esa fisiografía, y en función de los sitios visualizados como potenciales para el análisis, según el mapa de identificación de los mismos¹³; se establecieron los límites del área de estudio, que más adelante se habrán de describir, partiendo de la idea de escoger una muestra que fuera representativa, la cual definimos, finalmente, basándonos en las recomendaciones de Ángeles Olay¹⁴.

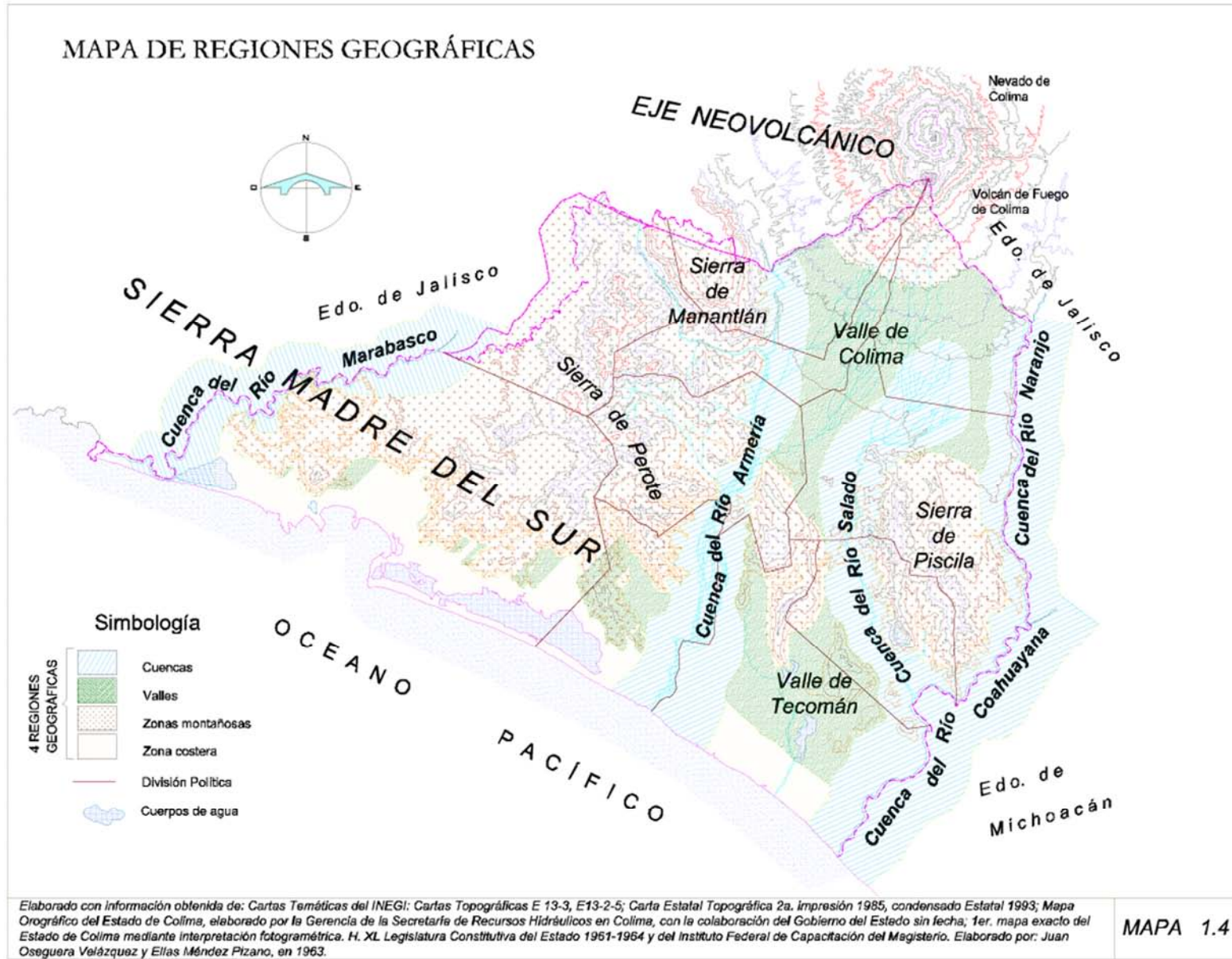
En un principio, y de manera tentativa, establecimos un área de estudio que abarcaba desde las faldas del Volcán de Fuego, hasta la costa y, por razones que más adelante expondremos con amplitud, tuvimos que limitar el análisis a tan solo tres sitios, ya mencionados en el apartado 3.2.1 y que hemos considerado como los más viables, sin descartar algunos otros que pudieran aportar algo interesante al trabajo, aun cuando su importancia sea menor.

Con base en lo anterior, el área de estudio propuesta al inicio de la investigación, se tuvo que constreñir a una zona que comprende prácticamente todo el valle de Colima y las elevaciones que lo rodean, particularmente hacia el oeste y hacia el sur, y la cual ya se ha comentado brevemente. Tal delimitación se propuso de acuerdo con los siguientes criterios:

- Que fueran sitios de extensión considerable y posible carácter urbano, en donde se evidencie una relación estrecha con la geografía, específicamente los ríos, el volcán y los cerros circundantes.

¹³ Idem

¹⁴ Entrevista con la arqueóloga Ma. Ángeles Olay B. 27 de Septiembre de 2001, en la zona arqueológica de El Chanal.



MAPA 1.4

- Además, había que considerar la factibilidad de obtener la información requerida y acceso a las áreas, ya que, en la mayoría de los casos, se trata de zonas ejidales o de propiedad privada.
- Que, aparte de lo anterior, fueran sitios ya explorados y con posibilidades de llevar el análisis a cuestiones más específicas. Al respecto se cuenta solamente con dos zonas arqueológicas: La Campana, en el municipio de Villa de Álvarez; y El Chanal, en el municipio de Colima.

En un principio, se tenía contemplado incluir en el estudio algunos sitios en los cuales se evidencia una extensión y un desarrollo considerables, aún cuando lamentablemente no hayan sido explorados y restaurados todavía. A pesar de las gestiones realizadas con el apoyo del INAH y, en particular de la arqueóloga Ángeles Olay, no fue posible efectuar los levantamientos topográficos de los sitios arqueológicos conocidos como “*La Toma*”, en el municipio de Ixtlahuacán, y “*Los Eneficios*”, en el municipio de Cuauhtémoc, principalmente por la negativa de los propietarios de los predios. De igual forma, en el sitio denominado “*Parcela de Silva*”, en un principio sí se autorizó entrar a medir y se llevó a cabo el levantamiento con el apoyo de los alumnos del área de arquitectura del Instituto Tecnológico de Colima, a través del programa de Servicio Social. Sin embargo, al necesitar corregir algunos datos, ya no se nos permitió el acceso y el trabajo quedó inconcluso, no pudiendo integrar éste al análisis.

No se descarta, por supuesto, que a manera de apoyo a las conclusiones, posteriormente se haga mención de algunos aspectos que apreciamos en las visitas realizadas a los predios mencionados, así como a aquellos sitios donde ha habido recientes hallazgos arqueológicos y de los cuales se ha podido obtener información directa, como son el rescate efectuado en el fraccionamiento “*Las Fuentes*” y el realizado dentro de las instalaciones del Instituto Tecnológico de Colima.

De igual forma, la zona conocida con el nombre de “*Potrero de la Cruz*”, en el municipio de Comala, y que contiene estructuras tipo *guachimontón*, a pesar de presentar un esquema circular y no haber sido reconstruida, constituye un elemento interesante de análisis, según se había señalado, por corresponder a un patrón de asentamiento típico del occidente y de tener, además, la ventaja de contarse con el levantamiento topográfico del sitio.

En resumen, los sitios que se analizan en este trabajo son específicamente: La Campana, en el municipio de Villa de Álvarez, y El Chanal, en el de Colima, por ser los únicos que se encuentran explorados y restaurados; así como el Potrero de la Cruz, en el municipio de Comala, por la importancia que reviste, según lo antes expuesto. Se incluyeron, con todo y sus limitantes, el área de El Chanal Oeste (aún no reconstruida) y el rescate efectuado en Las Fuentes y en las instalaciones del Tecnológico, por contarse con elementos que posibilitan el análisis, como son los levantamientos y/o fotografía satelital. El resto de los sitios que se mencionan aquí se integraron solamente como apoyo al planteamiento principal, en los casos en que lo ameritó, aun cuando algunos de los cuales quedaban fuera del área de estudio que en este apartado se define.

Puede decirse, que lo anterior representa un punto de partida para el análisis de los asentamientos urbanos en esta parte del occidente.

4.1.3. DELIMITACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

Tomando como base que la ubicación de los sitios elegidos por su extensión urbana, manifestaban una estrecha relación de los mismos con los factores geográficos, como la hidrología y la orografía, en general, y

su localización dentro del valle, en particular (relación con cerros, cuevas y Volcán de Fuego hacia puntos cardinales), fue posible entonces definir y caracterizar el área en la cual se centró nuestro análisis.

La zona de estudio se encuentra localizada en una zona correspondiente al valle de Colima, la mayor parte dentro de los límites políticos del Estado del mismo nombre, ocupando aproximadamente, una franja irregular comprendida entre los **19° 10'** a **19° 30'** latitud Norte y los **103° 35'** a **103° 55'** de longitud Oeste; oscilando entre **320-400** mts. sobre el nivel del mar, en la parte más baja del valle; y los **800-960** mts. sobre el nivel del mar, en la parte menos pronunciada, antes de integrarse a las escarpadas faldas del Volcán de Fuego¹⁵; la mayor altitud corresponde a la cúspide de dicho volcán que es de **3900** mts. s.n.m. Las elevaciones que lo rodean por el oeste, alcanzan una altura que varía entre los **500** a **2500** mts. s.n.m. y, por el suroeste entre los **400** a **1000** mts. s.n.m.¹⁶. Políticamente, puede decirse que abarca parte de los municipios de Comala, al norte; Villa de Álvarez, al centro; Cuauhtémoc y Colima, al este; Colima y Coquimatlán, al sur y Coquimatlán y Villa de Álvarez, al oeste (**mapa 2.4**). En sí, corresponde a una parte de tierra localizada en el valle de Colima, además de porciones de las zonas montañosas que lo rodean por el oeste y el sur, y casi la totalidad del cono volcánico, por el norte,. Hacia el este, los límites están definidos por la cuenca del río Salado, en el afán de tomar una referencia geográfica más clara.

- Topografía

Aproximadamente el 60% del área de estudio presenta un terreno accidentado correspondiente a las serranías y pequeñas elevaciones, principalmente hacia el oeste y sur, y por el norte la enorme ladera del Volcán de Fuego. El resto, al centro del área, corresponde al Valle de

Colima, el cual mantiene una pendiente casi uniforme del **2%** al **8%** y que va descendiendo de norte a sur, hasta aproximadamente la parte media de éste, para incrementarse abruptamente conforme asciende hacia las cumbres de los volcanes, en la parte norte de nuestra área de interés. Las variaciones en esta pendiente se dan intermitentemente siguiendo los cauces de los ríos y arroyos, los cuales corren de norte a sur (ver mapas 1.4 y 2.4).

- Hidrología

Todos los sitios se ubican entre las cuencas del río Armería y del río El Salado. El río *Armería* es uno de los más caudalosos e importantes del Estado y cruza a éste por su parte central. Nace en Jalisco llevando el nombre *de Ayuquila* y poco antes de entrar a Colima lo cambia por el de Armería, que también es conocido como *Río Grande*, aunque algunas fuentes mencionan que en algún tiempo llevó el nombre de *Nahualapa*¹⁷, o “*río que arrulla*”¹⁸. Atraviesa varios municipios recibiendo las aguas de numerosos afluentes, entre ellos el río *Colima*, que cruza la ciudad capital. Desemboca en el Océano Pacífico en el lugar conocido como Boca de Pascuales. Este río debió ser, sin duda, un factor importante en el desarrollo de los asentamientos mesoamericanos de esta parte del occidente, pues fue, y sigue siendo, el más caudaloso dentro de esa zona (**mapa 3.4**).

Mismo papel desempeñaron algunos otros ríos de la entidad, de los cuales solo mencionaremos aquellos que han sido grandes proveedores de agua y que se ubican dentro del área de estudio, anteriormente delimitada.

¹⁵ Secretaría de Fomento Económico 2000. <http://www.sefome.gob.mx>

¹⁶ *Cartas Topográficas* E13-3, E13-6-9 y E13-2-5, INEGI

¹⁷ Eduardo Harkort “El Territorio de Colima” 1834, en Guzmán, *Crónicas* y... p. 73

¹⁸ Ricardo Romero Aceves *Colima. Ensayo enciclopédico*, Costa-Amic Editores, México 1984, p. 301; Manuel Rivera Cambas “El Estado de Colima”, en *Crónicas* y... p.139

MAPA DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO



Elaborado con información obtenida de: Cartas Temáticas del INEGI: Cartas Topográficas E 13-3, E13-2-5; Carta Estatal Topográfica 2a. impresión 1985, condensado Estatal 1993; Mapa Orográfico del Estado de Colima, elaborado por la Gerencia de la Secretaría de Recursos Hidráulicos en Colima, con la colaboración del Gobierno del Estado sin fecha; 1er. mapa exacto del Estado de Colima mediante interpretación fotogramétrica. H. XL Legislatura Constitutiva del Estado 1961-1964 y del Instituto Federal de Capacitación del Magisterio. Elaborado por: Juan Oseguera Velázquez y Elias Méndez Pizano, en 1963.

MAPA 2.4

Uno de gran importancia es el río *Colima*, el cual nace en las faldas del Volcán de Fuego, en una zona conocida como El Naranjal, pero antes de llegar al área urbana, se le identifica con el nombre de *Arroyo Verde*. Pasa por el centro de la ciudad de Colima y aguas abajo se une al río Armería. Su importancia reside en que cerca de sus márgenes se localizan, tanto La Campana al oeste, como El Chanal, al este¹⁹, unos pocos kilómetros más al norte. Aunque actualmente su cauce es muy reducido, puede suponerse que en tiempos remotos debió arrastrar un gran caudal, ya que es una vertiente alimentada por numerosos escurrimientos que, aunque de poca importancia, sugieren haber sido proveedores de un importante volumen de agua hacia dicho río.

Otra corriente de menor importancia, pero con similitud de condiciones que el río de Colima, es el río *Comala*. Lleva ese nombre porque atraviesa esta cabecera municipal y, después de recibir las aguas de los arroyos de Suchitlán, La Barragana, de Reynosa y Los Mezcales, va a desembocar al río Armería. El sitio conocido como Potrero de la Cruz, donde se ubican los guachimontones, se localiza al pie del arroyo Suchitlán, poco antes de que éste se una al río Comala.

El río Salado, o *Cautlani*,²⁰ presenta un caudal mayor que los dos anteriores, pero menor que el Armería, ya que se forma de varias corrientes que bajan de las faldas del volcán, y según lo menciona Juan José Morales, en la relación del curato de Ixtlahuacán “...corre de norte a sur y está dentro cinco leguas con caudal de medio buei (sic) de agua y esta corre mansa y de calidad salada gorda y

desabrida...”²¹. Las corrientes que lo alimentan son: los ríos Cardona y San Gerónimo, los arroyos de La Estancia y más abajo el de la barranca de Santa Rosa, para finalmente, unirse al río Coahuayana, o *Tlaquahuallana* - que forma el límite con el Estado de Michoacán - en el lugar conocido como Las Juntas, del municipio de Ixtlahuacán²². Muy probablemente, fue este río el que dotó de agua a los asentamientos humanos del oriente del Estado.

Puede observarse, como una constante, la ubicación de asentamientos en las márgenes o cercanías de ríos de cierta importancia y aún en muchos otros casos (no mencionados aquí) contiguos a pequeños arroyos, lo que implica, además de la necesidad vital de abastecerse de agua, una costumbre derivada quizá, de un riguroso proceso de selección del sitio propicio para los asentamientos de la época. Así lo observó el Dr. Galindo y señala:

“...entre las cuencas del Armería y del Coahuayana es en donde se nota mayor número de estaciones arqueológicas... [] Al norte de esta región, donde comienzan los arroyos que dan origen a los ríos, parecen aquellos los ramazones de dos árboles cuyos copajes se tocan y determinan en su conjunto una zona oriental [...] bastante regada y en la cual se distribuyen, siempre cerca de las corrientes, la mayoría de las estaciones arqueológicas, restos de poblaciones desaparecidas”²³(ver figura 1.4).

Dentro del área de estudio también se aprecian numerosas y pequeñas lagunas (entre naturales y artificiales), como las de *El Jabalí*, *El Calabozo*, *la María* y *Carrizalillos* en el municipio de Comala; y *La Grande*, *Pastores* y *Las Cuatas*, en el municipio de Villa de Álvarez y, aunque en torno a ellas no hay vestigios de grandes asentamientos – como lo fue en el caso de los ríos – también revisten mucha importancia, desde el punto de vista simbólico, al igual que los

¹⁹ Nos referimos a la parte explorada, ya que al oeste del río Colima se ubica la zona, conocida como Chanal Oeste, que corresponde al mismo sitio de El Chanal y que aún está sin explorar. Considerando ambas partes, se tiene entonces, que el río Colima atraviesa por el centro a la zona arqueológica, según se había referido en el apartado 3.2.1.

²⁰ Juan José Morales *Ixtlahuacán y sus Pueblos 1778*, Club del Libro Colimense No. 23, México 1978, p.11

²¹ Idem

²² Romero, *Colima...* p. 394

²³ Galindo, “Bosquejo de...” en *Crónicas* y... p. 207

manantiales que son muy apreciados, aún hoy en día, por la pureza de sus aguas, destacando como los más importantes: el de *Zacualpan*, en el municipio de Comala y *Los Amiales* y los de *Nahualapa*, en el de Coquimatlán²⁴ (ver mapa 3.4).

- Climatología y Vegetación

Al respecto del clima, se presenta en la zona de estudio el cálido subhúmedo en el valle de Colima, así como semicálido subhúmedo y templado subhúmedo en las partes altas de las serranías (fig. 4.4). Se observa un régimen de lluvias que ocurren en verano, de mayo-junio a septiembre-octubre, y que oscila entre los **900** y **1500** mm³, con temperaturas que varían de los **24°C** en la zona del valle a los **13°C**, en las partes más altas, en promedio²⁵.

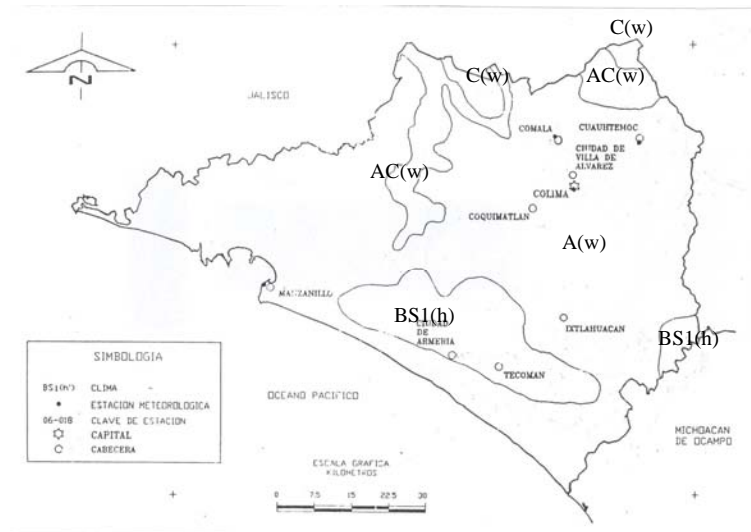


Fig. 4.4 Mapa de climas del Estado de Colima (Tomada de *Anuario Estadístico de Colima* 2000, INEGI, mapa 5, pág. 17. Fuente: CGSNEGI, Carta de Climas, 1:100,000)

Los climas caracterizados por alta concentración de humedad proporcionan la existencia de una gran diversidad de ecosistemas. Los terrenos con vegetación natural se componen de selva baja caducifolia, principalmente al centro-oeste y suroeste del área de estudio; la cual se caracteriza por tirar sus hojas en un 15% durante el periodo de estiaje. Existe también al sureste, selva baja subcaducifolia, compuesta de vegetación que tira sus hojas en un 50% y 75%, en el mismo lapso estacional. En las partes altas de la sierra, principalmente la *Sierra de Manantlán* y la *Sierra de Perote* ubicadas al oeste del área (y que se explicarán en el punto siguiente) se presentan altitudes mayores a los **1000** mts. s.n.m. y en ellas se pueden encontrar bosques con especies latofoliadas, distinguiéndose por ser de uso forestal, en el que abundan especies como: fresno, encino, nogal, librillo, ciprés, primavera y parota, entre otras. En la zona del Valle – parte oriental y central del área a estudiar – predomina el monte bajo, poblado de huizaches, mezquites, tepehuajes, huizilacates, guásimas, etc. y algunos árboles altos como los mojos, higueras o rosamoradas, entre muchas otras especies. En la cúspide volcánica se aprecia un terreno árido, a causa del material piroclástico que emana constantemente del cráter. De igual forma, se pueden encontrar, en la mayor parte del área seleccionada, árboles frutales como: mango, mamey, huamúchil, chicozapote, ciruelo, aguacate, guayabos, naranjos y palma de coco, como los más representativos²⁶. Estos ecosistemas dan cobijo a una fauna regional de la que destacan mamíferos como el venado, zorro, coyote, tejón, jabalí, etc.; aves como la paloma, torcaza, urraca, chachalaca, perico, calandria, quelele, etc. y reptiles e insectos como iguanas, víboras, malcoas, apalcuate, arañas, alacranes, tarántulas y ciempiés, entre otros²⁷.

²⁴ Secretaría de Fomento Económico.

²⁵ *Anuario estadístico de Colima*, edición 2000. INEGI, Gobierno del Estado de Colima, p.17

²⁶ Sefome.

²⁷ Idem

Tanto la flora como la fauna, son características de climas tropicales como el que domina la zona de nuestro interés.

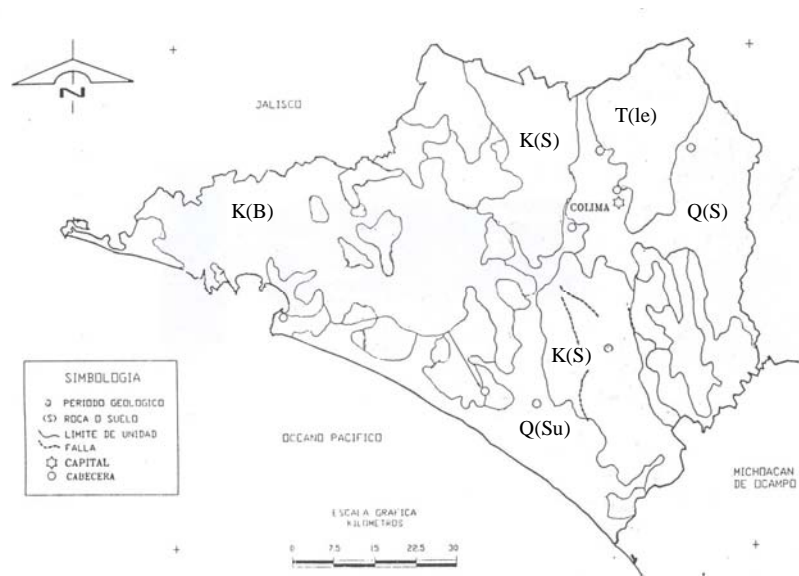


Fig. 5.4 Mapa de Geología del Estado de Colima (Tomada de *Anuario Estadístico de Colima*, 2000. INEGI, mapa 4, pág. 16. Fuente: CGSNEGI, Carta Geológica 1:250,000)

- Geología

De acuerdo con la información generada por el INEGI, así como la existente en estudios geológicos y sísmicos acerca de la región, se sabe que el tipo de suelo factible de encontrarse en el Estado de Colima es el sedimentario de roca ígnea extrusiva e ígnea intrusiva, metamórfica, perteneciente a los períodos cuaternario, terciario, cretácico y jurásico, de las eras cenozoica y mesozoica²⁸.

Específicamente dentro del área de estudio, observamos, de una manera general, suelos que van del cretácico sedimentario en las zonas elevadas; el tipo terciario con roca ígnea extrusiva en los volcanes y sus faldas; y el tipo cuaternario sedimentario, en gran parte del Valle de Colima (**fig. 5.4**).

Colima se localiza, además, dentro de una región caracterizada, desde tiempos muy antiguos, como de intensos cambios geológicos que han provocado movimientos telúricos frecuentes y, en ocasiones, de gran magnitud. La tectónica de placas reconoce frente a las costas del Estado, una gran fosa conocida como “*Trinchera Mesoamericana*”, formada por el choque entre dos placas tectónicas llamadas “*Placa de Cocos*” y “*Placa de Rivera*”, que lentamente se han ido sumergiendo por debajo de la Gran Placa de Norteamérica. De forma incidental, estos choques han generado una serie de fracturas conocidas como la “*Falla de San Andrés*”²⁹. Puede decirse que en Colima concurren todas estas placas generando una zona de convergencia o subducción que, ocasionalmente, cuando las placas oceánicas llegan a vencer la fricción del contacto con la placa continental, provocan movimientos bruscos, o temblores de tierra, cuya intensidad dependerá de la energía que se libere (**fig. 6.4**).

Se sabe que, al menos entre los mexicas, se acostumbraba dejar testimonio de estos sucesos en los códices, representándose con el símbolo de “*ollin*” o movimiento³⁰ (**fig. 7.4**). Es lógico pensar que un evento de esa naturaleza debió ser muy significativo para esta gente, acostumbrada a interpretar toda manifestación natural relevante como una vía para relacionarse con los seres que gobernaban el universo.

²⁹ Guillermo Castellanos y Zenón Jiménez. *Sismología en Colima*, Centro de Investigaciones en Ciencias Básicas, Universidad de Colima, Instituto de Geofísica, UNAM, SEP, México 1995 pp.51-64

³⁰ Idem. Ver además “Códices Coloniales” en *Arqueología Mexicana* No. 38, p. 33

²⁸ *Anuario Estadístico...* p.4

Lamentablemente, en esta parte del occidente no existen registros de sismos que hayan tenido lugar antes de la llegada de los españoles; sin embargo, la presencia de un volcán activo dentro del área y el conocimiento del comportamiento de las placas tectónicas, nos llevan a pensar que los sismos se dieron aquí – desde tiempos muy antiguos – con bastante frecuencia.

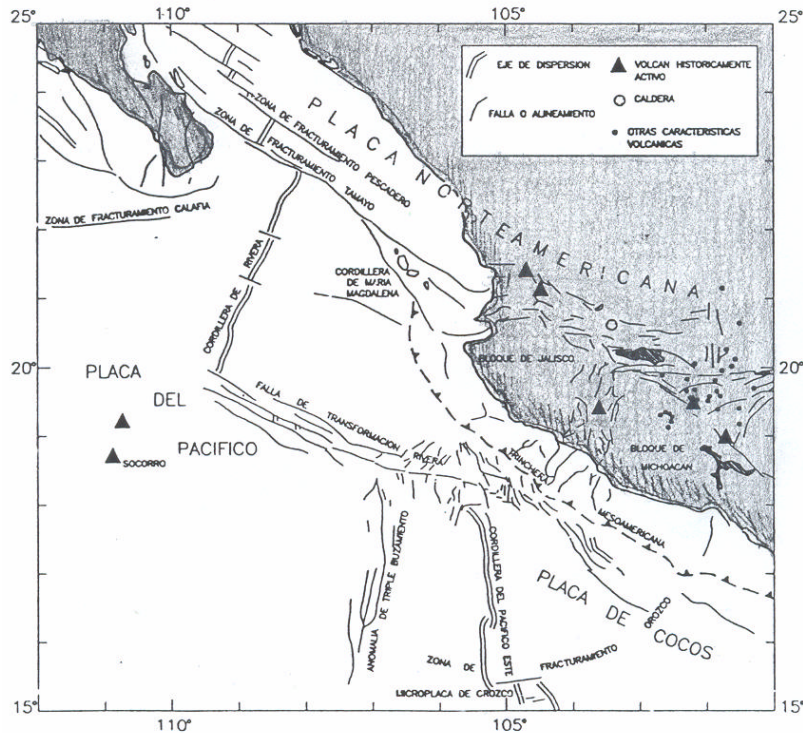


Fig. 6.4 Mapa de fenómenos geológicos del occidente de México. (Tomada de *Sismología en Colima*, Universidad de Colima, Instituto de Geofísica UNAM, SEP, pág. 52, Castellanos y Jiménez)

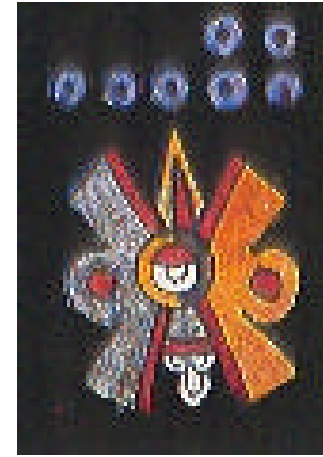


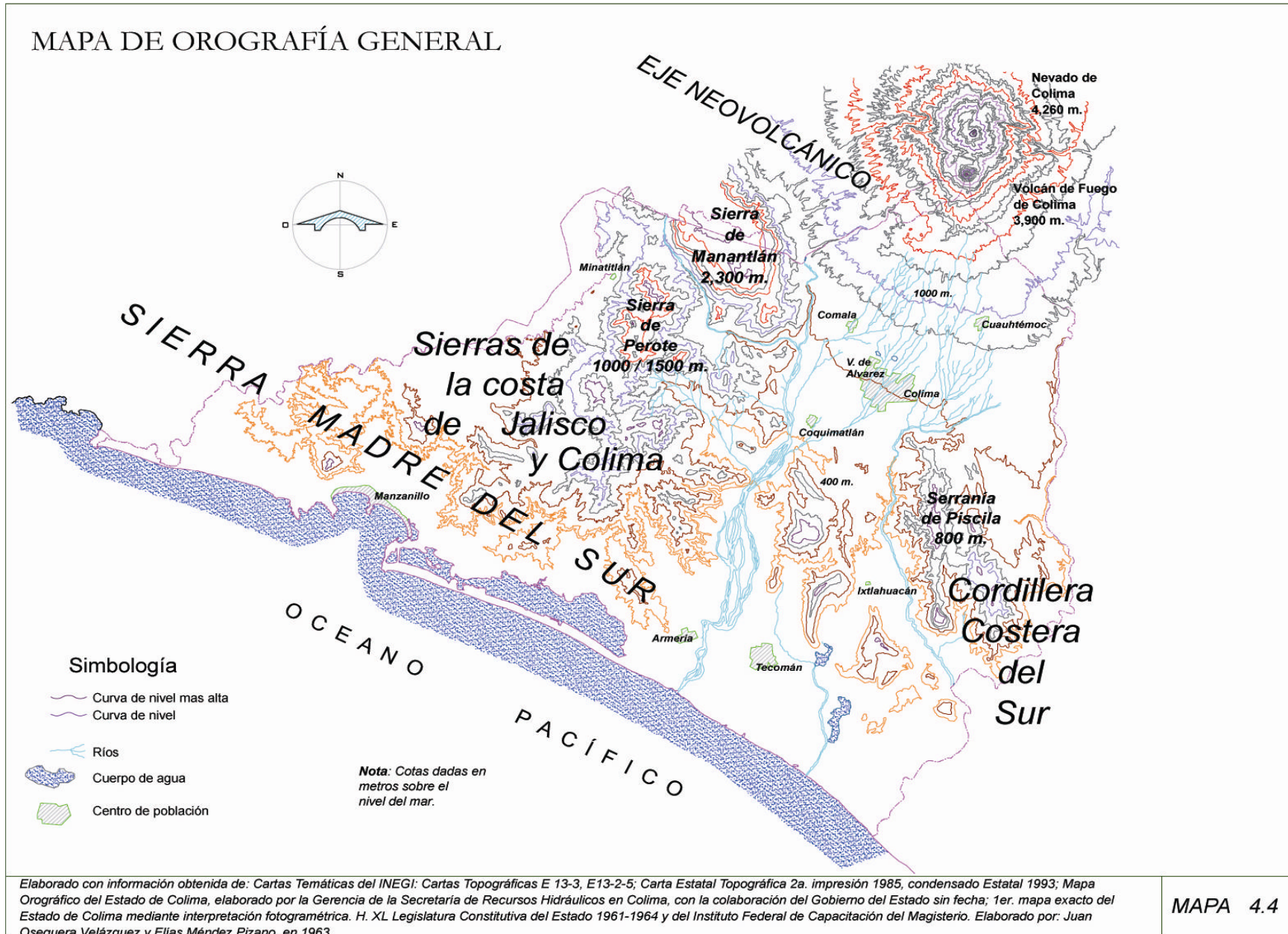
Fig. 7.4 Símbolo de “ollín”, movimiento. Utilizado para representar los temblores de tierra. (Tomada de *Arqueología Mexicana* No. 41, pág. 47, información de

- Orografía

Orográficamente, el área de estudio ofrece hermosos y variados paisajes, originados, en principio, por la coexistencia de serranías y valles. Se tienen como elevaciones principales, hacia el norte, los volcanes de Colima, conocidos como el *Nevado* y el de *Fuego* y que forman parte del *Eje Neovolcánico* que atraviesa el país. Hacia el oeste, sur y sureste, se aprecian respectivamente: las *Sierras de la Costa de Jalisco y Colima* y la *Cordillera Costera del Sur*, ambas formando parte de la *Sierra Madre del Sur*³¹ (mapa 4.4).

El Nevado de Colima presenta una altura de **4,260** mts s.n.m. y el de Fuego cuenta con **3,900** mts de altura, sobre el nivel del mar. Este último se aprecia en toda su magnitud desde el Valle de Colima, el

³¹Anuario... págs. 4 y 14



cual presenta un declive bastante pronunciado al principio, con una altura de **1000** mts. que disminuye a medida que se acerca a la costa, hasta llegar a los **400** mts., aproximadamente, en la parte más baja del valle, por el sur.

De acuerdo con algunos especialistas en vulcanología, se ha supuesto que hace aproximadamente **10,000** años, el *Nevado de Colima* atravesó por una fase destructiva de mucha actividad volcánica que culminó con la formación de otra estructura, que correspondería al *Volcán de Fuego*, hace aproximadamente **4,300** años. Desde entonces, el Nevado no presenta ninguna actividad y su cumbre se viste de nieve en cada temporada invernal. El de Fuego, alterna periodos de pasividad con periodos eruptivos importantes, siendo considerado uno de los volcanes más activos y potencialmente peligrosos del país³².

Además de los volcanes, que se yerguen majestuosos como dominando el valle, el paisaje prevaleciente en la zona lo constituye la *Sierra Madre del Sur*, que irrumpe en el territorio formando una especie de anfiteatro, o medio círculo (**mapa 5.4**), que se cierra por el oeste y el sur haciendo las veces de “*un fuerte cerco de soberbias elevaciones*” como una protección natural en el valle, conformando un escenario idóneo para el establecimiento humano y del cual Harkort, creador del primer mapa geográfico del Estado, se expresó en estos términos:

“Todo el territorio es un terreno que presenta suma facilidad para ser protegido por poca fuerza contra una masa de enemigos: las barrancas intransitables de que se halla circundado el país, sólo tienen unos pocos pasos estrechos y los cerros ásperos y elevados y los volcanes, defienden otros lados...”³³

³² Michael F. Sheridan and José Luis Macías *Field Guide to Colima Volcano*, Colima Workshop of volcanic risk. University at Buffalo, University of Colima, 1992, s/pag.

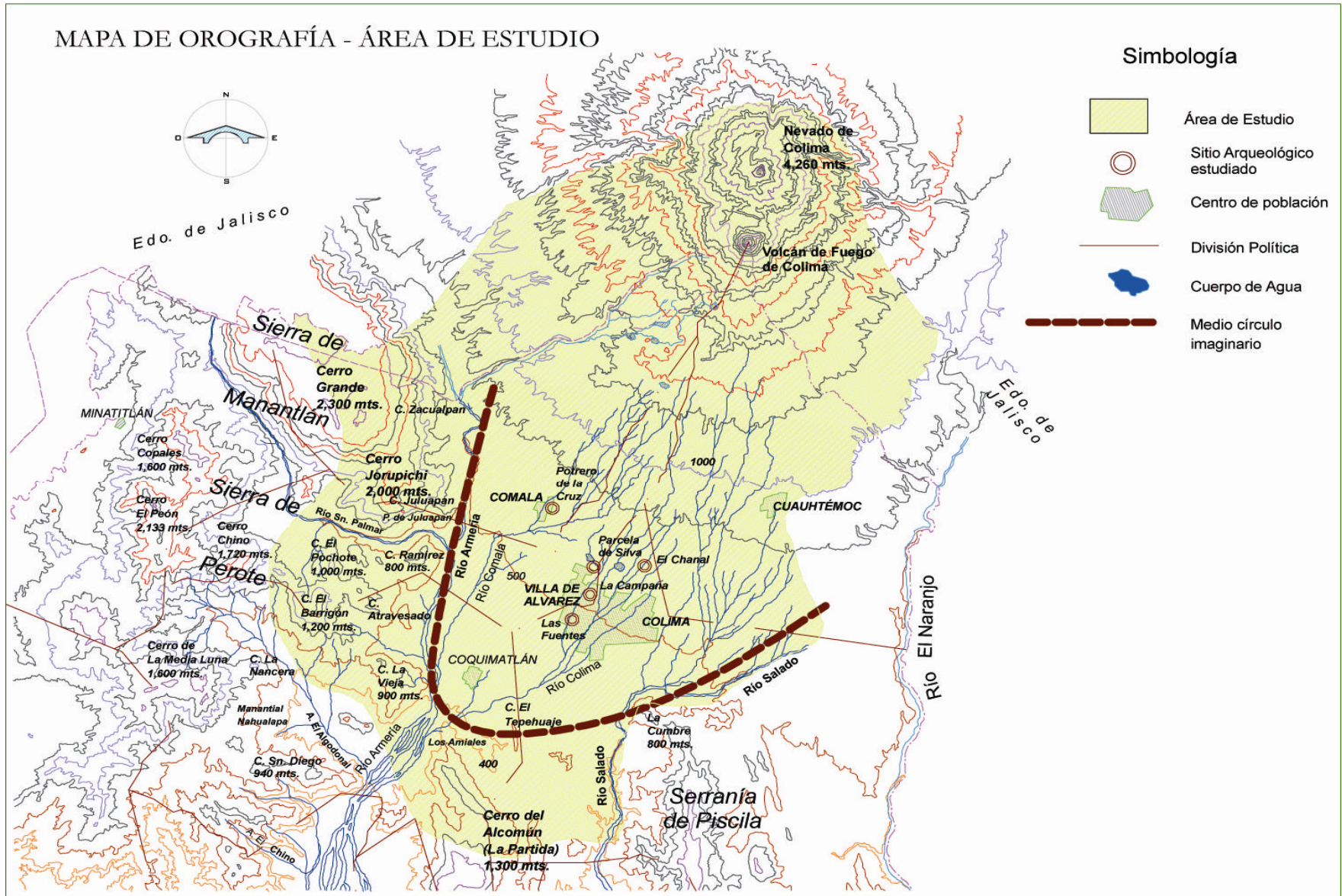
³³ Harkort, “El Territorio...” en *Crónicas* y... p. 72



Foto 1.4 Cruce formado por los cerros Grande y Jorupichi, visto desde El Potrero de la Cruz, Comala (Foto archivo personal)

Desde las zonas arqueológicas de La Campana, El Potrero de la Cruz y El Chanal, ubicadas al centro del valle, puede observarse esa gran barrera natural, la cual presenta varias elevaciones que, en conjunto, forman las sierras de *Manantlán* (considerada actualmente como Reserva de la Biósfera) y la sierra de *Perote*. Sus principales elevaciones son, de poniente a sur: el *Cerro Grande*, con **2,300** mts. de altitud y de composición calcárea y en donde, en opinión del profesor Castellanos – como parte de lo que él denominó “*cultura de cerro*” – existen varias cavernas espaciosas que con seguridad fueron habitadas en tiempos ancestrales, según lo testimonia la gran cantidad de objetos de cerámica y obsidiana encontrados en ellas, además de presentar signos de adaptación para uso habitacional³⁴. De menor altitud y un poco al frente de éste, se observa el cerro de *Zacualpan* y en donde

³⁴ Castellanos, “Riqueza y...” en *Crónicas* y... p.220



Área de estudio con localización de los sitios arqueológicos estudiados y donde se aprecia el medio círculo formado por las elevaciones. Basado en la información de los mapas 1.4, 2.4, 3.4 y 5.4

MAPA 5.4

también se encontró una gran oquedad con muestras de haber sido habitada³⁵. Otro cerro que forma un conjunto con los dos anteriores, es el cerro del *Jorupichi*³⁶, con **2000** mts s.n.m. y que, por su posición con respecto al Cerro Grande – vistos desde las zonas mencionadas – forma un cruce o especie de depresión significativa en el perfil montañoso (**foto 1.4**). El cerro de *Juluapan*³⁷, situado en la parte septentrional del municipio de Comala presenta una altitud de **1493** mts. s.n.m. Toma el nombre de una enorme roca natural que se encuentra en él y destaca del resto de la montaña y que Aniceto Castellanos comparara con un menhir neolítico³⁸ (**fotos 2.4 y 3.4**) y según refiere él mismo, al pié de la roca se encuentra la entrada a una



Foto 2.4 Vista frontal de la Piedra de Juluapan, con altitud de 1,293mts. Expedición al sitio, 2 de marzo de 2003 (Foto archivo personal)

³⁵ Idem

³⁶ En la cartografía del INEGI consultada, así como en otros textos, este cerro aparece también con los nombres de *Jurupichi* y *Jumpichi*.

³⁷ *Juluapan* deriva de una corrupción nahoá de *Xoloapan*: de *Xolotl*, nombre de un cacique chichimeca y *apan*, río; río dedicado a Xolotl. Romero A. *Colima. Ensayo...* p. 233

³⁸ Castellanos, “Riqueza y...” en *Crónicas* y... p. 221

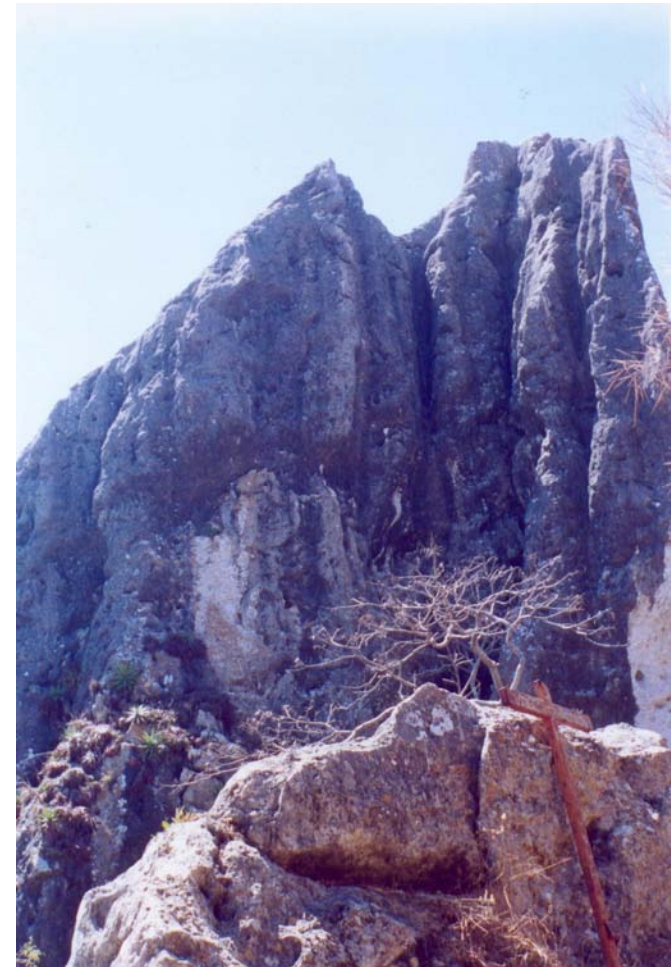


Foto 3.4 Vista lateral de la Piedra de Juluapan (Foto archivo personal)

profunda cueva, la cual pudimos observar directamente en nuestra visita al sitio (**fotos 4.4 y 5.4**). Al pie del cerro existe un antiguo pueblo de indios que lleva el mismo nombre y la piedra gigantesca se levanta sobre el sitio, a gran altura.



Foto 4.4 Vista de la cueva al pie de la Piedra de Juluapan (Foto archivo personal)



Foto 5.4 Entrada a la cueva que está al pie de la Piedra de Juluapan (Foto archivo personal)

Correspondiendo a la sierra de *Perote*, misma que se encuentra más alejada del valle, hacia el poniente y un poco atrás de la de *Manantlán*, tenemos, también de oeste a sur, las siguientes elevaciones: el cerro de *Copales*, con **1600** mts s.n.m. y el cerro *Chino*, con **1720** mts s.n.m. Al frente de éste se encuentra el cerro *El Pochote*, con **1000** mts s.n.m. y contiguo a éste, hacia el sur, el cerro de *El Barrigón*, con **1200** mts s.n.m. En la cima de este cerro se encuentra un cráter que en épocas de lluvia se llena de agua formando una hermosa laguna³⁹. Casi cerrando el valle por el suroeste, se observa el *Cerro de la Media Luna*, con **1640** mts s.n.m. y en donde también se encontraron vestigios, consistiendo éstos en unas ollas gigantes, en las que cabe un hombre, que posiblemente fueron utilizadas para almacenar agua⁴⁰. En la punta de la serranía se encuentra el cerro de *San Diego*, con **940** mts s.n.m., además de algunos otros. Curiosamente, los nombres asignados a muchos de estos cerros, concuerdan con la forma que presentan a la vista, como por ejemplo: el c. de la *Media Luna*, el de *El Barrigón*, o el *Chino* (**fig. 8.4**). (Ver mapa 5.4).

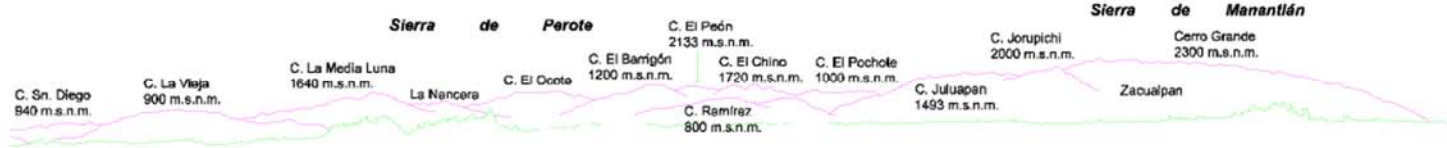
Algunas elevaciones de poca altura, pero igualmente visibles desde el valle, lo son: el cerro *Ramírez*, el cerro *Atravesado* y el cerro de *La Vieja*; este último alcanza apenas los **900** mts. s.n.m. y es el más alto de los tres.

En dirección al sur y separado de la sierra de *Perote* por la cuenca del río Armería, se encuentra el cerro del *Alcomún* (**foto 6.4**). Esta elevación también es de material calcáreo y, como muchos otros, se presta para formaciones de cavernas de gran tamaño. En él se localizaron dos cuevas, una de las cuales recibe el nombre de “*Cueva Partida*” y que, como en los casos anteriores, manifiestan haber sido

³⁹ Sefome/ Mpio. de Villa de Álvarez.

⁴⁰ Castellanos, “Riqueza y...” en *Crónicas* y... p. 221

PERFIL OESTE "LA CAMPANA", COLIMA



Medición hecha "in situ", con teodolito y complementado con cartas orográficas del INEGI (ver mapas 1.4, 2.4 y 5.4)

FIGURA 8.4

habitadas⁴¹. Mas hacia el oriente, y un poco más cerca de la ciudad de Colima, se encuentra la *Serranía de Piscila*, que viene a corresponder al otro extremo del arco montañoso que inició en Cerro Grande, a la vez que es la última elevación que cierra el valle por el extremo oriente. En la punta, casi a manera de apéndice, se localiza el cerro de *La Cumbre* (fotos 7.4 y 8.4). Por su ubicación estratégica que domina visualmente el valle y por sobresalir de entre las barrancas, se ha considerado como un punto propicio para colocar, hoy en día, las antenas de comunicación, además de una ermita. No resultaría extraño pensar en que hubiera constituido un sitio idóneo para la observación del camino que lleva hacia la costa, por cuestiones de seguridad, ya que desde los sitios de La Campana y El Chanal se tiene una vista directa hacia ese cerro.



Foto 6.4 Alineación de la pirámide principal (Estructura 1) de El Chanal hacia el cerro del Alcomún, al sur (Foto archivo personal)



Foto 7.4 Alineación de la esquina sureste de la Estructura 1 de El Chanal, hacia el cerro de La Cumbre, al sureste del área (Foto archivo personal)



Foto 8.4 Vista del cerro de La Cumbre desde la zona oriente de la ciudad de Colima. (Foto archivo personal)

⁴¹ Idem

Montañas, cerros, valles y barrancas conforman lo que es el relieve; ríos, arroyos y lagunas, lo que es la hidrología; lo cual, en conjunto con el clima y la vegetación, constituyó el hábitat de los indígenas occidentales que poblaron este valle y, debido al material calcáreo de que se componen las elevaciones, resulta natural encontrar enormes cuevas capaces de cobijar y proteger. En el caso de nuestra área de estudio, todo ello está presente provocando una suerte de “coincidencias”, que resultan por demás interesantes.

4.2 SITIOS CON DIMENSIÓN URBANA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO DEFINIDA

Una vez definida nuestra área de estudio y habiendo justificado la elección de los sitios que se analizan en este trabajo, es indispensable el conocimiento preciso de los mismos, en el entendido de que un análisis a fondo de cada uno, permitirá distinguir entre las características que comparten – dada su cercanía geográfica – y las que son inherentes a cada sitio, en particular.

Requerimos tener una idea clara de sus diferencias espaciales (tanto geográficas, como territoriales) y de sus implicaciones urbanas, que proveen a cada asentamiento de cualidades muy particulares. Así mismo, la forma arquitectónica expresada a través de elementos tales como: la proporción, la monumentalidad o la volumetría predominante y que lleva implícita una técnica constructiva, son aspectos relevantes que conviene ir señalando.

En cuanto a su temporalidad, también es necesario conocer la ubicación que presenta cada sitio en cuanto a la cronología general, así como su posible área de influencia cultural, en la medida en que se pudo tener acceso a esta información. Identificar estos aspectos nos permitió saber la posible coexistencia de estos sitios, en algún momento de su desarrollo, así como la interrelación que llegaron a tener con otras zonas de Mesoamérica, los puntos de contacto o comunicación, etc. Todo lo cual nos llevó a una interpretación interesante en el arduo proceso de arrojar luz acerca de la historia urbana del occidente mesoamericano.

4. 2. 1. SU UBICACIÓN EN EL ESPACIO Y EN EL TIEMPO

Antes de abordar la descripción propia de cada uno de los sitios, es necesario hacer alusión a las condiciones que son intrínsecas a los tres en general, ya que debido a la cercanía geográfica que mantienen, tales condiciones prácticamente no cambian de un sitio a otro. Nos referimos a aspectos como el clima, la vegetación, la orografía circundante, los riesgos de tipo climático o sísmico – de acuerdo a las características que ya se han comentado – y las posibles vías de comunicación que pudieran haber existido en los periodos de desarrollo de los mismos. Para ello, tratamos de hacer una reconstrucción del entorno en el cual se desarrollaron, para así darnos una idea aproximada de la situación prevaleciente en esa época y en ese lugar específico, que es nuestra área de estudio.

- Aspectos climáticos

En relación a las condiciones climáticas, como ya se mencionó, la zona donde se asientan los tres sitios goza de un mismo clima, esto es, el cálido subhúmedo, característico de esta subárea que llamamos Valle de Colima. Pocos estudios hay al respecto del occidente mesoamericano y, menos aún, acerca de los cambios climáticos que hayan podido ocurrir a partir del surgimiento de las culturas que habitaron esta parte del occidente. Sin embargo, en trabajos referidos a otras regiones, especialmente la del Valle de Toluca⁴², se observa que, aún con discrepancias entre las distintas opiniones, la reconstrucción climática para los últimos 20,000 años en dicha cuenca, señala algunas variaciones, pero hace referencia a que, en periodos cercanos a la conquista española, se tenía un clima parecido al actual. Por otro lado, el hecho de que los que han estudiado al occidente no identifiquen diferencias climáticas notables, de un periodo a otro, nos hace pensar

⁴² Fernán González de la Vara *El Valle de Toluca hasta la caída de Teotihuacán*, Colección Científica No. 389, Serie Arqueología, INAH, México 1999 p. 42

en dos situaciones: una, que no se haya efectuado ningún tipo de investigación en ese sentido, o bien, que en general, se parte del supuesto de que el clima que actualmente se define para el occidente, ha permanecido sin cambios significativos, por lo menos durante un periodo de 1,000 años a la fecha.

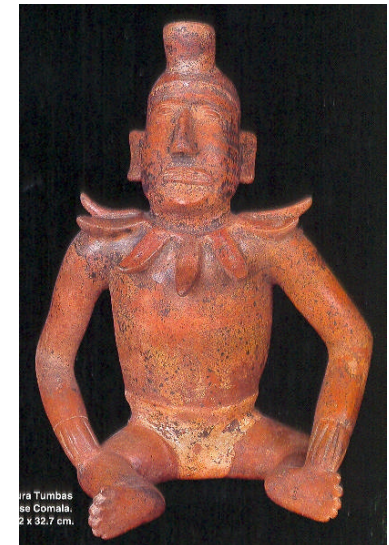
Ubicándonos en ese contexto, podemos caracterizar el área de nuestro interés, como una zona en la que predomina una temperatura de **24°**, en promedio, pero que llega a alcanzar hasta **38-40°** en casos extremos, lo que explicaría que los que habitaron estas tierras hayan tenido una vida cotidiana predominantemente al aire libre y utilizaran una indumentaria escasa, como igualmente lo expresa el capellán del curato de Ixtlahuacán, en su relación de 1778 “...*la mayor parte de este territorio es de temperamento caliente y seco, de veinte y quatro a veinte y cinco grados, pues apenas se tolera la ropa por delgada que sea...*”⁴³. Esto también se puede apreciar en las figurillas de barro que proliferan en el área y que son tan peculiares del occidente y, en particular, de Colima (**fotos 9.4 y 10.4**). También hablamos de una humedad del ambiente que oscila entre el **50%**, en los meses sin lluvia, y un **83%** provocada por una precipitación más o menos abundante⁴⁴, llegando en ocasiones a los **1500** mm en el año.

La cercanía con la costa propicia un constante flujo de brisa y vientos provenientes de Océano Pacífico, los cuales, a una velocidad de **11kms/hr**, en promedio, se abren paso entre los cerros de baja altura y refrescan el valle, principalmente por la mañana y tarde. En el decir de Juan José Morales

“...en Tlaquahuallana y Valle corren distintos vientos, pues estos muchas veces son del sur y otras son de oriente... []...y estos

recios del poniente que [] destiemplan los cuerpos según me han contado los habitantes que los experimentan... []...pero se levanta de parte de noche un vientecillo apacible que refrigera el calor en las primeras partes del año...”⁴⁵.

Durante la noche, los vientos dominantes llegan al sitio, provenientes del noreste y noroeste, como si rodearan los conos volcánicos por ambos lados y después de pasar suavemente sobre el valle, continúan su curso hacia el mar.



Fotos 9.4 y 10.4 Figuras de barro procedentes de la tradición de las Tumbas de Tiro, fase Comala, Colima. Representación de la desnudez y poca indumentaria de los habitantes de Colima. Piezas pertenecientes al Museo Regional de Historia de Colima. (Tomadas de *Arqueología Mexicana Edición Especial* No. 9, pág. 57, fotos de Rafael Doniz)

⁴³ Morales, *Ixtlahuacán y ...* p.14

⁴⁴ Gabriel Gómez Azpeitia. *Recomendaciones bioclimáticas para la arquitectura en la ciudad de Colima*, Colima, Col. 1998 p.14

⁴⁵ Morales, *Ixtlahuacán y sus...* p 15

- *Vegetación*

Tales condiciones climáticas han influido, desde siempre, en la flora predominante en la zona. Ya se mencionaba, en el apartado anterior, que el tipo de vegetación existente en el Valle de Colima se caracteriza por ser de selva baja caducifolia, con predominio de monte bajo y pastizales. La misma pendiente natural que presenta el terreno y las constantes lluvias de ceniza arrojada por el Volcán de Fuego, hacen del valle un suelo fértil y en el que abundan especies arbóreas y frutales.

Pocas referencias documentales se tienen en relación a la vegetación de Colima antes de la conquista. Ni Hernán Cortés, en sus *Cartas de Relación*, llegó a hacer alguna breve descripción de la zona en ese sentido, limitándose a decir, al referirse a Colima: “...trajo nueva de un muy buen puerto que en aquella costa se había hallado.... [] Dícenme asimismo que es muy rica de perlas y oro...”⁴⁶. Valiosa resulta, por tanto, la relación de Juan José Morales, quien en 1778, hace una referencia, particular y muy extensa, de los árboles, frutas y fauna de la región, entre otros aspectos interesantes, algunos de los cuales ya se han mencionado. A casi dos siglos y medio de ese estudio, todavía pueden verse muchas de las especies mencionadas por Morales, lo que hace suponer que anterior a la conquista, tales especies vegetales pudieron haber existido con las características descritas por el autor; más aún, considerando que el mayor impacto negativo sobre los ecosistemas se ha dado, más bien, en los últimos 30 años.

Morales nos da “...noticia de los árboles que puebla este paíz”, mencionando todo tipo de vegetación arbórea, frutales, plantas medicinales y ornamentales, así como de las “*llervas venenosas*”.

Haremos descripción solamente de aquellos que son más comunes o cuya utilidad haya sido muy difundida, tanto en la rama de la construcción, como en ciertos aspectos simbólicos y que competen exclusivamente a la parte del Valle de Colima, donde se asentaron los tres sitios que se estudian, y sus alrededores.

Entre las especies arbóreas, más características y que son factibles de utilizarse en la construcción, tenemos: el cedro, la primavera “...su madera es buena para puertas y viguería de casas”; la parota (*huanacaxtle*), que “...es un árbol mui grueso y grande por lo que vale para hacer barcos para pasar el río grande...”; el chico que “...es una madera mui alta y no mui gruesa de mucha estimación, por tener buen hilo, [] la aplican para latas, orcones y morillos; esta se da en abundancia y su fruta es muy dulce...”⁴⁷; el pochote “...es un arbol mui crecido y tan grueso que hacen del barcos de su madera no es tan maciza que sirve para armazones de puertas y guapanoles...”; el moralete; el tepehuaje “...es una madera rara [] tiene su color morado...”; el “guizache” (*huizache*) “...que llaman palo de fierro...”; el roble y el cacaguamante que “...es una madera mui fuerte y la aplican para orcones de casas...”⁴⁸. Entre árboles grandes, apreciables más por su frondosidad y la sombra que dan, que por su utilidad, se pueden mencionar: la yguera (*higuera*) “...que es un palo que crece mucho y no sirve de nada...”; el salate “...es de la misma calidad del palo de la yguera y no ai mucho...”; el “guicilacate” (*huizilacate*) “...es un arbol frondoso, alto, no grueso...” y el palo mulato que “...es un arbol mui alto y frondoso, tiene el corazón colorado, no ai mucho...”⁴⁹. En relación con los frutales, Morales da cuenta de una gran variedad, casi todos persisten actualmente, pero solo mencionaremos aquellos que consideramos que son típicos de Colima

⁴⁶ Hernán Cortés. *Cartas de Relación*, 4ª carta-relación de Hernán Cortés al Emperador Carlos V, Tenexitlán, 15 de Octubre de 1524, Colec. Sepan Cuántos No. 7, Edit. Porrúa S.A. México 1985, p. 184

⁴⁷ Morales, *Iztlahuacán y sus...* p. 17

⁴⁸ Idem

⁴⁹ Ibid pp. 20-24

y que se pudieran haber encontrado en la zona, aún antes de la llegada de los españoles. Entre esos tenemos: el “sirhuelo” (*ciruelo*); el sapote prieto (*zapote*); el aguacate “...*que es un palo mui alto...*”; el mamei (*mamey*) que “...*es un arbol frutal crecidísimo...*”; el guallabo (*guayabo*) “...*da una fruta mui olorosa y gustosa...*”; el nancis (*nance*) “...*es un palo, su fruta es como ser agria y algo fétida...*”; el tamarindo “...*es un palo muy copudo y grande [] su fruta es agria, se da en unas bainas grandes como las de la haba...*”; el limón “...*es un palo o arbol mui copado y frondoso [] da un fruto de su mismo nombre...*”⁵⁰. En la miscelánea de *Relaciones Indígenas y Estadísticas*, también se menciona el *guamúchil*, que es típico de la zona y da unos frutos blancos y blandos, en vainas grandes⁵¹.

Lo anterior constituye un panorama aproximativo a lo que pudo haber sido el paisaje verde que dominaba el Valle de Colima, en el tiempo de ocupación indígena y que, como puede apreciarse, es variada y abundante, aún a pesar de no haber mencionado lo relativo a plantas menores y de cultivo. Conocer esto nos permite darnos una idea de cómo la vegetación, además de influir en el paisaje y en la posible elección de un lugar para asentarse, ofrecía la opción de aprovechar la naturaleza con fines utilitarios.

- Factores de riesgo

El clima característico de la zona, provoca que eventualmente se presenten trombas o lluvias muy intensas que llegan a anegar los cauces de ríos y arroyos, generando inundaciones en los márgenes de éstos, pero que rápidamente se desahogan por la pendiente natural que tiene el terreno; muy rara vez la zona se ve afectada por granizadas

leves y la temperatura se mantiene lo suficientemente tibia todo el año, como para generar heladas, por lo que éstas son prácticamente inexistentes en estas latitudes. Por la cercanía con la costa (40 kms. aproximadamente), el lugar está expuesto constantemente a los embates de ciclones y huracanes que se forman en el mar; cuando llegan a entrar a tierra provocan lluvias torrenciales y, dependiendo de la intensidad de sus vientos, ocasionan graves daños. En cierto modo, la Cordillera Costera del Sur, hace las veces de una barrera natural que debilita este tipo de meteoros, en su paso tierra adentro.

Además de los ciclones y huracanes, otro factor de riesgo a que está sujeta nuestra área de estudio, es el provocado por los movimientos telúricos que, dadas las condiciones geológicas prevalecientes, de acuerdo a lo ya mencionado, éstos suelen ser de moderados a muy intensos y con una ocurrencia más o menos frecuente (**tabla 1.4**). Como ya se dijo, no hay registros de sucesos de esa índole previos a la conquista española, específicamente en el área que nos ocupa, pero de acuerdo a un estudio realizado por el geofísico Shri Krishna para determinar la presencia de daños originados por los sismos en las estructuras antiguas, en el cual calculó matemáticamente una serie de datos; se pudo plantear hipotéticamente una cronología sísmica, así como las posibles fallas estructurales sufridas en varios edificios importantes de las diversas regiones de Mesoamérica⁵². De los resultados que arrojó esta simulación se puede concluir que las estructuras piramidales más esbeltas, como las de Tikal, sufrieron algunos daños en su pirámide y colapso total del templo que la coronaba; sin embargo, las de igual o menor altura, como la Pirámide del Sol, en Teotihuacán, o la de Tenayuca (por citar solo algunas), no sufrieron ningún tipo de daño en su pirámide, aunque sí hubo colapso total del templo. Lo anterior es fácil de comprender, sobretodo si se

⁵⁰ Ibid pp. 21-30

⁵¹ Citado en *El remoto pasado del reino de Colimán*, de Jesús Figueroa Torres, Edición Conmemorativa del 450 Aniversario de la Fundación de la Villa de Colima, Gobierno del Estado de Colima, 1973, p. 89

⁵² Salomón Rojas Aceval “Comportamiento sísmico de edificios prehispánicos en Mesoamérica” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 15, Diciembre 1991, UNAM pp. 57-65

ACTIVIDAD HISTÓRICA DEL VOLCÁN Y SISMOS DE COLIMA

AÑO	FECHA	DESCRIPCIÓN
1560		Cráter del volcán.
1563	27 may	Primer temblor del que se tiene registro.
1574	14 abr	Temblor de cierta intensidad.
1576		Terremoto y poderosa erupción del volcán con intensa lluvia de ceniza y muertes reportadas
1585	10 ene	Terremoto y erupción del volcán cuyas cenizas produjeron oscuridad durante largo tiempo.
1590	14 ene	Poderosa explosión con lluvia de ceniza
1606	25 nov 13 dic	Poderosa erupción con cenizas hasta 50km de distancia; fuerte sismicidad
1611	15 abr	Gran explosión con abundante ceniza.
1616	15,16 abr/10 jun	Terremotos fuertes. Este último coincidió con un eclipse de sol.
1623	8 junio	Fuerte explosión con lluvia de ceniza a distancias mayores de 50kms.
1625		Terremoto que destruyó las iglesias y varias fincas.
1680		Macrosismo que ocasionó la caída de todos los templos y la mayor parte de las casas de la Villa de Col. y pueblos cercanos
1690		Gran explosión. Temblor que echa por tierra los templos y casas de la Villa de Colima.
1749		Erupción volcánica y terremoto muy fuerte.
1770		Erupción explosiva, con lluvia de cenizas
1771		Erupción explosiva, ceniza y fuerte sismicidad
1790		Terremoto muy fuerte
1806	25 mar	Poderosa erupción, con muertes. Fuerte sismicidad.
1816		8 días de fuertes temblores
1818	15 feb	Gran explosión. Avalancha al suroeste, muertes reportadas, lluvia de ceniza a más de 100 Km., flujo leve de lava.
1818	30 may	El terremoto más espantoso que registra la historia de Colima. Destruyó la mayor parte de la capital
1837	22 nov	Solamente fuerte sismicidad
1847		Temblor muy fuerte
1858	18 jun	Fuerte sismicidad
1866-68		Crecimiento del tapón del cráter, más de 200 m adentro. Aumento de fumarolas.
1869	12 jun	Actividad volcánica que causó daño considerable y pánico. Formación del volcancito. Copiosos derrames de lava.
1870-71		Erupción del volcancito, pequeños flujos de lava. Mayor actividad fumarólica. Terremotos oscilatorios.

AÑO	FECHA	DESCRIPCIÓN
1872	26 feb	Fuerte erupción del volcancito con gran sismicidad. Se repitió 8, 19, 26,27 y 28 de mar; 10,14 y 16 de abr; 13 ago y 24 dic.
1879-81	23 dic	Poderosas erupciones del cráter principal. Inicio: 23 de diciembre 1879; continuando; 31 de marzo, 30 de abril de 1890; 23 de marzo y 12 de abril de 1881.
1885	26 dic	Fuerte explosión del cráter principal, con sismicidad.
1886	6 ene	Gran erupción con ceniza y actividad sísmica. También: 19 de feb, en mar, en may, 19,26 y 28 de ago y 16 y 24 de sep.
1889	9 ago	Gran erupción con lluvia de ceniza y fuerte sismicidad.
1895-1900		Actividad fumarólica con explosiones y flujo de lava. Temblores oscilatorios.
1903	15 feb	Tremenda explosión acompañada por sismicidad. Repitiéndose el: 24 de Febrero, 2,7 y 14 de Marzo.
1904		Fuerte explosión con piroclastos, causó alarma
1913	20 ene	Fuertes erupciones explosivas con avalanchas
1932	3,18 jun	Terremotos fuertes, 9° en la escala de Mercalli, con saldo de 10 muertos y 98 heridos
1941		Terremoto fuerte, 9° escala de Mercalli, causó daños materiales considerables.
1973	30 ene	Fuerte sismo de corta duración pero gran intensidad que destruyó varias casas en los diversos municipios
1975-77		Erupciones con flujo de lava y pequeñas explosiones en el tapón
1985	19 y 20 sep	Fuerte sismo de 7.3° en la escala de Richter. Intensa actividad fumarólica
1987	2 julio	Derrumbes y explosiones en el domo, desprendiéndose de un gran bloque del cono volcánico.
1991	14 feb	Inicio de nueva etapa eruptiva, actividad sísmica.
1995	9 oct	Fuerte sismo, 7.5° escala de Richter. Daños considerables en Manzanillo y Cihuatlán
1995 a la fecha		Intensa actividad fumarólica con explosiones moderadas o intensas y eventual lluvia de ceniza.
2003	21 ene	Espantoso terremoto de 8.2° escala de Richter. Destrucción de muchas casas, daños a edificios e iglesias en Colima, Villa de Álvarez y Coquimatlán. 25 muertos y cientos de heridos

Fuentes: - Castellanos y Jiménez, *Sismología en Colima*, UNAM/SEP/Univ. de Col., pp. 58-60.
- Oseguera Velásquez, Juan *Colima en Panorama*, Edición del autor.
- Guzmán Nava, Ricardo *La Colonia. Colima en la historia de México III*, s/referencia.

parte del supuesto de que los mesoamericanos tuvieron el discernimiento suficiente como para saber que en un terreno que se mueve fuerte y recurrentemente debían construir sus pirámides con bases anchas, proporcionalmente mayores a la altura, lo que aumentaba su resistencia ante la fuerza ejercida sobre ellas durante un movimiento de tierra. En una zona donde nunca tiembla, como es gran parte del área maya, la altura o esbeltez de los edificios no representó una preocupación para los constructores. Salomón Rojas, que es quien escribe el artículo, señala que quizás la eventualidad de fuertes terremotos en la zona central del país, haya sido la razón por la que los templos de algunas pirámides hayan desaparecido y no forzosamente por el material perecedero del que se supone estuvieron hechos.

A falta de estudios para el occidente y particularmente en el área que nos interesa, nos corresponde entonces hacer conjeturas. Primeramente, aún cuando no se tengan registrados, es evidente que la zona fue castigada, desde épocas muy antiguas, por fuertes sismos y terremotos⁵³, derivados del choque entre placas tectónicas o erupciones volcánicas. La excesiva horizontalidad de su arquitectura (como veremos mas adelante), aún la ceremonial, hace pensar en esa adaptación constructiva al respecto del medio geográfico que la acecha. Puede ser posible también, que el material del que están hechas las estructuras (piedra bola de río, adherida con barro) no haya sobrevivido en su lugar original y, después de varios sismos se haya desplomado, dando como resultado, al momento de su reconstrucción, una arquitectura un tanto irregular. Por otro lado, es interesante observar que, en los sitios que analizamos, la ubicación entre ríos – o en sus márgenes – limita el desarrollo de los asentamiento en el sentido

⁵³ Figueroa Torres, historiador de Colima y de los sitios que la rodean, menciona que los pueblos que se asentaron en las faldas del Volcán de Fuego fueron víctimas de violentas erupciones volcánicas, mismas que hicieron desaparecer la Provincia de Amole, cercana al Valle de Colima. Aunque no refiere la fuente, ni da más datos, la seriedad de los trabajos que realiza, nos hace suponer que tal afirmación bien puede ser cierta. Figueroa T. *El remoto...* p. 94

oriente-poniente, generando una tendencia a ser ligeramente alargados en el sentido norte-sur, mismo sentido en el que se dan las ondas sísmicas al localizarse el epicentro en las costas de Colima (y que es cuando la magnitud del sismo resulta mayor). Como se había dicho, son solo conjeturas, pero se espera que, en lo sucesivo, surjan estudios con más profundidad y que nos aporten información seria al respecto. Si es que vale el comentario para enfatizar lo anterior, el pasado **21 de Enero de 2003**, se vivió la experiencia de un terremoto cuya magnitud de **8.2°** en la escala de *Richter* sobrepasó las de los anteriores sismos ocurridos 100 años atrás. Ante la gravedad de los daños ocasionados a numerosas construcciones de la ciudad, nos resultó asombroso que las estructuras mesoamericanas reconstruidas no se vieran afectadas en lo más mínimo. Si soportaron este fenómeno, es creíble entonces que hayan podido sobrevivir a 1,500 años de eventos similares.

- *Vías de comunicación*

Otra situación que comparten los tres sitios que analizamos, es la relativa a las posibles vías de comunicación que se tuvieron en las épocas que florecieron y se desarrollaron cada uno. Sin adentrarnos en los aspectos culturales, ya que eso se verá enseguida en cada uno de los casos, podemos hacer algunos planteamientos acerca de las implicaciones geográficas que pudieron haber determinado las rutas a seguir en el constante ir y venir de las gentes que poblaron esta zona y aquellos con quienes se interrelacionaron en todos los aspectos.

Partiendo de los datos con los que se cuenta relativos a la época inmediata a la conquista, se sabe que los primeros pobladores españoles de la zona, adecuaron los caminos indígenas para ser transitados por bestias de carga y, posteriormente, por carretas⁵⁴. Es

⁵⁴ Juan Carlos Reyes G. *La antigua provincia de Colima. Siglos XVI al XVIII*, Historia General de Colima, Tomo II. Universidad de Colima, Gobierno del Estado de Colima, Conaculta, Colima 1995 p. 202

fácil suponer que, ante una topografía tan accidentada, aquellos caminos, utilizados durante siglos por los indígenas de la zona, eran los más asequibles: “...un camino casi imposible, particularmente en esas siete barrancas entre Colima y Tuxpan a las que los antiguos llamaban ‘los siete pecados mortales’”, dice Huerta Sanmiguel⁵⁵. Si se estudia con detenimiento el sitio, pueden observarse algunos “pasos naturales” a través de las cadenas montañosas y los ríos, los cuales se ubican hacia el noreste y noroeste, partiendo del área de estudio. Para llegar a la parte central de la Nueva España, fueron dos las rutas identificadas por los conquistadores y que aparentemente coinciden con dichos pasos naturales: una salía por el noreste, sorteando profundas barrancas, hacia Tuxpan, Tamazula y Mazamitla (en Jalisco), llegando finalmente a la capital del imperio purépecha: Tzintzuntzan⁵⁶. El otro paso, por el noroeste, correspondió al renombrado “Camino Real de Colima”, el cual se adecuó, por órdenes de Hernán Cortés en 1535, y era igual de accidentado que el anterior y que, partiendo de la Villa de Colima, se comunicaba con los entonces pueblos de San José de El Trapiche, Tonila, San Marcos, Atenquique y Tuxpan, desde donde era posible dirigirse hacia Michoacán o México, o hacia Zapotlán (hoy Ciudad Guzmán) si se quería ir a la Nueva Galicia (Guadalajara)⁵⁷. Por la parte de la costa también existió otra ruta, que no fue muy utilizada por los españoles, pero que sin duda para los indígenas debió ser sumamente importante, pues permitía el acceso a los productos del mar y también comunicaba con el imperio purépecha y su capital, Tzintzuntzan: saliendo de la Villa de Colima, hacia el sureste, se llegaba al valle de Tecomán y de ahí a Coahuayana, Coalcomán y Tancítaro⁵⁸.

Hasta aquí puede intuirse que tales rutas de comercio e intercambio cultural con el centro y sureste, pudieran haber sido las utilizadas por los habitantes de El Chanal y La Campana, dada su pervivencia al tiempo de la conquista; y si no fueron exactamente esas, debieron variar muy poco. Sin embargo, queda la duda de cómo se dieron los contactos con las partes del norte y noroeste, es decir, con los pueblos coras y huicholes de Nayarit y chichimecas de Durango y Zacatecas. Es probable que siguieran los cursos de los ríos Armería y Tuxcacuesco y rodearan las montañas en los pasos más estrechos, por el noroeste del Nevado de Colima, en un punto conocido como “Paso de Toxin” y de ahí seguir hacia Sayula por las zonas lacustres de Jalisco: laguna de Sayula, de Zacoalco (Sn. Marcos) y de Atotonilco; y de ahí continuar hasta el Cañón de Bolaños (río Bolaños) rumbo a Zacatecas, y por el río Chiconahuapan (o río Grande de Santiago), hacia Nayarit.⁵⁹ Aunque lo anterior sea tan solo una suposición, como haya sido que se hayan dado los intercambios, de lo que no cabe duda es que se mantuvo contacto hacia esos puntos y nuestra área de estudio es muestra palpable de ello (**mapa 6.4**).

A continuación describiremos los tres sitios elegidos con la intención de tener un conocimiento preciso de cada uno en relación a su espacialidad y su ubicación en el tiempo, abordándolos en orden cronológico y tratando, en lo posible, de constatar las probables influencias culturales a que estuvo sujeto cada lugar.

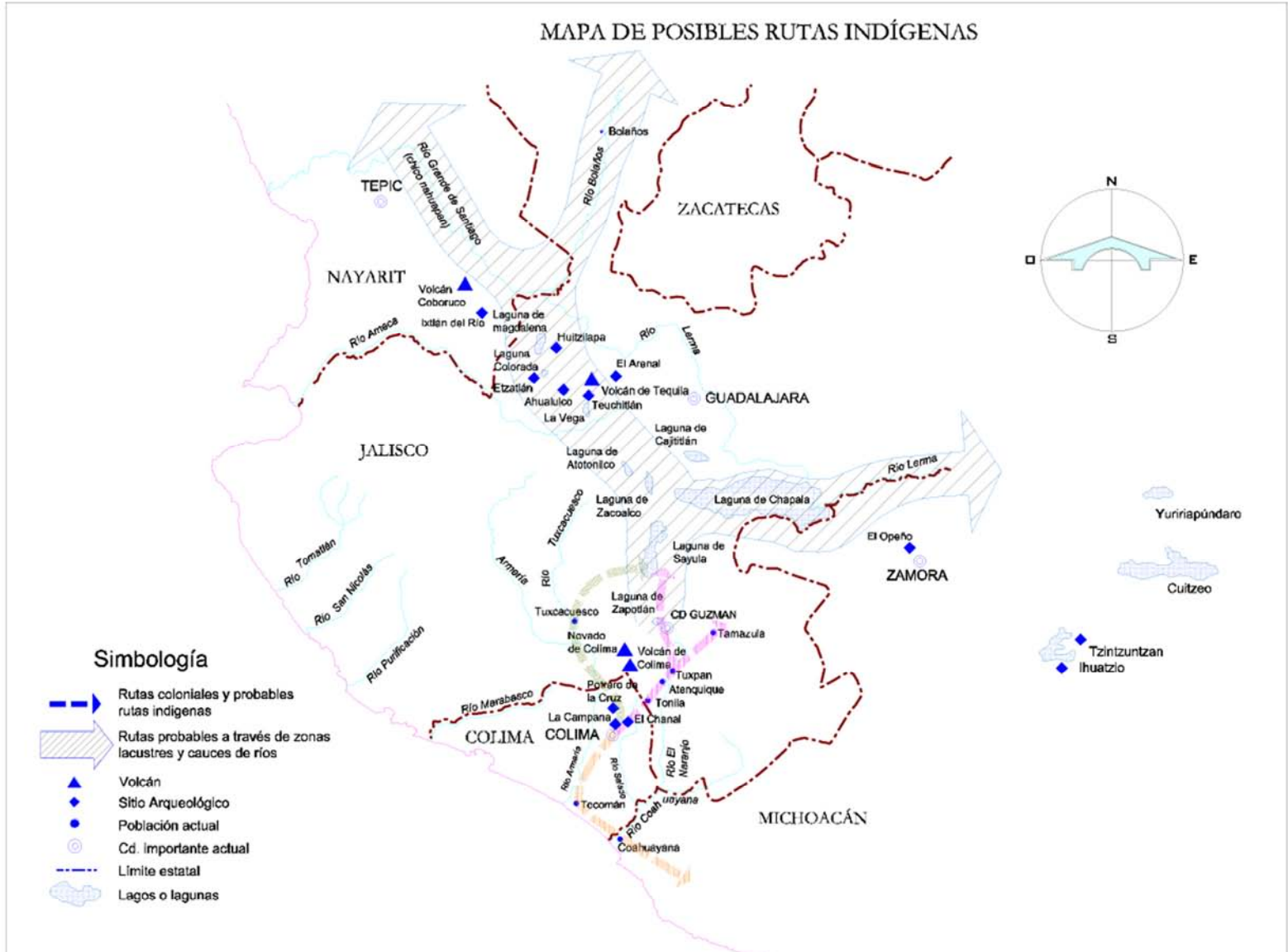
⁵⁵ Roberto Huerta Sanmiguel “Por el Camino Real de Colima”, en *Colima Artes de México* No. 57, México Octubre 2001, p. 12

⁵⁶ Reyes, *La antigua...* p. 202

⁵⁷ Idem

⁵⁸ Idem

⁵⁹ Podemos apoyar esta suposición en el análisis hecho por Phil Weigand para la definición de las comunicaciones de la Tradición Teuchitlán: “La zona lacustre domina un acceso fácil entre las fértiles áreas costeras de la zona del Valle de Banderas (Jalisco) en dirección al norte, pasando por Nayarit hasta Sinaloa [...]: los lagos se encuentran literalmente a horcajadas de los ríos Santiago y Ameca; cualquier contacto [...] tiene que canalizarse por la zona lacustre”. Ver Weigand, *Evolución de una civilización prehispánica: arqueología de Jalisco, Nayarit y Zacatecas*. El Colegio de Michoacán, 1993, pp.41-42



Basado en Phil C. Weigand (El antiguo Occidente de México. Arte y arqueología de un pasado desconocido.) y Arqueología Mexicana No. 19 p. 26, ilustración de Magda Juárez Raices. Información, Dominique Michelet (Zacapu) Michoacán Antiguo (Colegio de Michoacán /Gobierno del Estado de Michoacán.)

MAPA 6.4

4.2.1.1 *La Campana*

La zona arqueológica de *La Campana* se localiza en el municipio de Villa de Álvarez, dentro del área urbana conformada por la conurbación de dos cabeceras municipales que son la ciudad de Colima (capital del Estado) y la ciudad de Villa de Álvarez; ambas situadas aproximadamente al centro de lo que se conoce como el Valle de Colima (**plano 1.4**). Sus coordenadas son: **19° 16' 02"** de latitud norte y **103° 43' 35"** de longitud oeste, con una altura sobre el nivel del mar de **554 mts.**⁶⁰. Se encuentra emplazada al norte del área conurbada, entre el arroyo Pereyra, por el noroeste (el cual atraviesa la ciudad de Villa de Álvarez) y el río Colima, por el sureste, que en algunos tramos forma parte de los límites intermunicipales. Ambas corrientes llevan una dirección norte-sur y van a desembocar al río Grande o Armería.

La zona arqueológica actual abarca una extensión de aproximadamente **134 has.**⁶¹, aunque la Dra. Ana María Jarquín, encargada del proyecto, afirma que el sitio pudo haber tenido una extensión de hasta **400 hectáreas**⁶². La zona delimitada constituye un predio irregular en el que la parte explorada manifiesta una traza desviada aproximadamente **25°** al este del norte, con respecto al norte astronómico⁶³ (**plano 2.4**). Debido a que no se cuenta con un levantamiento preciso de toda el área, mencionaremos los límites aproximados que pueden advertirse a simple vista y a través de la fotografía satelital. Tales límites son: por el noreste, colinda con una

gran extensión del área de reserva urbana para la ciudad de Villa de Álvarez, considerada por el Programa de Desarrollo Urbano de ese centro de población; continuando por el este y sureste, limita con los terrenos del Instituto Tecnológico de Colima, dentro de los cuales se encuentra buena parte de este patrimonio arqueológico y que más adelante se explicará; hacia el suroeste, la zona arqueológica da a la avenida Tecnológico, la cual en ese punto hace una curva; y, finalmente, al noroeste, colinda con el centro comercial "Plaza Diamante"⁶⁴ y que al momento de su construcción arrasó parte del sitio.

En cuanto a la topografía del terreno, éste presenta una ligera pendiente de aproximadamente **2%** a **5%**, en el sentido noreste-suroeste, aunque visualmente se percibe como semiplano, con leves lomeríos. No existe dentro de los límites del área, ningún tipo de elevación considerable, ni tampoco en los alrededores inmediatos, por lo que puede decirse que carece de accidentes topográficos importantes. Lo que domina la vista en el paisaje, hacia el norte, es el perfil de los volcanes.

Al respecto de la hidrología del lugar, se tiene que, a pesar de encontrarse entre dos corrientes de agua (río Colima y arroyo Pereyra) éstos no atraviesan la zona arqueológica ya consolidada, sino más bien, se encuentran un tanto alejados (**800 a 1000 mts.**) en ambos costados (ver plano 1.4); aunque es muy probable que en las épocas de esplendor del sitio, éste llegara hasta los límites hidrológicos mencionados, e incluso, los traspasara.

⁶⁰ Mediciones de campo con GPS manual, MAP 330, tomadas sobre la estructura principal.

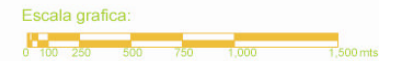
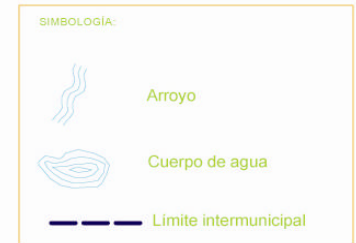
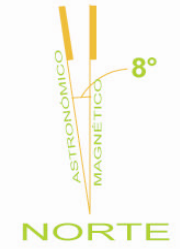
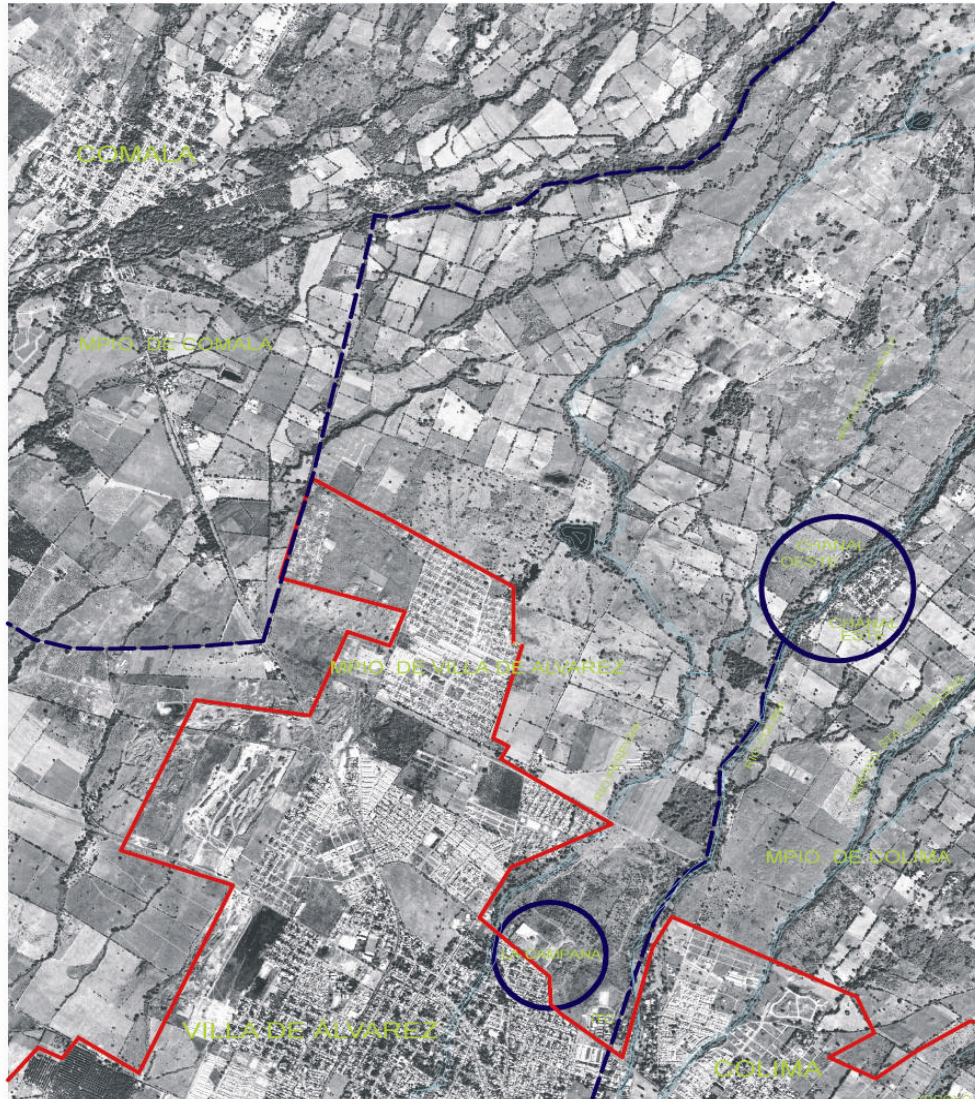
⁶¹ Olga Cano "Colima y sus tesoros", en *Arqueología Mexicana* No. 52, Nov-Dic 2001, p. 82

⁶² Conferencia presentada por la Dra. Jarquín acerca del asentamiento prehispánico de La Campana y la zona ubicada dentro de las instalaciones del Instituto Tecnológico de Colima, 10 de Octubre de 2003, Salón de la Paz, I.T.C.

⁶³ La medición de campo tomada con brújula y tránsito arrojó 20° al este del norte (-3°, corrección con brújula manual). Referido al norte astronómico, con una declinación magnética de 8°, dada la latitud del lugar, corresponde a 25° (Ver apartado 5.2.1)

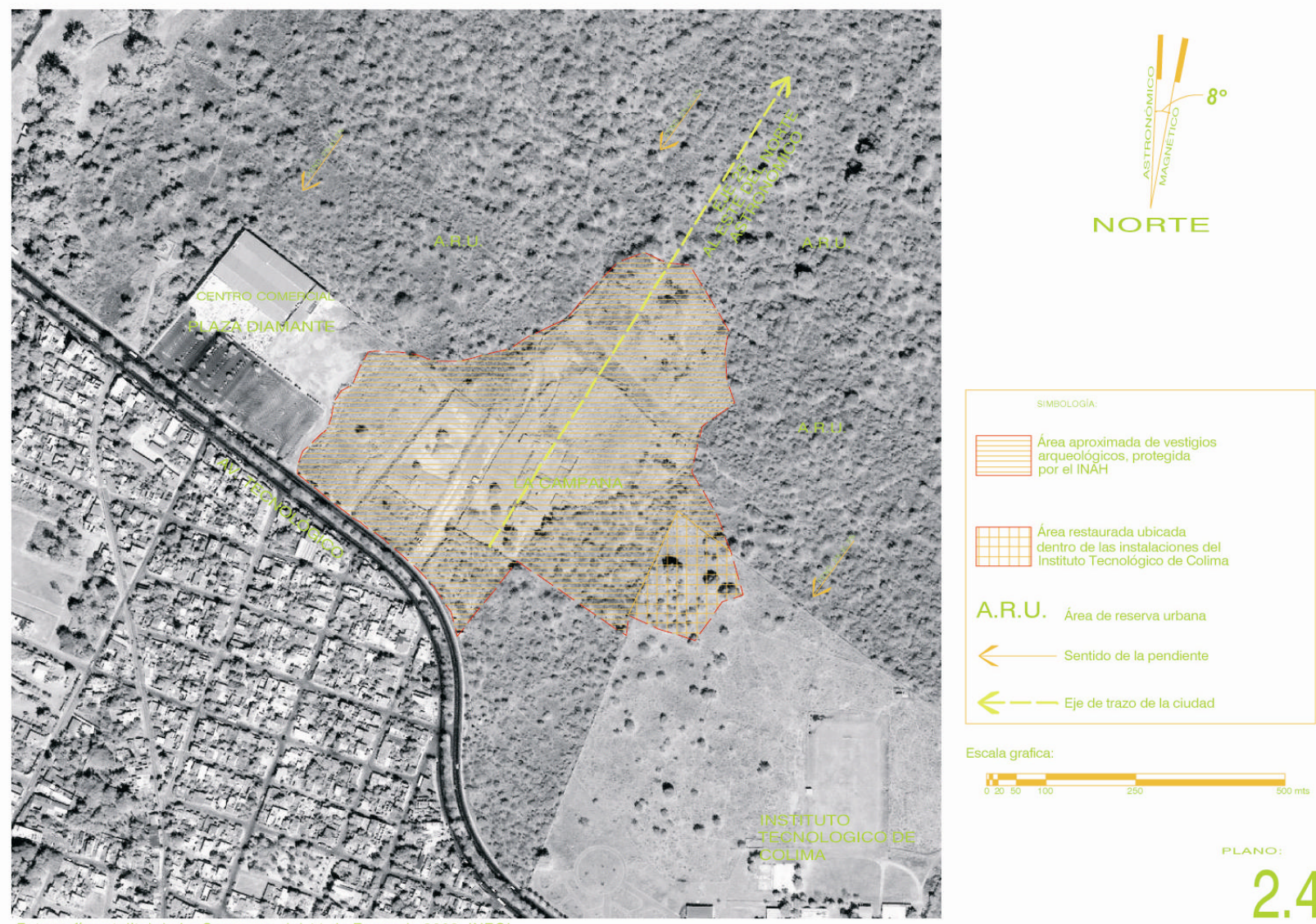
⁶⁴ Dicho centro comercial se construyó sobre gran parte de la zona de vestigios, específicamente lo que correspondía a un cementerio poblado de tumbas de tiro, pero de lo cual no se pudo hacer el rescate pertinente y no se cuenta con ningún tipo de información.

PLANO DE LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS ANALIZADOS



PLANO:
1.4

DELIMITACIÓN DE LA ZONA ARQUEOLÓGICA DE "LA CAMPANA"



Fotografía satelital de La Campana, del 11 de Enero de 2002, INEGI.

El origen del nombre de La Campana se desconoce a ciencia cierta. El Dr. Miguel Galindo, quien en 1925 exploró el sitio por primera vez, le denominó Almoloya a toda un área que abarcaba, desde lo que hoy se conoce como San Francisco Almoloya – que era un asentamiento de indios a la llegada de los españoles – hasta la zona arqueológica de la que estamos hablando, y un poco más todavía hacia el norte⁶⁵. En sus escritos hace mención de una estructura explorada por él y dice:

“El montículo principal [] no tiene actualmente nombre reconocido; pero lo hemos llamado ‘Cerro del Serano’ por haber oído decir a los indígenas que viven en las cercanías que ese es su nombre... [] Aunque documentos antiguos hacen sospechar que en esta región había un pueblo llamado Zacamachantla y que el montículo tenía el nombre de Tilahuantepeque...”⁶⁶.

Para la fecha en que se comenzó a restaurar el sitio (1994) ya se le nombraba La Campana, dándose diversas interpretaciones de la procedencia del título; Ángeles Olay, en sus primeros estudios, alude a que fue quizás la planta cuadrangular y la forma de trapecio de la pirámide principal la que dio origen al nombre⁶⁷ y algunas tradiciones orales mencionan que se le conoce como La Campana a esta zona, debido a que hasta ese punto llegaba claramente – haciendo una especie de eco – el sonido de la campana de la actual iglesia del vecino barrio de San Francisco Almoloya (antes pueblo de indios). De igual forma, se dice que cuando se comenzó la construcción del centro comercial aledaño al sitio, se había trazado una glorieta en forma de campana, al centro de la cual se había respetado un montículo. Aunque ninguna de estas explicaciones tiene bases claras, lo más probable es que La Campana sea parte de un antiguo asentamiento indígena, que posiblemente se llamó Almoloya, y el montículo al que hace referencia

el Dr. Galindo haya desaparecido, junto con gran parte de dicho asentamiento, en el afanoso crecimiento que la mancha urbana ha manifestado en los últimos 30 años⁶⁸. Como puede verse, interpretaciones hay muchas, lo único cierto es que desde que se abrió al público la primera etapa de la zona, ha llevado el nombre de La Campana.

Este asentamiento mesoamericano está considerado como uno de los más antiguos de la región y que mantuvo una secuencia de ocupación más prolongada, con una duración de alrededor de **2,500** años⁶⁹. Sus primeros vestigios se relacionan con la fase cerámica denominada por Kelly como Fase Capacha y que está fechada alrededor de **1500** a.C., relación que se da por el hallazgo de ese tipo de cerámica dentro del área⁷⁰. Se puede intuir que para ese tiempo se trataba apenas de pequeños grupos aldeanos con poca estratificación social. La aparición de la arquitectura se sitúa en el clásico (**100** a.C.), teniendo un periodo de esplendor entre **700** y **900** d.C.⁷¹; y que, de acuerdo a la cronología planteada en el apartado 1.2.1, correspondería a la época de influencia teotihuacana en combinación con los rasgos peculiares de occidente. Posteriormente, el sitio entró en una etapa de decadencia, pero manteniendo la ocupación hasta aproximadamente **1500** d.C., o sea, prácticamente había gente en la zona a la llegada de los españoles, cuya primera incursión tuvo lugar en **1523** d.C.

De acuerdo con estudios realizados por Juan Carlos Reyes, los primeros habitantes del Valle de Colima, constituyeron un pueblo tan antiguo como los Olmecas y que mantuvo un desarrollo, hasta cierto

⁶⁵ Jarquín se apoya en este autor y afirma: “*La Campana es solo una porción de lo que originalmente era un asentamiento prehispánico muy importante, cuyo nombre se supone fue Almoloya*” Folleto Turístico de la Zona Arqueológica de La Campana, INAH/Conaculta, Secretaría de Turismo, Universidad de Colima, Gobierno del Estado de Colima, SEDESOL.

⁶⁶ Galindo, “Bosquejo de...” en *Crónicas* y... p. 205

⁶⁷ Ma. Ángeles Olay B. “La Campana”, en *Barro Nuevo* No. 14, 1994, p. 4

⁶⁸ Ángeles Olay, comunicación personal.

⁶⁹ Mauricio Ávila Romero “Se abren al público dos sitios arqueológicos en Colima”, en *Arqueología Mexicana* No. 29, Sección Noticias, Ene-Feb 1998 pp. 74-75

⁷⁰ Juan Carlos Reyes G. “Colima prehispánico. Una historia por descubrir” en *Arqueología Mexicana* Edición Especial No. 9, Oct. 2001, pp. 12-15

⁷¹ Jarquín, *Folleto Turístico*.

punto independiente del resto de Mesoamérica, e incluso de la misma región, lo que le confirió una serie de rasgos culturales propios. El autor sostiene que existieron más vínculos con culturas del sur y centro de América que con Mesoamérica, específicamente en relación a las fases Valdivia y Machalilla de Ecuador, tesis que comparte Ángeles Olay⁷² y que ella califica como las raíces más profundas de occidente. Alrededor de 500 a.C., se detecta una relación con culturas de Perú y Colombia, quienes heredaron a los pueblos occidentales, entre otras cosas, la costumbre de enterrar a sus muertos en tumbas de tiro, lo cual es uno de los rasgos que no están presentes en el resto de los pueblos mesoamericanos. Estos grupos tuvieron un desarrollo independiente pero, en cierto modo, unitario y lo plasmaron, de una manera peculiar, en sus manifestaciones culturales. Según Reyes Garza, se advierte en Colima el desarrollo de dos tradiciones paralelas en un mismo espacio geográfico y que corresponde a las cuencas de los ríos Armería y Salado, y a las faldas del Volcán de Colima, equivaliendo esta última, en cierto modo, a la zona de estudio que hemos delimitado. En este caso, las diferencias culturales se advierten en la forma de plasmar su arte en la cerámica; sin embargo, mantuvieron similitudes en muchos otros rasgos, lo que refleja una continuidad y que hace pensar en que los grupos que desplazaron a los antiguos capachas, provenían de algún tronco común.

Algo similar ocurrió con el arribo de oleadas de grupos nahuas provenientes del Altiplano Central, ya que el occidente y, en específico, las culturas asentadas en el valle de Colima, mantuvieron vivos sus rasgos particulares, a la par que adaptaban elementos tales como construcciones, deidades o tipo de escultura anteriormente inexistente en la zona. Fue también la época de decadencia de la

tradicción de las tumbas de tiro y que coincidió con la caída de Teotihuacán, es decir alrededor de 600 a 700 d.C.

Nos parece significativo el hecho de que, precisamente el periodo de esplendor de La Campana, que se dio de 700 a 900 d.C.⁷³, coincida con la época del colapso de la cultura teotihuacana. Si bien no hay indicios (hasta ahora) para sospechar presencia netamente teotihuacana en esta zona, la forma en que se dio el dominio territorial en la época de esplendor de esa gran urbe⁷⁴, esto es, a través de colonias, alianzas políticas y relaciones de intercambio con diversas regiones de Mesoamérica, nos lleva al planteamiento de una posibilidad del arribo a La Campana de grupos teotihuacanos, que dejaran plasmada parte de su cultura en algunos rasgos de su arte en general, cuanto más si existen pruebas claras de dicha influencia dentro del occidente, como es el caso del Ixtépete y el Grillo, en el Valle de Atemajac, en Jalisco, y Tinganio, en Michoacán⁷⁵. Pensando que tal supuesto fuera cierto, eso explicaría ciertos rasgos arquitectónicos del centro, presentes aquí, así como la escultura en piedra, antes poco manifiesta solo a través de toscos petroglifos; en cierto tipo de cerámica encontrada en Colima (ya catalogada como teotihuacana)⁷⁶ (**fotos 11.4a, 11.4b, 11.4c y 11.4d**); y lo que, a nuestro juicio resulta más interesante, que es el hecho de que la traza urbana de La Campana presente una desviación de 25°⁷⁷ al este del norte, como sucede en varios sitios del centro de México, lo que bien podría ser una herencia cultural de inusitada trascendencia para efectos de lo que en este estudio se pretende demostrar.

⁷³ Cano, "Colima y..." en *Arqueología Mexicana* No. 52 p. 82; Jarquín, "*Folleto Turístico*"

⁷⁴ Véase Linda Manzanilla "Las estructuras económicas y políticas en el México Antiguo" en *Introducción a la arqueología del occidente de México*, de Beatriz Braniff, Universidad de Colima/INAH pp. 175-214

⁷⁵ Phil Weigand, *Evolución de una civilización...* p. 106

⁷⁶ Fue Isabel Kelly la primera en postular, además de la influencia teotihuacana, el posible intercambio cultural y comercial con esa urbe, debido al hallazgo, en 1939, de una vasija típicamente teotihuacana en una tumba ubicada en las cercanías del Valle de Colima. Véase Olay, "La arqueología..." en Braniff *Introducción a la...* p. 286

⁷⁷ Véase Capítulo 5, apartado 5.2.2

⁷² Reyes, "Colima prehispánico..." p. 12; Ángeles Olay B. "La Arqueología de Colima", ambos en *Arqueología Mexicana* Edición Especial No. 9, pp. 6-15



Foto 11.4a Perro de cerámica teotihuacana. Pieza del Museo Nacional de Antropología (Foto archivo personal)



Foto 11.4c Cerámica de Colima, nótese la similitud en la factura de la pieza y la técnica del barro, con respecto a la de Teotihuacán (Tomada de *Perros en las tumbas de Colima*, Gobierno del Estado de Colima y Universidad de Colima, s/pág.)



Foto 11.4b Vasija en forma de perro, cerámica teotihuacana, Museo Nacional de Antropología (Foto archivo personal)



Foto 11.4d Perro tipo vasija, cerámica de Colima (Tomada de *Perros en las tumbas de Colima*, Gobierno del Estado y Universidad de Colima, S/pág.)

Como ya se dijo, La Campana siempre estuvo habitada. No obstante, su periodo de esplendor, durante el cual el asentamiento llegó a ser un núcleo muy importante de poder público, solo duró dos siglos. Ese poder fue evidenciado a través del dominio territorial de una extensa área poblada por aldeas y que llegaba hasta los márgenes del río Armería⁷⁸. Según lo expusimos en el *Capítulo 2*, los centros urbanos de mayor jerarquía, en su nivel regional, manifestaron la existencia de una ciudad importante de la cual dependían otros asentamientos menores, así como aldeas y rancherías⁷⁹. La gran extensión territorial de La Campana, apreciable en términos de los vestigios arqueológicos, hace suponer que este sitio fue un centro de poder muy importante, con una organización social compleja y con comercio a gran escala, que bien pudo haber constituido un Estado, pues solo así es explicable la existencia de un asentamiento de esas dimensiones. Es evidente que se requirió de la organización social necesaria para generar una producción agrícola suficiente, con el fin de asegurar una estabilidad económica y, por ende, política. Indudablemente, La Campana fue un centro de poder donde se concentraron las prácticas rituales que estos pobladores fueron adoptando paulatinamente de sus antecesores nahuas y que es muestra de la existencia de una numerosa población, para entonces, mayormente jerarquizada, en la que el control social y político recaía en la clase prominente. Ese poder se manifestó, igualmente, a través de la ordenada planificación de la ciudad, como se habrá de explicar más adelante. El porqué decayó, es algo que aún no se sabe con exactitud, pero que ha sido motivo de diferentes suposiciones. Olay opina que pudo haber sido la irrupción, en el año **1000** d.C., de grupos guerreros, descendientes de toltecas, que dominaron a esta gente y crearon otro

⁷⁸ Olay “La Arqueología de Colima” en: *Colima, Artes de México* No. 57, Conaculta, Oct. 2001, p. 84

⁷⁹ Ver apartado 2.1.2.2 de este trabajo. Entiéndase como ranchería al limitado grupo de viviendas que tienen un territorio de cultivo inmediato a la habitación y cuyos pobladores pueden o no presentar cierta cohesión social.

centro urbano, muy cercano a La Campana: El Chanal⁸⁰ y que, como se verá enseguida, fue también un núcleo de poder regional, a partir del año **1100** d.C., en adelante.

4.2.1.2 *El Potrero de la Cruz*

Esta zona arqueológica es la única, de las tres, que no se ha explorado, ni ha sido objeto de algún tipo de intervención. Solamente se conocen pocos aspectos de las condiciones físicas del área a través de los reconocimientos que se han llevado a cabo por parte de investigadores como Phil Weigand y sus colaboradores, así como del personal del Centro Regional INAH, Colima.

Debido a que se trata de un predio catalogado como de pequeña propiedad y que, a pesar de encontrarse circundado por una cerca, se puede acceder a él libremente, consideramos importante, no dar detalles de la localización exacta del sitio, a efecto de evitar, en lo posible, el saqueo indiscriminado efectuado por “*moneros*” o, en el peor de los casos, la destrucción intencional de las estructuras; por lo que las referencias en ese sentido, se plantean en términos muy generales.

Digamos que El Potrero de la Cruz se ubica en las cercanías del poblado de Comala, cabecera del municipio del mismo nombre, a una distancia aproximada de **11**kms. de la zona conurbada Colima-Villa de Álvarez y localizado a una altitud de **696** mts. sobre el nivel del mar. Tiene una extensión de **60** has. aproximadamente⁸¹, conformando un polígono irregular que tiene una forma alargada en el sentido noreste-

⁸⁰ Olay, “La arqueología ...” en *Arqueología Mexicana* Edición Especial No. 9, p. 11

⁸¹ Área obtenida *grosso modo* del levantamiento topográfico. Otro dato fue proporcionado por un empleado del dueño del predio, el Sr. Otilio Zamora Barreto, quien asegura que el área ocupada por los círculos llega a ser de **160** has. Comunicación personal, agosto 2004.

suroeste y que se va angostando hacia el suroeste (**plano 3.4**). Aunque está rodeado por una cerca de piedra amontonada y, en tramos, de empalizada con alambre, la zona que contiene los vestigios sobrepasa esa cerca, por lo que puede decirse que sus límites no son identificables a simple vista. Sin embargo, se encuentra rodeada, en todo su perímetro, por suelos ejidales y de pequeña propiedad, poblados de exuberante vegetación.

Hacia el sureste se observa el cauce del arroyo Suchitlán, mismo que desemboca, aguas abajo, al río Comala y éste, a su vez, descarga su caudal al río Armería, por el sur. La topografía del lugar se podría calificar como un tanto accidentada, pues numerosos escurrimientos pluviales forman pequeñas barranquillas que siguen un sentido noroeste-sureste, donde la zona patrimonial se asienta entre una barranquilla y el arroyo mencionado. El terreno presenta, además, una pendiente de alrededor del **15%**, en el sentido norte-sur y que no es uniforme pues en la superficie va creando una especie de terrazas. Los volcanes se aprecian, claramente, hacia la parte norte del predio.

En cuanto al nombre de El Potrero de la Cruz – con el cual es conocido el sitio – es obvio que no tiene relación con el tipo de vestigios arqueológicos, sino más bien debe habersele llamado de este modo por ser, quizás, el título con el cual está registrada la propiedad. Como no existe ninguna investigación que atestigüe esta afirmación, nos quedamos, por ahora, con ese supuesto.

La cronología del lugar también es otro aspecto aún indefinido. Nosotros hemos partido de las investigaciones hechas en otros sitios con características similares, ubicados principalmente en Jalisco y de los cuales Phil Weigand, su esposa Arcelia García y algunos de sus

colaboradores, han publicado numerosos estudios⁸². En varios de esos documentos se menciona a Comala, como un área donde existe un ejemplo importante del patrón de asentamiento circular tipo *guachimontón* y, en todos los casos, se le considera como un “*puesto de avanzada*”, esto es, asentamientos estratégicos que sirvieron a esta cultura como puntos de intercambio comercial con otras regiones⁸³. Se sabe que existen otros puestos de avanzada en Zacatecas y Nayarit, y posiblemente también en Michoacán, Guanajuato y Querétaro⁸⁴, lo que sugiere que esta sociedad establecía vínculos comerciales en diversas direcciones. El periodo en el cual se dio esa política expansionista fue el correspondiente a la *Fase Teuchitlán I*, es decir, alrededor de **200 a 400 d.C.** y que, de acuerdo a nuestra cronología, correspondería a la época de tradiciones occidentales, planteada en el apartado 1.2.1. Con lo anterior se puede deducir que el tiempo de construcción del sitio de Comala, debió darse por esos años, lo cual coincide con la primera aproximación establecida por Jorge Ramos y Lorenza López, en **250 d.C.**, en un somero reconocimiento hecho por ellos, en el sitio⁸⁵. De igual forma, la *Tradicción Teuchitlán* entró en decadencia debido a una implosión y concentración demográficas que derivó en una desintegración social, según lo señala Weigand⁸⁶. Esto debió ocurrir hacia el año **1000 d.C.** con suma rapidez y dramatismo. Al decaer el

⁸² Phil Weigand y Arcelia García “La Tradición Teuchitlán. Las temporadas de excavación 1999-2000 en los Guachimontones” en *Estudio Histórico y Cultural sobre los huicholes*, Phil Weigand (Coord.) Universidad de Guadalajara, 2002; _ *Tenamaxtli y Guaxicar: las raíces profundas de la rebelión de Nueva Galicia*, El Colegio de Michoacán, 1996; Phil Weigand y Christopher S. Beekman “La Tradición Teuchitlán: surgimiento de una sociedad parecida al Estado” en *Antiguo Occidente de México, Arte y Arqueología de un pasado desconocido*; Phil Weigand “La arqueología del centro-oeste de Jalisco: la Tradición Teuchitlán”, en Braniff, *Introducción a la...* p. 297

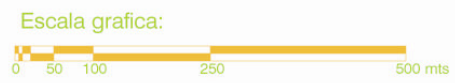
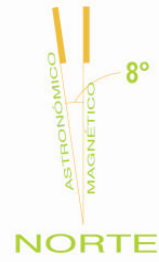
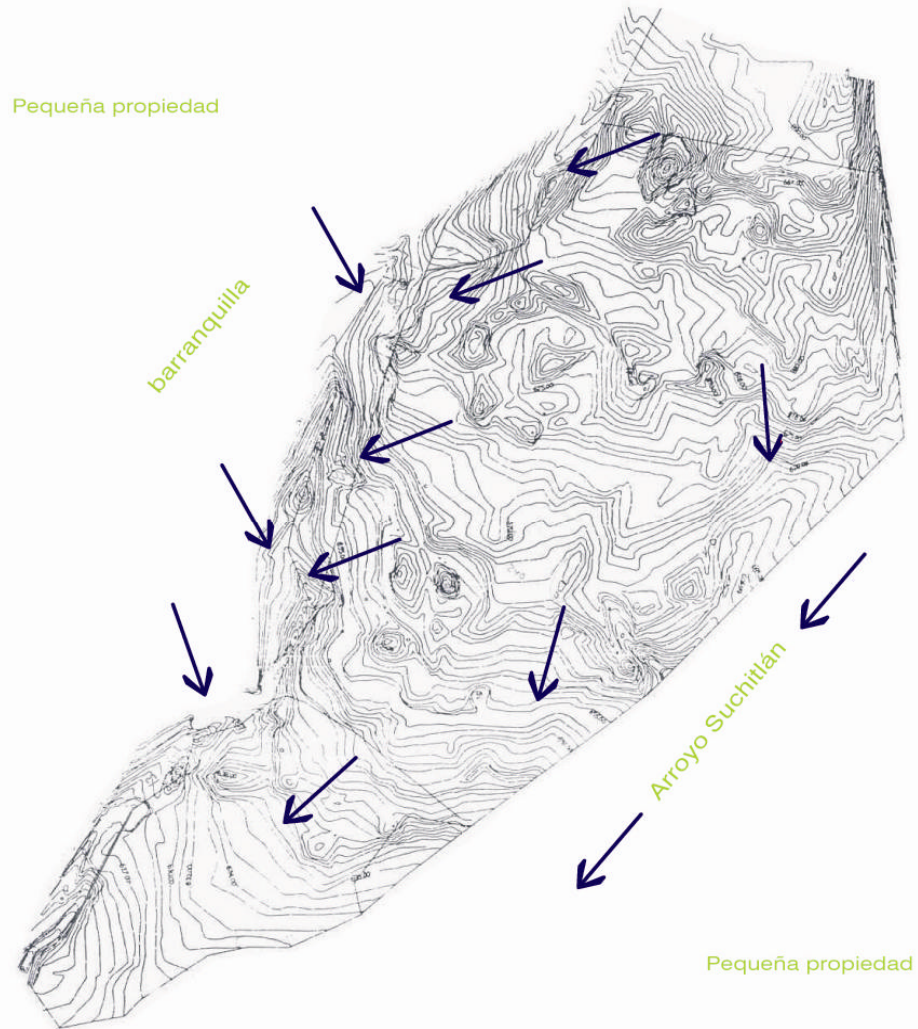
⁸³ Noguera parece confirmar estas hipótesis, a raíz de los hallazgos en El Otero, en 1940, cerca de Jiquilpan que testifican “*la existencia de culturas muy antiguas en las cuales existieron evidencias de comercio a larga distancia*”. Véase Olay, “Arqueología...” en *Introducción a la...*

⁸⁴ Weigand, “La arqueología...” en *Introducción a la...* p. 319; Weigand y García, “La Tradición Teuchitlán...” en *Estudio histórico y...* p. 160

⁸⁵ Idem Weigand y García.

⁸⁶ Weigand, *Evolución de...* p. 30

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DE "EL POTRERO DE LA CRUZ", COMALA, COL.



Levantamiento elaborado por el Ing. Raymundo Moreno M. en diciembre de 1997.

PLANO:
3.4

centro principal de esta cultura de forma tan repentina, los puestos de avanzada, como el de El Potrero de la Cruz, debieron haber sido abandonados precipitadamente, al no contar ya con el apoyo del núcleo.

Despierta la curiosidad conocer con precisión quiénes eran esas gentes capaces de construir una arquitectura tan peculiar. Un patrón no encontrado, hasta ahora, en ninguna otra región de Mesoamérica, con características de monumentalidad no vistas, incluso, dentro de otras áreas del occidente mismo. Ni el propio Phil Weigand, quien prácticamente fue el descubridor de este patrón y ha estudiado más a fondo la Tradición Teuchitlán, puede definir con certeza, por ahora, qué pueblos conformaron esa cultura.

En sus últimas publicaciones, se acerca un poco más al planteamiento del tipo de sociedad que habitó en la zona nuclear de la tradición, pero sin llegar a algo contundente en cuanto a la filiación étnica de esa cultura. Él establece que los grupos originarios asentados en la zona, fueron los mismos que conformaron la *Tradición de las Tumbas de Tiro*, y que a la vez se ha sugerido que provenían de Centro y Sudamérica. Estamos hablando del periodo Formativo o Preclásico, desde 1000 a.C., con ejemplos de tumbas de tiro del tipo de *El Opeño* (Tumba 4 de Citala, Jal.), al 200 d.C., en la denominada *Fase El Arenal*, donde se tienen ejemplos de las tumbas de tiro más monumentales y que evidencia una actividad sociocultural más compleja de lo que se suponía. Hacia el periodo Clásico⁸⁷ (Fases *Ahualulco*, 200-400 d.C. y *Teuchitlán I*, 400-700 d.C.) Weigand hace énfasis en el surgimiento de una sociedad muy diferente a la del periodo anterior, pero apreciándose una misma herencia cultural⁸⁸.

Esto nos hace suponer la posibilidad de una irrupción de grupos provenientes de la propia región, pero que habían alcanzado otro nivel de organización social y política; o quizás, en un nuevo contacto con los grupos culturales que le dieron origen, es decir, los sudamericanos y centroamericanos. El hecho de que esa arquitectura circular y monumental no aparezca en ningún otro sitio de Mesoamérica – al igual que la construcción de tumbas de tiro – nos lleva a pensar en que ambas tradiciones comparten un mismo tronco común, el cual debe buscar sus raíces en las culturas desarrolladas en aquellas latitudes, lo que no deja de ser solamente una hipótesis más.

El periodo de esplendor identificado para esta tradición se sitúa, precisamente, en el momento en que se da el cambio drástico en las manifestaciones culturales, sugerido por Weigand. Como se dijo, fue un periodo de implosión demográfica, en el cual se había alcanzado un orden social estratificado y complejo, que causó gran presión sobre los recursos naturales de la región; situación que provocó la intensificación en la producción de alimentos, mediante un sistema de terrazas y la construcción de chinampas⁸⁹. La complejidad constructiva, tanto de los círculos monumentales, como del sistema de chinampas; la especialización en la producción de sal, que excedía el consumo local; así como el comercio de obsidiana y conchas a gran escala, hablan de una sociedad que llegó a alcanzar niveles de organización impresionantes, que Weigand ha catalogado como *Estado Segmentario* y del cual se habló en el *Capítulo 2*⁹⁰. Los puestos de avanzada, ya mencionados, también dan a entender que se mantenía un contacto intenso, pero controlado, hacia otras regiones de

⁸⁹ Ibid, págs. 320 y 326

⁹⁰ En opinión de Weigand, el Estado segmentario, a diferencia del unitario, constituye una unidad política pequeña, pero lo suficientemente organizada como para expandirse en un área relativamente grande; no es un Estado incipiente porque ya está bien organizado y depende más de la autoridad hegemónica y del simbolismo, que de la absorción política o económica. Ver Weigand y García, “La tradición...” en *Estudio histórico y...* p. 159. Revisar el apartado 2.1.1.2 de este trabajo donde se aborda el concepto de Estado.

⁸⁷ O época de las tradiciones occidentales, de acuerdo a la cronología que propusimos en el apartado 1.2.1, de este estudio.

⁸⁸ Weigand, “La arqueología...” en *Introducción a la...* pp. 310-318

Mesoamérica (especialmente el centro y el norte), implicando, en cierto modo, una influencia cultural demasiado importante como para dominar sobre la *Tradición Teuchitlán*, por lo menos no durante este periodo de apogeo político-social.

La posición que en todo esto presentaba El Potrero de la Cruz, es un tanto incierta debido a la falta de investigaciones al respecto; sin embargo, podemos seguir suponiendo cosas. Ciertamente es que se trató de un puesto de avanzada, ya que se localiza demasiado alejado de lo que fue la zona nuclear. Los otros puestos de avanzada, ubicados en Zacatecas y Nayarit (y que se están estudiando), sugieren contactos con otras regiones; este de Comala, establece contactos hacia dentro de la misma región, al menos en la concepción actual que tenemos de región occidente. No obstante, es evidente la importancia que debió tener en cuanto al contacto con la costa. El Potrero de la Cruz bien pudo ser uno de los centros principales del comercio de bienes exóticos, como conchas y otro tipo de productos marinos; de tal importancia puede derivar la monumentalidad de sus círculos. A su vez, debió cumplir la función, al igual que los otros, de cuidar el paso hacia la zona nuclear, debido a la posición estratégica que se advierte que tenían⁹¹.

El colapso de la tradición trajo consigo una serie de cambios en las formas arquitectónicas, entre todas las implicaciones sociales y políticas que esto conlleva; Weigand lo interpreta como una serie de cambios socioculturales dramáticos dentro del núcleo. Esto se reflejó en la construcción de nuevos recintos, junto a los circulares, de formas cuadradas o rectangulares. En ese proceso de decadencia, también debió participar el Potrero de la Cruz, ya que, aunque aún no se haya explorado y estudiado a fondo, por lo que podemos advertir en el

levantamiento topográfico, existen estructuras regulares dentro del conjunto.

Será tarea de los arqueólogos e investigadores, una vez que se tenga acceso a los secretos guardados por las piedras y demás elementos materiales, dilucidar acerca de la realidad que oculta, por ahora, El Potrero de la Cruz.

5.2.1.3 *El Chanal*

En cuanto a la localización de la zona arqueológica de El Chanal, tenemos que la sección abierta al público, es decir, la parte explorada y restaurada, se encuentra en el municipio de Colima; sin embargo, el área conocida como Chanal Oeste (la de mayor extensión y que aún no ha sido intervenida) se localiza dentro del municipio de Villa de Álvarez, tan solo atravesando el río Verde (o Colima) al oeste, en el tramo donde éste hace las veces de límite intermunicipal. Ambas partes de El Chanal, se sitúan a **4.5** kms. aproximadamente, al norte del área conurbada Colima-Villa de Álvarez; a los **19° 17' 39"** de latitud norte y los **103° 42' 19"** de longitud oeste, con una altura sobre el nivel del mar de **672** mts.⁹² (ver plano 1.4).

La extensión que abarca toda el área (El Chanal y Chanal Oeste) es de aproximadamente **200** has.⁹³, de las cuales solamente **4** has. corresponden a la sección abierta al público⁹⁴. Para entender más claramente cómo es que está delimitada la parte este de El Chanal, es necesario hacer un poco de historia. A raíz del hallazgo del sitio, se fue generando en sus inmediaciones el asentamiento paulatino de grupos de familias y, más específicamente, como consecuencia de la

⁹¹ Idem.

⁹² Datos tomados sobre la estructura principal de la parte explorada.

⁹³ Olay, "La arqueología..." en *Artes de México* No. 57, p. 85

⁹⁴ Ávila, "Se abren..." en *Arqueología Mexicana* No. 29, p. 74

restauración de la conocida “*Pirámide de El Chanal*”, en **1945**. Este poblado (que lleva el mismo nombre), nacido del interés inicial de “cuidar la zona”, se apostó sobre las estructuras existentes, alrededor de dicha pirámide y, según lo expresa Ángeles Olay: “*El tiempo trajo consigo el desarrollo de la ranchería que crecía en sus inmediaciones; las plazas, los patios, los cimientos, fueron desapareciendo bajo el vigor de la nueva población*”⁹⁵. Lo que actualmente corresponde a las **4 hectáreas** que están delimitadas por el INAH, es tan solo una porción reducida de lo que originalmente existió y se puede definir de la siguiente manera: al norte, colinda con zona habitacional; al este, se aprecia un área libre destinada a parcelas de cultivo; por el sur, limita con el camino de terracería que lleva al poblado de La Capacha, ubicado a **2 kms.** hacia el este; y por el oeste, colinda en su tramo sur con la calle Teotihuacán y el tramo norte con casas habitación. Es por este punto que se tiene acceso a la zona a través de una calle que hace cerrada justo a la entrada del sitio (**plano 4.4**).

Lo que antiguamente fue un conglomerado extenso cruzado, en su parte media, por el río Verde, ahora se conforma de dos zonas separadas entre sí, además del río, por una parte del poblado a lo largo de la cual corre la calle principal llamada Aniceto Castellanos, en honor a quien tanto se interesó por preservar el único patrimonio arqueológico reconocido que, hasta entonces, tenía el Estado⁹⁶.

La parte de El Chanal Oeste no presenta la invasión y afectación que se observa en la anterior. Puede decirse que, aún cuando sus límites no han sido definidos por carecerse de la declaratoria de zona patrimonial correspondiente, el establecimiento de sus colindantes puede hacerse sin tanta dificultad, partiendo de lo que se aprecia en la

fotografía satelital y en virtud de que no existe un levantamiento topográfico de esta parte. Tenemos entonces que: por el norte, colinda con área de parcelas, mismas que se ven configuradas por caminos sacacosechas y líneas arboladas (aún dentro de la zona ocupada por las estructuras); por el este, sus límites se definen por el río Verde; y por el sur y oeste se vuelven a apreciar las parcelas, además de una pequeña laguna, al noroeste, llamada “*Pastores*” (ver plano 4.4).

Es importante mencionar que la parte este de El Chanal, revela la existencia de una traza desviada aproximadamente **23° 19'** al este del norte⁹⁷; sin embargo, el poblado moderno, debido a que es de reciente creación, no respetó esa orientación, como sí sucedió en algunos otros casos en otras regiones.

La topografía predominante en el lugar, va de semi-plana a semi-montuosa, con una pendiente variable entre **8%** y **15%**, en el sentido norte-sur, pero que no llega a ser accidentada. La parte este se levantó sobre una plataforma natural, misma que al acercarse al río, hacia el oeste, se transforma en un declive más o menos pronunciado. Algo similar sucede en el Chanal Oeste; el terreno se conforma de plataformas naturales escalonadas que descienden en sentido norte-sur, mismas que son atravesadas, a intervalos, por pequeños escurrimientos naturales, que van dibujando un perfil levemente irregular. Al igual que los dos sitios anteriores, se tiene una vista espléndida de los volcanes, hacia el norte.

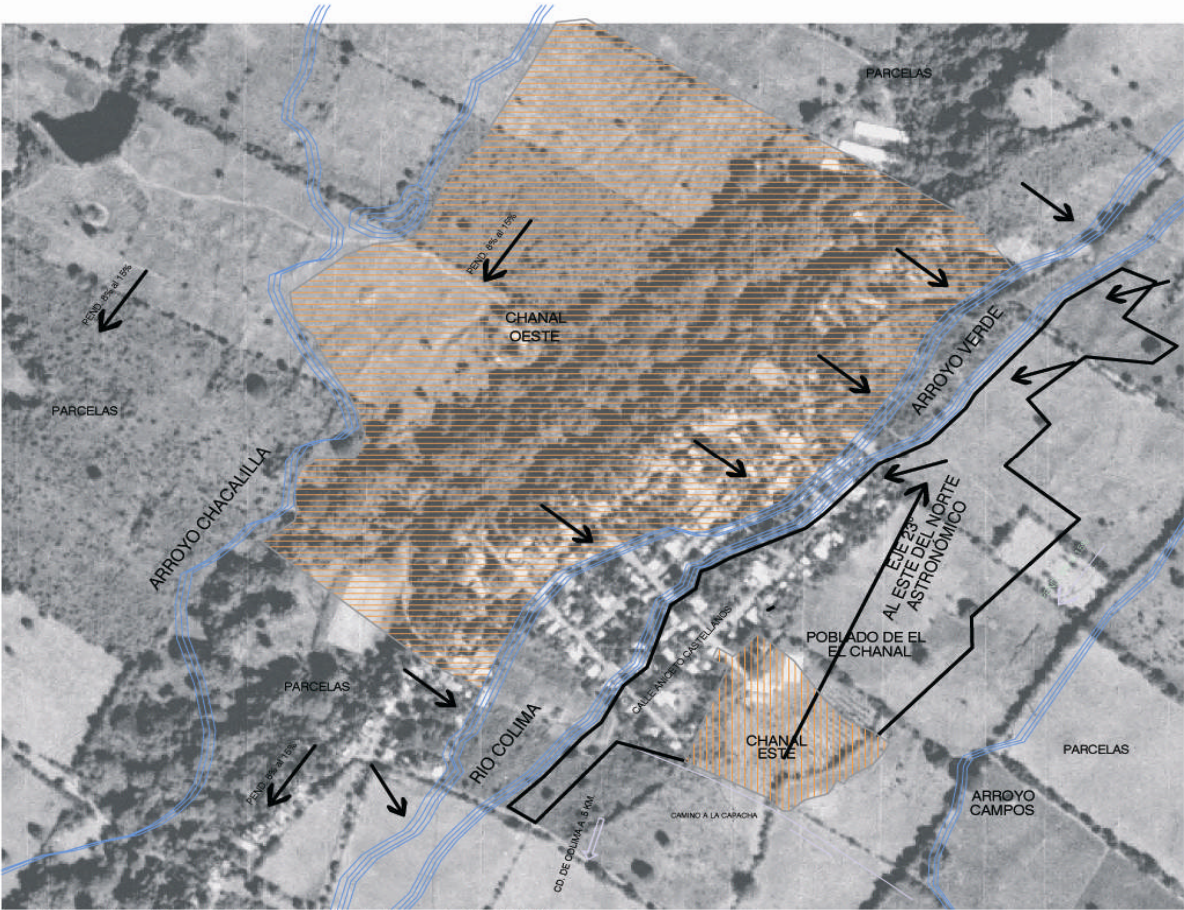
La mayor alteración topográfica está definida por el cauce del río Verde, que más abajo toma el nombre de río Colima, el cual atraviesa toda el área en sentido un tanto diagonal, del noreste al suroeste. Este

⁹⁵ Ma. Ángeles Olay B. “El Chanal. Lo presente de nuestro pasado” en *Barro Nuevo* No. 15, Abr-Jun 1994, p.19

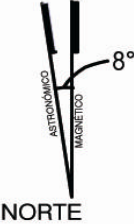
⁹⁶ Comunicación personal con la Sra. Olivia Macías García, habitante de El Chanal.

⁹⁷ La medición de campo tomada con brújula y tránsito, arrojó **17° 09'** al este del norte (-2° de corrección con brújula manual); pero considerando una declinación magnética de **8°**, se obtienen **23°** con relación al norte astronómico.

DELIMITACIÓN DE LA ZONA ARQUEOLÓGICA DE "EL CHANAL" SECTORES ESTE Y OESTE.



Fotografía satelital de El Chanal, del 11 de Enero de 2002, INEGI.



SIMBOLOGÍA:

- Área aproximada de vestigios arqueológicos, sin restaurar
- Área protegida por el INAH (4 Has.)
- Arroyo
- Cuerpo de agua
- Sentido de la pendiente
- Eje de trazo Estructura 1



PLANO:
4.4

río va formando vegas que varían en anchura de **300 a 700** mts. y entre la vegetación de exuberante belleza, se pueden ver parotas, limón, papaya, plátano y plantas de café, cuyo cultivo es propicio debido a la humedad que presenta toda la franja ribereña⁹⁸. Dentro de la hidrología, también es importante la presencia de la pequeña laguna de *Pastores*, ya mencionada, y que se ubica al norponiente del sitio, casi en sus límites. Actualmente constituye un punto importante de almacenamiento de agua para riego de las parcelas, la cual se alimenta de los numerosos escurrimientos que, en temporada de lluvias, vierten sus aguas en ese punto. Otros escurrimientos más, funcionan como vasos captadores de la lluvia que escurre de los volcanes y que va a dar a los ríos y arroyos que se ubican en el Valle de Colima. Este panorama hidrológico nos deja ver que El Chanal, en sus dos secciones, fue un sitio dotado de abundante agua, propicio para la fundación de un asentamiento de la magnitud que llegó a tener en su época de esplendor, y cuyo culto a *Tláloc* – como se ha podido inferir de los estudios hechos hasta ahora – resulta más que evidente.

En cuanto al origen del nombre que lleva el sitio, también encontramos diferencias entre una y otra sección. La parte este, que es donde se asentó el poblado, se ha conocido desde el principio, con el nombre de El Chanal, nombre que los habitantes del lugar atribuyen a que poco tiempo atrás, en sus inmediaciones, aún se podía encontrar en abundancia la planta que da una semilla llamada “*chan*”, con la que se preparaba (aún ahora) una popular bebida colimense conocida como “*bate*”; también con ella se hacía agua fresca y tenía, además, otros usos. Siendo un terreno donde esta planta crecía silvestre, los pobladores le nombraron El Chanal⁹⁹. La parte oeste ha tenido otras denominaciones. El Dr. Miguel Galindo y Don Aniceto Castellanos hacen mención del nombre de “*Pastores*”, quizás implicando su

cercanía con la laguna antes nombrada, que se localiza al oeste del área y que se conoce como tal; sin embargo, Galindo habla de una “*vasta extensión que los campesinos señalan con el nombre de “Potrero de los eneficios” (quizás quieren decir edificios), sembrada por todas partes de restos de cimientos de lodo y piedras*”¹⁰⁰, refiriéndose precisamente a la sección oeste. Olay también hace alusión a que popularmente la zona es conocida de esa misma manera. No obstante ella, en su papel de directora del proyecto, optó por nombrarlo como Chanal Oeste, de modo que se comprenda que toda la zona, en ambas márgenes del río, perteneció a un mismo desarrollo cultural. La arqueóloga procede a darle al nombre, una interpretación definida por los rasgos culturales que se manifestaron en restos materiales y, en los cuales, ella visualiza un marcado ritualismo relacionado con el agua y con la veneración de *Tláloc*, estableciendo que el concepto de “*chanos*” proviene de las deidades que habitaban en el agua y que estaban relacionados con *Tláloc*¹⁰¹. Bajo esta interpretación, Chanal entonces sería el *lugar de los chanos*, o como Olay lo dice: “*el lugar donde habitan los custodios del agua*”¹⁰². No obstante, en opinión del Doctor Miguel Pastrana el término puede relacionarse más con *Ahueque*, donde *Atl* = agua; *hua* = posesivo; y *que* = plural, interpretándose como *los que poseen el agua*; con lo cual coincide nuestra opinión¹⁰³.

En relación con el periodo de ocupación de El Chanal, se observa que la fase cerámica establecida por Kelly – la cual denominó *Fase*

¹⁰⁰ Galindo, “Bosquejo...” en *Crónicas* y... p. 207

¹⁰¹ Puede referirse también a los *tlaloques*, o servidores de *Tláloc* y que eran seres pequeños que producían tormenta. Ver Johanna Broda “Ciclos de fiestas y calendario solar mexicana” en *Arqueología Mexicana* No. 41, p.52. Fray Bernardino de Sahagún habla de que los *tlaloques* “*son las nubes que traen consigo y siembran sobre nosotros la lluvia*”. Ver Sahagún *Historia General de las Cosas de la Nueva España* Libro Sexto, Capítulo VIII, p. 318

¹⁰² Ángeles Olay, comunicación personal. Véase título: *El Chanal Colima. Lugar que habitan los custodios del agua*, Olay B. Universidad de Colima/INAH, 2004

¹⁰³ Comunicación personal con el Doctor en Estudios Históricos, de la UNAM, Miguel Pastrana Flores

⁹⁸ Olay, “El Chanal. Lo...” en *Barro Nuevo* No.15, p. 19

⁹⁹ Comunicación personal con Ángeles Olay y Sra. Olivia Macías.

Chanal – se ubica alrededor de **600 a 1500 d.C.**¹⁰⁴ y difiere un tanto del periodo de creación del sitio y de sus características urbanas, al que Ángeles Olay sitúa alrededor de **1,100 d.C.**, con la llegada a la zona, de grupos culturales estrechamente vinculados con los toltecas del centro de México¹⁰⁵. La presencia, en el lugar, de cerámica tipo *Capacha*, es decir, de la fase más antigua encontrada por Kelly (**1,500 a.C.**), así como la del tipo Comala (**100 a.C.**), hizo pensar a la Doctora que este sitio arqueológico podía contener información suficiente acerca de la secuencia cultural completa, asequible a través de estudios estratigráficos. El periodo de esplendor, casi corresponde con el periodo de desarrollo, de **1,200 a 1,400 d.C.**; esto es, perteneciente a la etapa de mesoamericanización y de influencia tolteca, chichimeca y mixteca, de acuerdo a la cronología planteada en el apartado 1.2.1. Olay afirma que, aproximadamente dos generaciones antes de la llegada de los conquistadores, la ciudad se desplomó¹⁰⁶. Es claro que hacen falta más estudios para tener certeza de cuáles pudieran haber sido las causas de dicho desplome, pero como ella misma lo dice: “...futuras exploraciones echarán luz sobre las circunstancias de este acontecimiento”.

Aún cuando es uno de los sitios mejor estudiados, todavía quedan cosas por dilucidar, sobretudo en el plano antropológico y etnográfico. No obstante, se puede decir que hay aspectos evidentes y que, hasta el mismo Dr. Galindo – que no era docto en esas cuestiones, sino que lo movía su afición y el interés por su terruño – pudo identificar influencia del centro de México, mucho antes de que el sitio fuera estudiado: “Hay en esos terrenos dos montículos muy notables que simulan o recuerdan a la simple vista, el aspecto primitivo de las

pirámides de Teotihuacán...”¹⁰⁷; de la misma manera, hace notar la diferencia existente entre lo que él pudo apreciar en El Chanal, con respecto a La Campana: “*Debe hacerse muy clara la distinción entre ellos [los montículos de El Chanal] y Almoloya...*”¹⁰⁸. La misma Isabel Kelly, interpretó, en sus breves exploraciones del sitio, una similitud entre esta fase cerámica y las fases desarrolladas en Tuxcacuesco, Sayula, Apatzingán y Chapala, en Jalisco, lo que es indicador de una interrelación cultural en la región. Por otro lado, Kelly afirma que, aún cuando la relación con rasgos toltecas es clara, existe un elemento que no proviene del centro de México y es el desarrollo de una tradición metalúrgica, pues se sabe que, para ese tiempo, en Tula aún no se conocía el uso del metal; por tanto, ella parte del supuesto de que El Chanal podría ser “*producto de un desarrollo local marcado por fuertes influencias provenientes del centro de México*” y que esta expresión cultural era ajena al desarrollo propio del Valle de Colima, señalando, así mismo, la necesidad de clarificar sus planteamientos¹⁰⁹.

Ángeles Olay parte del hecho de que la abundante representación de guerreros y de ciertas deidades típicamente mesoamericanas, son muestra del predominio de una clase militar. Como lo vimos en el *Capítulo 2*, la existencia de la milicia es signo de que la sociedad ha alcanzado los niveles más complejos; esto es, que seguramente se trataba de una organización económico-social tipo Estado, lo suficientemente diversificada como para contar con un ejército constituido formalmente; una sociedad estratificada con grupos de poder bien definidos que ejercieron una fuerza ideológica sobre el ritual, a través de la religión y el manejo del calendario¹¹⁰. Hablamos de un grupo que dominaba esos conocimientos y que, al relacionarse

¹⁰⁴ Cano, “Colima y...” en *Arqueología Mexicana* No. 52, p. 79. Otros autores lo establecen a partir de **1000** (Olay y Reyes Garza)

¹⁰⁵ Olay, “La Arqueología...” en *Arqueología Mexicana* Edición Especial No. 9, p.11; *Artes de México* No. 57, p.85

¹⁰⁶ Olay, “La Arqueología...” *Artes de México* No. 57, p. 85

¹⁰⁷ Galindo, “Bosquejo de...” en *Crónicas y...* p. 208

¹⁰⁸ *Ibid* p. 209

¹⁰⁹ Olay, “Arqueología de...” en *Introducción a la...* págs. 290 y 297.

¹¹⁰ *Ibid* p. 298

con los grupos locales, adoptó rasgos muy particulares. Quizás lo más relevante del planteamiento de Olay sea, para nosotros, la aseveración del uso del calendario, mismo que pudo haber influido dentro del asentamiento, desde el propio trazo urbano del sitio, hasta algunas cuestiones de la cosmovisión reflejadas en su arquitectura.

Durante el periodo de esplendor de El Chanal, en la cuenca del Valle de México, se daba el colapso de la ciudad de Tula y se atisbaba el desarrollo del pueblo mexica. La abundancia de obsidiana, dentro de El Chanal, posiblemente se origina a partir del arribo de los grupos toltecas a los que alude Ángeles. Sin embargo, ella misma señala que durante el periodo de esplendor de las tumbas de tiro, hubo contactos con Teotihuacán, así que la procedencia de la obsidiana, bien pudo ser también, de esa metrópoli¹¹¹. Existen otros rasgos que corroboran los contactos culturales con el altiplano mexicano y son particularmente las representaciones de deidades, tales como: *Tláloc*, *Ehécatl* y *Xipe-Tótec*¹¹², además de los ya existentes en la zona desde el periodo de desarrollo de La Campana: *Huehuetéotl* y, entre las últimas evidencias que se tienen, también *Quetzalcóatl*¹¹³. Otros rasgos que Olay señala como evidencia de contactos con el altiplano, se reflejan directamente en la organización económica y productiva, ya que la gran extensión de la mancha urbana sugiere la existencia de grupos numerosos especializados en la producción de bienes; eficiencia en las técnicas de cultivo, logrando hasta tres cosechas al año y en la propia arquitectura, advirtiéndose elementos como el doble-templo, el altar-plataforma y los pórticos con columnas, entre otros¹¹⁴, y de lo cual se hablará más adelante.

¹¹¹ Olay, "El Colima prehispánico..." en *Barro Nuevo* Edición Especial, p. 25

¹¹² Olay, "La Arqueología..." en *Arqueología Mexicana* Edición Especial No. 9, p. 11

¹¹³ Ana Ma. Jarquín, Enrique Martínez "Quetzalcóatl en Colima" en *Arqueología Mexicana* No. 53, Sección Noticias Ene-Feb 2002, p. 14

¹¹⁴ Olay, "La Arqueología..." en *Artes de México* No 57, p. 85

Si bien observamos que El Chanal constituye uno de los sitios en el que es más evidente la relación de occidente con el centro (religión, sociedad militarista, uso del calendario), también se advierten ciertos elementos que conservan expresiones materiales propias (cerámica, uso del metal, sistema constructivo), aspectos que, en su momento, retomaremos. Baste por ahora, la hipótesis de que ambas secciones de El Chanal, son prueba palpable de un urbanismo planificado, basado en planteamientos calendáricos, inserto en un medio geográfico privilegiado y que mantuvo rasgos netamente occidentales. Los estudios futuros de la zona, habrán de corroborar lo anterior o darán luz sobre nuevos planteamientos.

4.2.2 IDENTIFICACION DE SUS CARACTERÍSTICAS URBANAS PREDOMINANTES

Habiendo ubicado nuestros tres sitios en el espacio y en el tiempo, procederemos a identificar ahora, cuáles pueden ser las características urbanas predominantes en cada uno. En nuestra forma de ver las cosas, este aspecto constituye uno de los rasgos culturales más importantes, incluso que la arquitectura misma, específicamente por el hecho de que nuestro análisis se enfoca hacia el conocimiento de las causas que pudieron haber dado origen a una determinada forma o patrón urbanos dentro de esta parte del occidente. Del mismo modo, se debe dejar en claro porqué a los sitios considerados en nuestro estudio se les ha atribuido la jerarquía de centros urbanos equiparables a los del resto de Mesoamérica.

Así mismo, la geografía circundante constituye el factor fundamental que pudo haber incidido en las cuestiones urbanas en cada uno de los casos y que es la esencia de la hipótesis que rige esta investigación. Por ello, nos habremos de enfocar solamente a aquellos

aspectos de la geografía que de alguna manera interpretemos como condicionantes del trazo urbano y que se reflejen, de forma evidente, en: **a) el patrón de asentamiento característico de cada sitio; b) la configuración, forma o trazado urbano de los mismos; y c) la estructura urbano-arquitectónica perceptible en cada caso.**

Es oportuno retomar las ideas expuestas en el subcapítulo 2.2 de este estudio, en el sentido de cómo era concebido el espacio urbano en Mesoamérica, ya que no es factible del todo, basar el análisis de los centros urbanos elegidos, con la misma visión que se tiene ahora de las ciudades, por las razones que se explicaron en dicho apartado¹¹⁵. Se trata de concepciones muy disímiles, cuyas bases ideológicas – pero fundamentalmente rituales – que sustentaron la creación de los asentamientos de ese tiempo, son prácticamente inexistentes en las ciudades de hoy en día. No obstante, para efectos de entender, con nuestro pensamiento actual, cómo es que se originaron los tres sitios elegidos, intentaremos relacionar, en lo posible, algunos conceptos básicos, en el entendido de que no se pretende, en absoluto, hacer corresponder a dos mundos que, en esencia, son completamente distintos.

Otro de los aspectos que había que precisar y dejar bien claro, era si los sitios analizados podían ser considerados, con certeza, como ciudades. En su oportunidad explicamos el significado de los términos de urbanismo y ciudad y enfatizamos en la manera tan peculiar que tenían los mesoamericanos para concebir y entender sus ciudades, basándose principalmente en la cosmovisión y que se refiere, precisamente, a lo que hacíamos alusión en el párrafo anterior y que más adelante se retomará. Además, de acuerdo con una de las

definiciones de ciudad analizadas¹¹⁶, coincidimos en que ésta puede considerarse como un conglomerado de personas y construcciones, extensa para su tiempo y lugar y que se caracteriza por la diversidad de las actividades que en ella se realizan. De igual forma, se dijo que en Mesoamérica ciudad y urbanismo correspondían prácticamente a lo mismo, ya que el carácter aparentemente disperso de sus asentamientos y la ausencia de la idea de lo rural, presupone que un conglomerado humano en ese tiempo, debía componerse de centro ceremonial y zonas de habitación para la élite (como un área más compacta); así como de zonas habitacionales para el pueblo en general. Ante esa forma de apropiación del espacio, el asentamiento – todo él concebido como un espacio unitario e interrelacionado – venía a constituir un lugar habitable de gran extensión. Por si fuera poco, tal espacio estaba ligado estrechamente con el entorno natural, es decir, que dependía del medio físico-geográfico para subsistir; ya no solamente en función de los recursos naturales existentes, sino también de los aspectos derivados de su ritualismo y religiosidad, en lo cual abundaremos más adelante. En este contexto, el espacio urbano se prolongaba hacia el paisaje circundante, incluyendo, de manera indivisible, los arroyos, ríos y lagos, las cuevas, montañas y volcanes que, indudablemente, formaban parte del escenario urbano.

Planteándolo en términos generales (a reserva de profundizar más adelante) podemos decir que en el caso de La Campana y El Chanal, hay estudios suficientes que nos hablan de la existencia de sociedades complejas, altamente estratificadas y diversificadas, con capacidad para la producción de excedentes que aseguraran la manutención de las clases dirigentes¹¹⁷. En el Potrero de la Cruz, debido a que no ha sido explorado ni directamente estudiado, solo nos queda basarnos en las similitudes que presenta con respecto a otros sitios generados por la

¹¹⁵ Ver apartado 2.2 de este trabajo.

¹¹⁶ Ver apartado 2.1.3.1 de este trabajo.

¹¹⁷ Ver apartados 4.2.1.1 y 4.2.1.3 de este mismo capítulo.

misma Tradición Teuchitlán, y tomar, como único testimonio concreto, la dimensión de sus monumentos y la gran extensión ocupada por éstos.

De acuerdo con lo anterior, estamos convencidos de que los tres sitios que se estudian aquí pueden ser considerados como verdaderas ciudades, basándonos fundamentalmente, en lo que es palpable o apreciable a simple vista, es decir, en la extensión territorial que abarcan los vestigios arqueológicos. Será a partir de nuevas investigaciones en torno a los aspectos sociales, políticos y religiosos, pero sobretodo económicos, que el conocimiento de las sociedades que formaron estos sitios se vaya clarificando; aunque por ahora, con los datos que se tienen y lo que se ve en la superficie, es factible aseverar la existencia de verdaderos centros urbanos, lo que reviste gran importancia para el occidente y particularmente para Colima.

Por otro lado, queremos retomar la idea de Alejandro Mangino Tazzer, en relación a las dos premisas que él plantea como indispensables para que un asentamiento urbano alcance cierto grado de desarrollo, tema que fue expuesto en el *Capítulo 2*¹¹⁸. Tales premisas corresponden a: *los factores físicos y los factores culturales*. Los primeros se relacionan con la presencia de un determinado tipo de clima, ríos, lagos, montañas o volcanes, o con los factores de riesgo de la zona y que hacen posible, en cierto modo, la permanencia en el lugar; los segundos tienen que ver con las bases culturales de los pueblos asentados ahí. Ambos factores se conjuntan y permiten (o impiden, según sea el caso) que los asentamientos incipientes evolucionen y se transformen en grandes conglomerados urbanos. Estamos convencidos de que tales factores fueron favorables a los tres sitios aquí analizados. Al respecto de los factores culturales, existen

bases sólidas para afirmar que, tanto La Campana como El Chanal fueron producto de un desarrollo cultural importante generado por la fusión de grupos humanos locales con otros provenientes del altiplano mexicano; en el caso de El Potrero de la Cruz, solo queda elucubrar y suponer que un asentamiento de esas dimensiones y características, forzosamente tuvo que haberse sustentado en una base cultural de gran importancia, como lo fue la Tradición Teuchitlán, aún cuando todavía quede mucho por descubrir al respecto. Con relación a los factores físicos, podemos afirmar con absoluta certeza que los tres asentamientos exhiben una suerte de cualidades que hacen de toda la zona un sitio excepcional, como pocos se han podido identificar en Mesoamérica. A tratar de demostrar esto, es a lo que nos avocamos en el capítulo siguiente.

4.2.2.1 *Patrón de asentamiento*

Según lo establecido en el apartado 2.1.2.3, un patrón de asentamiento puede definirse de acuerdo a la forma en que el hombre inscribe sobre el paisaje ciertos modos de vida; la manera en que se da la distribución de la población sobre una región geográfica y cómo inciden los factores sociales y culturales, en general, sobre los factores ambientales o físicos. Ma. Elena Ducci lo refiere concretamente como: “...*la forma en que están distribuidas la población y las actividades en el territorio*”¹¹⁹. Dentro del mismo apartado se menciona que el análisis del patrón de asentamiento de un determinado sitio puede efectuarse a partir de tres niveles: **a) a nivel de edificio o estructura individual; b) a nivel del asentamiento; y c) a nivel de la forma en que se distribuyen los asentamientos en la región**. De igual modo, establecimos que nuestro análisis, dado su enfoque urbano, se haría en relación con los niveles b y c, según lo requiriera el caso.

¹¹⁸ Alejandro Mangino Tazzer, *Arquitectura Mesoamericana, relaciones espaciales*. Edit. Trillas, pp. 82-84. Ver apartado 2.1.3.2 de este trabajo.

¹¹⁹ Ma. Elena Ducci, *Introducción al Urbanismo. Conceptos básicos*. Edit. Trillas, México 1989, p. 44

Así mismo, cuando se abordó el tema de los centros urbanos característicos del occidente¹²⁰, pudimos identificar patrones de asentamiento diversos, en función de los distintos niveles de análisis y de donde se derivaron – para los centros urbanos de mayores dimensiones – dos grandes grupos: **1) los patrones peculiares de occidente**, y **2) los que tienen rasgos predominantemente mesoamericanos**, que denotan una influencia de la región centro y que exhiben una disposición regular a base de plazas y cuadrángulos; lo cual se da también a nivel del asentamiento en general. Dentro del primer grupo, se pueden considerar al Potrero de la Cruz, pues es un sitio que presenta el característico patrón circular y que, hasta ahora, solo ha sido localizado en la zona occidental de Mesoamérica. Dentro del segundo grupo se pueden insertar La Campana y El Chanal (ambas secciones), dada la ortogonalidad que presentan con evidente influencia del altiplano; aunque no se excluyen los rasgos típicamente occidentales que ambos sitios manifiestan.

Existen, además, algunos elementos importantes que se deben valorar en relación con el patrón de asentamiento y son: la ubicación, el uso de la tierra, el tipo de construcción y el tamaño del sitio, según lo expusimos en el apartado 2.1.2.3 del *Capítulo 2*.

Observamos entonces que, en cuanto al primer concepto, los tres sitios coinciden, pues prácticamente presentan una misma ubicación, ocupando distintas zonas dentro del valle de Colima; emplazados cerca de ríos y arroyos y en terrenos con suave pendiente que se resuelve en terrazas, ya sea naturales o artificiales; al poniente y sur, los tres cuentan con un majestuoso marco natural formado por las cadenas montañosas que ciñen el valle. Al respecto del uso de la tierra, las mismas terrazas sirvieron tanto para el cultivo de plantas, como para el

desarrollo urbano, destinándolas a uso ceremonial y habitacional, que se dio igual en los tres casos analizados. La abundancia de recursos naturales dentro del entorno circundante, fue también un factor favorable. En cuanto al tipo de construcción, es el Potrero de la Cruz el que presenta características que difieren de los otros dos, pues su arquitectura y disposición urbana, basada en un esquema circular, no se aprecia en La Campana y El Chanal, que se caracterizan más bien por las soluciones ortogonales; sin embargo, el sistema constructivo casi no varía, observándose el uso sistemático de materiales de la región como la piedra bola unida con barro, en basamentos, y la madera y el zacate para los espacios cerrados. Faltaría corroborar si tal sistema constructivo fue utilizado también en el Potrero de la Cruz. Algo que comparten los tres sitios es la presencia de tumbas de tiro en sus inmediaciones, aunque tales elementos puede ser que se sitúen en periodos diferentes a los de esplendor de los sitios. Por último, el tamaño del área construida y la función que posiblemente desempeñaron los asentamientos, nos sugiere que los tres fueron grandes núcleos urbanos. El Potrero de la Cruz se desempeñó como un puesto de avanzada y un punto de contacto importante con la costa¹²¹; La Campana y El Chanal fueron grandes centros ceremoniales, que posiblemente fungían como ciudades-capitales dentro de una organización estatal – cada uno en su momento – y que congregaban, bajo su dominio, a numerosos asentamientos menores.

Pasaremos a describir el patrón de asentamiento que hemos identificado en cada uno de los sitios, basándonos en los rasgos que se advierten en la superficie y de acuerdo con la información con la que se cuenta, trátase de levantamientos topográficos, fotografía satelital, fuentes documentales o la interpretación personal emanada de las visitas a las zonas arqueológicas.

¹²⁰ Ver apartado 1.3.2 de este trabajo.

¹²¹ Ver apartado 4.2.1.2

- *Patrón de asentamiento de El Potrero de la Cruz*

Como ya se dijo, El Potrero de la Cruz está catalogado dentro del tipo de patrón de asentamiento circular conocido como *guachimontón* y que hemos considerado como un patrón típico de occidente por el hecho de no existir evidencia de éste, como tal, en ninguna otra región de Mesoamérica. Según Fernández y Deraga “...*un guachimontón es un conjunto de estructuras organizadas por simetría radial, construidas en torno a otras de rango y tamaño generalmente mayores...*”¹²². Se ha mencionado repetidamente, que quien ha hecho numerosos estudios al respecto y ha dado la pauta para la determinación de un patrón de escala monumental – como éste – para el occidente, ha sido Phil Weigand. Sus primeros trabajos datan de 1994¹²³, pero él y sus colaboradores, tras treinta años de investigaciones, han llegado a definir claramente cómo es que se da este tipo de patrón de asentamiento. Ellos identificaron dos particularidades: **a) aquél que se da a la orilla de los lagos y que implicó la utilización de chinampas y b) otro más que surge en las laderas pronunciadas de los lagos y ríos, o en barrancas; formando terrazas que eran adaptadas con fines agrícolas y habitacionales**¹²⁴. En ambos casos, el patrón circular está presente, no importando que su emplazamiento geográfico varíe considerablemente.

Ante la falta de estudios locales, nos dimos a la tarea de tratar de conocer a cuál de estos dos tipos pudiera pertenecer El Potrero de la Cruz. En las visitas al sitio, nos fue fácil identificar un patrón de asentamiento correspondiente al grupo b, establecido por Weigand; esto es, que a nivel de la localización en la región (nivel c) y en

¹²² Rodolfo Fernández y Daría Deraga “La zona occidental en el clásico” en *Historia Antigua de México*, Tomo II El Horizonte Clásico, Linda Manzanilla y Leonardo López Luján (Coords.) INAH/Porrúa, México D.F., 1995, p. 191

¹²³ Phil Weigand “The Ahualulco Site and the Shaft-tomb Complex of Etzatlán Area”, citado en *Historia Antigua de México*, Tomo II, p. 193

¹²⁴ Weigand, *Evolución de...* p. 22

relación a los factores físicos, observamos un emplazamiento entre depresiones naturales y con una topografía levemente inclinada (8% al 15%) que favorece el empleo de terrazas y en donde los esquemas circulares se adaptan con facilidad (ver plano 3.4); respetando cabalmente el patrón original definido por Weigand para la Tradición Teuchitlán. Al respecto de los factores culturales, nos topamos con el inconveniente de la carencia de información, aunque, por analogía, se puede intuir el carácter ceremonial del asentamiento, por creerse que estos esquemas radiales eran verdaderos centros solares sagrados¹²⁵. Indudablemente el patrón circular obedecía a este destacable factor cultural, que debió influir sobre los aspectos físicos y/o urbanos.

- *Patrón de asentamiento de La Campana y El Chanal.*

Pertenecen al segundo grupo; es decir, a los patrones con características mesoamericanas y con ciertos rasgos occidentales, La Campana y El Chanal. Los estudios arqueológicos de ambos sitios aluden a la influencia de culturas ajenas a la región, situando la procedencia de dicha influencia de los grupos asentados en el Valle de México, como los teotihuacanos, los toltecas o los mexicas. De los contactos con tales grupos se obtienen rasgos como la ortogonalidad y la organización urbana por medio de plazas, entre algunos otros. Si bien es cierto que estos elementos son predominantes, nosotros queremos enfatizar en aquéllos rasgos que son más locales o que sugieren alguna variante a lo considerado como típicamente mesoamericano.

A nivel de la forma en que se distribuyen en la zona (nivel c), se puede observar aquí la constante de un emplazamiento “entre ríos” (ver plano 1.4). Debido a que el Valle de Colima está irrigado por numerosos ríos y arroyos que se forman en las faldas de los

¹²⁵ Ver apartado 3.1.3.5, de este trabajo.

volcanes¹²⁶, puede decirse que cualquier zona del valle contará con esta condicionante; del mismo modo, todo el valle – a la altura en que se localizan los asentamientos – presenta una ligera pendiente de norte a sur (entre el 2% y el 7%), por lo que sus habitantes debieron resolver sus espacios urbanos mediante el aprovechamiento de las plataformas naturales; y en donde no las hubo, éstas se generaron artificialmente, en el afán de lograr una extensión un poco más regular para sus ciudades. Estos factores físicos locales, repercutieron en un patrón de asentamiento con rasgos propios, no encontrados regularmente en el centro del país.

Por otro lado, es apreciable a simple vista, la intencionalidad en la orientación de estructuras y espacios exteriores, como plazas, calles y plataformas; lo cual fue motivado, de una manera evidente, por la presencia del Volcán de Fuego, a la vez que por la probable alineación hacia puntos sobresalientes en el perfil montañoso del poniente, en función de los movimientos solares. Como se expuso en el *Capítulo 3*, este patrón fue una constante en los asentamientos urbanos de otras regiones y constituye uno de los factores culturales más trascendentales, sin olvidar las cuestiones socio-políticas y económicas, identificados en La Campana y El Chanal; pues a pesar del relativo aislamiento y de las diferencias en cuanto al medio geográfico, la influencia del centro hacia esta parte del occidente, es clara y evidente, como se verá en el capítulo siguiente.

4.2.2.2 Delimitantes geográfico-visuales urbanas.

Para el análisis de las características urbanas predominantes en cada sitio (que llevaremos a cabo en este inciso y el siguiente) es necesario retomar los conceptos que planteamos en el *Capítulo 2*,

apartado 2.2, en relación con el espacio urbano y la concepción mesoamericana del mismo. Se trata de un análisis un tanto escueto cuyo objetivo será el de conocer un poco más a fondo los elementos urbanos que caracterizan a cada uno de los asentamientos. A pesar de haberse hecho varios estudios arqueológicos en Colima, no los hay en relación con el tema que nos ocupa, por lo que a falta de esto tendremos que partir de una interpretación personal basada en la información que se tiene; esto es: publicaciones de arqueólogos, levantamientos topográficos, cartas geográficas (INEGI), fotografía satelital y, fundamentalmente, las observaciones directas hechas en las visitas a los tres sitios. El interés se centrará en la búsqueda de elementos locales de relevancia que, aún cuando evidencien la herencia cultural proveniente de otras zonas, nos permita corroborar la idea de que el occidente y, particularmente nuestra área de estudio, es diferente al resto de Mesoamérica, en muchos sentidos.

- Elementos geográficos que “delimitan” los asentamientos.

En nuestra concepción actual del espacio urbano esperamos identificar claramente los límites físicos de un asentamiento dado; sin embargo, como ya lo hemos señalado, esto no ocurre así cuando pretendemos estudiar a las ciudades que se fundaron antes de la irrupción del mundo hispano. Según se dijo, estas ciudades eran concebidas estrechamente vinculadas con el entorno natural que las rodeaba; la ciudad sobrepasaba el ámbito habitado por los hombres para interrelacionarse con el ámbito habitado por los dioses; y ante esa idea de la ciudad, resulta muy difícil establecer con claridad los límites urbanos. En nuestra manera particular de ver las cosas, los límites pueden definirse de acuerdo al alcance visual que se tenga del entorno; es decir, todo aquél elemento natural que sea perceptible por el hombre desde cualquier punto de su espacio habitable, ya sea un volcán, una montaña, una barranca o el horizonte infinito.

¹²⁶ Ver apartado 4.1.3, en este mismo capítulo

De acuerdo con una afirmación hecha por Germán Ortega¹²⁷ y que se ha citado con anterioridad, nuestros ancestros no escogían un sitio para asentarse, sino que lo descubrían; esto sugiere que el sitio, en sí, cumplía con todo lo que ellos esperaban y, como tal, lo respetaban; era un punto único en el espacio, en el cual hacían lo que el paisaje, el lugar y el tiempo les dictaban. Así debió ser en el caso de los tres sitios que se analizan aquí, pues la geografía ofrece un escenario excepcional que reiteradamente hemos ponderado y cuyos límites son fácilmente identificables, según lo veremos enseguida.

Aún cuando ya se habló de límites físicos, conviene aquí hacer hincapié en el hecho de que el área explorada en cada sitio corresponde a tan solo una porción de lo que debió haber sido la extensión del asentamiento original; por tal razón, los límites reales debieron ser otros. Para efectos de nuestro análisis, es pertinente considerar la existencia de tales límites; aquéllos que probablemente fueron los que los indígenas identificaban como válidos, en la concepción que ellos tenían del espacio urbano. Viéndolo así, se pueden establecer, de manera general, dos tipos de límites: los geográficos y los visuales; mismos que están presentes con igual énfasis en los tres sitios estudiados.

Entre los límites geográficos se cuentan: la topografía, los ríos y la vegetación; o sea, elementos naturales que pueden localizarse dentro del asentamiento o cercanos a éste. La topografía fue un factor decisivo en la elección del lugar, en los tres casos; ya que, por la inclinación que presenta el valle, el asentamiento humano fue posible sólo a partir de un punto donde la pendiente se suaviza; pero a la vez, que permitiera la creación de terrazas naturales para el cultivo. Del mismo modo, los cauces de los ríos que atraviesan o confinan a los

sitios en sentido norte-sur, generaron variantes en las pendientes lo que provocó que, cuando el cauce fue más profundo, éste hiciera las veces de límite urbano, dándose esta situación en La Campana (entre el río Colima y el arroyo Pereyra) (ver plano 2.4) y El Potrero de la Cruz (arroyo Suchitlán y afluente del río Comala) (Ver plano 3.4); siendo un tanto diferente en El Chanal, en donde el río Colima (arroyo Verde) atraviesa el sitio prácticamente por la mitad. En este último es factible pensar que el sitio se extendiera hasta el arroyo Campos (al este) y el arroyo Chacalilla (más abajo llamado arroyo Pereyra, por el oeste), ya que los vestigios arqueológicos encontrados en esos límites, también lo sugieren. (Ver plano 4.4). La vegetación constituyó una limitante solamente cuando acompaña a los cauces de ríos y arroyos o cuando ésta se hacía muy densa generando bosques; lo cual probablemente fue un escenario muy común en esas épocas, principalmente hacia el sur. Lo anterior no es posible afirmarlo con seguridad dados los cambios significativos que el medio natural ha sufrido en ese sentido, por la expansión urbana de la actual zona conurbada.

- *Las limitantes visuales*

Los límites visuales, a nuestro juicio, son los más importantes por el carácter simbólico que poseen; son seguramente los verdaderos límites de los lugares estudiados, pues como se ha afirmado, el asentamiento se extendía hasta donde la geografía sagrada le imponía y, en los tres casos estudiados, tales límites coincidieron por igual. Entre éstos se encuentra primeramente – como ícono visual predominante al norte de la zona – el Volcán de Fuego, que destaca en relación al Nevado que se encuentra un tanto atrás del primero (**foto 12.4**). Físicamente, sobresale del entorno; simbólicamente, representaba a los ancestros transformados en montañas; al dios del Fuego, el dios Viejo que protegía y guiaba a su pueblo, pero a la vez castigaba y dominaba. Éste debía estar al norte, ya que de acuerdo con el simbolismo mesoamericano, norte se identificaba con arriba. En

¹²⁷ Germán Ortega Chávez “Teorías de las ciudades mesoamericanas” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 16, p. 8

ciertas culturas (maya, indios pueblo) se consideraba al norte como “...sitio de la creación y el lugar en que los ancestros surgieron de la tierra”¹²⁸. Nada como un volcán al norte para hacer patente la confluencia entre el espacio urbano y el culto a los ancestros.



Foto 12.4 Vista de los volcanes: de Fuego, en primer término y Nevado, atrás. Tomada desde el camino a El Chanal (Foto archivo personal)

Otros límites visuales los conforman las montañas, que en nuestra zona se agrupan a manera de cerco comenzando, por el nor-poniente, con el Cerro Grande hasta el sur, con el cerro del Alcomún; como se describió en el apartado 4.1.3, de este capítulo. Este marco geográfico encierra al valle donde se ubican los tres sitios estudiados y forman una especie de escenario sagrado perceptible a simple vista, desde cualquier punto, en el interior de los asentamientos (**foto 13.4**). Ahí remata la vista y, por ende, estas montañas constituyen el límite real en

¹²⁸ Anthony F. Aveni “Tiempo, astronomía y ciudades del México antiguo” en *Arqueología Mexicana* No. 41, p.25; ver apartado 3.1.3 de este trabajo.

esa dirección. En el plano simbólico, los cerros, además de representar a los ancestros se consideraban como generadores de vida; como grandes receptáculos de agua que eventualmente emanaba al exterior (manantiales); el sitio donde nacían las nubes y la lluvia, y donde vivían los *tlaloques* (cuevas) que eran los servidores de *Tláloc*¹²⁹.



Foto 13.4 Vista de los distintos planos del perfil montañoso que se observan desde el valle de Colima, al poniente. Tomada desde La Campana (Foto archivo personal)

Con este marco geográfico sagrado se relacionaba el espacio urbano habitable, pues resulta fácil observar – desde algún punto prominente al interior de cualquiera de los tres sitios – alineaciones visuales claramente definidas hacia el norte, hacia el sur y hacia el poniente; en este último, el perfil montañoso se revela como un punto idóneo para las observaciones solares (**foto 14.4**). El oriente, en los tres

¹²⁹ Ver apartado 3.1.2.5

casos, se advierte un tanto indefinido, a causa de un horizonte bastante alejado.



Foto 14.4 Puesta de Sol, en el solsticio de invierno, sobre el perfil oeste, vista desde El Chanal, el 21 de diciembre de 2002 (Foto archivo personal)

Estas alineaciones visuales que conectan a La Campana, El Potrero de la Cruz y El Chanal con la geografía que los rodea, establecen prácticamente sus límites reales; lugares que con seguridad fueron previamente descubiertos – no elegidos – y en esa interrelación con el paisaje, obtuvieron de éste su forma, su trazo y su orientación.

4.2.2.3 El espacio urbano y sus elementos ordenadores

La importancia de esta investigación radica en la idea que acabamos de expresar: la forma, orientación y traza de las ciudades mesoamericanas del Valle de Colima estuvieron determinadas precisamente por esos elementos geográficos que se han mencionado.

Por esta razón, es imprescindible analizar el espacio urbano como tal, en el afán de encontrar esa relación entre los asentamientos escogidos y su entorno natural. La tarea se complica un poco a causa de que los sitios han sido estudiados solo parcialmente y mucha de la información valiosa se ha perdido debido al crecimiento urbano de las actuales ciudades y que es el caso particular de La Campana y El Chanal. Los aspectos relativos a la distribución urbana, que rememoran una zonificación, los hemos de abordar en forma somera y aproximativa. Así mismo, en lo referente a la traza urbana y la organización físico-espacial de las estructuras, nos limitaremos exclusivamente a las áreas exploradas, aunque sin descartar aquellas zonas que, aún cuando estén sin explorar, puedan arrojar datos interesantes. En todos los casos se pondrá énfasis en los elementos locales que vayamos identificando.

- Distribución urbana (zonificación)

Primeramente, expondremos los sitios de La Campana y de El Chanal, debido a que ya han sido explorados y presentan cierta similitud entre sí, con clara influencia del centro de México; en contraposición con El Potrero de la Cruz, que se estructuró en forma muy distinta, pues ostenta características postuladas como netamente occidentales.

Siguiendo el orden cronológico, tenemos que La Campana fue anterior a El Chanal y tuvo un periodo de ocupación muy prolongado, ubicándose su etapa de mayor florecimiento del **700 al 900 d.C.**¹³⁰. En épocas recientes, el lugar ha pasado por situaciones adversas; en primer lugar, porque la mancha urbana de la zona conurbada ha ido absorbiendo gran parte de lo que fue el asentamiento original, con la consiguiente desaparición de estructuras arquitectónicas y elementos urbanos en general; además, fue objeto de una destrucción sistemática

¹³⁰ La Campana estuvo habitada desde aproximadamente 100 a.C. hasta 1,500 d.C. Ver apartados 3.2.1 y 4.2.1.1 de este trabajo.

a causa de los obreros de ladrillo que se asentaron ahí, así como por saqueadores. De igual forma, la destrucción se intensificó al ser considerado como un lugar idóneo de donde obtener piedra para las nuevas construcciones, aunque el mayor daño se dio por la apertura de calles que atravesaron la zona¹³¹. Ante estas contrariedades, la tarea de definir cuál pudo ser la distribución urbana original del asentamiento, se complica aún más.

Tomando como base a Olay – quien hizo los primeros reconocimientos – y a Jarquín – quien ha estado a cargo del proyecto de exploración desde 1995 – sabemos que el asentamiento tuvo una gran extensión, reflejo de una sociedad altamente estratificada y diversificada; que seguramente se estructuró a partir de un núcleo ceremonial ubicándose, en las áreas más alejadas a éste, las viviendas de los campesinos, con sus parcelas adosadas, mismas que posiblemente se entremezclaron con las aldeas cercanas originando así un área urbana de gran tamaño; que es quizá a lo que hace alusión Ángeles Olay al referir que La Campana “...era un vasto conjunto de aldeas agrícolas en pleno crecimiento demográfico que se extendían hacia ambas márgenes del río Armería, y sus afluentes”¹³². Considerando que hasta el mencionado río hay, por lo menos, unos 12 kms de distancia (tomada ésta en línea recta), se trata en verdad de una gran extensión.

Ahora bien, tanto Olay como Jarquín afirman que la ciudad fue producto de una planificación que se hace evidente en la disposición urbana. Aunque ellas no describen el sitio desde esa perspectiva, sí aportan datos que nos permiten intuir una posible zonificación. Es oportuno mencionar que debido a que no se pudo contar con el levantamiento topográfico, los planos y gráficos referidos en este

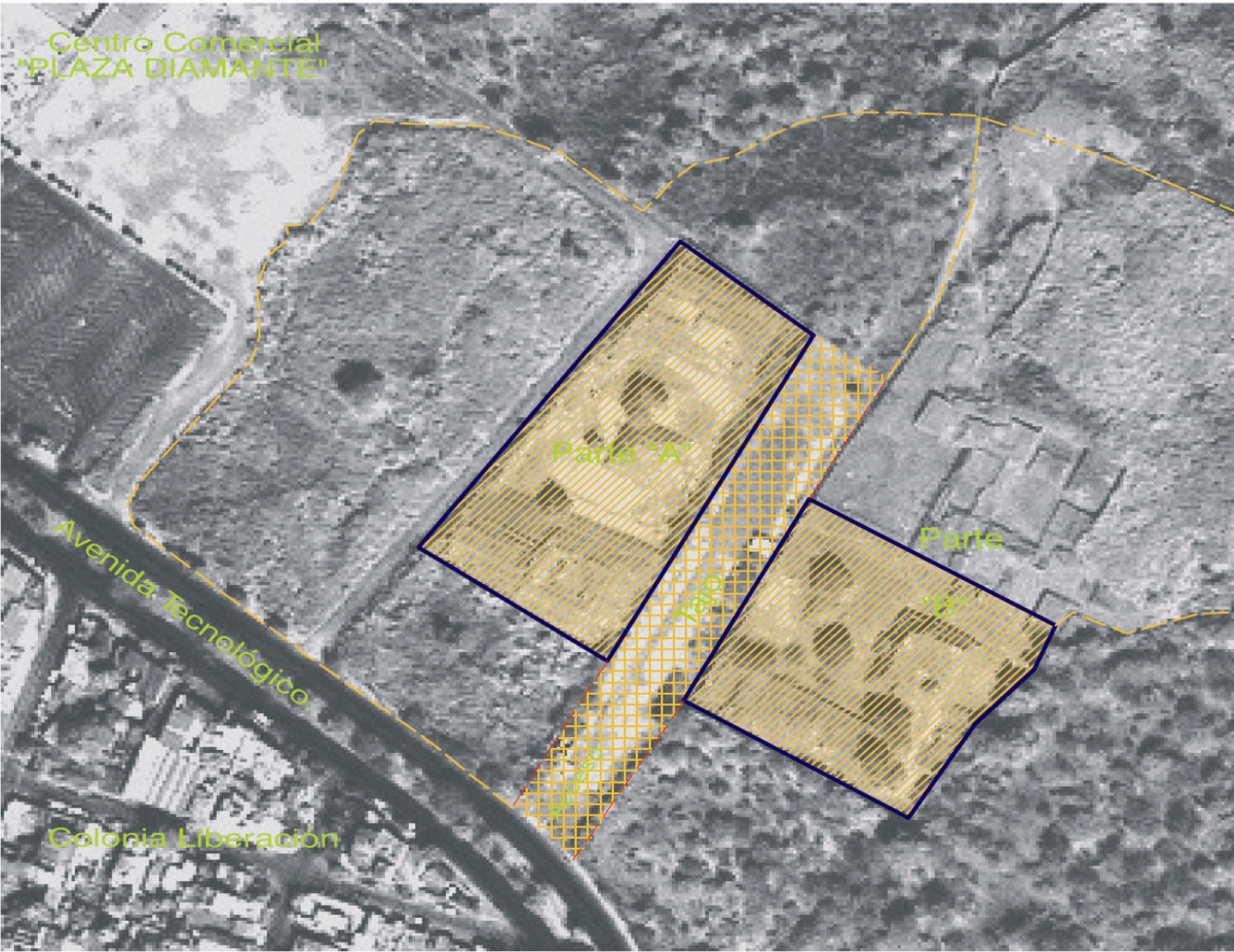
apartado están basados en la fotografía satelital de la zona de La Campana. Tenemos entonces, que más o menos al centro de lo que es el área restaurada hasta ahora, se ubica un conjunto de plazas y estructuras que las investigadoras han catalogado como el núcleo cívico-ceremonial del asentamiento original. El espacio está seccionado en dos partes debido a un corte que se hizo al terreno en el intento de abrir una calle (cuando se pretendía crear un fraccionamiento en esa zona); hecho que provocó que las estructuras salieran a la superficie y se suspendieran las obras (**plano 5.4**). Este tajo hace parecer que se trata de dos áreas separadas aunque presenten el mismo uso; no obstante, a nuestro ver, constituye un solo núcleo, con diversas funciones. La parte occidental (o área **A**), sugiere haber sido una zona administrativa y de culto, posiblemente el área de trabajo y de habitación de la realeza, según el uso que se les ha conferido a las estructuras que ahí se encuentran¹³³. A un nivel más alto, se ubica la parte oriental (área **B**) que se compone de un recinto ceremonial en cuya parte sur se hallan unas plataformas altas escalonadas y en la parte superior de éstas, espacios reducidos delimitados por cimientos que aparentan ser de un uso habitacional para la élite. Hacia el norte de este recinto, una sucesión de plazas amplias a diversas alturas, que bien pudieron constituir el área del mercado o tianguis, con edificios público-administrativos en su contorno; al norte y noreste se identifican posibles barrios de artesanos y comerciantes y, hacia el mismo punto pero más alejada, se encontró una tumba, que por su solución en pasillo sugiere ser de un periodo más antiguo (**plano 6.4**). El resto se encuentra aún sin explorar, pero presupone un uso habitacional para personas de menor rango social, como se puede constatar en la parte explorada localizada dentro de las instalaciones del Instituto Tecnológico de Colima (noreste del área), ya

¹³¹ Ana María Jarquín “La Campana, Colima” en *Arqueología Mexicana* No. 18, p.70

¹³² Olay, “La arqueología de ...” en *Colima Artes de México* No. 57, p. 84

¹³³ Jarquín, “La Campana...” en *Arqueología Mexicana* No. 18, pp. 70-72; _ Folleto turístico... La autora denomina a esta zona área “A” y le asigna tal uso.




ZONA ARQUEOLÓGICA DE "LA CAMPANA" (Mpio. de Villa de Álvarez) Esquema general



Fotografía satelital de La Campana, del 11 de enero de 2002, INEGI



SIMBOLOGÍA:

-  Núcleo Cívico - Ceremonial, (área restaurada a 1996).
-  Tajo cortado, al abrir una calle.
-  Límites aproximados del área protegida por el INAH.

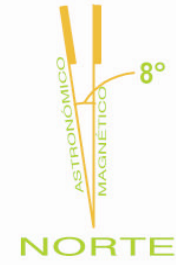
Escala grafica:



PLANO:
5.4

ZONA ARQUEOLÓGICA DE "LA CAMPANA"

Posible zonificación del asentamiento.



SIMBOLOGÍA:

	Zona administrativa y de culto
	Recinto Ceremonial
	Área de mercado o tianguis
	Edificios público-administrativos
	Barrios de artesanos y comerciantes
	Posible cementerio antiguo
	Áreas de habitación para agricultores, y cultivos

Escala grafica:



PLANO:

6.4

Reconstrucción hipotética de la ciudad. basada en la fotografía satelital de La Campana, del 11 de Enero de 2002, INEGI.

que se observan plataformas de diversas alturas con divisiones y patios (**foto 15.4**). Al noroeste se localizaron varias tumbas de tiro que fueron arrasadas con la construcción del centro comercial Plaza Diamante. Posiblemente se trataba de un panteón antiguo de la tradición Tumbas de Tiro que, en opinión de Olay, existían en la zona desde el Preclásico y fueron reutilizadas por los habitantes de La Campana en los periodos Clásico y Posclásico¹³⁴.



Foto 15.4 Vista de la parte explorada y restaurada que se localiza dentro de las instalaciones del Instituto Tecnológico de Colima (Foto archivo personal).

En el caso de El Chanal, aunque presenta similitudes con respecto a La Campana, tiene así mismo, elementos particulares que lo distinguen y que trataremos de precisar.

El surgimiento de El Chanal se ubica alrededor de **1,100 d.C.** En opinión de Ángeles Olay, el asentamiento fue producto del dominio de

un grupo procedente del centro de México (toltecas) sobre los grupos locales que poblaban la zona¹³⁵. De esta fusión surgió una sociedad altamente jerarquizada, en donde el poder militar fue preponderante. Una sociedad con una adecuada planeación de la producción, organizada mediante vastos contingentes de artesanos y comerciantes y que alcanzaron un amplio dominio de las rutas de intercambio de la región. Debió ser necesario el conocimiento de eficientes técnicas de cultivo como para obtener de dos a tres cosechas al año y, de este modo, asegurar el abasto de una numerosa población. Aunado a lo anterior, se hace patente la existencia de una clase dirigente que ejercía un poder político e ideológico a través del conocimiento del calendario, mediante el cual poder predecir las fechas favorables para la siembra¹³⁶. Ante un esquema social tan diversificado y complejo, es fácil pensar en la existencia de una ciudad de grandes dimensiones donde cada grupo debía ocupar un área definida de acuerdo a su rango social y a las actividades que desempeñaba.

Bajo esta idea, es indispensable partir de un análisis global del sitio y no limitarnos a lo poco que se ha explorado; sino tratar de imaginar cómo pudo haberse estructurado la ciudad en su conjunto (Chanal y Chanal Oeste) en las épocas de mayor esplendor. Indudablemente, es la parte de El Chanal Oeste la que puede arrojar mayores datos, aunque no sean los más certeros dado que parten de la mera interpretación; pero aún así, son igualmente valiosos en tanto nos conducen a planteamientos iniciales. Para ello, nos basaremos en la fotografía satelital, así como en la observación directa efectuada en las visitas al sitio; además de los planos y datos del área ya restaurada y que constituye la información más confiable con la que se cuenta.

¹³⁵ Probablemente se trate de los mismos que habitaban La Campana y que fueron sometidos por los recién arribados, creando otro gran centro urbano y cultural, a tan solo unos cuantos kilómetros de distancia.

¹³⁶ Olay, "Arqueología de..." en *Artes de México* No. 57, p.87; ver apartado 4.2.1.3 de este capítulo.

¹³⁴ Olay, "Arqueología de..." en *Artes de México* No. 57, p.84

Al igual que La Campana, también El Chanal ha sufrido serias afectaciones a su estructura original. Ya se ha hecho mención del poblado que se asentó en las inmediaciones de la parte este del asentamiento, y que alrededor de los años cuarenta fue destruyendo paulatinamente basamentos y estructuras de lo que posiblemente fue un conjunto habitacional extenso con sus consiguientes núcleos ceremoniales. De esta parte sólo pudieron rescatarse cuatro hectáreas que corresponden a la zona explorada mencionada párrafos arriba. Fue precisamente durante el proceso de exploración que se detectó el gran deterioro sufrido, pues salieron a la luz evidencias de haberse utilizado el área como basurero; aunado a que, al encontrarse en la parte baja del poblado, el agua de lluvia arrastró, durante años, gran cantidad de tierra y lodo hacia ese punto, dejando prácticamente enterrada gran parte de los basamentos. De igual forma, se hizo patente el saqueo, ya no solo de ofrendas en tumbas de tiro de periodos anteriores, sino también de piezas de piedra labrada con las que se cubrían las estructuras y de monolitos también de piedra labrada encontrados entre las mismas. La parte oeste, además del saqueo sistemático a tumbas y estructuras, fue objeto del periódico embate del arado y, peor aún, de la destrucción intencional de estructuras, plazas y plataformas; ya sea para abrir caminos saca cosechas, o en la búsqueda de piedra para las construcciones modernas (despiedre)¹³⁷.

Para efectos de hacer la descripción urbana del sitio, conviene precisar que, debido a la gran extensión de El Chanal Oeste – con respecto a la pequeña área rescatada en la parte este – es en la primera en donde es factible apreciar con mayor claridad el patrón de asentamiento predominante y, gracias a la atinada interpretación de Ángeles Olay, también esclarecer aspectos relativos a la zonificación.

La parte este, aunque habla por sí sola, no constituye lo más representativo del sitio, pero sí contribuye a tener una visión global del lugar en torno al tema.

El emplazamiento donde se ubica El Chanal, en ambas márgenes del río Colima, es un plano inclinado con un declive constante y que fue un factor determinante en la disposición de los conjuntos habitacionales y ceremoniales. De igual forma, el desnivel generado por el cauce del río, en algunas partes, marca una diferencia de entre **10 y 18 metros**¹³⁸, lo que determinó también algunas soluciones urbanas muy particulares que habremos de señalar en su momento. La zona oeste manifiesta – de acuerdo con la interpretación de Olay y la fotografía satelital – un predominio del uso ceremonial en las cercanías ribereñas y un uso habitacional hacia el oeste y norte¹³⁹. En la parte este, considerando aún la que yace bajo el poblado moderno, presenta una disposición similar, pues es posible determinar que las zonas habitacionales se dieron a lo largo del margen derecho del río Colima, dejando hacia el este, los terrenos más planos para los cultivos¹⁴⁰ (**plano 7.4**). La parte protegida por el INAH (la ya explorada) constituyó un centro ceremonial de reducidas dimensiones, pero de gran importancia calendárica y ritual (quizá perteneciente a un barrio o subcentro de la ciudad), que se conforma por una parte ceremonial, al centro, que a la vez servía como lugar de enterramientos¹⁴¹; y otra habitacional, al noroeste¹⁴², que posiblemente era destinada para la élite, dada la jerarquía visual que presenta al estar en un nivel más elevado que el resto del sitio. En los límites sur, sureste y este, se observan estructuras más pequeñas, en torno a patios reducidos, o

¹³⁸ Ibid p. 71

¹³⁹ Ibid pp.71-76

¹⁴⁰ Ibid p. 69

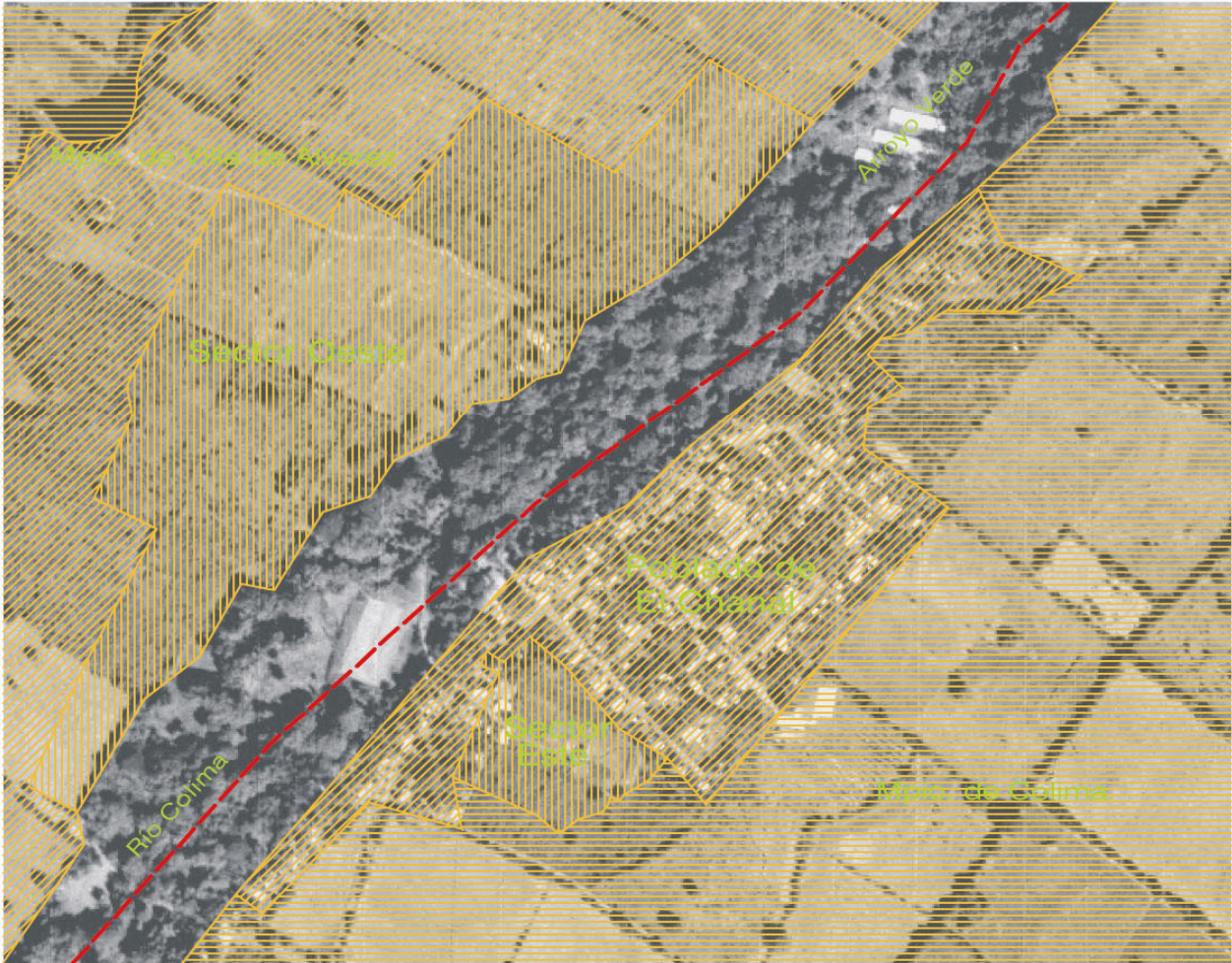
¹⁴¹ Ibid p. 148; la autora refiere el hallazgo de restos humanos, quizá de grandes dignatarios, y sus ofrendas; además de la función calendárica de la estructura principal evidenciada por los relieves de su escalinata (hoy desaparecidos) y reseñados, en su momento, por Vladimiro Rosado.

¹⁴² Ibid p. 164

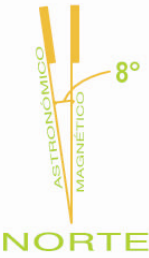
¹³⁷ Todo esto es ilustrado ampliamente por Ángeles Olay en su más reciente trabajo *El Chanal, Colima. Lugar que habitan los custodios del agua*. Universidad de Colima, INAH/CONACULTA, 2004, en el capítulo correspondiente a antecedentes, p.25

ZONA ARQUEOLÓGICA DE "EL CHANAL" (Ambos sectores, Mpios. de Colima y Villa de Álvarez)

Esquema general



Fotografía satelital.



SIMBOLOGÍA:

- Límite intermunicipal.
- [Vertical hatched box] Uso cívico ceremonial.
- [Diagonal hatched box] Uso habitacional.
- [Horizontal hatched box] Zonas de cultivo.



PLANO:
7.4

pasillos, lo que hace suponer que también pudieron estar destinados a áreas de habitación, pero con una menor jerarquía social (en función de su relativa cercanía con el núcleo ceremonial)¹⁴³ (**plano 8.4**). El área de El Chanal Este se extiende hasta las proximidades del arroyo Campos, hacia el oriente, y ahí son perceptibles, dentro de las parcelas destinadas actualmente a la siembra del maíz, montículos de diferente altura y disposición espacial; y aún cuando Olay no habla de la función que pudieron desempeñar éstos, la forma que describen hace pensar en que posiblemente constituyeron áreas habitacionales más dispersas, características de las aldeas campesinas que solían rodear a las ciudades. De forma similar, en el sector oeste, casi colindando con el arroyo Chacalilla, Olay menciona la existencia de varias elevaciones naturales que no siguen ningún orden. Estos promontorios fueron utilizados en épocas anteriores como cementerios, excavando en ellos tumbas de tiro; y más tardíamente se reutilizaron con otros fines, que aún no han sido determinados, pero que, según lo expresa la autora, es muy probable una refuncionalización de espacios.¹⁴⁴ Con lo anterior nos podemos dar cuenta que la verdadera extensión de la ciudad se definió: al este, por el arroyo Campos y, al oeste, por el arroyo Chacalilla; siendo ésta atravesada al centro, en el sentido norte-sur, por el arroyo Verde, denominado más abajo como río Colima.

Finalmente, hablaremos de El Potrero de la Cruz. Dado que se trata de un lugar aún sin explorar, los planteamientos que hagamos serán en un plano meramente hipotético. Por otro lado, la misma situación nos habla de una zona que ha permanecido prácticamente intacta; esto es, que no ha sufrido los niveles de deterioro y destrucción observados en los otros dos sitios; por tanto, aún cuando nos basemos

en interpretaciones generadas a través del trabajo de campo, es muy alta la posibilidad de que éstas no sean tan equivocadas.

De acuerdo con lo señalado en el apartado 4.2.1.2, la cronología supuesta para El Potrero de la Cruz corresponde a la Fase Teuchitlán I, de **200 a 400 d.C.**, que es cuando se dio la política expansionista de esta tradición, propiciando la creación de puestos de avanzada que se construyeron en puntos estratégicos, según se estableció que pudo haber sido el origen de este asentamiento. Partiendo de tal criterio, en el intento de definir una zonificación para este sitio, tomamos como ejemplo aquellas zonas que cumplieron la misma función estratégica, es decir, otros puestos de avanzada que sí se han estudiado y de los cuales Ma. Teresa Cabrero ha publicado interesantes trabajos¹⁴⁵. Es el caso de las unidades de investigación (como ella denomina a las localidades) que han sido encontradas en el Cañón de Bolaños, en Jalisco; mismas que presentan similitudes, en tanto la función que desempeñaron, con respecto al localizado en Comala y que nos ayudan a plantear algunas hipótesis. Dentro de una amplia clasificación expuesta por la autora – que va desde las rancherías, hasta los centros regionales primarios, pasando por las aldeas y los centros cívicos aislados – el tipo que más se apega a las características del que nos ocupa, es el referente a Centro Regional Primario; pues desde estos centros se establecieron los mecanismos para el intercambio comercial hacia otros puntos; concentrando en ellos productos de excedente, funciones identificadas a nivel de región. Por la dimensión y ubicación de El Potrero de la Cruz, cabe dentro de dicha clasificación. Cabrero establece, para este tipo: un centro ceremonial monumental, un juego de pelota, una zona de tumbas o enterramientos, zona habitacional con status, zona habitacional para la gente común y terrazas de cultivo¹⁴⁶.

¹⁴³ Quizás fueran artesanos o mercaderes, según se describió en el apartado 2.1.2.2 de este estudio.

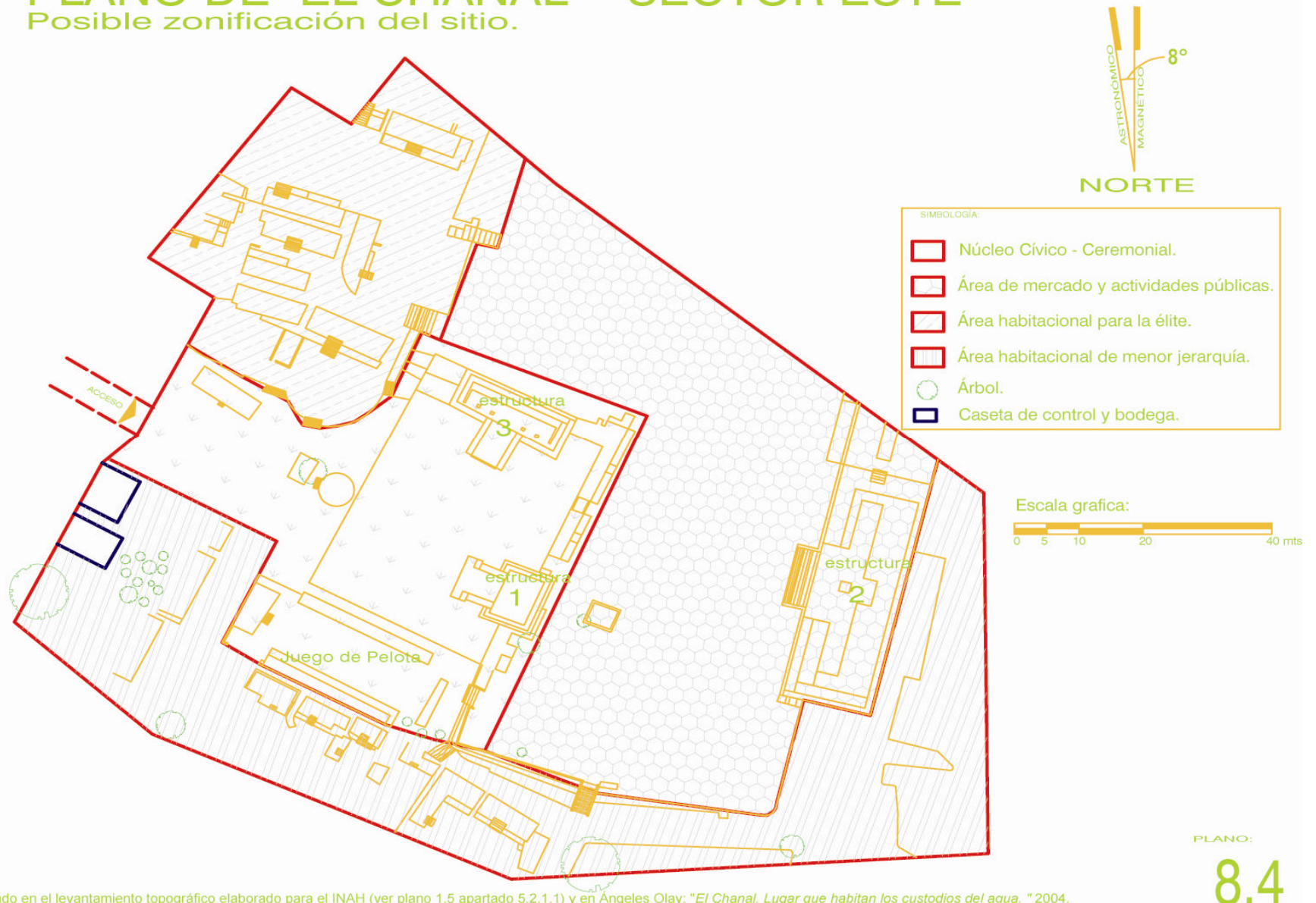
¹⁴⁴ Olay, *El Chanal ...* p. 74

¹⁴⁵ Ma. Teresa Cabrero, *Civilización en el Norte de México, arqueología de la Cañada del Río Bolaños*, UNAM. México, 1989, pp. 272-282

¹⁴⁶ *Ibid* p. 280

PLANO DE "EL CHANAL" - SECTOR ESTE -

Posible zonificación del sitio.



Basado en el levantamiento topográfico elaborado para el INAH (ver plano 1.5 apartado 5.2.1.1) y en Angeles Olay: "El Canal. Lugar que habitan los custodios del agua." 2004.

La valiosa información que nos aporta el levantamiento topográfico, nos dio la pauta para elaborar un plano hipotético del sitio, a partir del cual poder plantear una posible zonificación. Consideramos que, aún cuando lo que aquí exponemos no puede ser tomado como cierto, la evidencia que aporta lo que se aprecia en el lugar y las analogías detectadas en relación a aquellas zonas ya estudiadas, permiten tener una idea aproximada de lo que pudo ser esta zona y que solo con la exploración directa y seria, se podrá constatar.

Los investigadores que han hecho reconocimientos previos en El Potrero de la Cruz, han podido apreciar a simple vista, la existencia de, por lo menos, tres conjuntos circulares monumentales¹⁴⁷. Aún cuando no mencionan nada acerca de la disposición que éstos presentan, el levantamiento topográfico, así como los recorridos efectuados en la zona, nos permiten suponer, con cierta aproximación, que los tres círculos se sitúan más o menos al centro del área delimitada; conformando lo que posiblemente fue el centro cívico-ceremonial (**plano 9.4**). El mayor de ellos, está localizado más al norte, y los otros dos, en el área central, los cuales presentan entre sí, lo que pudimos interpretar como plataformas compartidas (en forma similar al sitio de Guachimontón, en Teuchitlán, Jalisco¹⁴⁸). Al norte del espacio urbano se observa la estructura más alta del conjunto, que bien pudo ser un palacio (habitación con status) o haber hecho las veces de mirador; en torno a esta construcción, la existencia de pequeñas plataformas (rectangulares y semicirculares) con disposición un tanto irregular, nos lleva a suponer que se trata de zonas habitacionales destinadas a artesanos, alfareros y comerciantes. Las habitaciones de la élite se ubican, en dado caso, sobre las mismas plataformas que rodean el núcleo ceremonial, según se ha observado en varios sitios

pertenecientes a la tradición¹⁴⁹. La posibilidad de encontrar tumbas bajo dichas plataformas es muy alta; sin embargo, debido a no observarse en superficie ninguna evidencia de ello no podemos integrar ese supuesto al planteamiento. La única tumba encontrada se localiza más al sur, muy destruida, con las cámaras expuestas, y no es apreciable su contexto. Otro indicio pudiera ser el hecho de que la estructura central del primero de los círculos (de sur a norte) presenta evidencias de haberse perforado un pozo en su parte superior, quizá en la búsqueda de alguna tumba que saquear. La topografía prevaleciente en el lugar, cuya pendiente desciende de norte a sur (en un **15%** aproximadamente), sugiere la construcción de terrazas o plataformas artificiales sobre las cuales adaptar sus construcciones y que induce a pensar que es en la parte más baja del predio, al sur, en donde es factible que se localizaran las zonas de cultivo. Cabe señalar que, según se mencionó con anterioridad, el área que abarca el levantamiento, se apega a los linderos definidos para las actuales parcelas, lo que obviamente no corresponde con los límites del asentamiento original. Esto significa que las zonas de cultivo – que en el plano hipotético ocupan una pequeña porción – en la realidad pudieran estar diseminadas sobre una extensa zona en los alrededores; muy probablemente con rumbo sur, ya que a los costados oriente y poniente, la pendiente se incrementa debido a los arroyos que flanquean el sitio.

- *Elementos de la traza urbana*

Nos adentraremos ahora, en el análisis de los elementos ordenadores del espacio urbano en los tres sitios, para lo cual seguiremos la secuencia anterior. Es en este punto donde podremos visualizar, más claramente, algunos de los aspectos que habrán de

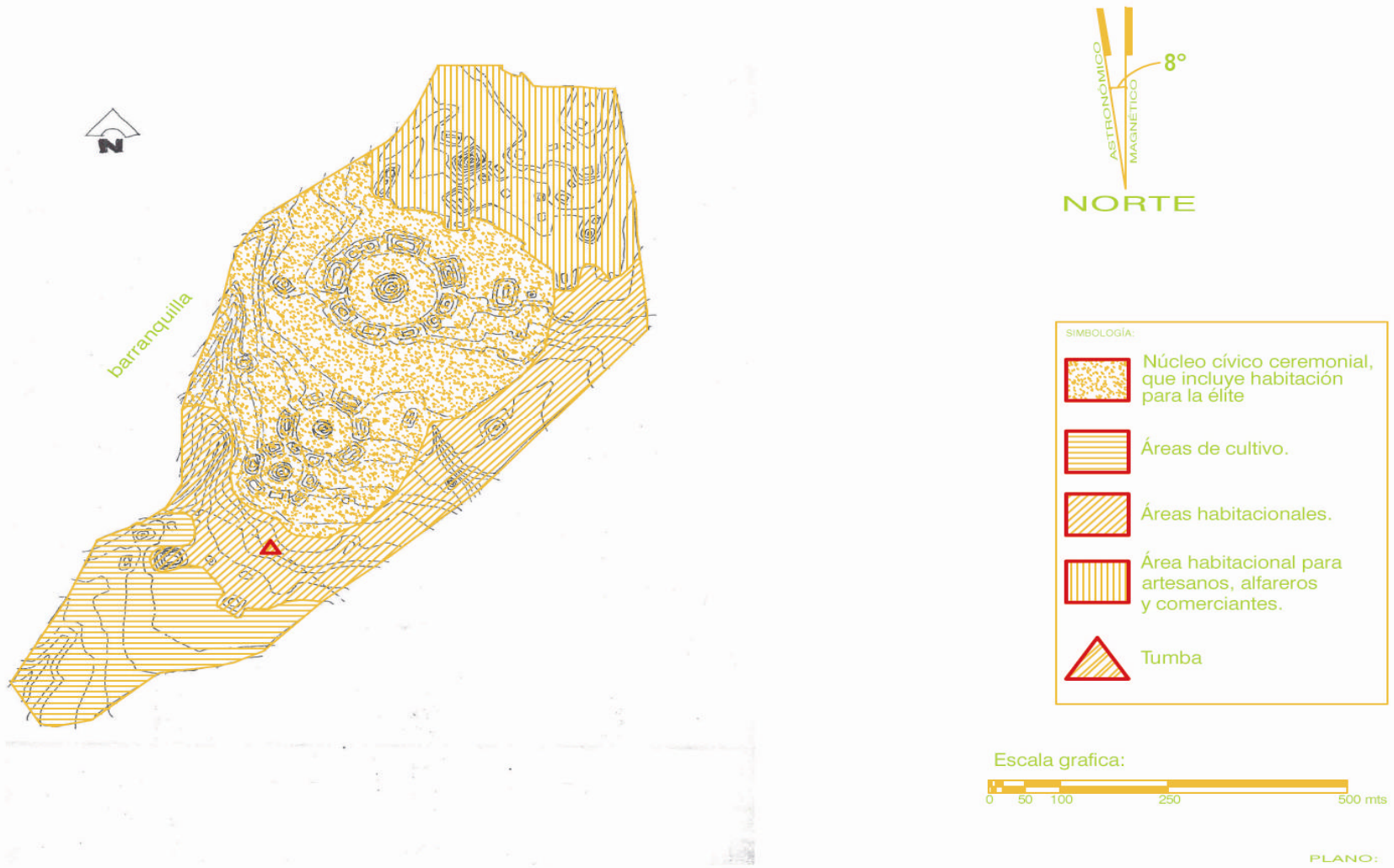
¹⁴⁷ Véase Weigand y Beekman, “La tradición Teuchitlán...” en *El antiguo occidente...*, p.48; y Weigand “La Arqueología del...” en *Introducción a la...*, p. 319

¹⁴⁸ Véase Ibid Weigand, p. 323, figura 7

¹⁴⁹ Véase Weigand, *Evolución de una civilización...* p. 102; y Cabrero, *Civilización en el norte...* p. 267

PLANO HIPOTÉTICO DE "EL POTRERO DE LA CRUZ", COMALA

POSIBLE ZONIFICACIÓN DEL SITIO.



Plano hipotético basado en el levantamiento topográfico elaborado por Ing. Raymundo Moreno M.

PLANO:

9.4

conducirnos al entendimiento de la relación de la geografía con la conceptualización urbana, en nuestra área de estudio.

Aún cuando estamos concientes de que la idea mesoamericana del espacio urbano parte de un concepto muy especial del universo (*4 rumbos, 4 cuadrantes*, etc.) no pretendemos profundizar en ello, sino simplemente hacer referencia a los elementos físico-espaciales que fueron condicionados por aspectos geográficos, más que simbólicos. En todo caso, será más pertinente destacar aquéllos elementos que identifiquemos como propios, en el afán de enfatizar en las características particulares a esta región de occidente, en cada uno de los sitios.

Como ya se dijo, La Campana se edificó sobre una plataforma artificial. A simple vista se aprecia un esquema regular, con elementos cuadrados y rectangulares articulados mediante plazas, también ortogonales. La forma en que se encuentran dispuestas las plazas es abierta, delimitadas parcialmente por estructuras; es decir, que el espacio se prolonga más allá de las plazas mismas en una visual continua interrumpida solamente por los desniveles generados intencionalmente para adaptarse a la topografía que va descendiendo hacia el sur y hacia los cauces de los arroyos; o para enfatizar la jerarquía de algunos espacios. Las plazas centrales – de uso ceremonial – constituyen espacios amplios, ya sea rectangulares o cuadrados, pero libres; interconectados unos con otros; concepto que cambia drásticamente conforme se penetra hacia el noreste, en la zona que posiblemente ocuparan los barrios y que, en el caso de La Campana, es muy poco lo restaurado. La parte más armónica es el área **A**¹⁵⁰, pues está integrada por dos largas plataformas orientadas en sentido oriente-poniente y que delimitan una plaza al centro de la cual se localiza un

adoratorio de planta cuadrada y de bella simetría (**foto 16.4**). El tajo hecho a la zona (y al cual aludimos en el inciso anterior) interrumpe la plaza, pero es evidente que sus proporciones originales debieron ser igualmente equilibradas. La parte del este (o área **B**) se encuentra en un plano más elevado, quizá por tratarse de un espacio de mayor jerarquía. Es un recinto ceremonial precedido por una gran pirámide – que lo limita al oriente y que posiblemente albergó un templo en su cúspide – ligada a una amplia plaza con altar central y al costado noreste de la estructura se localiza lo que se ha interpretado como un



Foto 16.4 Adoratorio central, área A, La Campana, Colima (Foto archivo personal)

pequeño juego de pelota¹⁵¹; el recinto se cierra por el sur mediante una plataforma alargada en el sentido oriente-poniente formada de diferentes alturas, desconociéndose cómo estuvo delimitada hacia el

¹⁵⁰ Ver Jarquín, “La Campana...” en *Arqueología Mexicana* No. 18, pp. 70-72

¹⁵¹ Idem

poniente. La percepción que se tiene del espacio en ese punto es de un gran dominio visual sobre la ciudad y su entorno natural (**foto 17.4**), ya que – como lo refiere Jarquín – el centro ceremonial se desplantó sobre una enorme plataforma artificial, delimitada por murallas bajas, generando una especie de acrópolis¹⁵². En relación con sus ejes de trazo, la ciudad no evidencia una estructura dividida en cuadrantes, como en el caso de algunas ciudades mesoamericanas, pero es notoria la alineación visual y arquitectónica hacia el punto donde se localiza el Volcán de Fuego, así como de sus ejes de trazo predominantes (tanto en el área A como en la B) hacia una ligera desviación al oeste del norte, que en nuestra investigación de campo arrojó el dato de **26° 15'** (**plano 10.4**). La ciudad cuenta con angostas calles que permiten acceder a las áreas habitacionales comúnmente más elevadas por lo



Foto 17.4 Vista desde el área B de La Campana, con los volcanes como marco natural (Foto Archivo personal)

¹⁵² Idem

que éstas adquieren la apariencia de callejones o pasillos (**foto 18.4**), de acuerdo a nuestro concepto actual. Jarquín menciona que hacia el norte – en relación con el centro de la ciudad – se localiza una avenida de cuatro metros de ancho, que está delimitada por muros de piedra y que posiblemente fue una ruta de comunicación con aldeas vecinas¹⁵³.

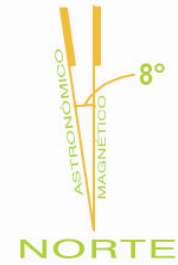
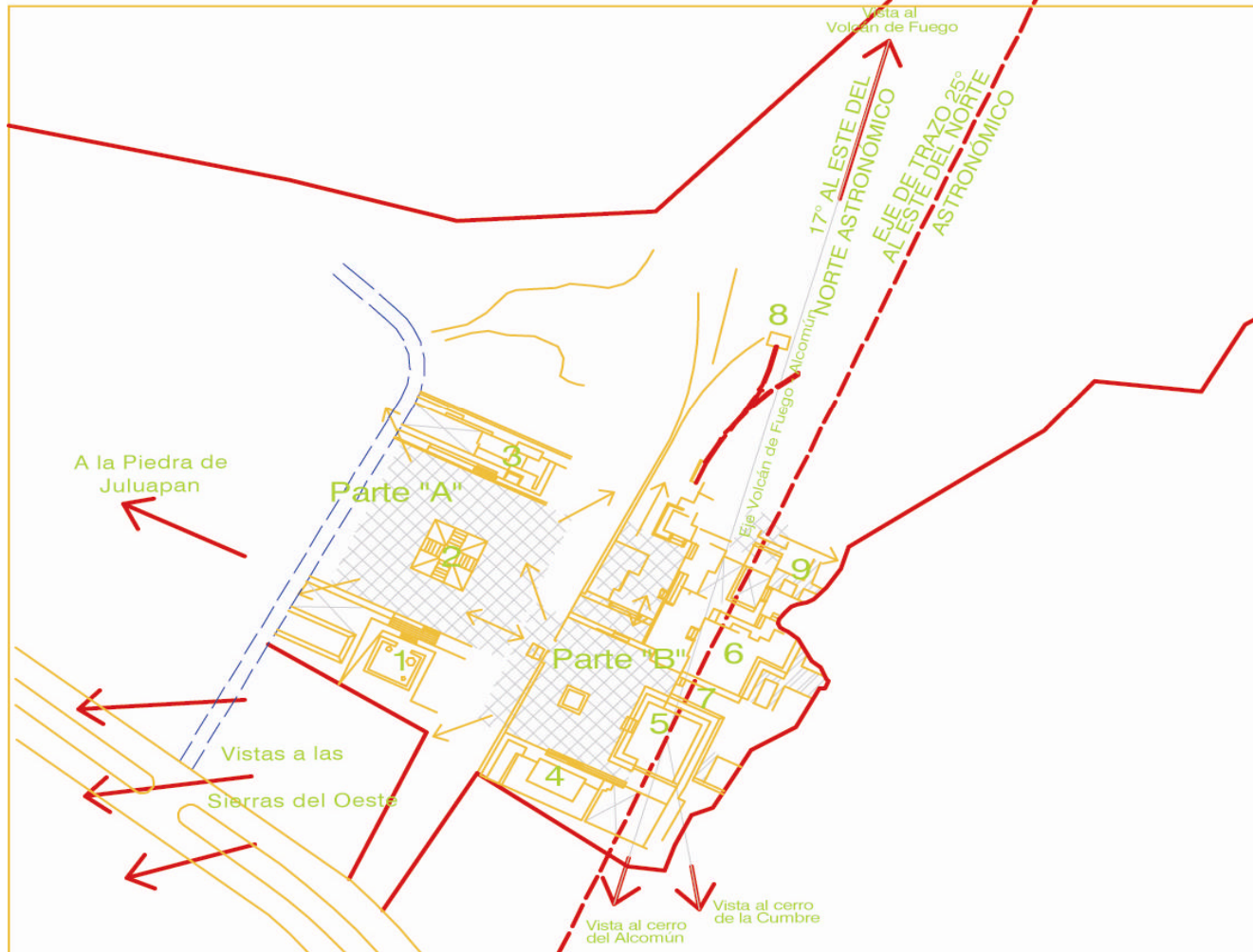


Foto 18.4 Vista de las "calles" que comunican a las zonas habitacionales, al fondo el Volcán de Fuego, en La Campana, Colima (Foto archivo personal)

Estas vías o sendas no fueron predominantes dentro del área urbana; las protagonistas fueron las plazas, que generaron un juego dinámico de tamaños y alturas que hace que, junto con sus calles escondidas y sus casas elevadas, La Campana ostente rasgos únicos, además de los aspectos de su arquitectura, que abordaremos más adelante. Falta mucho por conocer, pero lo hasta ahora explorado permite asegurar que la ciudad estaba organizada de acuerdo a una jerarquía político-

¹⁵³ Jarquín, Folleto. No hemos identificado tal avenida.

ZONA ARQUEOLÓGICA DE "LA CAMPANA", Plazas, calles y ejes visuales.



SIMBOLOGÍA:

- Plazas.
- Patios.
- Calle o callejón.
- Alineamiento fuera de plazas
- Alineamiento entre plazas

Nos. 1 al 6 señalan número de la estructura.
 No. 7.- Juego de Pelota.
 No. 8.- Tumba.
 No. 9.- Barrios.

Escala grafica:

0 10 20 50 100 150 mts

PLANO:

Reconstrucción hipotética de la ciudad, basada en la fotografía satelital de La Campana, del 11 de Enero de 2002, INEGI.

social regida por el ritualismo y la religión. Aunque su esquema de organización urbana es similar a otras ciudades de Mesoamérica, la variante que observamos es en relación con la topografía y a la forma en que es aprovechada ésta para generar visuales interesantes hacia los puntos relevantes del valle, como el poniente y el sur; pero sin ignorar la figura del Volcán de Fuego, hacia el norte; alineamientos visuales y arquitectónicos que, con posterioridad, señalaremos a detalle.

En El Chanal pudimos identificar notorias diferencias con respecto a La Campana. Como ya se puntualizó, domina en extensión la parte que aún no ha sido intervenida; esto es, El Chanal Oeste, el cual tiene una dimensión aproximada de **1200 X 1000** metros¹⁵⁴. Además de la descripción hecha por Ángeles Olay, quien señala que tal labor fue meramente hipotética, la fotografía satelital nos revela información complementaria. La autora refiere que el patrón observable, a simple vista, es de plataformas rectangulares que albergan plazas limitadas, en tres de sus lados, por plataformas alargadas, ostentando un esquema en herradura, abierto hacia el sur¹⁵⁵, lo que nos hace suponer que quizá tuvo como objeto impedir que, en una fuerte lluvia, la plaza se inundara (debido a la pendiente del terreno en sentido norte-sur, y que aquí es más pronunciada) o, tal vez, enaltecer la visual hacia ciertos puntos sureños. La fotografía muestra que algunos conjuntos se cierran también por el sur, formando verdaderos cuadrángulos que, en algunos de los casos, contienen un altar central (**foto 19.4**). También logramos apreciar lo que posiblemente fuera un juego de pelota en mitad de lo que pudo ser el área ceremonial más importante, el cual no es referido por Olay¹⁵⁶. De igual forma, se aprecian plazas abiertas con estructuras mayores en su parte central (**foto 20.4**); siendo evidente el predominio

de ejes en sentido norte-sur, con una desviación similar a la que presentan las estructuras de la parte este. Dentro del área protegida de dicho sector



Foto 19.4 Vista de El Chanal Oeste, donde se aprecia cómo se cierran los montículos formando un cuadrángulo y con un pequeño montículo al centro (Foto archivo personal)



Foto 20.4 Vista de El Chanal Oeste, obsérvese que un montículo de grandes proporciones se sitúa al centro de un espacio amplio y abierto. (Foto archivo personal)

¹⁵⁴ Olay, *El Chanal...* p.70

¹⁵⁵ *Ibid* p. 72

¹⁵⁶ Este elemento fue identificado en nuestra visita al sitio, sin embargo, es de suma importancia la exploración del mismo por personas expertas que puedan dar validez a esta afirmación, o en su defecto, otorguen argumentos para desechar esa idea.

este (que sí ha sido explorado y de donde se tienen mayores datos) se observa, contrariamente al sector oeste, una disposición en torno a plazas y patios de diferentes dimensiones, alturas y formas. Ángeles Olay les asignó diversos nombres, de acuerdo con la función que posiblemente desempeñaban¹⁵⁷. Así, el primer espacio abierto al que se llega es la *Plaza de los Altares*¹⁵⁸, la cual “...formaba parte de un conjunto ceremonial más amplio que incluía una circulación de su centro – donde se encuentran los altares – hacia el norte, el oeste y el sur...”¹⁵⁹. Al respecto de la función de esta plaza, la autora hace una suposición por demás interesante: la forma y disposición de los altares – al menos los explorados – sugieren la intención de enfatizar la orientación que presenta la Estructura 1 (la más importante, ubicada en la *Plaza del Tiempo*) hacia la margen derecha del río Colima, justo en dirección a donde actualmente corre un camino que une ambos sectores de El Chanal (este y oeste) y que probablemente existiera desde las épocas en que floreció el sitio. Olay señala que “*En la medida en que El Chanal Oeste sea explorado se podrá determinar si existió algún tipo de interacción entre ambos lugares y si las plazas y estructuras ceremoniales estaban relacionadas*”¹⁶⁰.

Otra plaza es la llamada *Plaza A, o del Tiempo*, cuyo acceso restringido y su posición elevada respecto al ingreso, denotan su uso ceremonial y ritual (**foto 21.4**). Es quizá la más relevante del lugar, no tanto por su dimensión, sino más bien, por su localización (al centro de la probable extensión original) y su disposición. Además de estar en un plano elevado y no poder acceder a ella con facilidad, presenta una notable desviación en sus ejes de trazo, con respecto al resto del área

protegida, la cual corresponde a **23° 19'**¹⁶¹ en relación con los **17° 30'**, al este y oeste del norte, que presentan los ejes predominantes del resto de las estructuras. Tal desviación es muy sugerente, al igual que las dos estructuras que presiden el espacio, pues ambas hacen alusión a las cuestiones calendáricas y rituales (de ahí el nombre que lleva la plaza) y es la Estructura 1 la que domina el sitio. Al sur, en un plano más bajo y prácticamente fuera de la plaza, completa el conjunto un juego de pelota, que mantiene en sus cabezales, la misma orientación.



Foto 21.4 Vista de la Plaza del Tiempo, desde la Plaza de los Altares, en El Chanal, parte este. (Foto archivo personal)

El espacio abierto más grande de todos es la *Plaza B o del Día y la Noche*. Presenta una forma en “L” invertida y está truncada, en su parte norte, por edificaciones actuales. Además de rodear al ámbito ceremonial, hace las veces de liga entre las edificaciones y plazas que complementan el área explorada. Olay le atribuye funciones públicas,

¹⁵⁷ Olay los denominó también con letras, tal vez para diferenciarlos de las estructuras que se clasifican por números. Véase Olay, *El Chanal...* fig. 23, p. 67

¹⁵⁸ De acuerdo con la autora, esta plaza no pudo ser explorada en su totalidad debido a que su perfil oeste queda fuera del área protegida. Olay, *El Chanal...* p. 159

¹⁵⁹ *Ibid* p. 161

¹⁶⁰ *Ibid* p.160

¹⁶¹ Medición de campo tomada al eje de la Estructura 1.

quizás relativas al mercadeo y otras actividades diversas, ya que por su tamaño, pudo albergar a un gran número de personas¹⁶²; no se descarta su carácter ritual pues se aprecia, más o menos al centro, un pequeño altar; además de que los edificios que se ubican en su periferia (Estructuras 1, 2 y 3) exhiben tales funciones.

El resto de las plazas o patios tienen dimensiones más pequeñas y son relativamente de menor importancia; se articulan además a través de pasillos, que igual cumplen la función de calles o callejones (en forma similar a lo que sucede en La Campana) (**plano 11.4**). Lo que resulta relevante señalar es como, a pesar de formar parte del mismo sitio, la zona este se estructura a través de plazas abiertas, pero claramente delimitadas; y el sector oeste lo hace a través de cuadrángulos cerrados y abiertos al sur; aunque se desconoce si existen calles o avenidas que los conecten. No obstante, no hay que olvidar que la exploración a fondo puede arrojar información sorprendente e inesperada. Igualmente, Olay identificó en dicho sector oeste, un canal o camino, que lo cruza – casi en su totalidad – de norte a sur, y corre a lo largo de plataformas que alcanzan los **6 o 7** metros de altura, cuyos perfiles que dan hacia dicho canal-camino presentan evidencias de haber contenido gradas. Este elemento puede haber cumplido una función integradora y de gran relevancia, pues se tienen datos de que éste remataba en una pirámide de generosas proporciones, en su extremo norte (hoy desaparecida). Quizá también haya desempeñado funciones de desalojo de aguas pluviales, en virtud de ir a desembocar al río, por su parte sur¹⁶³.

Observamos que, al igual que en La Campana, la topografía jugó un papel preponderante en la concepción y disposición de los espacios urbanos; pero con más énfasis en El Chanal, a causa de una pendiente

un poco más pronunciada. Sin embargo, la solución espacial difiere, específicamente en el sector oeste, donde se hace patente una estructuración en cuadrángulos (abiertos y cerrados) que, en forma escalonada, van adaptándose a un plano inclinado, generando una solución peculiar, no vista en otras zonas. En cuanto al dominio visual del espacio, Olay manifiesta con gran acierto que el recurso de abrir los cuadrángulos al sur

“...tuvo como objeto otorgar al conjunto una visual que lo engrandece, pues al ser observada desde el sur – es decir, desde una plataforma más baja – la imagen al norte se magnifica. Sobra decir que si a esta imagen se integra como fondo la majestuosa silueta de los volcanes de Nieve y Fuego, el efecto es impactante”¹⁶⁴.

En cambio, el sector este denota un recinto más cerrado, más íntimo; como si correspondiera a un suburbio de la gran urbe; sin embargo, es factible la hipótesis de la conexión entre ambos sectores. Algo de lo que pudimos percatarnos en nuestro trabajo de campo, es el dominio visual que se tiene sobre el valle en toda el área; además del imponente perfil de los cerros que lo circundan hacia el poniente, como incitando a ser invitados a participar de la vida urbana; sin mermar, por supuesto, que hacia el norte, el Volcán de Fuego ejerce la primacía sobre todo el conjunto.

Para El Potrero de la Cruz, la concepción urbana cambia del todo, no así la percepción del entorno natural desde el interior del sitio. A causa de estar dotado de exuberante vegetación – donde maleza y arbustos prevalecen sobre la vista que se consigue tener de los montículos – es imperativo hacer uso de la imaginación para obtener una idea, aunque sea aproximada, de cómo era percibida la ciudad por sus habitantes. Son contados los sitios que pueden dotarnos de una

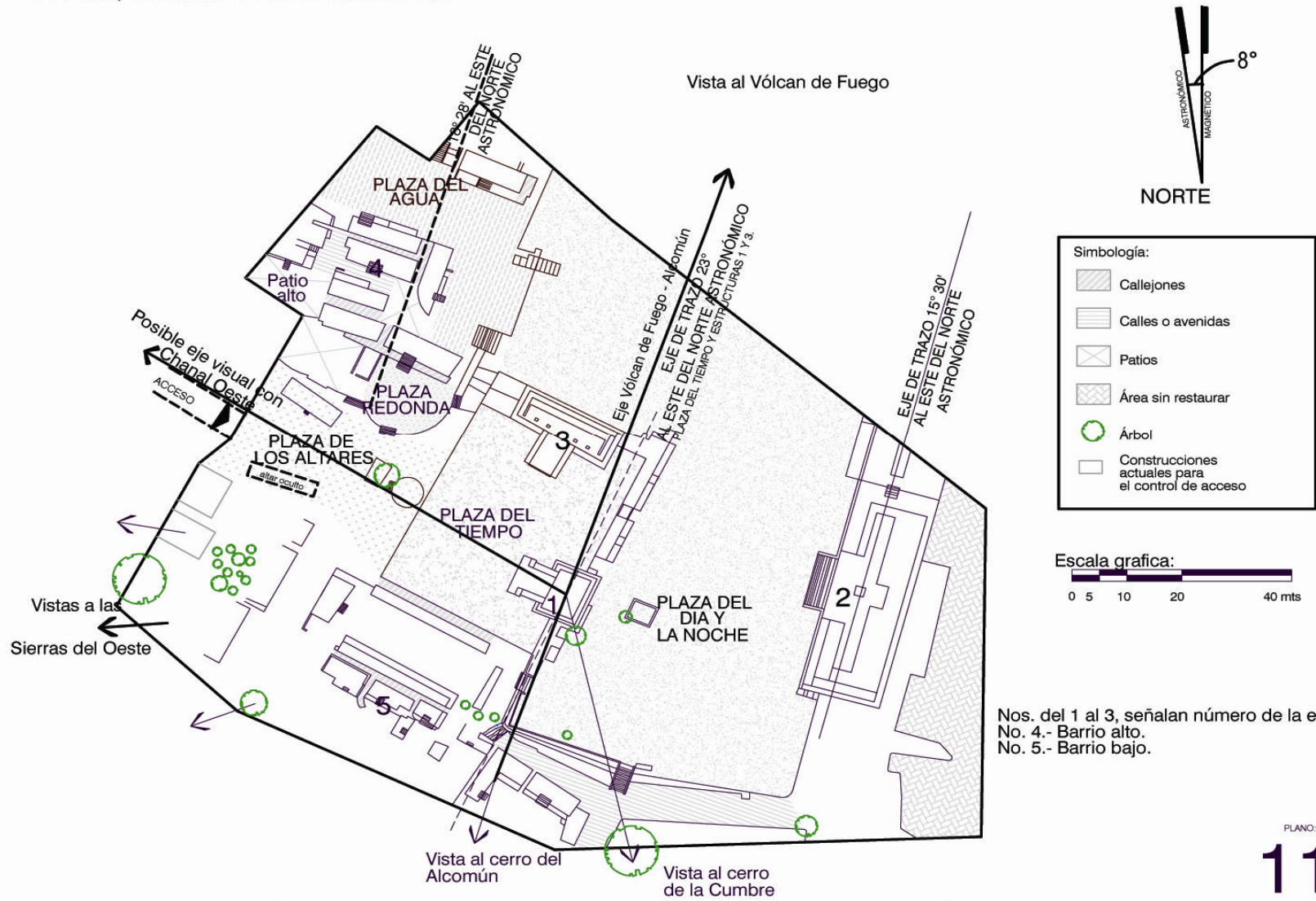
¹⁶² Olay, *El Chanal...* p. 157

¹⁶³ *Ibid* pp.72-73

¹⁶⁴ *Ibid* p. 72

PLANO "EL CHANAL", SECTOR ESTE

PLAZAS, CALLES Y EJES VISUALES



Basado en el levantamiento topográfico elaborado para el INAH(ver plano 1.5 apartado 5.2.1.1) y en Angeles Ola:"El Chanal. Lugar que habitan. los custodios del agua". 2004.

PLANO:
11.4

imagen análoga¹⁶⁵ y completa, porque además de la predominante forma circular, poco común en Mesoamérica, el espacio urbano debía corresponder – de acuerdo al planteamiento de Witmore – a un centro de culto solar en toda su extensión¹⁶⁶, un espacio único que sólo tiene cabida (por ahora) en la imaginación.

Haciendo uso nuevamente del plano hipotético que elaboramos, podemos establecer algunos supuestos, en donde los planteamientos de Witmore serán de gran utilidad. De acuerdo con el autor, este tipo de conjuntos ceremoniales fueron concebidos para dirigir la atención del observador hacia el interior; es decir, hacia un punto focal que constituye la pirámide central¹⁶⁷. Exactamente al centro de esta estructura, conformada por basamentos circulares concéntricos, se piensa que se colocaba un mástil que era utilizado para llevar a cabo la ceremonia del volador¹⁶⁸. Dicho mástil representaba un eje cósmico en torno al cual se generaba la traza misma de la ciudad; cada complejo de plataformas circulares era un cosmograma que representaba la manifestación del orden universal. Los primeros conjuntos de este tipo presentaban cuatro plataformas circundantes que simbolizaban la división del universo en cuatro cuadrantes, o rumbos, y que correspondían a las direcciones cardinales. Conforme se avanzó hacia los periodos *Teuchitlán I y II*, el número de plataformas se incrementó a ocho y luego a dieciséis; de acuerdo al grado de complejidad y monumentalidad que se llegaba a tener. La disposición de las plataformas, en los sitios que han sido analizados por Witmore

presenta, además, una orientación intencional a través de los ejes este-oeste y que, en algunos casos, están enfatizados por la existencia de escalinatas sobre ese mismo eje. También el juego de pelota, que invariablemente aparece acompañando a los conjuntos circulares, tenía funciones simbólicas referentes al paso del Sol hacia el inframundo¹⁶⁹. Un ejemplo palpable de lo anterior se observa en el sitio de Guachimontón, del cual Witmore expresa:

“En Teuchitlán, al igual que en otras partes del occidente, la mayoría de los complejos de plataformas circulares están orientados sobre un eje este-oeste. La deliberada orientación de estos conjuntos hacia el Sol en un punto particular sobre el horizonte, sugiere fuertemente su función calendárica como observatorios solares”¹⁷⁰.

Para estar en posibilidades de afirmar que El Potrero de la Cruz presenta una orientación intencional determinada hacia algún punto específico del entorno natural circundante, se requiere, forzosamente, que el sitio sea explorado y restaurado (al menos en su parte ceremonial) y llevar a cabo las mediciones correspondientes. Como no es el caso, solo nos queda asumir que el lugar cumple con todas aquellas condicionantes para que tal orientación y culto solar haya podido darse. Es decir, que es potencialmente un centro de observación solar y más adelante se hablará al respecto.

En relación con su traza, el plano hipotético nos permite suponer que los tres conjuntos circulares, identificados por los investigadores que reconocieron el lugar¹⁷¹, están alineados casi sobre un mismo eje, y que, aún cuando es solo visual, va a rematar con el Volcán de Fuego, hacia el norte (**plano 12.4**). Si se recuerda que entre los huicholes el Sol era una personificación del dios del fuego, esta alineación no sería

¹⁶⁵ Revítese la obra arqueológica de Weigand.

¹⁶⁶ Ver Christopher Witmore “Centros solares sagrados” en *El antiguo occidente de México: arte y arqueología de un pasado desconocido* Secretaría de Cultura del Estado de Jalisco, Instituto de Arte de Chicago, 2000 pp. 141-153

¹⁶⁷ Witmore, “Centros solares...” en *El antiguo...* p. 148

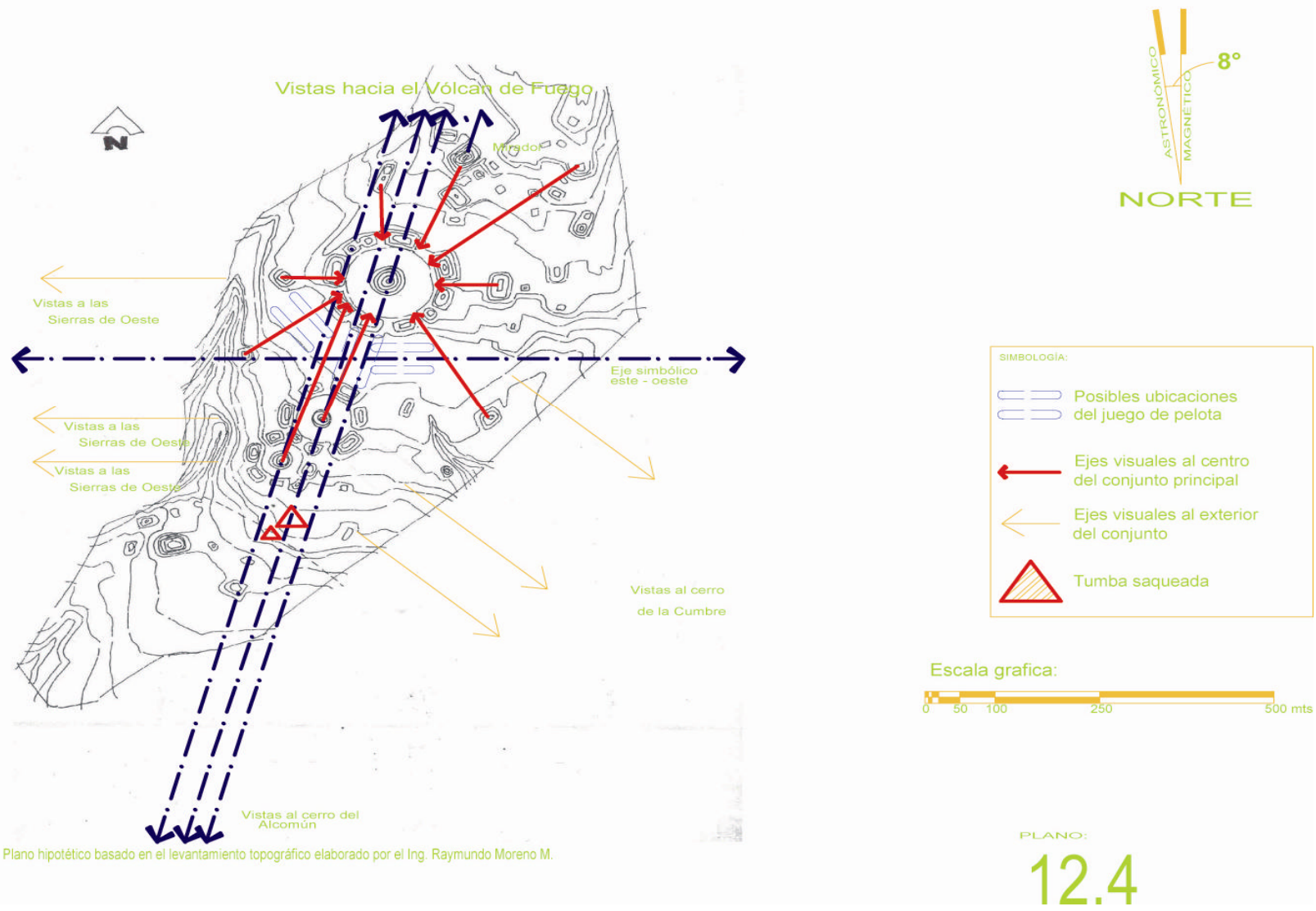
¹⁶⁸ En el complejo circular de Guachimontón, en Teuchitlán, existe la evidencia de un hoyo en la pirámide central, donde probablemente se colocaba el poste para dicha ceremonia. Las investigaciones que se hagan para El Potrero de la Cruz, nos dirán si se dio el mismo caso aquí, o si se le deba dar otro tipo de interpretación. Ver Witmore, p. 148

¹⁶⁹ Ibid p. 150

¹⁷⁰ Ibid p. 151

¹⁷¹ Ver apartado 4.2.2.3 en este mismo capítulo.

PLANO HIPOTÉTICO DE "EL POTRERO DE LA CRUZ", COMALA EJES VISUALES Y SIMBÓLICOS.



algo accidental. El círculo mayor, de los tres, se localiza más al norte y por ser el de mayor relevancia del conjunto, puede que haya sido el punto hacia donde se dirigían las miradas, en el interior del espacio urbano; y que, por su posición casi centralizada, es perceptible con facilidad – tanto desde la parte elevada, como desde planos inferiores – en una visual que tiene de marco a los volcanes. No pudimos detectar la presencia de un juego de pelota, como era de esperarse que lo hubiera en un sitio con esta jerarquía; pero la existencia de una zona más o menos plana ubicada entre dos de los círculos (localización común de los juegos de pelota en la tradición¹⁷²), bien podría ser el punto idóneo para la construcción de un espacio de esa índole (Ver plano 12.5)¹⁷³. En torno a los círculos se sitúa el resto de las estructuras, sin seguir un orden aparente, pero adaptándose sin problema a las terrazas naturales que va formando la pendiente del terreno, hacia el sur. Estando dentro de la zona, en su parte más alta en el extremo norte, se percibe la magnífica vista sureña del valle (**foto 22.4**) y la soberbia silueta de la serranía que se yergue al poniente (**foto 23.4**). Sobra decir que el conjunto constituye, “*per se*”, un ejemplo típico de arquitectura del occidente; emparentado estrechamente con la Tradición Teuchitlán, que es característica de Jalisco, pero que no deja, por eso, de ser un concepto totalmente distinto al resto de Mesoamérica.

El sitio en sí, al igual que sus vecinos La Campana y El Chanal, es muestra de la conjunción de varios elementos naturales que denotan la mágica influencia de la geografía sobre las determinantes urbanas; ya se trate del emplazamiento, la disposición o del ordenamiento espacial;

¹⁷² Ver obra arqueológica de Weigand.

¹⁷³ Se sugiere revisar el trabajo del Arq. Fernando Navarro Bricio “*Los guachimontones de Comala, como puestos de avanzada de la Tradición Teuchitlán*” (Tesis de Licenciatura), en el cual plantea que el juego de pelota bien pudo haber sido una práctica que se llevara a cabo a campo abierto, por lo que no se hacía necesaria la construcción de una cancha ex profeso para dicha actividad, como en otros sitios.

factores que se subordinaron a los geográficos, en una armoniosa relación entre lo físico y lo simbólico.



Foto 22.4 Vista de las montañas y el valle de Colima, desde el Potrero de la Cruz, Comala (Foto archivo personal)



Foto 23.4 Vista del cerro Grande (derecha) y el Jorupichi (izquierda) al poniente de El Potrero de la Cruz (Foto archivo personal)

4.2.3 ASPECTOS ARQUITECTÓNICOS RELEVANTES

La idea de abordar aspectos relacionados específicamente con los rasgos arquitectónicos característicos de cada sitio, no presupone la intención de entrar a detalle en cuestiones tipológicas o constructivas; sino simplemente completar el análisis de los tres asentamientos, bajo la premisa de que lo urbano y lo arquitectónico son elementos que no se pueden desligar. Tendremos un conocimiento más global a partir de la descripción que se haga en este apartado, el cual será en términos muy generales.

En este somero planteamiento abordaremos los tres sitios de manera simultánea, en donde, además de algunas características que hemos identificado como predominantes, se señalen aspectos tales como: el uso de materiales de la región que se refleja en un sistema constructivo peculiar; la forma en que la sismicidad de la zona pudo haber influido en lo anterior; así como los posibles cambios derivados del deterioro a que han sido expuestas las estructuras, en general.



Foto 24.4 Vista de la Estructura 3 de El Chanal en la que se aprecia su asimetría y proporción horizontal. En primer plano la Plaza del Día y la Noche (Foto archivo personal)

4.2.3.1 Acerca de las características arquitectónicas predominantes.

Encontramos al respecto, que las características que se han identificado como predominantes para los asentamientos de La Campana y El Chanal, difieren notablemente de las que presenta El Potrero de la Cruz. En este caso, separaremos el análisis por razones obvias.

La Campana y El Chanal, aún cuando manifiestan diferencias significativas a nivel urbano, en relación con su arquitectura no son tan evidentes. Refiriéndonos a las características que comparten ambos sitios, observamos que, en general, las estructuras ostentan plantas asimétricas; reflejadas en fachadas, también asimétricas y que generan perfiles distintos en cada uno de sus lados (**foto 24.4**). Las proporciones son monumentales y predominantemente horizontales, con algunas excepciones (**foto 25.4**). Es apreciable cierta irregularidad



Foto 25.4 Estructura 5 de La Campana, vista desde la plaza, área A. Este edificio originalmente contaba con cuatro basamentos, siendo uno de los más altos del sitio (Foto archivo personal)

causada quizás por los efectos de los sismos a que está expuesta la zona o por la intervención humana en los procesos de saqueo y destrucción; también se observa falta de continuidad en los basamentos que forman las estructuras, mismos que, en algunos casos, presentan un pronunciado talud. Así mismo, se hace patente la ausencia de tablero (**foto 26.4**), lo que refuerza la idea de la preservación de los



Foto 26.4 Diferentes planos de edificios que denotan la ausencia de tablero en sus basamentos. En primer plano la Estructura 5 de La Campana (Foto archivo personal)

rasgos locales por encima de la adjudicación de otros provenientes del centro de México (teotihuacanos, toltecas y mexicas) y en donde el binomio tablero-talud estuvo presente. Por otro lado, es frecuente el uso de alfardas flanqueando a las escalinatas, aunque se aprecian muy angostas en comparación con las de la región central y, en ocasiones, presentan un diseño muy peculiar, al igual que la propia escalinata (**foto 27.4**). Otro elemento común en ambos sitios, fue la construcción de cistas o pozos en la parte superior de las estructuras de mayor jerarquía, pero de uso cívico-ceremonial o habitacional de la élite, y a los cuales se les ha atribuido diversos usos (osarios, graneros o contenedores de agua). Puede decirse que la arquitectura de nuestra área de estudio cae en soluciones sencillas y desprovistas, por lo general, de elementos ornamentales, que tal vez estén por hoy ausentes debido al saqueo sistemático.



Foto 27.4 Escalinata con diseño peculiar y petroglifo alusivo a la serpiente de cascabel, en su desplante, La Campana (Foto archivo personal)

La forma piramidal está presente en La Campana, particularmente en la Estructura 2, del área A, la cual exhibe una planta cuadrada con escalinatas por sus cuatro lados, mismas que no se desplantan desde el nivel de la plaza; en su primer tramo de cuatro escalones sobresalen del talud del edificio y se encuentran confinadas por alfardas sólo a partir de la mitad de la escalinata hacia arriba. El predominio del talud en el perfil de la estructura la hace parecer como una recreación de la forma del volcán de Fuego el cual la enmarca en su vista hacia el norte¹⁷⁴ (**foto 28.4**). Esta pirámide es la única, explorada hasta ahora, que es totalmente simétrica. En El Chanal es perceptible en varios puntos del lugar (parte este) estructuras con formas circulares y algunas otras que utilizan formas mixtas (sin caer en una solución tipo yácata). Algo peculiar son las escalinatas dobles, con una inclinación diferente en cada sección, así como el predominio de escaleras que sobresalen de los basamentos y que carecen de alfardas, aunque también las hay que las contienen, como en el caso de la Estructura 1.

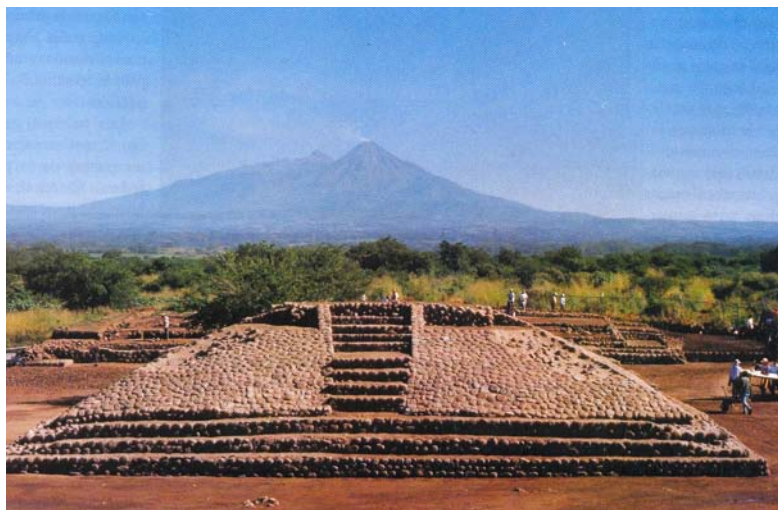


Foto 28.4 Estructura 2 de La Campana, que parece emular la forma del Volcán de Fuego, que la enmarca al norte (Tomada de *Arqueología Mexicana* No. 18, pág. 69, foto de Enrique Martínez)

¹⁷⁴ Jarquin, Folleto.

Un elemento a destacar es la Estructura 3, que da hacia la Plaza del Tiempo y que Ángeles Olay describe como “*un edificio sorprendente*”¹⁷⁵ debido a que se forma de una planta rectangular de tres cuerpos bajos superpuestos y en cuya parte superior se aprecia un recinto con pórtico abierto hacia el sur, con cuatro columnas de **90 X 90 cms. (foto 29.4)** aproximadamente, y que posiblemente soportaron



Foto 29.4 Estructura 3 de El Chanal, parte este. Obsérvese el recinto interior que se abre a manera de pórtico y los desplantes de las columnas que soportaban la techumbre (Foto archivo personal)

una techumbre de madera. Este tipo de edificación no ha sido encontrado en La Campana. Olay menciona, además, haber detectado la existencia del concepto de doble templo, sobre plataformas piramidales gemelas, o sobre una plataforma común; el de banquetal-altar, que no se define muy claramente y el de altar-plataforma, que aparece frecuentemente en todo el sitio¹⁷⁶. Relacionado directamente con la arquitectura se puede mencionar a los relieves que adornan los

¹⁷⁵ Olay, *El Chanal...* p.149

¹⁷⁶ Olay Ibid p. 530

peraltes de las escalinatas, tanto de la Estructura 1¹⁷⁷ como en la 3 y que seguramente les confería un aspecto distinto al resto, ante la ausencia generalizada de este tipo de elementos ornamentales (**foto 30.4**).



Foto 30.4 Relieve en peralte de la Estructura 3 de El Chanal, parte este. (Foto archivo personal)

En relación a El Potrero de la Cruz, tenemos que referirnos a lo que ha sido nuestra interpretación, pero principalmente a lo que se ha visto en otros casos con edificaciones similares. Como ya dijimos, el periodo probable de construcción del asentamiento se sitúa alrededor del 250 d.C., que corresponde a la Fase Teuchitlán I, que fue cuando se crearon los puestos de avanzada¹⁷⁸. En ese periodo, el patrón prevaleciente constaba de pirámides circulares rodeadas de patios también circulares (**foto 31.4**), en torno a los cuales se encontraban banquetas circulares, mismas que contenían entre ocho y doce plataformas¹⁷⁹ (**foto 32.4**). De acuerdo con nuestro plano hipotético, se

¹⁷⁷ Actualmente esta estructura carece de dichos relieves por haber sido objeto del saqueo, sin embargo hay testimonios, que se han mencionado con anterioridad, de que la ornamentación de sus peraltes le daba un aspecto bastante interesante.

¹⁷⁸ Ver apartado 4.2.1.2 de este mismo capítulo.

¹⁷⁹ Weigand, *Evolución de...* p. 21



Foto 31.4 Pirámide central del conjunto circular de Guachimontón, en Teuchitlán, Jal. (Foto cortesía de Fernando Navarro)



Foto 32.4 Patio circular circundado por banquetas circulares con plataformas que rodean a la pirámide central. Sitio de Guachimontón, en Teuchitlán, Jal. (Foto cortesía de Fernando Navarro)

puede intuir que los círculos (al menos el mayor de los tres) pudieron haber tenido ocho plataformas alrededor del patio circular. En algunos casos se presentan dobles, es decir, que comparten algunos de sus basamentos. Ciertamente es que nada de lo que se plasma en el plano puede asegurarse; sin embargo, lo que el levantamiento permite adivinar y lo que es factible corroborar en el sitio, nos coloca ante la posibilidad de inclinarnos por este supuesto, aunado al factor de que varios investigadores han catalogado al sitio como uno de los más monumentales que se conocen. De hecho, tuvimos oportunidad de medir “*in situ*” el círculo más grande y se constató que tiene alrededor de **120 metros de diámetro**¹⁸⁰ (foto 33.4). Fuera de lo anterior, no es factible dar una descripción (ni aproximada) del resto de los elementos, ya que se encuentran, en su mayoría, cubiertos de

vegetación. Tampoco fue posible identificar la localización (si es que lo hubiera) del juego de pelota, aunque resulta muy probable que el conjunto incluya este elemento, debido a sus características monumentales y al periodo de edificación del lugar; de llegar a encontrarse, éste correspondería quizás al tipo II, esto es, compuesto de dos basamentos rectangulares paralelos carente de plataforma inferior y cabezales en sus extremos¹⁸¹. Es innegable que la investigación, protección y rehabilitación del sitio, por parte del INAH y de personas capacitadas para hacerlo, ayudará a tener una idea más certera del mismo y colocarán a Colima en posición de descollar en cuanto a arquitectura monumental se refiere.



Foto 33.4 Vista del montículo central del conjunto circular de mayor dimensión en El Potrero de la Cruz. (Foto archivo personal)

¹⁸⁰ Medición hecha con cinta, directamente en el lugar.

¹⁸¹ Supuesto basado en la clasificación que se ha hecho de los juegos de pelota que se han localizado en los sitios pertenecientes a esta tradición. Ver Weigand, *Evolución de una...* pp.177-202

4.2.3.2 En cuanto a la tecnología y los materiales empleados

Los aspectos geográficos, en cierto modo, también influyeron en las soluciones constructivas y los materiales que se utilizaron. Los numerosos ríos y arroyos que hay en la zona dotaron del material más común que fue la piedra bola; así mismo, el valle está provisto de material volcánico del que se obtuvo la piedra andesita para tallar y esculpir. En las cimas de los cerros es fácil encontrar piedra caliza y en las partes bajas del valle, tepetate y arcilla, materiales con los cuales se elaboraron los recubrimientos. La cercanía con los bosques de pino, cedro y roble, ofrecía la opción de utilizar la madera para los apoyos y techumbres de los templos y casas, que a la vez eran cubiertos con zacate¹⁸².

Por lo común, las plataformas altas y estructuras piramidales se construían formando un núcleo de tierra y piedra de cantos rodados, al que se le daba la forma exterior mediante piedras planas y de mayor tamaño¹⁸³ (**foto 34.4**). En ocasiones los montículos naturales eran aprovechados como núcleos, a los cuales se les rebajaba o emparejaba, revistiéndolos con un muro de contención. Se trata de los “*hummuks*” que Ángeles Olay menciona que se encuentran en la parte oeste de El Chanal¹⁸⁴. Ambos sistemas permitían soportar con mayor firmeza las fuerzas horizontales provocadas en el caso de sismos de gran intensidad. Los muros que delimitaban los recintos habitacionales y que muy probablemente fueron bajos, eran construidos a base de piedras de cantos rodados de diferentes tamaños que se unían con una mezcla de arcilla y zacate y posteriormente se recubrían con aplanado

de lodo, el cual una vez colocado, era quemado para obtener la dureza necesaria¹⁸⁵. La intemperie, las abundantes lluvias y las raíces de los arbustos que crecieron sobre dichos muros provocaron, junto con el paso del tiempo, la destrucción casi generalizada de estos elementos, quedando tan solo unos cuantos ejemplos. Restos de este tipo de recubrimiento se encuentran todavía en algunas estructuras de La Campana. También puede observarse, en uno y otro sitio, los pisos empedrados que dan una apariencia de pulcritud a los espacios abiertos y que aún se conservan en diversas partes de ambos asentamientos.



Foto 34.4 Muros de piedra bola unida con lodo. (Foto archivo personal)

Algo digno de mencionarse son los sistemas de drenaje para el agua pluvial. Aún cuando, de cierta forma, la pendiente constante del terreno permite un drenado natural, existen áreas que requieren que el agua de lluvia sea desalojada de manera inducida para el mejor

¹⁸² José Miguel Romero de Solís “Relaciones de la Provincia de Amula. (1579)” en *Pretextos, Textos y Contextos No. 7*, Archivo Histórico del Municipio de Colima. En las notas al pie de página, el autor menciona también: pasto, césped, rama y, por extensión: paja, cañas secas y rastrojo.

¹⁸³ Olay, *El Chanal...* p. 161

¹⁸⁴ *Ibid* p.74

¹⁸⁵ Jarquín, Folleto

funcionamiento de patios y plazas (**foto 35.4**). En La Campana se observa cómo el agua de lluvia es desalojada de las partes superiores de las plataformas hacia la plaza, en la cual se localizan una especie de coladeras formadas de piedras dispuestas en círculos a través de las cuales el agua es conducida, mediante canales cubiertos, fuera de la zona habitable y con rumbo al arroyo Pereyra¹⁸⁶.



Foto 35.4 Plaza del área B de La Campana, donde se aprecia el sistema de desalojo del agua pluvial utilizado. (Foto archivo personal)

Lamentablemente, acerca de El Potrero de la Cruz no es factible hacer mención de los sistemas constructivos utilizados, debido a que no existe ningún tipo de estudio al respecto. Solamente podemos inferir, por la gran cantidad de piedra bola que se encuentra dispersa en el área, que ésta constituye el material predominante y que muy probablemente el resto de materiales que la naturaleza provee a la

zona, como piedra andesita, arcilla, maderas y zacate; hayan sido los que se emplearon para la consolidación de plataformas, basamentos, muros y techumbres.

A partir de este esbozo en relación a los aspectos tecnológicos identificados en el área de estudio, se tiene conocimiento de que también en ese campo, los grupos humanos que levantaron estas ciudades, alcanzaron un grado de desarrollo similar al de los demás pueblos de Mesoamérica en los mismos periodos culturales; y que fue el medio geográfico un factor determinante en la adquisición de esa tecnología.

Creemos que con lo expuesto en este capítulo queda claro que la geografía, o para ser más exactos, el entorno natural que rodea nuestra área de estudio, jugó un papel fundamental en la elección del sitio donde edificar las ciudades; o más bien, citando a Germán Ortega, en el “*descubrimiento*” de dicho sitio, mismo que les indicó a los fundadores el punto idóneo en el cual asentarse, para así entablar un diálogo constante con los elementos de la naturaleza que habrían de conformar los límites visuales de sus poblaciones; y que, en este caso, constituyen los volcanes y las montañas del sur y del poniente. Tales límites serán retomados en el capítulo siguiente para corroborar la existencia de una intencionalidad en la orientación de la traza urbana de los tres sitios estudiados y que representa el elemento que nos hace falta para aseverar que dicha orientación no fue al azar, sino que estuvo condicionada por la necesaria y trascendente relación entre los astros y la geografía.

¹⁸⁶ Jarquín, “La Campana...” en *Arqueología Mexicana* No. 18, p. 72

CAPÍTULO 5

***LA INFLUENCIA DE LA COSMOVISIÓN MESOAMERICANA
SOBRE LOS ASENTAMIENTOS URBANOS
DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO.***

5.1 RECONSIDERACIÓN ACERCA DE LAS CONDICIONANTES GEOGRÁFICAS QUE DETERMINAN EL EMPLAZAMIENTO DE LOS SITIOS ESTUDIADOS.

Dentro de las numerosas interrogantes que dieron origen a esta investigación, se pueden mencionar algunas que presentan mayor relevancia en función de la hipótesis planteada.

Primeramente, una de las mayores inquietudes era saber si, desde el punto de vista urbano, esta zona presentó un desarrollo similar al del resto de Mesoamérica; o si, al igual que con la arquitectura, existía una idea preenjuiciada acerca de observarse un rezago en ese sentido, principalmente en los periodos anteriores a que se dieran los contactos con el centro de México. Por otro lado, si en la formación de los asentamientos de La Campana y El Chanal, así como otros ubicados en nuestra zona de estudio, existió una planificación, es decir, un urbanismo preconcebido ¿cuál era el nivel que éste presentaba en comparación con otras regiones mesoamericanas o, inclusive, con respecto a la propia región de occidente?

En función de esto, también era importante constatar si los aspectos urbanos denotaban una influencia de las culturas del centro de Mesoamérica – o incluso del norte – regiones con las que el occidente mantuvo contactos a lo largo de su desarrollo y, en particular, durante los últimos 300 o 400 años antes de la conquista; o si la evidencia palpable apunta hacia una manifestación predominantemente local, en ese sentido. De igual forma, el contar con dos casos que difieren en tiempo (aunque no tanto espacialmente) como son: La Campana, en el horizonte clásico y El Chanal, que corresponde al posclásico; nos ofrece la oportunidad de constatar si las diferencias en épocas marcan también diferencias en cuanto a las prácticas urbanas, o si, por el

contrario, éstas se hacen extensivas de la misma manera a través del tiempo, como se dio por medio del espacio, de una región a otra.

En un gran número de asentamientos de la zona central de Mesoamérica ha sido posible identificar la existencia de ejes que señalan el trazo de las ciudades; ejes perpendiculares muy evidenciados como en Teotihuacán y Tenochtitlán; ejes referenciados a prominencias en el paisaje, como en Cuicuilco y Cholula; o ejes que interconectan tales elevaciones topográficas, sin aparente relación con los asentamientos, como en Alta Vista¹. La pregunta obligada fue si en esta zona, los conglomerados urbanos se rigieron igualmente por ejes de trazo, que bien pudieran ser imaginarios o solo visuales, o ¿porqué no? ¿reales? La preponderancia del Volcán de Fuego, dentro de este verde valle, nos ha hecho suponer que si.

Ligado directamente con el trazo urbano, está el hecho de llegar a conocer si las estructuras arquitectónicas presentaban, a su vez, una alineación específica y, sobre todo, intencional, hacia algún punto en particular, como se ha comprobado que se dio en otras partes. Nuevamente el volcán cobra relevancia en ese sentido, y aunque son mínimas las zonas exploradas – dentro del área de estudio – en donde están a la vista las estructuras arquitectónicas, creemos que pueden ser éstas una muestra representativa de la intencionalidad de un determinado alineamiento.

Otra interrogante planteada fue si el lugar para fundar los asentamientos, en nuestro caso particular, fue elegido al azar, sin plena conciencia de las características prevalecientes en la zona; o si, por el contrario, los factores geográficos como la orografía, la hidrografía, el clima y la topografía (por mencionar los más relevantes)

¹ Ver apartado 3.1.3 de este trabajo.

condicionaron tal elección, especialmente en términos de la subsistencia humana.

Conforme avanzamos en la investigación, nos percatamos de que dichos factores geográficos no podían sustraerse de las cuestiones cosmogónicas y que si queríamos dar respuesta a nuestras interrogantes debíamos adentrarnos en el análisis de la cosmovisión mesoamericana, a través de la arqueoastronomía, convencidos de que el urbanismo planificado no pudo ser concebido independientemente de todo ese cuerpo de ideas. Es así que surgen nuevas dudas ¿fueron el conocimiento de los astros y del calendario, así como el manejo de un elaborado ritual, los factores que determinaron, tanto la elección del sitio para emplazarse, como el propio trazo de las ciudades, de nuestra zona de estudio? Ante una práctica urbana regida tan rigurosamente por estos conceptos, creemos que no pudo haber sido de otra forma.

En el capítulo anterior, expusimos detenidamente las características geográficas que presenta nuestra área de estudio y, en cierto modo, se dieron algunas respuestas en relación con la manera en que la geografía influyó en la elección de los emplazamientos urbanos de los tres sitios analizados. Haciendo una recapitulación de lo expuesto, se puede afirmar que la topografía y la hidrología fueron dos factores determinantes del trazo urbano: el primero, porque los núcleos habitacionales fueron emplazados en un punto donde la pendiente – que va ascendiendo sobre las faldas del Volcán de Fuego – aún no es lo suficientemente pronunciada como para constituir un inconveniente; sino que, por el contrario, favorece las visuales hacia las partes bajas del Valle de Colima y permite la creación de terrazas artificiales para los cultivos. El segundo, porque los numerosos ríos, arroyos y escurrimientos que nacen en los conos volcánicos, dotaron del agua necesaria para la subsistencia humana, al igual que condicionaron el emplazamiento de las ciudades en las zonas ubicadas entre ríos,

obligando a un desarrollo en sentido norte-sur, según lo marcan los cauces fluviales y el propio declive del terreno. Así mismo, señalábamos que, en la concepción urbana mesoamericana, la ciudad se prolonga hasta los puntos de la geografía que pueden constituirse como límites de la misma y en ese sentido, el lugar está dotado de dos majestuosos volcanes, hacia el norte; soberbias cordilleras, al poniente y sur; y algunas elevaciones por el sur-oriente; lo que permite aseverar que la situación geográfica de la zona es, del todo, privilegiada.

Sin embargo, para el habitante mesoamericano la naturaleza no podía concebirse aislada, o como mero elemento utilitario; sino que se ligaba estrechamente con la forma en que éste entendía su mundo; es decir, con la cosmovisión y, en esa unión, la geografía se convertía en algo sagrado, dictado por los dioses. Si desde el punto de vista esencialmente geográfico el área de estudio ya se postula como una zona privilegiada, bien podemos afirmar que, en una perspectiva simbólica, la situación se torna aún más enfática al coexistir, en el lugar, varios de los elementos rituales de gran relevancia, como son: el Volcán de Fuego, de los más significativos por representar al abuelo o a la deidad más antigua que fue *Huehuetéotl*; los cerros y las cuevas, donde los primeros personificaban a los ancestros y ambos se relacionaban directamente con el agua, o con Tláloc; los manantiales o arroyos, las deidades del agua que corre sobre la superficie; o las enormes rocas, que también aluden a los antepasados; entre muchos elementos más. Lo anterior se encuentra dispuesto armónicamente, reafirmando la idea de que, tanto la elección del lugar como el trazo mismo de las ciudades que en él se establecieron, constituyen un hecho preconcebido e intencional, dictado por las características inherentes a su emplazamiento, vinculados estrechamente con las cuestiones culturales antes mencionadas. Es precisamente esa liga de lo geográfico con lo simbólico – como factores determinantes del trazo urbano – lo que se abordará a lo largo de este capítulo.

5.2 ELEMENTOS DETERMINANTES DEL TRAZO URBANO

Debido a la escasa información con la que se cuenta, se tuvo que partir prácticamente de cero para llegar a responder a gran parte de las interrogantes planteadas, aún cuando muchos de los supuestos que tomamos como base parecieran ser un tanto obvios. En una zona donde no hay estudios no podemos dar nada por hecho.

En el *Capítulo 3*, se expusieron algunos de los conceptos de la cosmovisión mesoamericana que más comúnmente se han identificado como determinantes de los trazos urbanos en diversas regiones de Mesoamérica. Nos referimos en particular a las cuestiones calendáricas manifestadas a través de los alineamientos astronómicos y la identificación de posibles calendarios de horizonte; a los grupos de orientaciones que condicionan, tanto la ubicación de los sitios, como la disposición de las principales estructuras arquitectónicas; y, en general, a la forma en que la veneración de ciertos elementos, como los astros, los cerros, el agua o las cuevas, se ha reflejado sobre la estructura urbana. Para corroborar la aseveración de que nuestra área de estudio fue partícipe de todo ese conocimiento, desarrollamos diversas actividades, entre las que se pueden mencionar: **a)** *levantamientos topográficos*, con objeto de corroborar los existentes o hacer los faltantes; **b)** *levantamientos de los perfiles montañosos*, para poder establecer si hubo relación directa entre los asentamientos, con la geografía circundante y el curso de los astros; **c)** *levantamientos de las principales estructuras arquitectónicas*, para considerar si condicionan un trazo urbano-arquitectónico rector; **d)** *mediciones astronómicas y de alineamientos urbano-arquitectónicos*, con el fin de poder asegurar la presencia de la cosmovisión dentro del área de estudio; todo lo cual habrá de constituir el cuerpo metodológico del presente trabajo.

El objetivo fundamental fue el de conocer en qué medida la cosmovisión estuvo presente en la zona y cómo pudo haber influido en la disposición urbana de los sitios analizados. Entre las actividades realizadas, fueron las relativas a los alineamientos astronómicos las que nos resultaron un tanto complejas debido al desconocimiento de una metodología adecuada para la obtención de los datos que requeríamos. Nos dimos entonces, a la tarea de buscar numerosos trabajos que tocaran el tema. Fue sin duda, el estudio del doctor Iván Šprajc – el cual ha sido mencionado a lo largo de los capítulos precedentes – el que aborda varios casos del centro de México y nos sirvió de base para el planteamiento de nuestra metodología. En cuanto a la práctica de campo, es decir, a la elaboración de los levantamientos topográficos, solicitamos el apoyo del Maestro en Ciencias Ing. Saúl Torres Quezada, quien imparte la cátedra de Topografía dentro del Instituto Tecnológico de Colima, y el cual asesoró dicha actividad durante el tiempo que estuvimos trabajando en ello. De igual forma, recibimos ayuda en muchos otros aspectos que iremos puntualizando en su oportunidad.

Por otro lado, los casos analizados en el *Capítulo 3*, conjuntamente con la caracterización de los sitios elegidos expuesta en el *Capítulo 4*, nos permite, en este momento, reconocer las posibles influencias externas que, vinculadas con los rasgos locales, aporten información novedosa e interesante, acerca de esta parte del occidente.

Por último, para llegar a identificar los elementos de ordenamiento espacial que dieron origen al trazo de los núcleos urbanos de esta zona, se han integrado, tanto los factores netamente geográficos, con los simbólico-naturales y que, en conjunto, darán respuesta a las interrogantes anteriormente planteadas. Es esto, en esencia, lo que conformará el contenido del presente capítulo, para finalmente exponer las conclusiones a las que se llegaron.

5.2.1 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Una vez definidas las actividades que se debían realizar, hubo necesidad de agruparlas en función de los objetivos previamente establecidos y de los recursos reales y potenciales de que se disponía; así mismo se identificaron las posibles limitantes con las que nos enfrentaríamos. Con base en lo anterior, agrupamos dichas actividades del modo siguiente:

- a) **El trabajo de campo;** el cual consistió propiamente en la elaboración de los levantamientos topográficos, tanto de los sitios y sus principales estructuras, como de los perfiles de los cerros circundantes para su representación en dibujo. Esta información fue fundamental para las actividades que se desarrollaron paralelamente y que consistieron en la medición *in situ* de las trayectorias solares y la identificación de posibles alineamientos urbano-arquitectónicos, o marcadores sobre el horizonte.
- b) **El trabajo de escritorio;** referente a la interpretación de los datos que arrojó la labor de campo y los obtenidos a partir de las cartas geográficas, fotografía satelital y un programa de computación para el cálculo de gráficas solares y de soleamientos.

Es importante aclarar que, aunque se definieron tres sitios para el análisis, gran parte de las acciones fueron efectuadas solamente en La Campana y en la parte este de El Chanal (la ya restaurada) por el hecho de que, tanto el Chanal Oeste como el Potrero de la Cruz, se encuentran en circunstancias que impiden hacer cualquier tipo de medición precisa y confiable; además, en el segundo caso, se contó con el levantamiento topográfico cuando ya la investigación presentaba un avance considerable, por lo que no creímos pertinente regresar al trabajo de campo, específicamente en lo que concierne al chequeo del levantamiento topográfico y las mediciones del perfil

montañoso y las trayectorias solares, y nos concretamos a la observación directa que, en su momento, habrá de comentarse.

Por otro lado, una de las limitantes principales con las que nos enfrentamos fue la carencia de información de carácter local, dado que ésta es una zona donde no se han hecho estudios referentes a los trazos de las ciudades de esa época y, menos aún, acerca de arqueoastronomía. De igual forma, en la región no existen personas especializadas en astronomía que se interesen en el análisis de la relación de las construcciones antiguas con los astros, con las cuales poder intercambiar información o experiencias. A su vez, por no contar con apoyo económico de ningún tipo, se tuvo que recurrir al equipo y los recursos disponibles, así como a la valiosa colaboración por parte de los estudiantes de licenciatura, y de esto se hablará a detalle más adelante. Por tal motivo, concientes de que este tipo de trabajos requiere de bastante tiempo para desarrollarlo y de equipo especializado y personas preparadas en diversas disciplinas – en lo cual nos vimos un tanto limitados – optamos por centrar nuestro objetivo en la obtención de los datos suficientes para corroborar nuestra hipótesis, con la idea de que, aunque no lleguemos a conclusiones contundentes, sí estemos dando los primeros pasos en estudios de esta índole para Colima, permitiendo así abrir nuevos cauces para posteriores investigaciones, mayormente especializadas, relacionadas con el tema.

5.2.1.1 Levantamientos topográficos.

Para llegar a establecer con certeza algún tipo de alineamiento arquitectónico o astronómico que hubiera condicionado la traza urbana de los sitios estudiados, así como determinar el azimut medio del sitio, es decir, su orientación, requeríamos contar con los levantamientos topográficos respectivos y que, además, éstos fueran bastante precisos.

Nos topamos con planos que no eran del todo confiables o que no contenían la información correcta por no estar actualizados; o igual no definían claramente si se indicaba en ellos el norte magnético o el astronómico; de ahí que surgiera – como una de las primeras acciones a realizar – la elaboración de dichos levantamientos, mediante equipo y asesoría calificada, con lo cual ir conformando el material básico que diera la pauta para el análisis posterior.

En una charla sostenida con la arqueóloga Ma. Ángeles Olay se expuso la necesidad de llevar a cabo dichos levantamientos y, aunque el objetivo principal de los mismos era el de brindar el soporte técnico a nuestra investigación, se observó que podrían servir para cumplir otros objetivos de similar importancia. Para ello se contó con la asesoría de la arqueóloga, quien desde un principio ha apoyado este trabajo. Inicialmente se tenía considerado abarcar una zona más amplia que incluía no menos de cinco sitios, además de La Campana y de El Chanal, lo cual se abordó con anterioridad.

Entre los sitios sugeridos se pueden mencionar: la Parcela de Silva, La Toma, Los Eneficios, Periquillos y El Potrero de la Cruz². La idea de incluir otras zonas arqueológicas, además de las ya conocidas, surgió por la necesidad de ampliar el número de elementos a analizar, que nos permitiera percibir con mayor certeza, si existió o no un patrón de asentamiento predominante. De igual manera, analizando mas casos, se podría llegar a conocer si en la zona existe un predominio de un eje de trazo que estuviera regido por la presencia del Volcán de Fuego, hacia el norte (como se establece en la hipótesis central), tanto en sitios ubicados en el Valle de Colima, como en aquellos puntos donde el volcán deja de ser predominante en el paisaje, o incluso, deja de ser visible.

² Ver apartado 4.1.2. de este trabajo.

Esta serie de levantamientos topográficos, pretendía apoyar al INAH, haciendo la donación de los mismos, lo que facilitaría las futuras exploraciones arqueológicas, a la vez que se complementaría la información contenida en el Atlas Arqueológico del Estado de Colima, y se abrirían nuevas líneas de investigación arqueológica, sin dejar a un lado la posibilidad de generación de recursos económicos hacia el Centro Regional INAH, Colima.

Dado que el rescate arqueológico conlleva una fuerte inversión monetaria, apoyar con la elaboración de los levantamientos topográficos necesarios a través de la actividad obligatoria correspondiente al Servicio Social Profesional, evitaría, por parte del INAH, el destinar recursos a este concepto, canalizándolos directamente hacia la recuperación de las zonas arqueológicas que aún no han sido exploradas.

Lamentablemente, fue esta actividad la que ofreció las mayores limitantes. Una de ellas fue la falta de recursos para la compra de equipo y material, por lo que se recurrió al apoyo, ya mencionado, brindado por el Instituto Tecnológico. El equipo utilizado consistió en teodolito tipo *GG, TD-29* y *GPS*, tipo *MAP 330*, marca *Magullan*.

Otro inconveniente fue el tiempo favorable para la realización de los levantamientos, pues en épocas de lluvias crece mucho la maleza debido a que las zonas a levantar se encuentran en áreas despobladas y, en algunos casos (casi todos), se cultiva sobre las estructuras, lo que limitó el lapso destinado para las mediciones a dos o tres meses al año: de abril, en que se hace el desmonte, a junio en que se prepara para la siembra. Aún cuando, en términos reales, el tiempo del que se dispuso fue suficiente, había que hacer coincidir esta actividad con otra serie de factores que iremos señalando en los párrafos siguientes.

Sin embargo, el principal inconveniente se presentó en relación a la obtención de los permisos para acceder a las zonas, ya que éstas, en su mayoría, se encuentran dentro de propiedad privada, así que para lograr la autorización se tuvieron que hacer demasiados trámites. A pesar de las gestiones realizadas por la arqueóloga Ángeles Olay, la mayoría de los levantamientos no se pudo efectuar debido a la negativa por parte de los propietarios de los predios.

Ante tal situación y en virtud de que el periodo favorable para la realización de los levantamientos había prácticamente concluido (junio 2004), se optó por trabajar exclusivamente con la información disponible a esa fecha, lo que limitó la investigación a los dos únicos sitios ya explorados que son: La Campana y El Chanal; y a otro más del cual se obtuvo el levantamiento, ya casi para finalizar, y que corresponde al Potrero de la Cruz, según se mencionó anteriormente. Esto afectará un poco las conclusiones de la investigación, pues se tiene conocimiento de que en el Estado existen muchas otras zonas arqueológicas que no han podido ser exploradas y que, de haberse incluido en el análisis, arrojarían, quizás, datos diferentes. Aún así, creemos que la ausencia de trabajos de esta índole le confiere, al nuestro, el valor necesario como para ser considerado un buen punto de partida para posteriores investigaciones.

Es importante mencionar que en todo este proceso se contó con el apoyo del Centro Regional INAH Colima. No obstante, en el caso específico de La Campana, a pesar de tener autorización por parte de dicho centro, la arqueóloga encargada del proyecto, Dra. Ana María Jarquín Pacheco, negó el acceso para hacer el levantamiento topográfico de lo ya existente y de lo recientemente explorado, por lo que se tuvo que optar por otro tipo de recurso, como la fotografía aérea. Aún así, las mediciones a la estructura arquitectónica principal y lo referente a los perfiles montañosos, sí fue autorizado realizarlo, por

lo que consideramos que este inconveniente no interfirió, de modo drástico, en la realización de nuestro trabajo.

Ahora bien, para efectuar los levantamientos contamos con el apoyo de alumnos del área de arquitectura del Instituto Tecnológico de Colima, quienes, habiendo cursado ya el 6° semestre, estuvieran prestando su servicio social, lo que aseguraría un trabajo confiable. Dicho servicio social, en este caso, se hizo para el INAH, dado que los levantamientos fueron, a su vez, solicitados, asesorados y supervisados por la arqueóloga Olay. Como ya se mencionó anteriormente, se contó con la asesoría especializada del Ing. Torres Quezada quien accedió a apoyar a los estudiantes en el transcurso de los trabajos. Por otro lado, dado que la actividad se llevó a cabo con alumnos que prestan su servicio social, se debía respetar el inicio y finalización de los semestres escolares, por lo que se debió considerar, además, la correspondencia con tales periodos.

Se hicieron dos tipos de levantamientos topográficos: los de todo el sitio (solo Chanal, parte este) y los de las estructuras principales (en ambos sitios). Los primeros fueron con objeto de corroborar y actualizar los existentes y los segundos sirvieron para determinar si las estructuras, identificadas como principales, pudieron haber condicionado el trazo general de la ciudad en función de los azimuts³ que presentan en cada caso. Cabe aclarar que en el Potrero de la Cruz no se llevó a cabo ninguna de estas dos acciones.

- *Levantamientos topográficos en La Campana*

En virtud de que, según se dijo, no nos fue autorizado hacer el levantamiento del sitio para corroborar el existente, y/o actualizarlo de acuerdo a las últimas tareas de reconstrucción efectuadas a esa fecha

³ Los azimuts son ángulos de 0° a 360°, medidos a partir del norte hacia la derecha (en el sentido de las manecillas del reloj)

(octubre 2002); nos vimos obligados a trabajar, al menos en lo posible, con el único plano urbano que ha sido publicado y que ilustra el pequeño folleto de información turística de la zona. Haciendo concordar este esquema con la fotografía satelital correspondiente pudimos elaborar un croquis aproximado de lo que, a nuestro juicio, constituye la parte explorada de la ciudad y donde se localiza la estructura principal (ver plano 6.4, del Capítulo 4). Como puede observarse, ésta se ubica en el área **B**, y ha sido denominada como *Estructura 5*.



Foto 1.5 Vista de la Estructura 5 de La Campana, área B, donde resalta el diseño peculiar de su escalinata (Foto archivo personal)

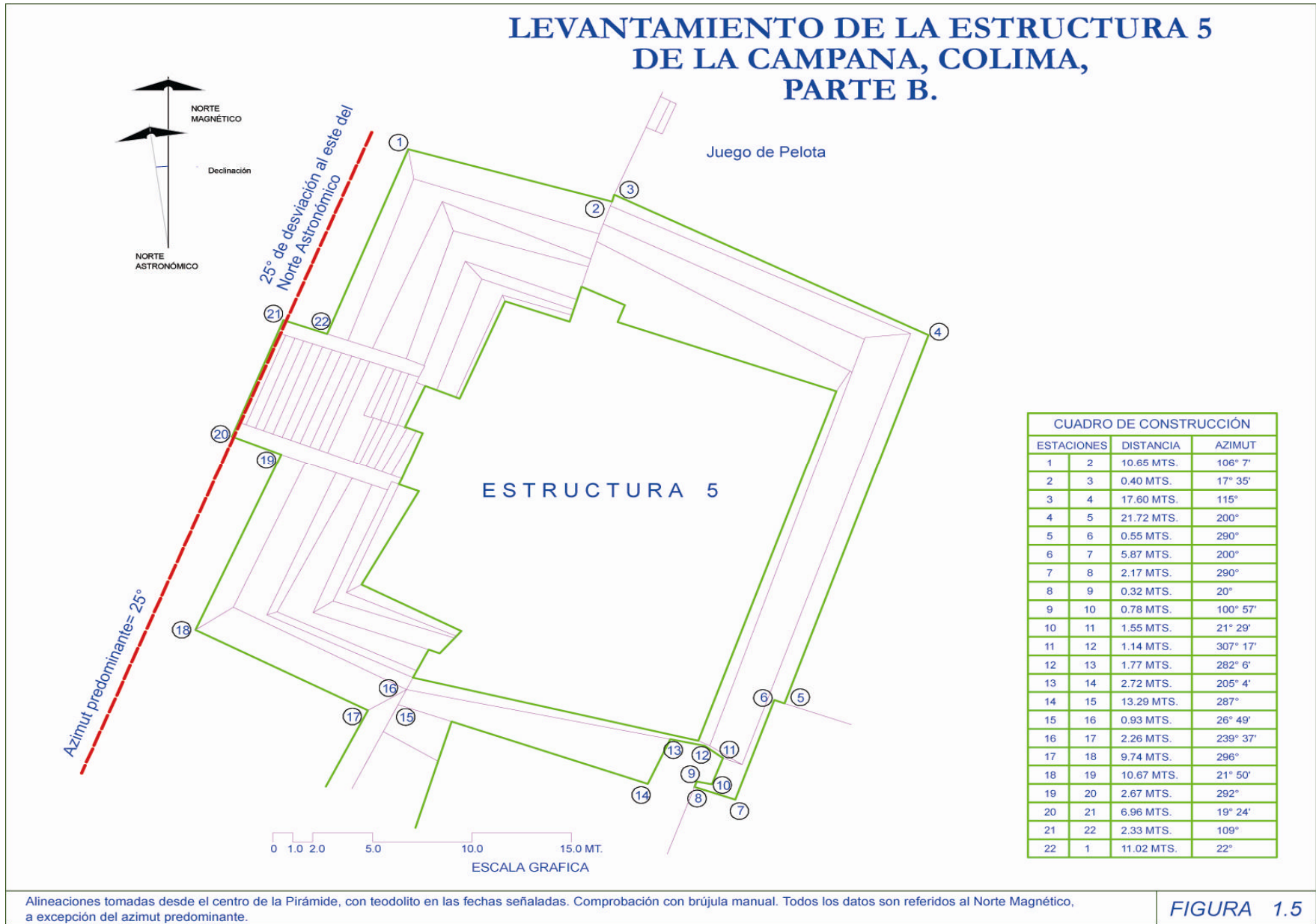
Esta edificación, al igual que todo el lugar, sufrió grandes modificaciones al ser objeto de diversas acciones que deterioraron sensiblemente su imagen original. Durante las primeras décadas del

siglo pasado constituyó un excelente banco de material, tanto de piedra para construcción, como de arcilla para fabricar ladrillos. Además, en su parte superior existen restos de lo que fue un tanque de almacenamiento de agua que, aprovechando la elevación, funcionó ahí durante algún tiempo antes del rescate de la zona. Fue quizás esta construcción la que ocasionó que el cuarto basamento de la pirámide prácticamente desapareciera.

Todo lo anterior da como resultado que la Estructura 5 presente actualmente una imagen bastante irregular. Su planta, aunque tiende a ser cuadrangular, carece de simetría y de ángulos rectos y mide aproximadamente **28mts** de base. Su fachada principal ve hacia el poniente y ostenta tres basamentos en talud, de similares alturas, y pasillos de anchos variables entre cada cuerpo; el cuarto basamento se encuentra truncado, tal vez por las razones antes expuestas. Al centro se aprecia una escalinata de peculiar diseño, de aproximadamente cuatro metros de ancho y que, en su tercio superior, se vuelve doble; los escalones sobresalen del nivel de las alfardas y éstas últimas no son regulares, sino que varían sus anchos e inclinaciones. Las otras tres fachadas muestran características muy diferentes entre sí, tanto en el número de basamentos, como en las proporciones y alturas de los mismos. Se cree que la cara norte de esta edificación constituye uno de los paramentos laterales de un pequeño juego de pelota⁴ (**figura 1.5 y fotos 1.5 y 2.5**).

Para llevar a cabo las mediciones en la Estructura 5, contamos con el apoyo de tres estudiantes de licenciatura, cuya opción de titulación derivó de este proyecto, ya que las cuadrillas de alumnos prestadores del servicio social no tuvieron autorización para ingresar a la zona arqueológica. El equipo utilizado fue el teodolito, la brújula, el estadal

⁴ Ana María Jarquín Pacheco, *La Campana, Colima*. Folleto de información turística. INAH, Universidad de Colima, Secretaría de Turismo, Gobierno del Estado y SEDESOL, 1996.



y la cinta. La idea fundamental fue la determinación del o de los azimuts predominantes de la estructura, por lo que no se realizó una medición detallada de todos sus elementos.



Foto 2.5 Vista del juego de pelota, cuyo paramento sur corresponde a la cara norte de la Estructura 5. (Foto archivo personal)

Se fijó un punto al frente de la misma (*estación 1*) desde el cual, con el aparato, se fueron tomando las distancias a cada uno de los vértices de los basamentos o salientes de la pirámide señalados con el estadal (**foto 3.5**). Fijamos el teodolito haciéndolo corresponder, a 0° , con el norte señalado por la brújula interna, y se obtuvieron los azimuts respectivos de las líneas predominantes de la estructura, comenzando por las líneas de su base. De igual forma, se tomaron las alturas respectivas, auxiliándonos con el estadal. Para obtener los ángulos de la cara posterior, se localizó otro punto (*estación 2*) referido al primero en rumbo y distancia, y desde ahí se midieron los azimuts respectivos. Debido a la irregularidad de su fachada sur, hubo

necesidad de ubicar un tercer punto de observación (*estación 3*) y así concluir con el resto de las líneas.



Foto 3.5 Medición de la Estructura 5, de La Campana, utilizando teodolito y estadal, hecha desde el juego de pelota. (Foto archivo personal)

Con objeto de verificar los datos – al menos en la base de la pirámide – se tomaron azimuts medios de todas las líneas, tanto norte-sur, como este-oeste; colocando el teodolito en un vértice, se fijó en 0° con respecto al norte magnético y se visó el extremo opuesto de la línea, haciéndolo igualmente en sentido inverso (lo cual debía arrojar la misma desviación); este procedimiento de verificación de llevó a cabo en cada uno de los vértices de la base.

Aunque obtuvimos azimuts muy variados⁵ (entre **19°** y **26°**, de sur a norte y entre **282°** y **297°**, de este a oeste) (ver figura 1.5), se puede determinar como azimut predominante en el sentido norte-sur el de **20°**, y en el sentido este-oeste el de **289°**; obtenidos a través de la brújula del teodolito. Sin embargo, de acuerdo con lo que señala Šprajc⁶, la brújula incorporada al aparato puede tener errores internos, por lo que se recomienda checar los datos con una brújula manual. Al hacer este chequeo, se observó una variación de aproximadamente **3°** menos con respecto a los datos anteriores, lo que nos da un azimut medio de **17°** y **286°**, respectivamente, en relación al norte magnético. A pesar de que a simple vista no resulta muy evidente, los datos obtenidos de las mediciones, señalan una ligera desviación de la escalinata de, aproximadamente **2°**, en su alfarda norte y en el desplante de sus escalones; la alfarda sur ostenta el azimut predominante de la cara sur de la estructura. Dicha desviación seguramente fue intencional, como se explicará más adelante.

En resumen, y considerando una declinación magnética de **8°**⁷, la orientación de la pirámide es de **25°** con relación al norte astronómico y la escalinata se desvía **2°**, haciendo corresponder a un azimut poniente de **296°**; faltaba solamente, establecer si esta orientación regía a todo el sitio, a tan solo una parte, o no llegaba a tener ninguna relación con el resto de las edificaciones.

- *Levantamientos topográficos de El Chanal (sección este)*

En El Chanal se llevó a cabo el levantamiento total del sitio, con las cuadrillas de alumnos prestadores del Servicio Social y bajo la

asesoría del Ing. Torres y la supervisión de la arqueóloga Olay. En él se incluyó la parte recientemente explorada en la sección este de la zona. Además del trabajo de campo, los datos fueron procesados en computadora y se entregó al INAH el plano correspondiente. Con esto se cumplió, en parte, con los objetivos que nos habíamos planteado en un principio y que eran los de apoyar al Centro Regional INAH en la actualización del levantamiento de dicho sitio. Anexamos el plano que incluye cotas en curvas de nivel y cuadro de construcción (**plano 1.5**).

Se puede apreciar que al centro del mismo se encuentra una estructura piramidal, denominada *Estructura 1* (ver plano 8.4, *Capítulo 4*), que por su localización y por los relieves que una vez ornamentaron su escalinata, sugiere ser la más importante del conjunto. Al igual que en La Campana, esta edificación fue víctima del saqueo y la destrucción intencional, habiendo pasado por varias reconstrucciones hasta obtener la imagen que actualmente presenta. Su planta es rectangular, de **13.70 X 9.70 mts**⁸, en su base, cuyo largo mayor se da en sentido norte-sur. La fachada principal, que exhibe una escalinata, mira al poniente – al igual que la de La Campana – y se observan tres cuerpos escalonados, aunque el inferior parece ser más una plataforma de donde se desplanta el edificio, por su baja altura (de **50 a 80 cms.**); el cuerpo más alto es el intermedio y los tres presentan un pronunciado talud, haciendo parecer como si sus paramentos fueran casi verticales. La escalinata está flanqueada por alfardas que, en la parte inferior, casi a nivel de la plaza, rematan con una base pequeña y cuadrada. Los escalones que hoy vemos no son los originales, pues aquéllos contenían relieves de diferentes deidades, y en los años en que sufrió el abandono (posteriores a la restauración de Vladimiro Rosado) éstos fueron prácticamente desprendidos y desaparecieron del lugar. Al igual

⁵ Esto puede ser el resultado de las alteraciones sufridas por la estructura antes de su reconstrucción.

⁶ Iván Šprajc, *Orientaciones astronómicas en la arquitectura prehispánica del centro de México*, Colección Científica No. 427, INAH, 2001, pág. 43

⁷ Véase apartado 5.2.1.3 donde se explica el procedimiento para obtener la declinación magnética local.

⁸ Ma. Ángeles Olay B. *El Chanal, Colima. Lugar que habitan los custodios del agua*. Universidad de Colima, INAH/Conaculta, p. 148; y mediciones hechas *in situ*.



Plano 1.5.- Levantamiento topográfico de la zona arqueológica de El Chanal, Colima.

Sector Este.- Elaborado por los alumnos del área de arquitectura del Instituto Tecnológico de Colima como parte de su servicio social profesional, en el período Enero-Junio de 2004.

que la Estructura 5, de La Campana, ésta es asimétrica en sus cuatro vistas (**figura 2.5 y foto 4.5**).



Foto 4.5 Vista de la Estructura 1 de El Chanal, sector este. Se observan sus tres basamentos y la escalinata que ve al poniente. (Foto archivo personal)

Siguiendo el mismo método que en el caso anterior, se tomaron los azimuts medios de todas las líneas de la pirámide, obteniéndose, en el sentido norte-sur un azimut de 17° y de este a oeste, de 284° , sin encontrar una variación significativa, como en el caso de La Campana. Aquí se presenta también una desviación en la orientación de la escalinata, siendo más evidente a simple vista, y que corresponde a un azimut, en dirección este-oeste, de 289° en su alfarda norte, y 286° en la sur; con 21° en el desplante de los escalones, tomado de sur a norte. Ante una estructura que ostenta una solución más regular, la desviación de su escalinata de casi 3° , seguramente obedece a algo intencional.

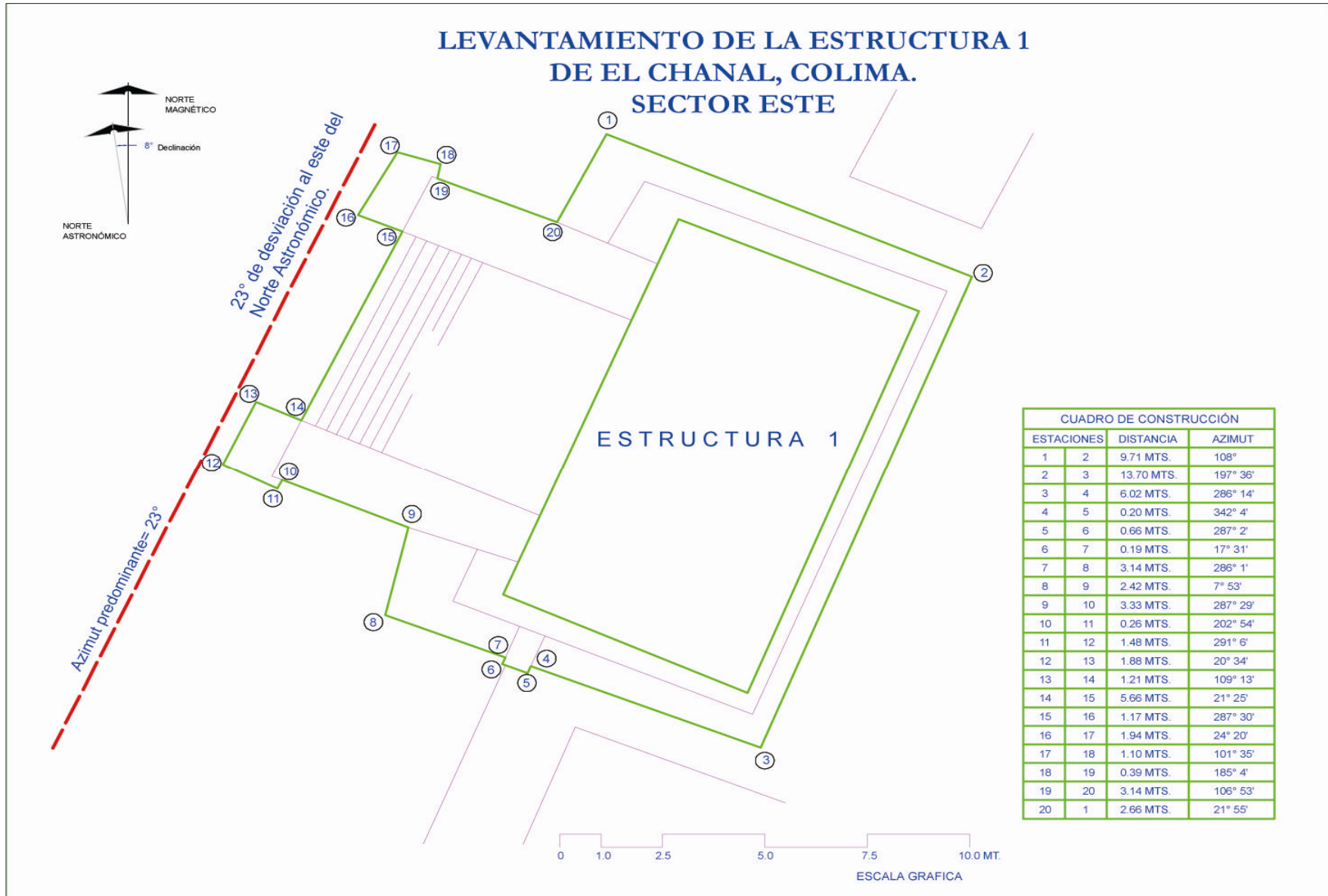
Haciendo la corrección correspondiente a los datos obtenidos de la brújula incorporada al teodolito con respecto a la manual, observamos 2° , lo que da un azimut predominante de 15° en la base, y 19° en la escalinata, en dirección sur a norte; y 282° de este a oeste, en relación al norte magnético. Con la declinación referida de 8° , se puede establecer una orientación de la pirámide de 23° y del eje de la escalinata, de 295° , resultando, este último dato, igual que en el caso de La Campana.

- *Actividades complementarias*

Es pertinente mencionar que, paralelamente al trabajo de campo, se realizaron otras actividades que fueron, igualmente, indispensables. Se trata de lo referente al vaciado de los datos y el dibujo de los planos en la computadora, para lo cual se utilizó el Programa *Autocad*, versión 2004.

Al respecto del levantamiento topográfico de El Chanal, los alumnos que prestaron el Servicio Social a través de esa actividad, entregaron un CD con el plano y los datos respectivos, pero para el caso de La Campana, se trabajó personalmente en la interpretación de la fotografía satelital y el croquis del sitio, para generar un plano aproximado y, una vez dibujado a mano – tanto este esquema como el de las estructuras principales de ambos sitios – fueron dibujados en *Autocad*, por estudiantes de licenciatura, como apoyo adicional.

La situación en torno al Potrero de la Cruz fue distinta, pues en este caso se dispuso de un levantamiento elaborado por el Ingeniero Topógrafo Raymundo Moreno y nuestra labor se concretó a la interpretación del mismo. Contar con dicho levantamiento, antes de llegar a establecer nuestras conclusiones, hizo posible que se incluyera en el análisis urbano a este sitio tan característico de occidente, aún



Alineaciones tomadas desde el centro de la Pirámide, con teodolito en las fechas señaladas. Comprobación con brújula manual. Todos los datos son referidos al Norte Magnético, a excepción del azimut predominante.

FIGURA 2.5

cuando no se integrara a las observaciones solares para la determinación de alineamientos astronómicos.

5.2.1.2 Levantamiento del perfil montañoso

Para constatar que el habitante de esta zona también poseía conocimientos acerca de los astros y del calendario y, lo que es más, los utilizaba para organizar su mundo y, específicamente, como ordenador de sus asentamientos urbanos, se planteó la necesidad de llevar a cabo la observación y medición de probables alineamientos astronómicos, relacionados particularmente con el Sol, así como con las estructuras principales de cada sitio.

Resulta conveniente precisar que, aunque hemos separado las actividades para efectos metodológicos, éstas persiguen un objetivo común, que ha sido mencionado en el párrafo anterior. La elaboración del levantamiento del perfil montañoso se liga directamente con la determinación de alineamientos geográfico-arquitectónicos, así como astronómicos, mismos que abordaremos más adelante; y con los levantamientos topográficos descritos en el inciso anterior; actividades evidentemente diferentes, pero que, según se expuso con amplitud en el *Capítulo 4*, nos encaminan hacia un mismo fin.

Basándonos en algunas afirmaciones hechas por Iván Šprajc, en el sentido de que en el centro de México parece existir la tendencia de orientar los edificios de carácter sagrado hacia prominencias en el horizonte⁹, partimos del supuesto de que la probabilidad de encontrar aquí alguna relación de este tipo, sería bastante alta, dado que la cordillera circundante constituye un potencial calendario de horizonte,

indicio claro de la influencia que hubo del centro hacia esta zona. El autor hace referencia a la gran cantidad de estudios que han demostrado la existencia de estructuras de carácter ceremonial que están orientadas astronómicamente hacia ciertas posiciones del Sol sobre el horizonte, lo cual pudiera ser una materialización del calendario agrícola.

Ahora bien, consideramos como “*perfil montañoso*” a la silueta que se recorta sobre el cielo y que se forma con los cerros que, aún cuando se encuentren en planos diferentes, en determinado momento del día se aprecian a simple vista como un plano único, atrás del cual el Sol aparece o se oculta y constituye el límite visual desde el punto de vista elegido.

La medición exacta de los perfiles montañosos que rodean la zona, nos permite determinar si éste constituyó – en los tiempos de la ocupación indígena – un verdadero calendario de horizonte, al ubicar en él algunos puntos que pudieran ser catalogados como marcadores; es decir, rasgos distintivos sobre el perfil que señalen fechas relevantes. Haciendo énfasis en que en otros sitios de Mesoamérica se han encontrado estos elementos, la existencia de los mismos en nuestra zona de estudio era, por ende, factible. Una vez definido dicho perfil se estaría en posibilidad de establecer, mediante una serie de mediciones, algún tipo de alineación urbano-arquitectónica con respecto a la geografía circundante, así como alineamientos con los astros, específicamente el Sol.

Como primer paso, se debía identificar cuál pudo haber sido un punto de vista probable desde donde se hubieran hecho las observaciones en esos tiempos. Para ello, se buscó la colaboración del Dr. Gabriel Gómez Azpeitia, persona conocedora del tema y quien nos marcó los primeros lineamientos metodológicos en ese sentido. Se

⁹ Iván Šprajc “Significado calendárico simbólico de las orientaciones en la arquitectura prehispánica: aspectos de la geografía sagrada en Mesoamérica” en *Boletín Consejo de Arqueología* 1991, Conaculta/INAH 1991 (pp.256-259)

sugirió que, dado que los principios de orientación presuponen conceptos astronómicos ligados a la religión, serían las estructuras cívico-ceremoniales los elementos más probables. Lo anterior pudo cotejarse con la metodología seguida por Iván Šprajc¹⁰ quien hace el mismo planteamiento y afirma que numerosos estudios revelan que las estructuras cívico-ceremoniales de mayor jerarquía dentro de un asentamiento mesoamericano se orientaban, predominantemente, con respecto a un eje oriente-poniente (aunque también las hay en relación norte-sur) y que refieren fenómenos que son fácilmente observables en el horizonte.

Varios de esos estudios han sido comentados en apartados anteriores y, tomándolos como fundamento, pudimos llegar a establecer el procedimiento a seguir en nuestro caso. Fue preciso iniciar definiendo, con la ayuda del Dr. Gómez Azpeitia, cuál pudiera ser la estructura principal y con carácter ceremonial en cada una de las zonas (La Campana y El Chanal). En ambos casos, correspondió a la estructura que presenta más altura – en relación con lo hasta ahora explorado – y que, por su posición dentro del centro ceremonial, sugiere tener una mayor jerarquía en el conjunto. Ambas, además, pudieron haber desempeñado una función religiosa, ya que presentan el esquema típico de un templo: planta rectangular, forma piramidal, escalinata en uno de sus lados y la suficiente área en su parte superior, como para haber albergado un templo, en cuyo caso seguramente fue hecho de madera y zacate. Se trata de la **Estructura 5**, de La Campana y la **Estructura 1**, de El Chanal, descritas anteriormente. Las plantas de ambas estructuras son ligeramente asimétricas en cada cuerpo y contienen una sola escalinata localizada en su lado poniente, constituyendo, en los dos casos, su fachada principal; esto es, las dos ostentan la misma orientación hacia el poniente. Igualmente, la forma

rectangular que presentan ambas y la orientación dada, implica tener su eje más largo en el sentido norte-sur. Las líneas correspondientes a este sentido son las que señalan el eje de trazo predominante (en el caso de La Campana, para El Chanal, la situación es diferente), según lo veremos más adelante; mismo que quizás fue influenciado también, por la presencia del volcán hacia el norte. Por su posición y orientación, resulta claro que fueron estas estructuras puntos idóneos de observación del horizonte, al poniente.

Inicialmente, se pensó en hacer el levantamiento del perfil abarcando un ángulo de **360°**; sin embargo, esto sería indispensable solo en el caso de incluir en el análisis cualquier cuerpo celeste, como la Luna, Venus u otras estrellas o constelaciones; no obstante, por razones de tiempo y recursos, optamos por considerar exclusivamente al Sol, dada la innegable importancia que éste tuvo en relación con otros astros. Por tanto, si el arco descrito por éste en su trayectoria anual no rebasa los ángulos correspondientes a los solsticios, no habrían de localizarse puntos o marcadores referidos al Sol, fuera de ese rango. Igualmente, se tenía previsto medir el perfil oriente y valorar los resultados también en relación con los amaneceres, pero la relativa lejanía de los cerros hacia ese punto y la abundante vegetación que obstruye la visibilidad, impidieron efectuar cualquier tipo de medición sobre el horizonte oriente, excluyendo éste del análisis.

Dada la geografía de la zona, cuyo marco natural al poniente constituye la cadena montañosa formada por la Sierra de Manantlán, la Sierra de Perote y la Cordillera Costera del Sur, es lógico pensar que fue ese escenario el que, seguramente, los antiguos habitantes tomaron como un calendario de horizonte. Para corroborar la validez de esta hipótesis se debían hacer las mediciones correspondientes al perfil montañoso circundante; esto con el objeto de ir ubicando, en planos, los puntos precisos donde se ocultó el Sol en fechas preestablecidas, a

¹⁰ Šprajc, *Orientaciones astronómicas...* pp. 21-29

la vez de escudriñar en dicho perfil, todos los detalles: leves cumbres, hendiduras, cortes, rasgos parecidos; es decir, algún punto relevante que, al coincidir con las posiciones solares, pudiera haber hecho las veces de marcador.

Teniendo ya identificadas las estructuras principales de cada sitio – desde las cuales se domina visualmente la cordillera occidental – se ubicó, con una marca en el basamento superior, el centro exacto de éstas, con objeto de tener siempre la misma referencia. Colocando el teodolito sobre el punto marcado, se hizo coincidir el norte magnético con 0° , y a partir de ahí se fueron midiendo los azimuts de los cerros; esto es, se identificó cada punto o variación en su contorno, al cual se le asignó un valor angular, tanto en sentido horizontal (azimut) como en sentido vertical (altura) y se numeró gradualmente a fin de evitar confusiones. De este modo, se fue delineando la silueta de la montaña, desde el centro de la pirámide y siempre con referencia al norte magnético.

Con objeto de corroborar que las siluetas obtenidas mediante las mediciones con el aparato correspondieran a la imagen real de las mismas, se fueron dibujando los perfiles, en forma manual, directamente en el sitio. Para ello, se tuvo que idear un sistema que constó de una serie de cristales que se apoyaban y fijaban a una base que diseñamos para el caso (**foto 5.5**) y que permitieran, auxiliándonos con el teodolito, observar, a través de ellos, los puntos prominentes o distintivos del perfil, y así, ir marcando – en los cristales – cada uno de los azimuts y de las aturas, tomados con el aparato. Posteriormente, estos datos fueron capturados en la computadora, donde los ángulos horizontales y verticales se tomaron como coordenadas de un plano cartesiano en sus ejes Xs y Ys, respectivamente; de este modo, se definió el perfil montañoso, haciendo la consideración sobre el ángulo vertical, de restarle a 90° , el que fue tomado con el aparato, puesto que

el teodolito da lecturas de ángulos verticales cenitales. Se elaboró entonces el dibujo en *Autocad*, dando como resultado las figuras **3.5** y **4.5**.

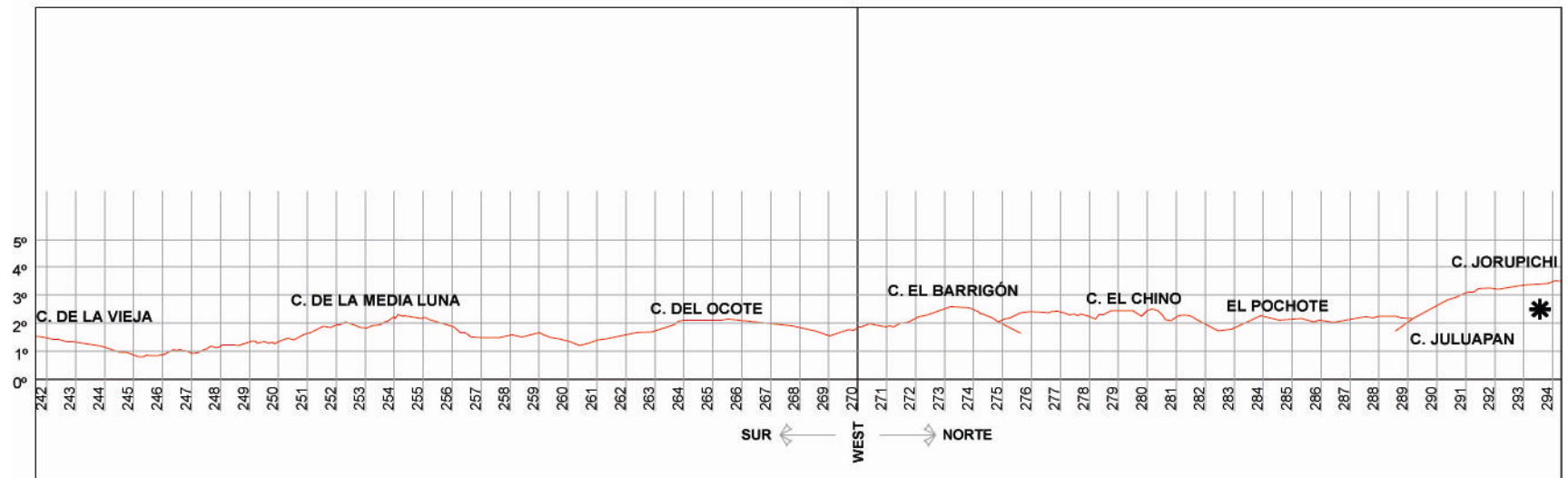


Foto 5.5 Mediciones del perfil montañoso desde la parte superior de la Estructura 1 de El Chanal. (Foto archivo personal)

Este procedimiento fue el mismo para La Campana como para El Chanal; sin embargo, aunque las condiciones físico-geográficas no cambian significativamente de uno a otro, las pequeñas variaciones en cuanto a su latitud, longitud y altitud, obligó a elaborar un perfil para cada sitio¹¹ que – como puede notarse en las figuras **3.5** y **4.5** – difieren en algunos aspectos. Del mismo modo, se tomaron fotografías a todo lo largo de ambos perfiles, las cuales, al final de los trabajos y con auxilio de la computadora, pudimos correlacionar con los dibujos (ver figuras 9.5 y 10.5).

¹¹ La Campana $19^\circ 16'$ latitud Norte y $103^\circ 43'$ longitud Oeste, con 554 msnm y El Chanal, $19^\circ 17'$ latitud Norte y $103^\circ 42'$ longitud Oeste, con 672 msnm

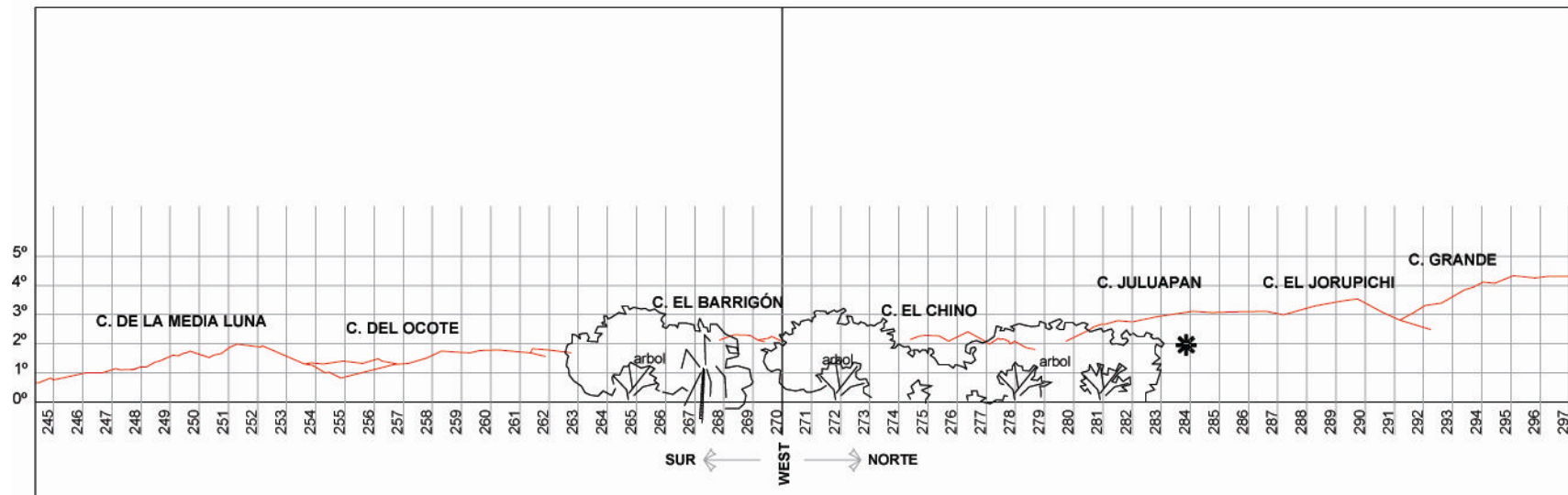
PERFIL MONTAÑOSO PONIENTE LA CAMPANA, COL.



* PIEDRA DE JULUAPAN

FIG. 3.5 PERFIL TOMADO CON TEODOLITO DESDE LA ESTRUCTURA 5 DE LA CAMPANA, ÁREA B. REPRESENTACIÓN GRÁFICA ELABORADA EN EL PROGRAMA AUTOCAD, VERSIÓN 2004, A CARGO DE LUIS ENRIQUE MORÁN OLEA.

PERFIL MONTAÑOSO PONIENTE EL CHANAL, COL.



* PIEDRA DE JULUAPAN

FIG. 4.5 PERFIL TOMADO CON TEODOLITO DESDE LA ESTRUCTURA 1 DE EL CHANAL, SECTOR ESTE. REPRESENTACIÓN GRÁFICA ELABORADA EN EL PROGRAMA AUTOCAD, VERSIÓN 2004, A CARGO DE LUIS ENRIQUE MORÁN OLEA.

Al igual que en el caso de los levantamientos topográficos, se presentaron ciertas limitantes. Algunas de ellas fueron: la dificultad para medir todo el perfil de un sitio en un solo día, en pro de cuidar la precisión; y el hecho de estar supeditados a contar con un cielo despejado que, a la vez, coincidiera con la disponibilidad del tiempo necesario y del equipo respectivo para llevar a cabo las mediciones. Hubo ocasiones en que requerimos de interrumpir los trabajos y continuarlos otro día, en espera de mejores condiciones atmosféricas. Se dio el caso en que las marcas colocadas en la pirámide se perdieron, lo que nuevamente obligó a comenzar de cero, en el afán de disminuir las imprecisiones derivadas de ello; aún cuando estamos concientes de que no es posible reproducir un perfil montañoso de manera exacta y que siempre habrá un margen de error aceptable. Otras veces, hubo necesidad de repetir alguna secuencia, en la búsqueda de algún dato equivocado, pues de no hacerlo, se arriesgaba la confiabilidad de los resultados obtenidos de esta etapa, ya que éstos significaban la base de nuestras conclusiones.

Contando ya con la medición de los perfiles y los dibujos correspondientes, fue factible comenzar a vaciar en ellos los datos obtenidos en relación a las observaciones solares, que aunque era una actividad que se iba haciendo paralelamente, su interpretación dependió de la finalización total de esa tarea.

5.2.1.3 Determinación de alineamientos astronómicos referidos al Sol.

Como ya se explicó, la determinación de los alineamientos solares fue una actividad que se realizó simultáneamente a las dos anteriores y que, en cierta forma, estuvo condicionada a contar con el levantamiento del perfil montañoso, para poder concluir la interpretación respectiva.

Partiendo del supuesto de que fueron varios factores naturales, como la topografía, la orografía, la cercanía con ríos, manantiales o cuevas, así como la observación de los astros, los que determinaron el trazo urbano de las primitivas ciudades de La Campana y El Chanal, nos dimos a la tarea de corroborar tal hipótesis. Los aspectos geográficos eran fáciles de constatar; sin embargo, para poder establecer alguna relación de tipo astronómica o calendárica, nos vimos en la necesidad de llevar a cabo estudios de esa naturaleza.

Concientes de que tal práctica no era fácil, pues requería de exactitud en los datos y en las mediciones; y que, además, no era actividad de una sola persona, ya que implicaba, forzosamente, estar presente en ambos sitios a una misma hora, solicitamos la colaboración de estudiantes de los semestres avanzados de la carrera de Arquitectura del Instituto Tecnológico de Colima, mismos que se integraron a esta labor con entusiasmo y responsabilidad.

Partiendo del hecho de que un objetivo paralelo a la investigación dentro de las instituciones educativas, es el de involucrar a los estudiantes de licenciatura y maestría en este tipo de trabajos, se diseñó un proyecto de investigación relacionado específicamente con el tema, mediante el cual los alumnos próximos a egresar (o recién egresados) pudieran contar con otra opción de titulación. En dicho proyecto participaron tres aspirantes, los cuales plantearon sus propios proyectos – pero directamente vinculados con el nuestro – y quienes colaboraron activamente a lo largo de este tiempo, obteniendo resultados satisfactorios y, de sobremanera, interesantes.

Así como esta colaboración fue imprescindible, también lo fue la de algunas otras personas; en modo particular podemos mencionar al Dr. Roberto Huerta Sanmiguel, actual Director del Centro Regional INAH, Colima, quien otorgó las facilidades para llevar a cabo las

mediciones dentro de las zonas arqueológicas fuera de los horarios y fechas en que dichas zonas laboran; esto en función de una programación previamente establecida y que más adelante explicaremos. De igual forma, recibimos asesorías especializadas, dada la poca información con que se contaba, mismas que, en su momento, habrán de señalarse.

- *Determinación de las fechas de observaciones solares.*

Para entrar en materia, conviene retomar algunos aspectos mencionados en el *Capítulo 3*, de este trabajo. Ahí se dijo que toda alineación posee un significado astronómico, dándose principalmente en las direcciones oriente-poniente y dentro del ángulo de desplazamiento anual del Sol, en fechas determinadas. También las hay norte-sur, donde sus perpendiculares señalan direcciones oriente-poniente, en las cuales se combinan elementos simbólicos (cerros, cuevas, etc.) con astronómicos, en una misma alineación¹². Para afirmar que un alineamiento tiene un significado astronómico se debe verificar si éstos señalan intervalos representativos en el sistema calendárico; es decir, si existen ciertos “*grupos de orientaciones*” definidos. También es importante que se conozca la declinación magnética del lugar.

Las estructuras cívico-ceremoniales son las que comúnmente denotan la orientación y éstas pueden llegar a regir toda la traza de una ciudad. Las variaciones más frecuentes en cuanto a la orientación, son las que se desvían 17° al este del norte (o al norte del poniente)¹³ que coinciden con una latitud norte de 19° y marcan direcciones al poniente los días del paso del Sol por el cenit, por lo que se deduce

que su orientación fue intencional. Si además, se alinean con prominencias al norte o sur, o incluso, ambos puntos, entonces se puede constatar su intencionalidad.

Tanto en La Campana como en El Chanal, estas condiciones están presentes; es decir, se encuentran dentro de una latitud de 19° norte; sus estructuras principales – de carácter cívico-ceremonial – están orientadas hacia el poniente (ubicación de sus escalinatas), pero alineando sus ejes norte-sur con prominencias que destacan en el paisaje, como son: el Volcán de Fuego, al norte; y el Cerro del Alcomún, al sur. De acuerdo a los grupos de orientaciones planteados por Franz Tichy¹⁴, faltaba determinar si en nuestros dos casos existía una orientación predominante relacionada particularmente con la desviación de 17° – dado que para una latitud de 19° fue la más común – o tal vez, la existencia de varios grupos de orientaciones con significado calendárico o ritual. Debido a que son frecuentes en varios sitios de Mesoamérica, los alineamientos que marcan fechas más complejas que los solsticios y equinoccios, o los pasos por el cenit; dar con la aplicación de grupos de orientaciones diferentes (o quizás referidos a aspectos un tanto locales) se antojaba, por demás, factible.

Las fechas de las observaciones fueron determinadas con base en los estudios hechos en otros sitios, con la idea de no descartar nada del análisis; sin embargo, cabe la posibilidad de que por no tomar lectura diaria, se caiga en lo que Šprajc menciona como un error metodológico, que no permite descubrir nada nuevo, limitándose a corroborar lo que ya se sabe.¹⁵ Al respecto, pensamos que el hecho de no existir aquí estudios de este tipo, corroborar lo que se conoce bien en otras zonas, de hecho constituye un aporte importante para la región.

¹² Ver Šprajc, “Significado calendárico y...” en *Boletín Consejo...*

¹³ Familia de los 17° según Franz Tichy. Véase: Tichy “El calendario solar como principio de organización del espacio para poblaciones y lugares sagrados”, en *Comunicaciones* No. 16, pp. 153-157

¹⁴ El autor establece 7° , 17° y 26° ; o valores angulares cercanos a éstos. Véase *Ibid* p. 153

¹⁵ Šprajc, *Orientaciones...* p. 53.

Las fechas consideradas fueron las siguientes:

ALINEAMIENTOS ASTRONÓMICOS	ALINEAMIENTOS CALENDÁRICOS
SOLSTICIOS: Cuando el sol está más alejado de la Tierra: De Verano: 21 de Junio De Invierno: 22 de Diciembre	LA MITAD DE DISTANCIA ENTRE SOLSTICIOS Y EQUINOCCIOS: ½ Entre solsticio de invierno y equinoccio de primavera: 12/13 de Febrero ½ Entre equinoccio de primavera y solsticio de verano: 29/30 de Abril. ½ Entre solsticio de verano y equinoccio de otoño: 12/13 de Agosto. ½ Entre equinoccio de otoño y solsticio de invierno: 29/30 de Octubre.
EQUINOCCIOS: Cuando el sol está más cerca de la Tierra: De Primavera: 21 de Marzo De Otoño: 22 de Septiembre	
EQUINOCCIOS TEMPORALES: O días de la mitad del año: 23 de Marzo y 20 de Septiembre	PASO DEL SOL POR EL CENT (COLIMA) 15 – 17 de Mayo 27 – 29 de Julio
OTRAS FECHAS DE TIPO RITUAL: (división del año en proporciones calendáricas) Dividen el año solar en una proporción de 2/3: 9 de Abril y 2 de Septiembre. Funciona de manera análoga, pero al oriente: 4 de Marzo y 9 de Octubre.	

Por otro lado, basándonos en el trabajo de Zelia Nuttal¹⁶, se observa que en estas latitudes, los días del paso del Sol por el cenit resultan mayormente significativos que, por decir, los equinoccios; ya que, al conocer dichas fechas fue posible llevar un cómputo más preciso de los días y correlacionar el año calendárico con el año trópico (o real). Era el primer paso cenital, una fecha trascendental, pues, además de poder predecir con certeza el advenimiento del periodo de lluvias, marcaba el intervalo de **105 y 260** días (entre un paso cenital y otro)¹⁷, mismos que, junto con los ciclos de **104, 73, 20, 13 y 9** días, constituyeron intervalos significativos en el sistema calendárico. Constatar que en los sitios estudiados se tenía conocimiento de, al menos, alguno de estos intervalos, fue nuestra tarea fundamental, cuanto más si se llegaba a comprobar que éstos influyeron en la definición de la traza urbana, de alguna manera. Aún cuando, en un principio no se consideraron todas las opciones – pues no resultaba práctico ni posible tomar lectura casi a diario – se optó por seleccionar las fechas más relevantes; más tarde, con el programa de computación para montañas solares, resultó factible ampliar las posibilidades de dar con un mayor número de fechas significativas, según se explicará más adelante.

- *Metodología de las mediciones*

Al respecto, se siguió prácticamente con el mismo procedimiento utilizado para el levantamiento de los perfiles montañosos; solamente que, en este caso, se midieron además los puntos por donde el Sol se ocultó en las fechas anteriormente señaladas. Si bien no se trató de una metodología muy precisa, coincidimos con Šprajc en el sentido de que sí nos permite sentar buenas bases para estudios más exactos.

¹⁶ Zelia Nuttal “El significado mitológico del paso del Sol por el zenit y la manera cómo lo observaban los nativos de la América Tropical” en *Conferencia sustentada el 13 de abril de 1929*, en la Asociación Mexicano-Alemana.

¹⁷ Intervalo presentado en la ciudad maya de Copán. Ver apartado 3.1.2.4

Colocando el teodolito al centro de las estructuras principales y fijando el aparato en 0° con relación al norte magnético señalado por la brújula, se tomaron lecturas de las posiciones solares, minutos previos al momento de toque del limbo inferior del disco solar con el perfil de los cerros; luego en el momento mismo del toque, así como en el instante preciso en que desaparece el limbo superior del astro. Lo anterior nos permitió establecer la trayectoria del Sol y, en dado caso, la existencia de marcadores en el contorno montañoso. A estas acciones se adicionaron las fotografías respectivas que permitieron ilustrar los fenómenos observados; así mismo, se llevó bitácora de todas y cada una de las lecturas y mediciones efectuadas (**fotos 6.5 y 7.5**).



Foto 6.5 Puesta de Sol en La Campana, vista desde la Estructura 5, el 17 de mayo de 2004. (Foto archivo personal)

Comparativamente, fue menor el número de fechas en las que fue posible obtener una lectura *in situ*, que en las que no. Algunas de las limitantes fueron, principalmente, que como ya se mencionó, no hubo posibilidad de hacer algún tipo de medición hacia el oriente; de igual

modo interfirieron las circunstancias atmosféricas, pues a causa de los prolongados periodos de lluvias suscitados durante los tres años de observaciones y la elevada humedad que priva en el ambiente del valle de Colima, se contó con tan solo cinco meses – en promedio – de adecuada visibilidad (de noviembre a marzo, aproximadamente). Otro factor fue la disponibilidad del equipo que, aunque nunca se nos negó, no siempre se tuvo a la mano en el momento preciso. También afectó la actitud tomada por parte de los custodios de las zonas arqueológicas, ya que, en ocasiones, se mostraron renuentes a colaborar, sobretodo al observar éstos que el desarrollo del trabajo se prolongaba más allá de lo pactado. A pesar de esto, creemos que los datos obtenidos en el sitio representan un elemento indispensable con el cual confrontar la información emanada del programa de computación, del que se hablará más adelante.



Foto 7.5 Puesta de Sol en El Chanal, sector este, vista desde la Estructura 1, el 17 de mayo de 2004. (Foto archivo personal)

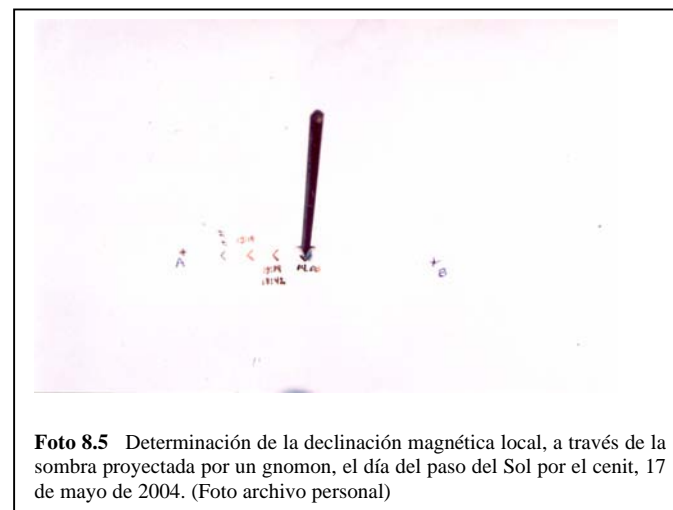
En relación con tal modelo, y dado que éste maneja datos referidos al norte astronómico, hubo necesidad de conocer la declinación magnética del lugar, con objeto de hacer corresponder la información obtenida mediante la brújula, directamente en los sitios, con la que

arroja dicho programa de computación. La determinación de la declinación magnética local se llevó a cabo de dos maneras: mediante la ubicación precisa de la estrella Polar y, por ende, el norte real; y a través de la lectura de la trayectoria solar el día del paso del Sol por el cenit. De este modo se podía considerar un dato más confiable, aportando mayor exactitud a las mediciones posteriores.

En el primer caso, se ubicó un punto de observación (*estación*), cercano a ambos sitios arqueológicos, donde se pudiera tener adecuada visibilidad y poca o nula interferencia generada por las luces de la ciudad. Colocando el teodolito en esta estación, siendo aún de día, se visó un punto sobresaliente del paisaje – en este caso un poste – con objeto de tener una referencia en relación con el norte magnético, señalado por la brújula del aparato. Habiendo fijado el teodolito en 0° se midió el rumbo del punto visado (poste) obteniendo un ángulo horizontal de $26^\circ 12'$; en donde, en este caso, rumbo y azimut coinciden. Se hizo una marca tanto en el punto de observación como en el punto visado (para efectos de chequeo en caso necesario) y se esperó a que oscureciera. Con una noche bastante despejada, se localizó la estrella *Polar* y, con respecto a ésta, se fijó nuevamente el aparato en 0° ; posteriormente, se buscó la marca en el poste y se tomó la lectura correspondiente, apoyándonos con linternas. La diferencia entre ambas lecturas nos dio el ángulo de $7^\circ 50'$. Efectuamos este procedimiento en dos ocasiones, arrojándonos el mismo dato.

En el segundo método, se aprovechó el contar con buena visibilidad el *día del paso del Sol por el cenit*, que en Colima se presentó el **17 de mayo de 2004**, a las **13:50 hrs.** (horario de verano). Se colocó una varilla en forma vertical que hiciera las veces de gnomon y sobre una superficie clara se midió y dibujó la sombra proyectada por la varilla, desde una hora antes del paso por el cenit (*punto A*), hasta una hora después (*punto B*), tomando lecturas

aproximadamente cada *15 minutos*; donde el punto medio entre **A** y **B**, correspondió a la varilla. Posteriormente, se trazó una línea perpendicular a la descrita por la sombra, partiendo del centro (*gnomon*); después, ubicando una brújula manual en dicho punto, se señaló el norte magnético (**foto 8.5**). La diferencia entre la perpendicular y el ángulo señalado por el norte magnético, fue de $7^\circ 59'$. Dado que la variación entre los datos obtenidos mediante ambos procedimientos fue de tan solo $9'$ y que el margen de error cae en lo aceptable, se determinó para efectos prácticos, hacer corresponder a 8° la declinación magnética de ambos sitios. Este dato era imprescindible al momento de empalmar las mediciones hechas en el lugar, con las que derivaron del programa de cómputo.



- Errores y correcciones

Es pertinente mencionar que, al inicio de nuestra investigación, el desconocimiento acerca de todas estas cuestiones metodológicas, así como la inexperiencia en el mismo sentido, provocaron que se cayera

en errores, mismos que se fueron detectando y corrigiendo sobre la marcha.

Uno de ellos fue el de considerar como válidos los datos obtenidos con la brújula incorporada al teodolito. La sugerencia metodológica de Šprajc, nos obligó a checar la existencia de alguna variación mediante una brújula manual, observando de 2° a 3° de diferencia en La Campana y en El Chanal¹⁸. Este dato afectaba solamente los resultados en cuanto a la orientación de las estructuras principales, en cada caso y, en consecuencia, la orientación del eje de trazo que pudo haber regido a dichos asentamientos; no así el levantamiento de los perfiles montañosos ni las mediciones de los alineamientos astronómicos, en donde el error interno de la brújula del aparato sería siempre el mismo y no alteraría los datos finales.

Otro aspecto que nos obligó a checar nuevamente las mediciones efectuadas, fue el de haber considerado como *azimut predominante* de las estructuras principales en cada sitio, al eje central de las mismas, tomado desde el basamento superior. Este dato nos arrojó una orientación errónea: 23° en La Campana y 15° en El Chanal. Luego de corroborar el procedimiento de Šprajc, se midieron los azimuts predominantes de las cuatro caras de ambas estructuras¹⁹ y se obtuvo la orientación correcta: 20° en la *Estructura 5*, de La Campana y 17° en la *Estructura 1*, de El Chanal. Así mismo, existió error en cuanto a la declinación magnética, pues ésta se había considerado en el sentido inverso, es decir, al poniente, en vez de al oriente. Al ver que los datos no correspondían entre sí, se revisó cada paso del procedimiento, pudiendo detectar, tanto estas fallas, como la variación, en grados, derivada del chequeo con la brújula manual, lo que finalmente nos arrojó los datos definitivos, y referidos al norte astronómico – como

seguramente fueron considerados en esa época – siendo: 25° para La Campana y 23° para El Chanal, sector este, según lo ya señalado.

- *Programa de cómputo para la elaboración de gráficas solares y de soleamiento.*

Como se hizo notar, una de las limitantes más importantes fue la falta de una clara visibilidad del horizonte durante gran parte del año. Esto significó que, aún cuando las observaciones directas se hicieron durante dos años consecutivos, a fin de obtener lecturas precisas en fechas determinadas y comprobarlas, esto no fue posible a causa de unas condiciones atmosféricas poco favorables.

El objetivo fundamental de utilizar un programa de cómputo como auxiliar, fue el de obtener los datos que no pudieron medirse directamente en el sitio y comprobar aquéllos que sí se obtuvieron en forma directa. En este sentido, fue muy valiosa la colaboración recibida por parte del Doctor en Arquitectura y Maestro en Diseño Bioclimático, Luis Gabriel Gómez Azpeitia²⁰, quien diseñó un programa para determinar los rumbos del orto y el ocaso y la altura solar al medio día, así como la localización de relieves en el horizonte. El programa referido funciona en dos partes:

1ª) A partir de una fecha dada, que incluye mes y día, se calcula el número de día; es decir, la posición que ocupa dentro de los 365 días del año (ejemplo: 21 de junio, día 172) y con la declinación solar se calcula el rumbo en grados (azimut solar para el atardecer y el amanecer, o el cenit o altura a medio día). Estos datos se grafican con puntos, tomando como centro el sitio analizado, que se ubica de acuerdo a sus coordenadas y se une a los puntos de los azimuts mediante líneas. (Ver ejemplo del cálculo del 21 de junio para La Campana y su alineación con la Piedra de Juluapan, **fig. 5.5**)

¹⁸ Véase apartado 5.2.1.1, en este mismo capítulo

¹⁹ Idem

²⁰ El Doctor es Profesor Investigador Titular "A" de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad de Colima

PROGRAMA PARA DETERMINAR RUMBOS DE ORTO Y OCASO Y ALTURA SOLAR A MEDIO DÍA, ASÍ COMO LOCALIZACIÓN DE RELIEVES EN EL HORIZONTE.

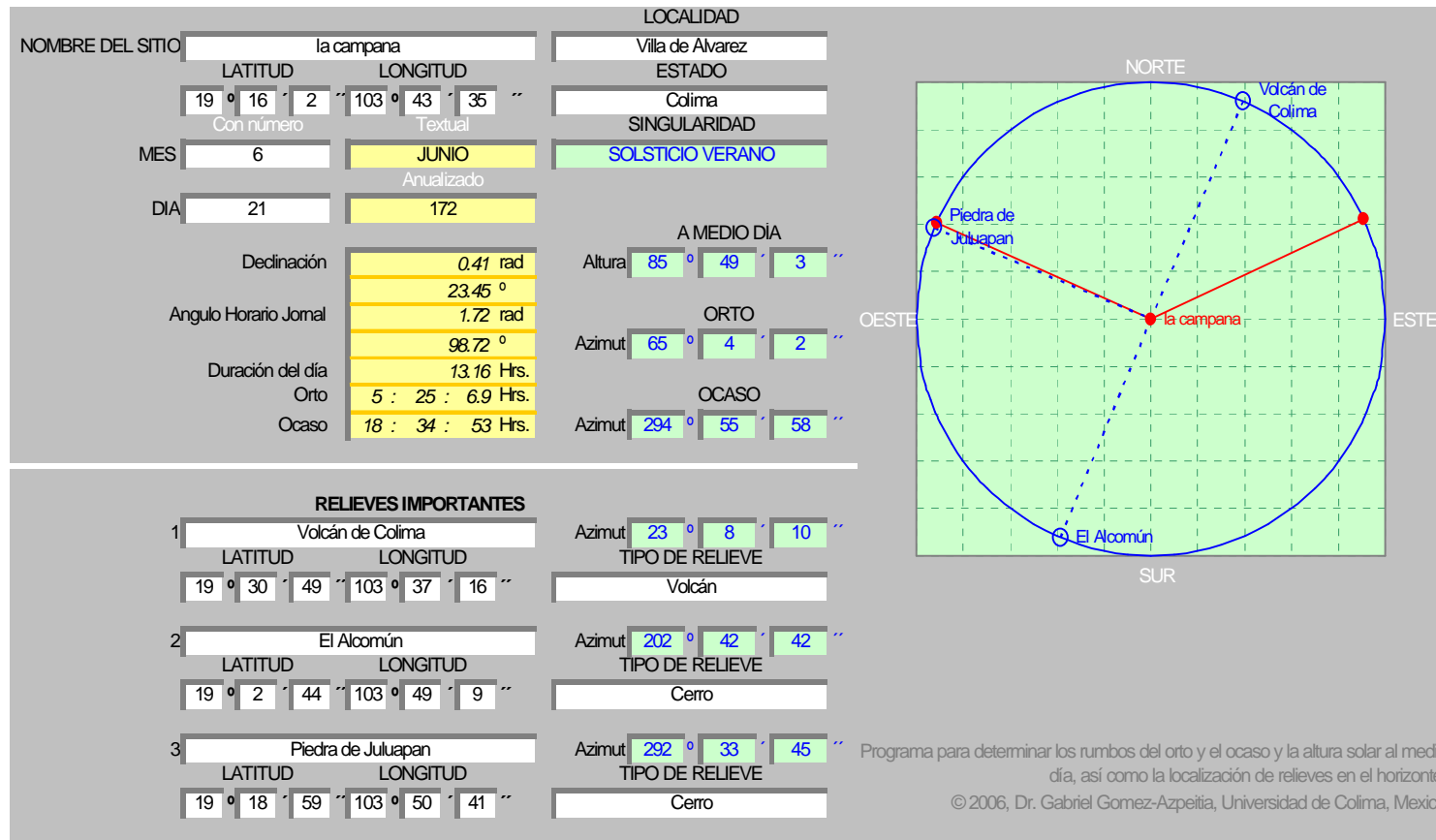


Fig. 5.5 Programa elaborado por el Doctor en Arquitectura por la Universidad Nacional Autónoma de México y Maestro en Diseño Bioclimático por la Universidad de Colima, Gabriel Gómez Azpeitia.

2ª) Se incorporan los datos de relieves importantes a través de sus coordenadas (en este caso se muestran solo tres: el Volcán de Fuego, el cerro del Alcomún y la Piedra de Juluapan). Por geometría analítica simple, se calculan los azimuts (ángulos) y se ubican en la gráfica los puntos que representan dichos lugares geográficos²¹.

Tenemos entonces, que para poder determinar el punto exacto donde se ocultó el Sol en el horizonte²² en cada una de las fechas establecidas se debía contar con tres elementos: **a)** *una representación gráfica del perfil de las montañas*, al oeste (en ambas zonas)(ver figuras 3.5 y 4.5); **b)** *una gráfica solar* que señale las posiciones del Sol en su trayectoria anual (**figuras 6.5 y 7.5**); y **c)** *fotografías tomadas directamente en los sitios*, en fechas clave, para correlacionar los datos reales con los arrojados por el programa (ver fotos 6.5 y 7.5).

Ahora bien, para esquematizar el recorrido solar en una gráfica cilíndrica y no en una polar, nos basamos en el diagrama equidistante de las trayectorias solares que se anexa, en el que se observan los ángulos horizontales y verticales tomados como coordenadas Xs y Ys, respectivamente. La localización del Sol se obtiene en coordenadas angulares, cuyos ángulos horizontales se dan a partir de 0° , que es el sur; por tanto, los ángulos horizontales negativos aparecen a la izquierda y constituyen el este; y los positivos, están a la derecha y corresponden al oeste; los ángulos verticales se representan a partir del eje 0° , en Y. Lo anterior se tuvo que tomar en consideración a la hora de superponer las gráficas con los perfiles (ver diagrama equidistante de las trayectorias solares, con los perfiles sobrepuestos, **figuras 8.5 y 9.5**).

Al hacer dicha superposición, se fueron insertando las fotografías que pudimos tomar directamente de los atardeceres en fechas relevantes. La correspondencia entre perfiles, gráfica solar e imágenes, como piezas que embonan con facilidad, nos permite dar por sentado que el trabajo se ha elaborado con un nivel de confiabilidad aceptable (**figuras 10.5 y 11.5**).

Una vez hecho esto, procedimos a verificar si las fechas preestablecidas correspondían a elementos significativos en el horizonte oeste, con la idea de corroborar la utilización de calendarios de horizonte. De igual modo, se buscó la posible aplicación, en la zona de estudio de diversos intervalos que fueron utilizados en varios centros ceremoniales de Mesoamérica; o incluso, llegar a identificar algún tipo de intervalo propio de esta zona. Así las cosas, se procedió a trasladar los datos al perfil de trayectorias solares obtenido de la gráfica solar cilíndrica, al cual se le ingresó la latitud del lugar y el día del año deseado, lo que dio como resultado la posición del Sol entre las **7:00** y las **9:00** horas. Se comenzó por las fechas más representativas como los solsticios, equinoccios, días de la mitad del año y días del paso del Sol por el cenit; después, se trasladaron las fechas representativas relacionadas con los ciclos agrícolas, calendáricos, solares y rituales; así como diferentes intervalos estudiados por Franz Tichy, Jesús Galindo, Anthony F. Aveni e Iván Šprajc²³. La forma en que se hizo corresponder, además de relacionando los días, fue mediante las medidas obtenidas con el teodolito – en, al menos, tres o cuatro fechas en cada caso – y con las fotografías respectivas. Ubicando el día y señalándolo en la gráfica se tenía definido el punto por donde se ocultó el Sol sobre el perfil en cada una de las fechas mencionadas. Gratamente, todo correspondió de acuerdo a lo esperado.

²¹ Comunicación personal con el Dr. Gómez Azpeitia, en abril de 2006.

²² Solo se trabajó en el perfil oeste por las razones expuestas en el apartado 5.2.1.2 de este capítulo.

²³ Ver apartados 3.1.2.2, 3.1.2.3 y 3.1.2.4 de este trabajo.

GRÁFICA SOLAR DE LA CAMPANA, COL.

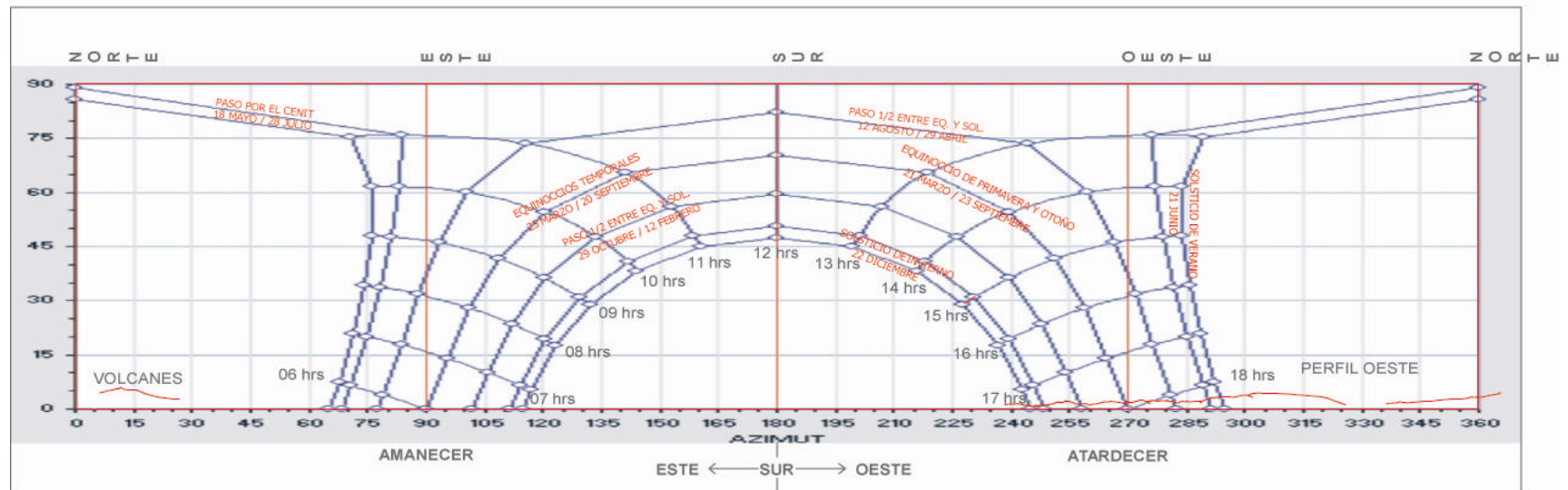


FIG. 6.5 DIAGRAMA EQUIDISTANTE DE LAS TRAYECTORIAS SOLARES, ELABORADO SOBRE PLANO CARTESIANO BIDIMENSIONAL, PARA LA CAMPANA, COL.- DIBUJO EN AUTOCAD VERSIÓN 2004 A CARGO DE LUIS ENRIQUE MORÁN OLEA.

GRÁFICA SOLAR DE EL CHANAL, COL.

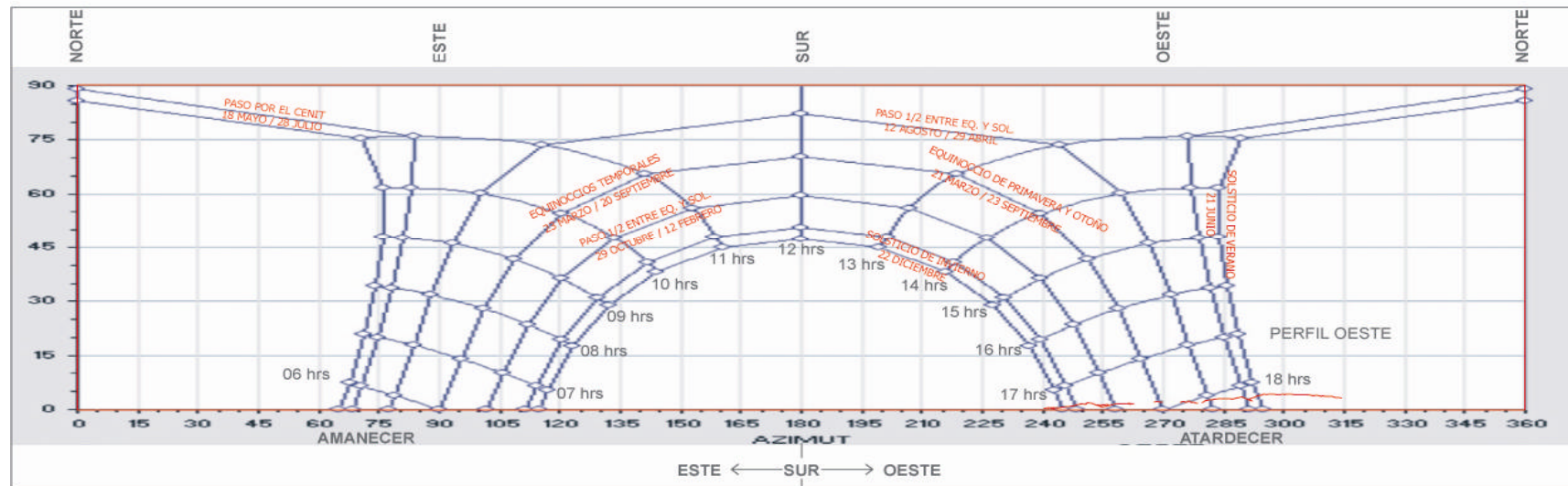
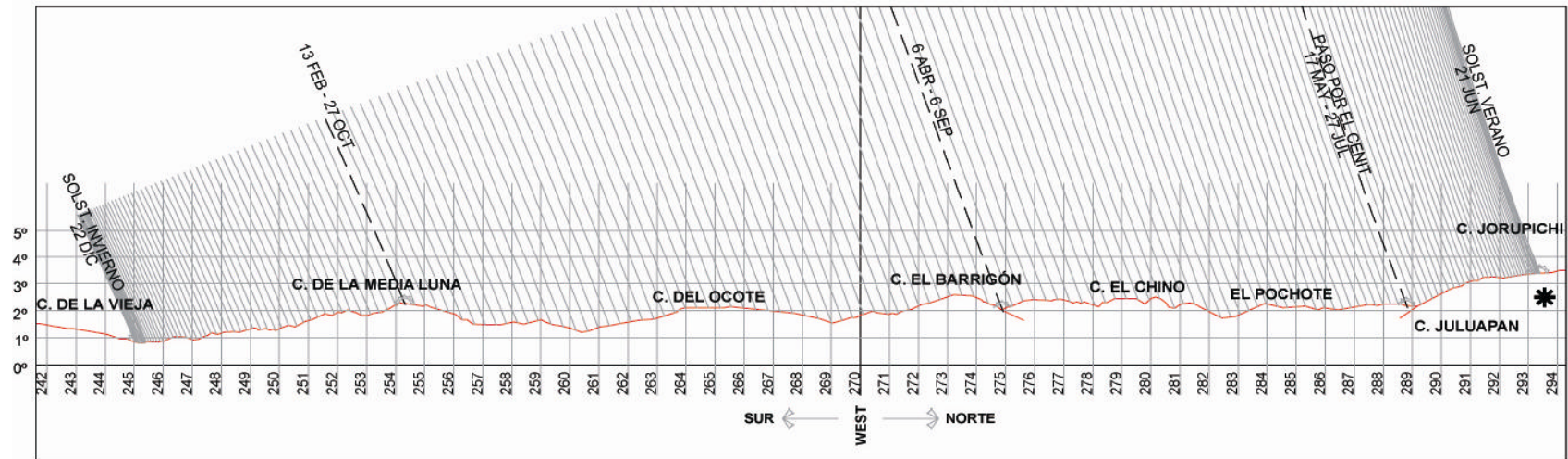


FIG. 7.5 DIAGRAMA EQUIDISTANTE DE LAS TRAYECTORIAS SOLARES, ELABORADO SOBRE PLANO CARTESIANO BIDIMENSIONAL, PARA EL CHANAL, COL.- DIBUJO EN AUTOCAD VERSIÓN 2004 A CARGO DE LUIS ENRIQUE MORÁN OLEA.

GRÁFICA SOLAR DE LA CAMPANA, COL. Y PERFIL MONTAÑOSO SOBREPUESTO Perfil Poniente



* PIEDRA DE JULUAPAN

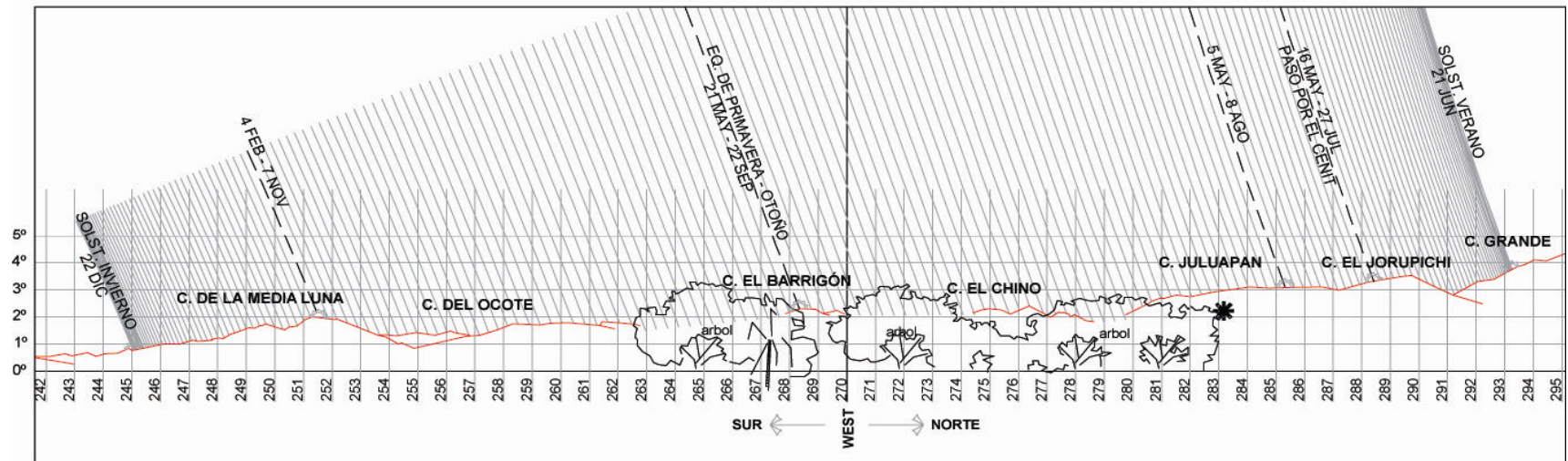
FIG. 8.5 PERFIL DE TRAYECTORIAS SOLARES, CON PERFIL MONTAÑOSO SOBREPUESTO. SE SEÑALAN TODOS LOS PARES DE FECHAS DE LA TRAYECTORIA SOLAR Y SE RESALTAN SOLO LOS MÁS IMPORTANTES, COMO EJEMPLO.

DATOS OBTENIDOS EN EL SITIO CON TEODOLITO Y COMPLETADOS CON LA INFORMACIÓN DE LA CARTA DEL CONDENSADO ESTATAL 1996, DEL INEGI.

GRÁFICA ELABORADA POR LUIS ENRIQUE MORÁN OLEA, BASADA EN EL DIAGRAMA EQUIDISTANTE DE LAS TRAYECTORIAS SOLARES, DISEÑADO POR EL DR. GABRIEL GOMEZ AZPEITIA.

GRÁFICA SOLAR DE EL CHANAL, COL. Y PERFIL MONTAÑOSO SOBREPUESTO

Perfil Poniente



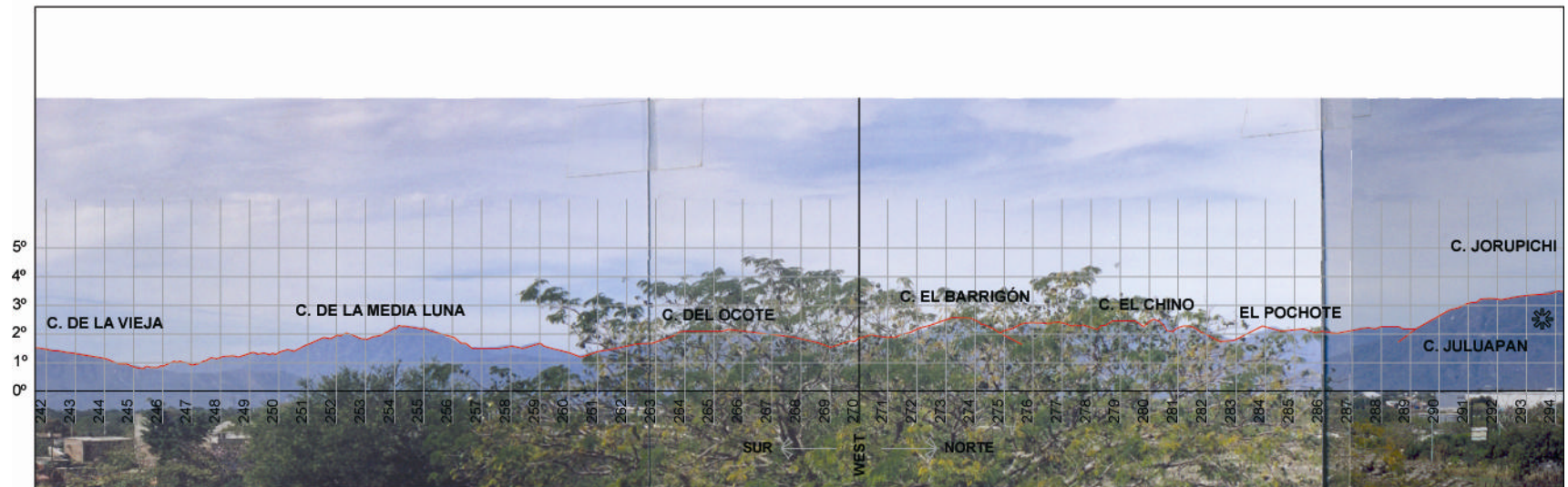
* PIEDRA DE JULUAPAN

FIG. 9.5 PERFIL DE TRAYECTORIAS SOLARES, CON PERFIL MONTAÑOSO SOBREPUESTO. SE SEÑALAN TODOS LOS PARES DE FECHAS DE LA TRAYECTORIA SOLAR Y SE RESALTAN SOLO LOS MÁS IMPORTANTES, COMO EJEMPLO.

DATOS OBTENIDOS EN EL SITIO CON TEODOLITO Y COMPLETADOS CON LA INFORMACIÓN DE LA CARTA DEL CONDENSADO ESTATAL 1996, DEL INEGI.

GRÁFICA ELABORADA POR LUIS ENRIQUE MORÁN OLEA, BASADA EN EL DIAGRAMA EQUIDISTANTE DE LAS TRAYECTORIAS SOLARES DISEÑADO POR EL DR. GABRIEL GOMEZ AZPEITIA.

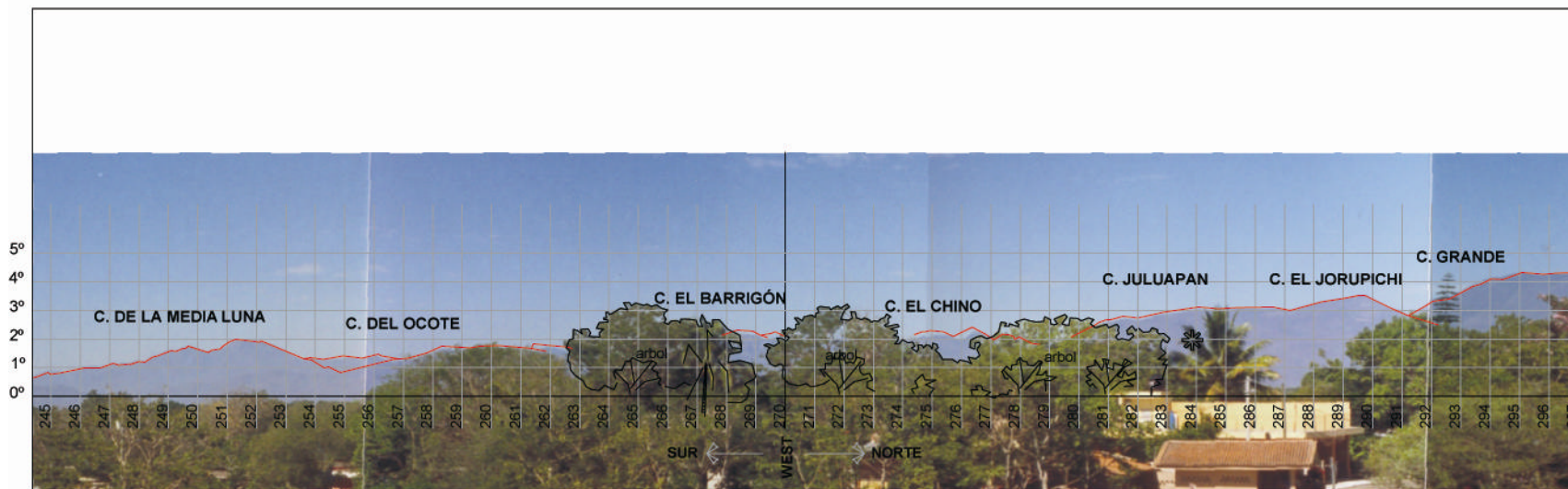
PERFIL MONTAÑOSO DE LA CAMPANA, COL. SOBREPUESTO A FOTOGRAFÍA PANORÁMICA



* PIEDRA DE JULUAPAN

FIG. 10.5 FOTOGRAFÍA PANORÁMICA TOMADA DESDE LA ESTRUCTURA 5 DE LA CAMPANA, ÁREA B, CON PERFIL MONTAÑOSO SOBREPUESTO. SECUENCIA FOTOGRÁFICA TOMADA *IN SITU*, Y EMPALMADA CON LA GRÁFICA MEDIANTE EL PROGRAMA DE AUTOCAD, VERSIÓN 2004. REPRESENTACIÓN GRÁFICA A CARGO DE LUIS ENRIQUE MORÁN OLEA.

PERFIL MONTAÑOSO DE EL CHANAL, COL. SOBREPUESTO A FOTOGRAFÍA PANORÁMICA



* PIEDRA DE JULUAPAN

FIG. 11.5 FOTOGRAFÍA PANORÁMICA TOMADA DESDE LA ESTRUCTURA 1 DE EL CHANAL, SECTOR ESTE, CON PERFIL MONTAÑOSO SOBREPUESTO. SECUENCIA FOTOGRAFICA TOMADA *IN SITU*, Y EMPALMADA CON LA GRÁFICA MEDIANTE EL PROGAMA DE AUTOCAD, VERSIÓN 2004. REPRESENTACIÓN GRÁFICA A CARGO DE LUIS ENRIQUE MORÁN OLEA.

A continuación, podemos mencionar algunos de los resultados que arrojó el uso de este programa, a reserva de ampliar más al respecto en el apartado de las conclusiones. Aún cuando las condiciones de ambos sitios son prácticamente las mismas, y es muy corta la distancia entre un lugar y otro, observamos resultados un tanto diferentes, aunque también hubo similitudes.

Para La Campana, se aprecia que las fechas que señalan el solsticio de invierno, los equinoccios y el primer paso del Sol por el cenit coinciden con alguna depresión o rasgo prominente en el perfil oeste; lo que sugiere la existencia de marcadores; en el caso del solsticio de verano, éste coincide casi exactamente (*1° de variación*), con la ya mencionada Piedra de Juluapan. Otros dos posibles marcadores son los que señalan los pares de fechas correspondientes a los puntos medios entre solsticios y equinoccios (**12 feb/29 oct** y **30 abr/13 ago**). Trasladando al programa las fechas de significado simbólico marcadas por los intervalos ya mencionados, y especialmente los relacionados con el ciclo agrícola, se puede notar que muchos de ellos coinciden con rasgos significativos de algunos cerros, siendo muy evidente que el cerro de La Media Luna, por su forma, bien pudo ser utilizado como marcador. Todos estos elementos, que se identificaron gracias al empleo del programa de cómputo, nos permiten afirmar que el perfil montañoso, apreciable desde La Campana, constituyó en sí, un calendario de horizonte.

En el caso de El Chanal, el solsticio de invierno, los equinoccios y el primer paso del Sol por el cenit, igualmente coinciden con rasgos sobresalientes en el perfil que pueden ser marcadores. En el solsticio de verano – que constituye una fecha representativa en esta latitud – no queda muy clara la existencia de marcador, lo que hace pensar que, para esta fecha, el punto de observación no fuera desde esa pirámide, sino tal vez desde alguna otra ubicada en El Chanal Oeste. Los pares

de fechas que señalan los puntos medios entre solsticios y equinoccios, sí parecen coincidir con marcadores; uno de ellos se alinea con la Piedra de Juluapan, y el otro, con una prominencia en el cerro de El Ocote. Este cerro, al igual que el de La Media Luna, en La Campana, constituye el punto del horizonte oeste de El Chanal, en el cual convergen muchas de las fechas simbólicas o que tienen relación con el ciclo agrícola. Aquí se puede dar por hecho, igualmente, el uso de calendario de horizonte, durante la época mesoamericana.

Lo anterior es solo una muestra de que muchos de los datos concluyentes, en relación con las alineaciones astronómicas, emanaron de este programa, mismos que al ser interpretados en conjunto con otros, nos llevaron al planteamiento de conclusiones interesantes que más adelante abordaremos.

- *Trabajo de escritorio*

Paralelamente a estas actividades, se fueron desarrollando otras que indujeran directamente a la interpretación. Principalmente nos apoyamos en la cartografía del INEGI, para lo cual se tuvieron que identificar las cartas topográficas que fueran más adecuadas, tanto en escala, como en la veracidad de los datos que manejaban (actualizaciones). Las cartas nos permitieron ir vaciando los datos obtenidos a un mapa, lo suficientemente amplio como para poder identificar posibles alineamientos entre los sitios estudiados, o entre éstos y los elementos geográficos circundantes, principalmente cerros, y que se hubieran graficado en los perfiles; es decir, tendríamos así una vista de los alineamientos en alzado (perfiles montañosos) y en planta (cartas topográficas), por decirlo de algún modo.

Para la determinación de las fechas significativas en La Campana y El Chanal, y los intervalos antes planteados, se trabajó directamente con la computadora, para lo cual fuimos auxiliados en la forma ya

mencionada; sin embargo, la interpretación de los resultados se hizo paralelamente, conforme emanaba la información.

5.2.1.4 Determinación de alineaciones hacia elevaciones o elementos significativos en el paisaje.

A lo largo de este trabajo, se ha mencionado la importancia de la cosmovisión en la vida del hombre mesoamericano. Se ha enfatizado en el hecho de que, tanto las cuestiones rituales o religiosas, como los conocimientos astronómicos y calendáricos, influyeron en la elección de la zona donde habrían de asentarse y el trazo de sus ciudades; o lo que es más, el sitio mismo – con todas sus implicaciones simbólicas – les señalaba el lugar idóneo para fundarlas.

Las alineaciones hacia puntos específicos del paisaje fueron determinadas por factores calendáricos (según se expuso en el apartado anterior) y por factores simbólicos ligados a la geografía circundante. Los primeros se rigen, comúnmente, por los movimientos solares y se relacionan con el entorno a través de puntos identificables en el perfil montañoso, dentro de la trayectoria del Sol, lo que constituye los llamados calendarios de horizonte. Los segundos, establecen líneas visuales con elementos representativos como: montañas, cuevas, grandes rocas, etc.; pueden tener, o no, implicaciones calendáricas, pero invariablemente expresan un sentido simbólico de gran relevancia, en función de la cultura que se trate.

También se ha mencionado en repetidas ocasiones, que nuestra área de estudio posee cualidades palpables inherentes a esa cosmovisión. El Volcán de Fuego, al norte, es el elemento más representativo; así como la cordillera, al poniente, el cerro del Alcomún, al sur; además de una enorme roca, que es la Piedra de Juluapan, sobre un cerro, al poniente, entre otros muchos factores.

Dentro de las cuestiones metodológicas que en este subcapítulo estamos abordando, las que necesitaron más tiempo y dedicación fueron las referentes a los alineamientos astronómico-calendáricos, que expusimos con anterioridad. Sin embargo, las alineaciones netamente simbólicas o rituales, hacia puntos significativos dentro del paisaje que rodea a los sitios estudiados, también constituyen elementos de análisis de gran valor. Lamentablemente, no se pudieron hacer mediciones precisas más que en dos de los sitios identificados al inicio de la investigación, y que ya se han mencionado. Esto no impidió que algunas otras zonas pudieran ser visitadas y se tuviera la oportunidad de “*observar*”, en toda su amplitud, cualidades que comparten con los sitios que mayormente se han analizado.

La observación directa, o sea, la efectuada con lo que estaba “*al alcance de los ojos*”²⁴, debió ser la práctica común en los periodos de creación de los sitios estudiados. Mediante esta práctica, seguramente se pudieron establecer las primeras condiciones de orientación de los asentamientos y sus edificaciones principales; los cuales, a través de instrumentos rudimentarios, se iban definiendo con mayor precisión al paso de varios años de contemplar pacientemente la naturaleza. De acuerdo con esto, la simple observación de ciertas condiciones identificadas en aquellas zonas en donde no se pudieron hacer mediciones, nos permitieron, sin embargo, definir algunos principios básicos de orientación.

- *La observación directa: primer paso en la determinación de los alineamientos urbano-arquitectónicos.*

Evidentemente, por su imponencia, su simbolismo y sus constantes exhalaciones, fue el Volcán de Fuego el elemento más importante en la antigua práctica de observar la naturaleza, específicamente en esta

²⁴ Expresión empleada por Aveni: “*a ojo pelón*”.

zona. Por ende, éste debió regir el diseño de los edificios y el trazo de las ciudades asentadas a su alrededor, por la simple razón de poder ser visto desde cualquier punto.

Entre los diferentes sitios que inicialmente se incluyeron en el análisis, los catalogados como más antiguos son: Parcela de Silva y del fraccionamiento Las Fuentes donde se efectuó un rescate arqueológico (ambos dentro del área de estudio)²⁵. Este último es el más antiguo de todos, ya que de acuerdo con una plática sostenida con el arqueólogo



Foto 9.5 Cimientos a base de adobe y piedra, alineados hacia el volcán. Rescate arqueológico en el fraccionamiento Las Fuentes, al suroeste de la ciudad de Colima. (Foto archivo personal)

²⁵ Ver localización de estos sitios en Mapa 4.4, Capítulo 4, apartado 4.1.3

Saúl Alcántara – quien estuvo a cargo del rescate – éste supone una ocupación más temprana, en relación con La Campana y El Chanal; ya que se encontraron restos de cerámica tipo Capacha, misma que se sitúa en el Preclásico Temprano (1,500 a 1,100 a.C.) y la cual influyó en las tradiciones de El Opeño, en Michoacán y Tlatilco, en la cuenca de México²⁶. La visita al lugar se dio de manera casual y aunque en forma breve, mientras se hacía el rescate, pudimos apreciar la influencia del volcán en varios elementos. Se identificó un conjunto habitacional y su respectivo panteón, donde se puso al descubierto el uso de cierta tecnología no conocida en el occidente²⁷ en la que se pueden apreciar los cimientos de una serie de cuartos que presentan, a simple vista, la misma alineación que las zonas mayormente estudiadas y a las que rige visiblemente el volcán (**fotos 9.5 y 10.5**). El panteón que constaba de enterramientos simples, se componía de numerosas osamentas (*cerca de 50*), alineando sus cráneos, casi todas ellas, al volcán.



Foto 10.5 Cimientos de conjuntos habitacionales alineando sus ejes principales hacia el volcán. Rescate arqueológico en el fraccionamiento Las Fuentes (Foto archivo personal)

²⁶ Ma. Ángeles Olay Barrientos “La arqueología de Colima” en *Arqueología Mexicana* Edición Especial No. 9, pág. 9.

²⁷ A reserva de ampliar más los estudios, se trata del uso del adobe en muros muy anchos, en los que también se utiliza la piedra. Comunicación personal con el arqueólogo Saúl Alcántara, agosto de 2002.

El lugar conocido como Parcela de Silva, que se sitúa alrededor del Preclásico Medio²⁸, consta de numerosas estructuras que no han sido restauradas ni exploradas y en donde aún se practica la siembra sobre las mismas. Como ya se dijo, se trata de propiedad privada y aunque al principio se accedió a que se hiciera el levantamiento respectivo, los trabajos quedaron interrumpidos debido a la negativa posterior para concluirlos. No obstante, la visita al sitio nos permitió apreciar, a simple vista, que las pequeñas plataformas construidas sobre los lomeríos naturales se encuentran alineadas siguiendo un eje predominante que corresponde al Volcán de Fuego, aunque también van siguiendo los pequeños accidentes de la topografía rodeada de arroyos. Lamentablemente, confiados en que los trabajos serían continuados, no se tomaron fotografías en nuestras dos visitas al lugar, que pudieran dar fe de estas aseveraciones.

De estas dos zonas, pertenecientes al Preclásico, sólo se pudo advertir esta relación directa con el volcán, no pudiendo identificar alineación clara hacia algún otro punto. Del periodo Clásico, tenemos ejemplos como el Potrero de la Cruz y la sección de La Campana que queda dentro de las instalaciones del Instituto Tecnológico de Colima; ésta, aún cuando se encuentra bastante alejada del punto desde donde se han hecho las observaciones (o sea, el centro ceremonial), presenta la misma alineación, lo cual corrobora la existencia de un eje de trazo intencional que rige todo el sitio y que tiene que ver con la presencia de un volcán hacia el norte. Desde esta parte de la zona arqueológica – como desde el área cívico-ceremonial – los ejes visuales se manifiestan claramente también hacia el sur, alineándose con el cerro del Alcomún; y hacia el poniente, con numerosos accidentes en la serranía y particularmente con la ya mencionada Piedra de Juluapan. A reserva

de abundar más adelante en la metodología de las mediciones, desde el área ceremonial hacia estos puntos, queremos enfatizar en el hecho de que estos alineamientos se manifiestan a simple vista, de manera tan evidente que ante el aguzado ojo del sacerdote-astrólogo de esa época, no podían haber pasado desapercibidos.

En el Potrero de la Cruz, debido a que las estructuras circulares no han sido restauradas, no se puede saber con certeza qué orientación presentan, ya que ésta se define por la localización de escalinatas o rampas. Sin embargo, se percibe con facilidad cómo algunas plataformas de planta rectangular están alineadas al volcán, o incluso, la línea visual que une los centros de los conjuntos circulares, igualmente tiene su principio ordenador en un eje que va a rematar a dicha elevación y que, en un ángulo de, aproximadamente **90°** hacia el poniente, se alinea con un cruce entre el cerro Grande y el Jorupichi; que es más enfático aquí que en los otros sitios estudiados (**foto 11.5**). Si recordamos que los conjuntos tipo guachimontón se conciben como verdaderos centros de culto solar, esta disposición debió ser, sin lugar a dudas, intencional.

Del periodo Posclásico, se puede mencionar a El Chanal, en sus dos secciones. En la parte oeste no pudimos hacer ningún tipo de medición debido a que aún se encuentra sin restaurar; por tanto, nos limitamos a observar el sitio con detenimiento. La existencia del Volcán de Fuego al norte, igual fue determinante para la disposición urbana de conjuntos ceremoniales, plataformas y canales o calzadas²⁹ que, aunado a la topografía, fue formando terrazas. Al poniente, la cordillera, con todas las “*imperfecciones*” de su perfil, seguramente fue un punto idóneo para la observación solar y calendárica. Al sur – en contraparte con el volcán – el cerro del Alcomún, completa el

²⁸ Denominación del sitio dada por Ángeles Olay, refiriéndose al nombre del propietario del predio en el que se ubican las estructuras. Las fechas establecidas son aproximadas, de acuerdo a la entrevista sostenida con la arqueóloga, directamente en la zona, el 31 de mayo de 2002

²⁹ Ver apartado 4.2 de este trabajo.

escenario. Basta pararse en algún punto elevado de esa enorme extensión saturada de montículos, para percatarse de que se trata de un lugar especial, donde todos los elementos rituales, simbólicos y calendáricos convergen. Se trata pues de un sitio en donde, una vez que sea restaurado, será imperativo efectuar estudios más a fondo (**foto 12.5**).



Foto 11.5 Cruce formado por los cerro Grande y Jorupichi, desde El Potrero de la Cruz, Comala. (Foto archivo personal)

Estas aseveraciones se basan exclusivamente en la observación directa y no son más que planteamientos hipotéticos, fundamentados en el hecho de que las prácticas antiguas debieron hacerse del mismo modo, sea cual fuera el lugar de que se trate; aunque a la inversa, esto es, previo a la construcción del asentamiento.



Foto 12.5 Vista de los conjuntos cuadrangulares que se aprecian en El Chanal Oeste. (Foto archivo personal)

Por otro lado, en los sitios donde sí se pudieron hacer las mediciones correspondientes, estos planteamientos inicialmente hipotéticos, pudieron ser corroborados arrojando datos sorprendentes. Si bien es importante insistir en que en una zona donde no se han hecho estudios de este tipo, cualquier dato nuevo es valioso, y que fue precisamente la observación directa el punto de partida para las interpretaciones y para la posterior comprobación de las mismas.

- *Metodología en la determinación de posibles alineaciones.*

Haciendo a un lado las mediciones derivadas del uso del teodolito para hacer corresponder con los perfiles montañosos y el empleo del programa de computación para la elaboración de gráficas solares; podemos decir que como complemento de estos métodos, se tomaron referencias – sino exactas, sí por lo menos aproximadas – de las alineaciones existentes entre las estructuras principales de los dos sitios mayormente analizados, con la geografía del lugar.

Apoyándonos en los datos obtenidos con el teodolito y el programa de computación, vaciamos éstos sobre copias de las cartas temáticas del INEGI, específicamente el *Condensado Estatal, edición 1999*, apoyado en imágenes satelitales de 1993, con una escala de 1:175,000, y que utiliza la referencia al norte astronómico, en las *UTM*. De igual forma, se trabajó sobre ortofoto digital del INEGI, de diciembre de 1995, e imágenes *ICONOS* de los sitios de La Campana y El Chanal, del 11 de enero de 2002; y el programa *Autocad*, en su versión 2004.

Se comenzó con un procedimiento manual a base de trazo de líneas hacia prominencias, sobre el plano y el uso del transportador para la definición de ángulos. Los datos obtenidos en la determinación de los azimuts medios de las estructuras principales de La Campana y El Chanal, se trasladaron a dicho plano en la búsqueda de alineaciones con puntos significativos del paisaje. Así mismo, las medidas obtenidas con teodolito, al momento de ocultarse el Sol tras el horizonte en fechas determinadas, fueron trasladadas al plano. Inicialmente, el objetivo de este procedimiento fue el de identificar si existían alineamientos entre sitios y/o de éstos con los elementos prominentes del entorno natural. Por las razones ya dichas, el análisis se limitó a tan solo tres sitios, del cual excluimos al Potrero de la Cruz, por no poder verificar los datos con mediciones hechas en el lugar, quedando solamente La Campana y el Chanal. No obstante, aún con esta limitante se pudieron establecer relaciones interesantes.

En el plano, se trazó una línea recta desde el cráter del Volcán de Fuego, al norte, hasta la cima del cerro del Alcomún, al sur; la cual pasa por La Campana y por el sector oeste de El Chanal. Al corroborar con los datos medidos con el teodolito y las coordenadas geográficas de cada lugar, se observa que esta línea une las dos cúspides (Volcán de Fuego y cerro del Alcomún) y los dos sitios, en un ángulo exacto de

180°, mismo que hemos denominado “*Eje Volcán de Fuego-Alcomún*”. Desde la parte este de El Chanal, este eje se abre a **184°**. A partir de cada uno de los sitios estudiados, se trazaron perpendiculares a dicho eje, hacia el poniente, y en ambos casos las líneas coinciden con algún elemento sobresaliente; en La Campana, la perpendicular al eje Volcán de Fuego-Alcomún se alinea con la Piedra de Juluapan, en un ángulo exacto de **90°**; en El Chanal, un ángulo de **85°**, une a la parte este con el punto más alto del cerro del Jorupichi. De igual forma, se trazaron líneas desde ambas zonas hacia el cerro de La Cumbre, única elevación prominente visible hacia el sureste. En el primer caso (Campana), este cerro se localiza a **151°** y en el segundo (Chanal), a **165°**.

Estas alineaciones tienen un significado, ya sea simbólico o calendárico, que será explicado más adelante. Por el momento, importaba dejar claro cómo fue que se abordaron las cuestiones metodológicas que constituyeron la base fundamental de las interpretaciones posteriores (**planos 2.5 y 3.5**).

5.2.2 IDENTIFICACIÓN DE INFLUENCIAS EXTERNAS EN RELACIÓN CON LOS RASGOS LOCALES.

El ejemplo clásico de urbanismo planificado ha sido, indiscutiblemente, Teotihuacán, que se caracteriza por su ortogonalidad. Sin embargo, este aspecto no es condición para que se pueda afirmar que una ciudad fue, o no, planificada. Es el caso de algunas ciudades mayas como Uaxactún, Uxmal o Chichén Itzá; o de otras zonas como Tajín, en donde el aparente “*desorden*” en que están

ALINEACIONES IDENTIFICADAS PARA LA CAMPANA, COLIMA

SIMBOLOGÍA

ALINEACIONES DE TIPO SIMBÓLICO:

* Hacia elevaciones prominentes

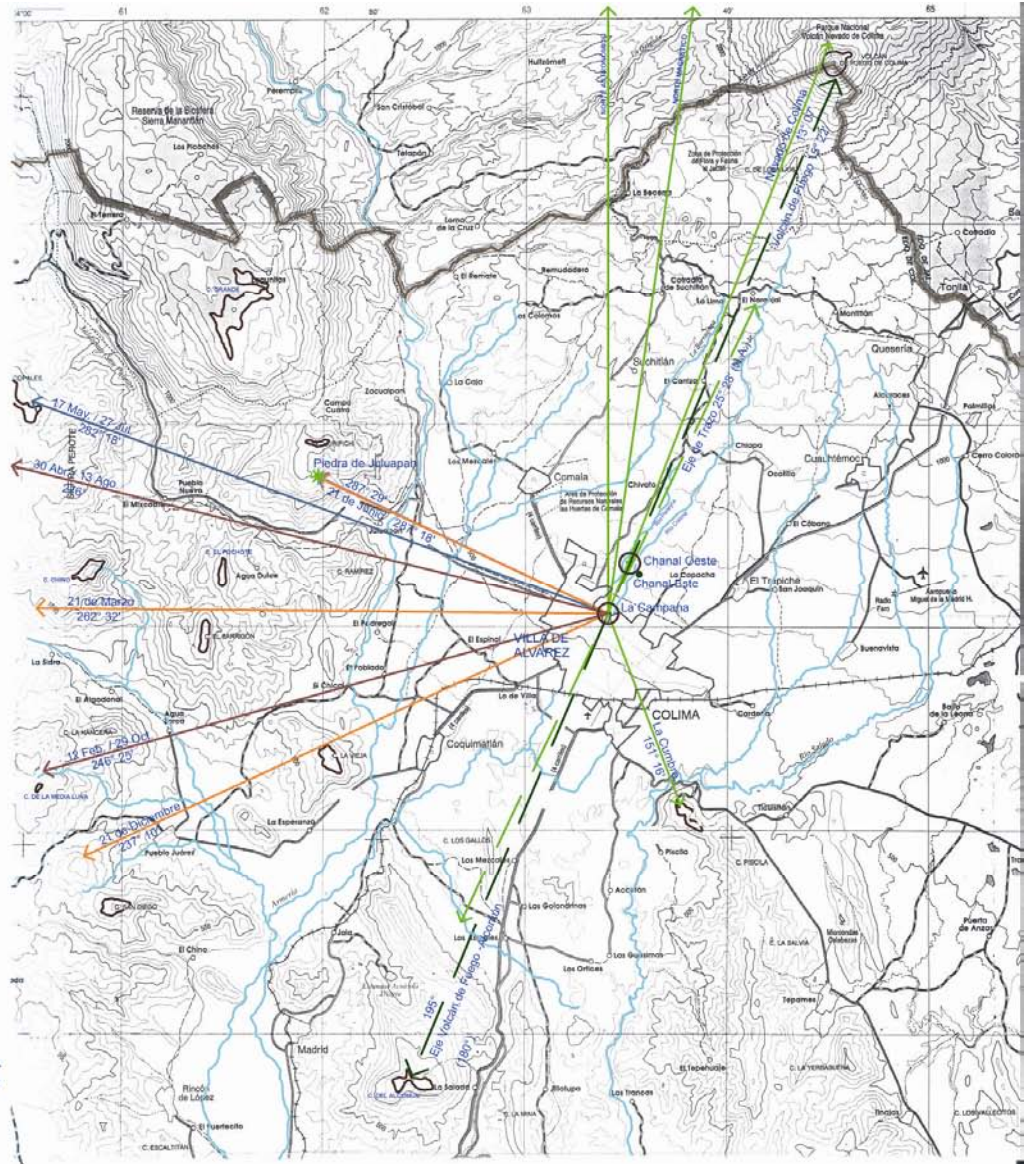
- ← → EJE VOLCÁN DE FUEGO - ALCOMÚN.- Línea que une el cráter del Volcán de Fuego al norte, con la cima del cerro del Alcomún, al sur desviado 15° al este del Norte Astronómico, formando 180° exactos, pasando por los sitios de la Campana y El Chanal Oeste.
- REFERIDOS A OTRAS ELEVACIONES: Nevado de Colima, Cerro de La Cumbre.
- REFERIDOS A ELEMENTOS NATURALES SIGNIFICATIVOS: Piedra de Juluapan, y cueva.
- * ALINEACIONES DE TIPO ASTRONÓMICO:
- Solsticios y equinoccios:
21 de Junio - hacia la Piedra de Juluapan.
21 de Marzo y 22 de Septiembre - hacia cruce del Cerro El Barrigón
- Días de paso del Sol por el cenit:
17 de Mayo / 27 de Julio - Hacia el cruce del Cerro de Juluapan con el
- Días intermedios entre Solsticios y equinoccios:
30 de Abril / 13 de Agosto - Hacia la cúspide del Cerro El Pochote.
12 de Febrero / 29 de Octubre - Hacia la cúspide mas alta del Cerro de la
- Sitios ubicados sobre el Eje Volcán de Fuego - Alcomún.
- Eje de trazo de la ciudad obtenido del azimut predominante de la estructura 5, parte B, desviado 2° del Eje Volcán de Fuego-Alcomún.
- Ejes referidos a los nortes Astronómico y Magnético.

Nota: los datos angulares están referidos al norte magnético.



PLANO 2.5

Plano elaborado con base en la carta del Condensado Estatal para el Estado de Colima, del INEGI (1996) apoyada en imágenes satelitales de 1993, escala 1:175,000 con datos adicionales obtenidos de otras cartas consultadas en este estudio.



ALINEACIONES IDENTIFICADAS PARA EL CHANAL, COLIMA

SIMBOLOGÍA

ALINEACIONES DE TIPO SIMBÓLICO:

* Hacia elevaciones prominentes

← → EJE VOLCÁN DE FUEGO - ALCOMÚN.- Línea que une el cráter del Volcán de Fuego al norte, con la cima del cerro del Alcomún, al sur desviado 13° al este del Norte Magnético, en un ángulo de 184°.

→ REFERIDOS A OTRAS ELEVACIONES: Nevado de Colima, Cerro de La Cumbre.

→ REFERIDOS A ELEMENTOS NATURALES SIGNIFICATIVOS:

* Piedra de Juluapan, y cueva.

ALINEACIONES DE TIPO ASTRONÓMICO:

→ Solsticios y equinoccios:
 21 de Junio - hacia el Cerro Grande.
 21 de Marzo y 22 de Septiembre - hacia cúspide del Cerro El Barrigón.
 22 de Diciembre - Hacia depresión en la parte baja del Cerro de la

→ Días de paso del Sol por el cenit:
 17 de Mayo / 27 de Julio - Hacia la punta del Cerro Jorupichi.

→ Días intermedios entre solsticios y equinoccios:
 30 de Abril / 13 de Agosto - 2° de diferencia con la Piedra de Juluapan.
 12 de Febrero / 27 de Octubre - Hacia el cruce con el Cerro El Ocote y

→ Eje de trazo de un sector de la ciudad obtenido del azimut predominante de la Estructura 1, Chanal Este.

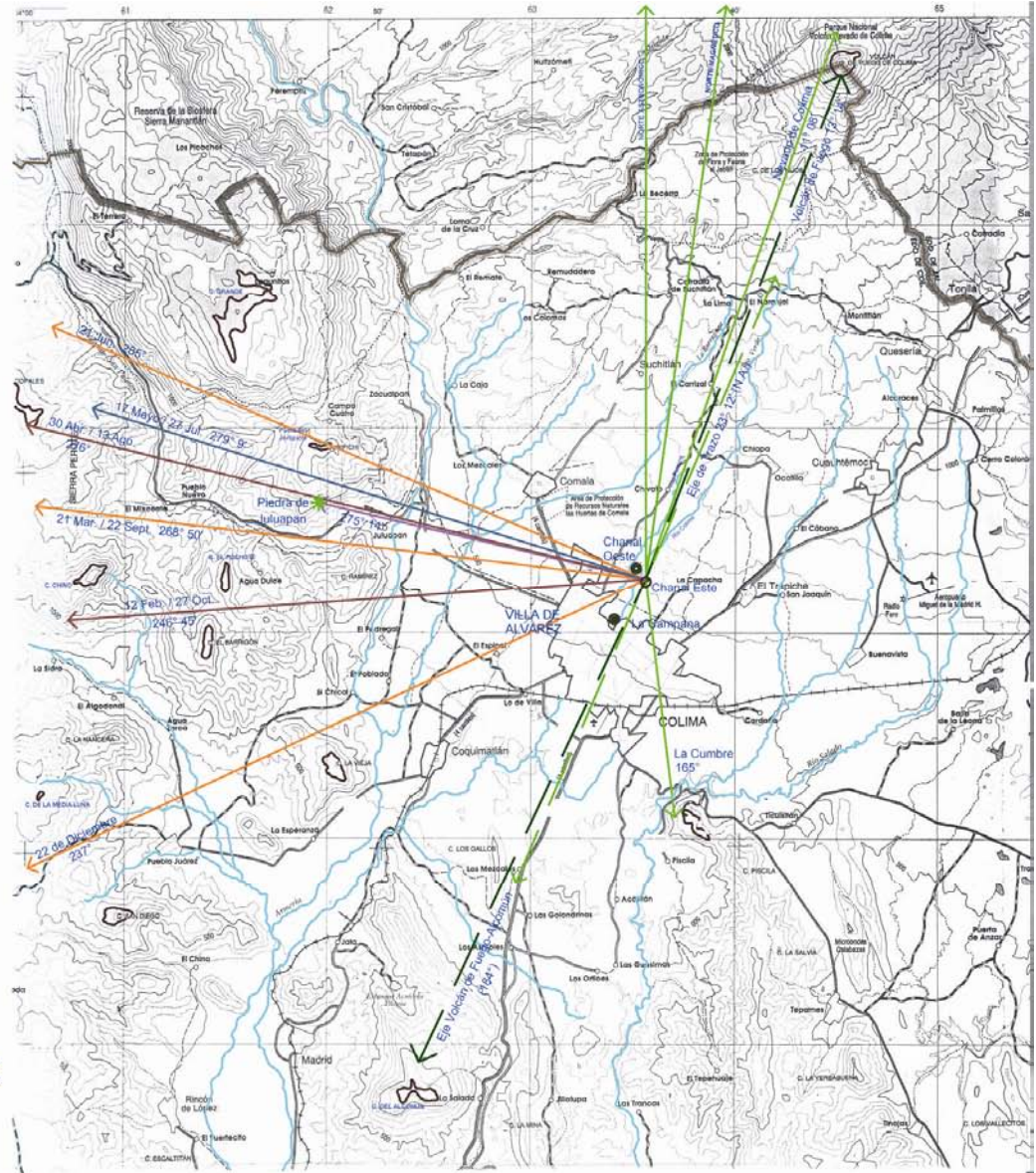
→ Ejes referidos a los nortes Astronómico y Magnético.

Nota: los datos angulares están referidos al norte magnético.



PLANO 3.5

Plano elaborado con base en la carta del Condensado Estatal para el Estado de Colima, del INEGI (1996) apoyada en imágenes satelitales de 1993, escala 1:175,000 con datos adicionales obtenidos de otras cartas consultadas en este estudio.



dispuestas las estructuras, obedece, igualmente, a esquemas de organización prefijados³⁰.

Como ya se ha mencionado, la mayor influencia que se manifiesta en el área occidental y, particularmente el área de estudio, en el ámbito del urbanismo, corresponde a la zona del Altiplano Central, donde podemos identificar esquemas de organización estructurados en torno a plazas o patios, pero siguiendo cierta regularidad en los trazos, que es propiamente el esquema que rige los dos sitios estudiados aquí, lo que los ubica dentro de un nivel de desarrollo urbano similar al de la región central.

Existe una infinidad de estudios³¹ que comprueban que en muchos lugares de Mesoamérica la elección del sitio fue hecha en función de los aspectos geográficos (que inducen al óptimo aprovechamiento de los recursos) ligados éstos estrechamente con la cosmovisión. De ellos derivan los conceptos de “Arqueoastronomía”, “Calendario de horizonte” y “Arqueología de alta montaña”, de los cuales se ha hablado con anterioridad. La mayoría de estos estudios se refieren a casos de la región central³², donde existe una gran diversidad del paisaje, presentándose, tanto zonas accidentadas, como valles y planicies, dando asiento a grandes grupos culturales. En todos los casos, la constante fue una conjunción entre los factores geográficos,

los simbólicos y los astronómicos; ligados, claro está, con los factores económicos que rigieron a estas sociedades. Ejemplo claro de ello lo son Xochicalco, Monte Albán o Tenochtitlán, sin dejar fuera, por supuesto, a Teotihuacán. Varias zonas, diversas épocas y un criterio homogéneo al elegir el sitio, mismo que estuvo presente también en las zonas que aquí se analizan.

Si bien, la mayoría de los factores que influyeron en la planeación y orientación de las ciudades de esa época, puede decirse que fueron inherentes a las diversas culturas que conformaron Mesoamérica, también es posible reconocer otros que sean propios de los sitios ubicados en nuestra área de estudio. Poder separar unos de otros, identificando las influencias externas; es decir, las provenientes de otras regiones, de los derivados de la propia región y aún de los que surgieron prácticamente en el lugar, serán los objetivos de este apartado.

5.2.2.1 En cuanto a los factores geográficos.

A pesar de la notable diversidad geográfica que identificó al espacio mesoamericano³³, puede decirse que éste manifestó ciertas similitudes orográficas, hidrológicas, climáticas, etc., que hicieron posible considerar como homogénea a la región ubicada al sur del Trópico de Cáncer (23°), hasta aproximadamente una latitud norte de 15°. Nos referimos a que, en términos generales, esta zona presentaba grandes cadenas montañosas y numerosos ríos y cuencas lacustres, así como valles y mesetas; existiendo excepciones como la península de Yucatán. Muchas de las regiones culturales en que se dividió a Mesoamérica³⁴ poseen más de alguna de estas condiciones naturales.

³⁰ Ver al respecto: Horst Hartung “El ordenamiento espacial en los conjuntos arquitectónicos mesoamericanos. El ejemplo de Teotihuacán” en *Comunicaciones No. 15*, Proyecto Puebla-Tlaxcala, 1978 (pp. 89-102); “Consideraciones sobre los trazos de los centros ceremoniales mayas” *Actas del XXXVIII Congreso Internacional de Americanistas*, Stuttgart Munchen, 1968 (pp. 17-26); “Monte Albán. Concepto espacial de un centro ceremonial zapoteco” en *Boletín No. 19* Venezuela, Caracas, 1974; *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana No. 19* (abril 1992) y No. 16 (enero 1992); entre otros.

³¹ Se pueden mencionar los trabajos realizados por: A. Aveni (1975, 1991), Horst Hartung (1972, 1977, 1978, 1980, 1992), A. Aveni y H. Hartung (1975, 1976, 1977, 1978, 1981, 1982, 1985, 1986, 1988, 1991), F. Tichy (1976, 1978, 1982), I. Šprajc (1991, 1997, 2001), J. Broda (1986, 1989, 1991, 1991b, 1996, 2001), J. Broda y S. Iwanizewski y L. Maupomé (1991), J. Galindo (1994, 2000), entre lo más destacado.

³² Ver apartado 3.1.3. de este trabajo.

³³ Ver apartado 1.1.2 Capítulo 1, de este trabajo.

³⁴ Idem

A un nivel más local, diversos sitios cuentan con planicies o valles, irrigados por ríos o lagunas, rodeados de cerros, montañas o custodiados por volcanes; en los cuales existen cuevas y manantiales y grandes rocas y acantilados; fue la conjunción de todos estos factores lo que le confirió el carácter simbólico o sagrado a la geografía, dentro de la cultura mesoamericana.

Sin embargo, aún cuando se reconozcan las similitudes, es el factor geográfico el que puede ser condicionante, en mayor medida, de las características locales que determinan, o no, la disposición urbana de los asentamientos. Aunque en muchos lugares se aprecie la existencia de ríos, arroyos, cerros o montañas; no en todos los sitios influye de la misma manera. Observamos entonces que, en nuestra área de estudio, fueron principalmente dos factores geográficos los que adquirieron mayor relevancia. Uno, la existencia de ríos y pequeños afluentes que se forman en los volcanes, por el norte, y desembocan en ríos de mayor caudal, en el sur. Esto generó que los asentamientos se dieran “*entre ríos*”; esto es, siguiendo una disposición alargada en sentido norte-sur. El otro factor, la topografía, que en esta zona desciende conforme el valle se va extendiendo, también hacia el sur; y en los puntos donde se dieron los asentamientos generó la necesidad de crear plataformas artificiales, para así absorber los desniveles del terreno³⁵. Tenemos por tanto, un emplazamiento entre ríos y una disposición a base de terrazas en un desarrollo alargado, en sentido norte-sur; lo cual consideramos que se debe al factor geográfico local, que no es común en otras partes.

Igualmente, existen aquí cadenas montañosas y volcanes, los mismos que influyeron en el clima y la vegetación que, ligados a los ríos, abastecieron a la zona de los elementos necesarios para la

subsistencia humana y, por ende, incidieron en la elección del sitio en el cual se fundaron las ciudades de La Campana, El Chanal y El Potrero de la Cruz. No obstante, en este sentido la geografía se liga directamente a lo simbólico, lo cual se explicará en los párrafos siguientes.

5.2.2.2 En cuanto a los factores simbólicos.

La cercanía geográfica que presenta el área occidental del país con respecto al altiplano central fue, en la época mesoamericana, un factor determinante de intercambio cultural entre ambas regiones, según se expuso en el *Capítulo 1* de este trabajo. Fue el Altiplano, en opinión de los especialistas, el principal proveedor de elementos culturales que son identificables en los casos estudiados aquí. Así mismo, existieron contactos con la zona norte y noroccidental de donde provino directamente otro tipo de caracteres culturales hacia esta zona. Del resto de las regiones, las influencias llegaron indirectamente; es decir, vía región central, lo cual, seguramente motivó que los elementos transmutaran o evolucionaran antes de arribar a occidente. En todo este bagaje cultural, los factores geográficos estuvieron estrechamente ligados al simbolismo que, como se ha venido repitiendo a lo largo de este estudio, caracterizó a esa gran subárea cultural que fue Mesoamérica.

Los elementos simbólicos más representativos fueron los provenientes de grupos indígenas de las regiones norte y noroccidente. Entre los otomíes destaca el culto a los cerros, como equivalente del culto al agua, o a la lluvia; a las grandes rocas, como representaciones de los antepasados; a la tierra, al fuego y al maíz. Sus parientes lingüísticos, los chichimecas, adoraban a las montañas, los ríos, los árboles, los manantiales, a la Luna y al Sol. La montaña era el lugar de los ancestros (abuelos) convertidos en piedras. Los cerros contenían

³⁵ Ver apartado 4.1 de este trabajo.

cuevas, manantiales, rocas y acantilados; y éstos eran cualidades de su cosmovisión³⁶. Para los huicholes, los cerros fueron objeto de un elaborado ritualismo, pues también los creían sus antepasados petrificados; su contraparte eran los manantiales, deidades femeninas que hacían pareja con éstos³⁷. Observamos cómo en todos los casos, el culto a los cerros está vinculado con el culto a Tláloc, ritual generalizado en casi todo Mesoamérica. Ese simbolismo se manifiesta en nuestra área de estudio con gran fuerza, pues existen los volcanes de Colima (Nevado y de Fuego); cadenas montañosas, como la Sierra de Manantlán y la de Perote; ríos y arroyos, entre los que se pueden mencionar el río Armería (como el más caudaloso) y ríos menores como el río Colima, el río Comala y los arroyos Pereyra y Suchitlán, entre otros³⁸. Se sabe de numerosos manantiales que nacen en los volcanes y cerros; así como cuevas y grandes rocas, como la imponente Piedra de Juluapan, visible desde el valle y a cuyo pie se localiza una gran cueva, que desde la perspectiva del indígena debió tener enorme significado simbólico, como para ser integrada al paisaje ritual de sus asentamientos; o más aún, regir de algún modo, la disposición de sus edificios cívico-ceremoniales. Según cita Iván Šprajc:

“...Carlson considera que la ubicación de los sitios ceremoniales en la cercanía de enormes cuevas [...] montañas y otros rasgos topográficos peculiares es casi seguramente una característica de la cosmovisión precolombina, más que resultado de consideraciones meramente prácticas”³⁹.

³⁶ Sergio Sánchez Vázquez, “La Santa Cruz: culto en los cerros de la región otomí Actopan-Ixmiquilpan”; Carlos Viramontes Anzures “El Pinal del Zamorano en la cosmovisión de los chichimecas y otomíes de Querétaro” ambos en *La montaña en el paisaje ritual*, Broda 2001, INAH/Conaculta, pp.451-478

³⁷ Johannes Neurath, “El cerro del Amanecer y el culto solar huichol” en Broda, *La montaña...* pp.475-488. Ver apartado 3.1.2.5 de este trabajo.

³⁸ Ver apartado 4.1

³⁹ Šprajc, *Orientaciones...* p.124

De acuerdo a la mitología huichola, el mundo se divide en cinco sectores: las cuatro direcciones cardinales y un eje que se dirige hacia el cenit, y esto se ilustra en los escudos huicholes que representan al *Abuelo-Fuego* y el *Padre Sol*; en donde el Sol era la personificación del dios fuego⁴⁰. Los discos *abuelo-fuego* tienen cuatro círculos exteriores equidistantes alrededor de una cara central del Sol. Witmore lo interpreta como un antecedente simbólico de la Tradición Teuchitlán, en el que los guachimontones fueron otro medio de comunicación con los dioses a través de la arquitectura⁴¹; espacio ritual que dirige la atención al centro (pirámide circular central) y contiene cuatro plataformas circundantes (universo dividido en cuadrantes) y el poste al centro de la pirámide representa el *axis mundi*. El juego de pelota aquí tuvo funciones simbólicas, pues representaba el camino del Sol en su pasaje nocturno por el inframundo⁴². La influencia huichola se hace presente en El Potrero de la Cruz, en la evidente disposición de sus estructuras circulares y en donde no puede faltar el juego de pelota – como culto al Sol – aún cuando no hayamos podido identificar su ubicación⁴³. En el sitio, además del simbolismo inherente a su arquitectura, se pueden relacionar otros elementos con lo anteriormente dicho, ya que el *Abuelo-Fuego* puede estar personificado por el Volcán de Fuego de Colima; pues, aparte de ser una representación de los ancestros (abuelos), su condición de volcán activo lo hace manifestar “*su poder*” a través del fuego. Qué mejor sitio que éste para edificar un centro de culto solar (de acuerdo con Witmore), donde se conjugan otros tantos elementos simbólicos de gran relevancia para las culturas que los crearon. Solo falta esperar a que dicho sitio sea objeto de mayores

⁴⁰ Ver apartado 3.1.3.5

⁴¹ Christopher L. Witmore “Centros solares sagrados” en *El antiguo occidente de México: arte y arqueología de un pasado desconocido*, Towsend R. (ed.) México, Sría. de Cultura del Edo. de Jalisco, Instituto de Arte de Chicago, 2000, p. 149

⁴² *Ibid.*, p. 150

⁴³ Ver apartados 4.2.2 y 4.2.3

estudios y se lleve a cabo una reconstrucción cuidadosa, para poder constatar que su disposición y orientación tuvo también implicaciones astronómicas; además de las geográficas y simbólicas ya referidas.

Otro concepto mitológico de los huicholes que puede ser retomado, de modo hipotético, en el caso de El Chanal, es el que se refiere al *Cerro del Amanecer*; concepto que ha sido explicado en mayor amplitud en apartados anteriores⁴⁴. A este cerro, ubicado cerca de Real de Catorce, se le compara con una pirámide que contiene cinco escalones (*escalera del Sol*) por los cuales el Sol asciende al cielo y alcanza el cenit. Varios centros ceremoniales de la región huichola contienen adoratorios al oriente que simbolizan el *Cerro del Amanecer* y se caracterizan por tener de cinco a siete escalones. La Estructura 1, de El Chanal, ubicada al oriente del sitio arqueológico (considerando también el sector oeste) bien puede ser una réplica de este cerro, si partimos del supuesto de que grupos autóctonos con cierta consanguinidad con los huicholes, hayan permanecido en el lugar y conservado sus costumbres, aún con el arribo de grupos culturales de otras filiaciones, dando como resultado, una cosmovisión con atributos más locales; y en donde el día del paso del Sol por el cenit, adquirió la mayor relevancia, como se explicará más adelante (ver foto 4.5).

La idea de dividir el mundo en cuadrantes fue inherente a gran parte de Mesoamérica (sino es que a toda) y constituyó una manera de correlacionar el espacio con el tiempo; asociado directamente con el calendario agrícola. De acuerdo con López Austin, los cuatro rumbos del universo se representaban mediante cuatro tlaloques que sostenían el cielo formando una cruz y que provienen de la concepción otomí de las cuatro fiestas relacionadas con el cultivo del maíz: fiestas de

febrero, apertura de la siembra; de mayo, apertura de temporal; de agosto, cosecha del maíz; y de noviembre, cierre del temporal⁴⁵. El origen de muchas de las fechas rituales puede tener, igualmente, una base agrícola. En forma similar, los cuatro cuadrantes se coordinan con los cuatro rumbos, en cuyo centro se encuentran los solsticios y los equinoccios, de acuerdo con el calendario mexicana⁴⁶. Bajo esta concepción, con leves variantes, es que surgieron fechas de gran significado ritual, cuya variación dependió del inicio y duración del periodo de lluvias, es decir, del ciclo agrícola. Tenemos entonces el **4 de febrero, 5 de mayo, 8 de agosto y 7 de noviembre**, que en la versión otomí resultan **2 de febrero, 3 de mayo, 15 de agosto y 2 de noviembre**, pero que finalmente señalan los mismos periodos. En opinión de Šprajc, las orientaciones en la arquitectura mesoamericana tienen que ver con el simbolismo relacionado con los rumbos del universo y los edificios señalan, por lo común, fechas de épocas de lluvias, al poniente, y del periodo de secas, al oriente⁴⁷. En nuestra área de estudio en particular, hemos notado un predominio de orientaciones de edificios al poniente, seguramente evidenciando la preocupación por identificar claramente marcadores en el horizonte que señalen el inicio del temporal de lluvias y, por ende, de la siembra.

Proveniente de la región central, identificamos también influencias de tipo simbólico, pero que no difieren, en gran medida, de las que llegaron del noroccidente de Mesoamérica. Los cerros, las cuevas, los manantiales y las grandes rocas, entre otros, fueron elementos de gran relevancia. En el caso de Teotihuacán, se conjugan varios de ellos; por ejemplo: la cueva bajo la pirámide, cuya importancia debió ser mayúscula puesto que sobre ella se edificó la pirámide más alta del

⁴⁴ Neurath, "El cerro del..." en Broda, *La Montaña...* p. 477. Ver apartado 3.1.3.5

⁴⁵ Beatriz Albores "Ritual agrícola y cosmovisión: las fiestas en cruz del Valle de Toluca, Estado de México" en Broda, *La Montaña...* 2001, p. 436

⁴⁶ Tichy, "El calendario solar..." en *Comunicaciones* No. 16, p. 154

⁴⁷ Šprajc, *Orientaciones...* p. 89

conjunto, idea que Doris Heyden refuerza con varios estudios⁴⁸. Los cerros que rodean el lugar, y, al igual que en otros sitios, tienen un carácter simbólico al representar deidades relacionadas con el agua o con la lluvia, de ahí el evidente culto a Tláloc, manifestado en la pirámide de Quetzalcóatl o en los murales de El Tlalocan. La existencia de enormes piedras utilizadas como petroglifos y que, a su vez, constituyeron marcadores (*cruces punteadas*). Los alineamientos hacia los cerros o estos marcadores, combinan factores simbólicos con factores astronómicos.

Varias zonas del centro de México tuvieron elementos simbólicos importantes como el caso de Cuicuilco, cuyos alineamientos hacia los cerros circundantes marcaban fechas de fiestas relacionadas con los dioses de la lluvia y los cerros⁴⁹. En Cholula, un manantial al oriente del edificio, según Šprajc, pudo haber dictado la ubicación de la pirámide y, por consecuencia, de todo el asentamiento⁵⁰; en Tenochtitlán, la dirección hacia el cerro *Cuauhtépetl*, al norte, también pudo haber determinado la ubicación del Templo Mayor⁵¹. En Colima, el Volcán de Fuego, al norte, la Piedra de Juluapan, al poniente, las cuevas y manantiales que proliferan en los cerros, así como los ríos y arroyos, pudieron conformar un conjunto de elementos simbólicos relacionado con las deidades de la lluvia y los ancestros, así como el *abuelo-fuego*, que seguramente condicionaron la ubicación de los tres sitios analizados dentro del área de estudio.

Podemos mencionar algunos otros aspectos simbólicos que, aunque ligados a los factores astronómicos o calendáricos, tuvieron su origen en el área maya y se manifestaron fuertemente en la región

central de Mesoamérica, siendo ésta la vía de influencia cultural, entre la cultura maya y las culturas de occidente. Tal es el caso del intervalo de **260** días, cuyas bases rituales y simbólicas son evidentes. Aveni afirma que en Copán los días del paso del Sol por el cenit corresponden al **30 de abril** y al **13 de agosto**⁵². El primero marca el comienzo del periodo de lluvias en esa latitud y el segundo señala el inicio de la *Cuenta Larga* maya⁵³, y entre ambas fechas hay **105** días, quedando **260** días para volver a caer en el **30 de abril**. Las fechas señaladas por este intervalo han sido frecuentemente identificadas como condicionantes de orientaciones arquitectónicas, tanto en el área maya como en varias ciudades del centro de México, teniendo una base simbólica fuertemente vinculada con el ciclo agrícola. Es de suponerse que tal intervalo era conocido en nuestra área de estudio por estar señaladas las fechas mediante marcadores en el horizonte oeste (según se verá más adelante); sin embargo, el significado de tales fechas en esta latitud de **19°** norte, no precisamente ha de referirse al comienzo del periodo de lluvias, ni coincide con los pasos cenitales; por tanto, debió ser un rasgo cultural heredado de los mayas (posiblemente desde los olmecas) a través de las culturas del altiplano que arribaron hasta esta zona.

De igual forma, es en el área maya donde se han identificado el mayor número de estructuras edificadas de manera que se produzcan hierofanías⁵⁴, es decir, una manifestación de lo sagrado a través de fenómenos que comúnmente se relacionan con el Sol; vínculo entre la

⁴⁸Hartung, "El ordenamiento espacial..." en *Comunicaciones* No. 15, p. 89. Ver apartado 3.1.3.2

⁴⁹ Johanna Broda "Astronomía y paisaje ritual: el calendario de horizonte de Cuicuilco-Zacatepetl" en Broda, *La Montaña en...* 2001, p. 188

⁵⁰ Šprajc, *Orientaciones...* p.242

⁵¹ Ibid p. 400

⁵² Anthony F. Aveni *Observadores del cielo en el México Antiguo*, Fondo de Cultura Económico, 1991, p.265

⁵³ Este recuento de los días permitía trasladarse atrás en el tiempo y ubicar la fecha 13 de agosto de 3114 a.C., como la más antigua correlacionándola con el calendario gregoriano. Véase Šprajc "La Astronomía" en *Arqueoastronomía y etnoastronomía en Mesoamérica*, 1991, p.284. Lucrecia Maupomé establece la fecha del 12 de agosto del año 3113 a.C., como la más aceptada; la variante de un día (12 a 13 de agosto), en función del intervalo es aceptable. Ver Maupomé "Reseña de las..." en *Historia de la...* p. 32

⁵⁴ Ver apartado 3.1.3 de este trabajo.

religión y la cosmología antiguas⁵⁵. Un caso singular es el del Castillo de Chichen Itzá (o *pirámide de Kukulcán*) cuya desviación de **21°-23°** al este del norte, permite crear una hierofanta en los días equinocciales, donde la sombra de los nueve basamentos proyectada sobre la alfarda de la escalinata norte, parece emular el cuerpo de una serpiente que baja del templo superior hacia el inframundo y se conecta a una cabeza del reptil colocada en la base de la alfarda⁵⁶. Aveni menciona que dicha desviación se asocia frecuentemente con fenómenos de este tipo⁵⁷. Aún cuando en nuestra área de estudio no hayamos llegado a identificar ninguna hierofanía – debido al estado de deterioro en que se encontraron las zonas al momento de su reconstrucción – es factible relacionar la Estructura 2 de La Campana (altar central del área **A**, ver plano 6.4 del *Capítulo 4*) con la solución arquitectónica de El Castillo, pues, a pesar de que comparativamente es de menores dimensiones, ostenta una planta cuadrada que contiene cuatro escalinatas con alfardas – que en este caso son muy peculiares, pues los escalones sobresalen de las mismas en el tramo inferior (**foto 13.5**) – y una vez pudiendo constatar que la estructura presenta una desviación de **23°**⁵⁸, se podría entonces determinar, con observaciones directas en las fechas de los equinoccios, si esta edificación fue hecha con la intención de generar una hierofanía, como sucede en varios otros casos. El Dr. Gabriel Gómez Azpeitia, se encuentra realizando estudios relacionados con el tema y solo resta esperar sus conclusiones, mismas que podrían eslabonarse con los resultados de nuestro trabajo. Creemos que si la Estructura 5, en el área **B**, se orienta **25°** al este del norte y, en cierto modo, rige todo el asentamiento, no es

improbable de la Estructura 2 se desvíe **2°** para lograr una conjunción con los aspectos que ya se ha observado que posee el sitio.



Foto 13.5 Vista del altar central del área A de La Campana, en el que se aprecian sus peculiares escalinatas. (Foto archivo personal)

En cuanto a los factores simbólicos, observamos que en los tres sitios se manifiestan elementos – ya sean locales o adoptados de otras regiones – y que dan cuerpo al ritualismo que estuvo ligado con lo cosmológico, en menor o mayor medida. Sin embargo, simbólicamente es La Campana el asentamiento que posee mayor coherencia en ese sentido. Tiene un volcán al norte y un cerro al sur (*Alcomún*) y sobre ese eje se ubica el sitio; sus edificaciones cívico-ceremoniales miran hacia el poniente, donde se localizan grandes elevaciones provistas de elementos simbólicos como cuevas, manantiales, grandes rocas y los cerros mismos. Elementos todos

⁵⁵ Aveni, *Observadores...* p. 248

⁵⁶ *Ibid* p.321

⁵⁷ *Ibid* p. 270

⁵⁸ No fue posible conocer la orientación exacta de este altar, pues la Dra. Ana María Jarquín (arqueóloga encargada del proyecto de reconstrucción de La Campana) nos negó la autorización para hacer cualquier tipo de medición, a excepción de la Estructura 5, ya referida anteriormente.

presentes en Teotihuacán, en una disposición análoga⁵⁹, que nos permite llegar a la interpretación de que, al menos a un nivel urbano, la influencia de esa cultura llegó hasta esta parte del occidente, fusionándose con los factores locales y donde la contemporaneidad de ambos asentamientos da refuerzo a esta aseveración.

5.2.2.3 En cuanto a los factores astronómico-calendáricos

Retomando la idea que dio origen a este estudio, consideramos que son estos factores los que verdaderamente rigen la traza urbana de las ciudades mesoamericanas, ya que fueron las estructuras cívico-ceremoniales – alineadas hacia puntos específicos en el horizonte, definidos por la observación astronómica y su relación con el calendario – las que determinaron la orientación y el trazo de las mismas. Desde esta perspectiva, la organización del espacio urbano constituyó una materialización de la conjunción del tiempo y del espacio, en relación con los conceptos que rigen la cosmovisión en Mesoamérica. Así pues, cuando estos factores se entrelazan con los simbólicos, se obtienen resultados palpables, como lo fueron los centros urbanos de Teotihuacán, Cholula o Tenochtitlán, por mencionar algunos ejemplos.

En el apartado anterior, aún cuando no se haya constatado, observamos que la interacción social y cultural con otras regiones y en especial con el centro de México, impactó de una u otra manera en nuestra área de estudio. En el plano simbólico, notamos mayor influencia de las culturas más cercanas, como la huichola, la otomí o con los chichimecas, que de las de la zona central. En cuanto a los aspectos astronómico-calendáricos, se dio inversamente, es decir, que la mayor repercusión provino de las culturas teotihuacana, tolteca o

mexica, principalmente. No obstante, de la propia región de occidente, se puede mencionar a la Tradición Teuchitlán, que incidió directamente en el sitio de El Potrero de la Cruz en el plano astronómico y, por ende, en el calendárico. Los sitios derivados de dicha tradición constituyen evidencia clara de cómo los factores astronómico-calendáricos, así como los simbólicos, pueden llegar a regir la traza urbana de un asentamiento dado. Ya se ha mencionado que la solución a base de estructuras dispuestas en círculos concéntricos derivó del simbolismo que caracterizó a esas culturas; sin embargo, en el plano astronómico, existieron otros elementos que también condicionaron el trazo. Witmore dice que estos complejos se alinearon deliberadamente hacia el Sol en un punto determinado del horizonte, sobre un eje orientado este-oeste, lo cual tuvo funciones calendáricas⁶⁰. Este eje marcaba el camino del Sol el día de su paso por el cenit, y esa era una fecha espectacular para los habitantes. Como ejemplos de ello se pueden señalar a los sitios de Teuchitlán, Santa Quitería, Arroyo de los Lobos y Ahualulco, entre algunos otros⁶¹. También se sabe de otros complejos cuya principal orientación coincide con los solsticios, y algunos pocos con los equinoccios⁶². En El Potrero de la Cruz, de Comala, existe el escenario idóneo: los círculos se posicionan de manera tal que se alinean, en su eje norte-sur con el Volcán de Fuego y el cerro del Alcomún; y en su eje este-oeste, la vista remata en el cruce formado por los cerros Grande y Jorupichi. Por las razones ya señaladas, no pudimos efectuar los estudios pertinentes que nos dieran el sustento para afirmar que dichos ejes tienen implicaciones calendáricas al marcar fechas relevantes en el horizonte, correspondientes a los pasos cenitales, los solsticios o los equinoccios. Será esa una labor que quedará pendiente en espera de que el sitio sea reconstruido.

⁵⁹ En este caso, el eje rector es principalmente visual, pero igual rige el trazo de la ciudad, en la disposición regular de los conjuntos que siguen dicho eje.

⁶⁰ Witmore, "Centros solares..." en *El Antiguo occidente...* p. 151

⁶¹ *Ibid* p. 152. Ver apartado 3.1.3.5 de este trabajo.

⁶² *Ibid* p. 153

De la región central, podemos mencionar algunos elementos astronómicos que también observamos en nuestra área de estudio. La tendencia a desviar los ejes de trazo del norte real en el sentido de las manecillas del reloj, con respecto a un punto de referencia astronómico – como se dio en Teotihuacán – es compartida por varios sitios⁶³. Tanto La Campana como El Chanal (y aparentemente también El Potrero de la Cruz) desvían sus ejes de trazo al este del norte **25°** y **23°**, respectivamente; característica común, no solo en la región central, sino en casi todas las regiones de Mesoamérica⁶⁴. Por otro lado, Šprajc señala que tanto los edificios cívico-ceremoniales, como los residenciales-gubernamentales, fueron orientados conforme a los principios astronómicos que rigieron la cosmovisión de esos pueblos y, en ocasiones, una sola orientación llegó a regir toda la traza de un asentamiento⁶⁵. Tal es el caso de Teotihuacán (como ejemplo más significativo), Cholula, La Venta, Tenochtitlán, entre otros. Derivado de nuestras mediciones, podemos decir que en La Campana se da el mismo caso, pues la orientación que presenta la Estructura 5, que se exhibe como el edificio cívico-ceremonial más importante del conjunto (de lo que se tiene explorado hasta ahora), esa misma orientación se observa en toda la ciudad, lo cual puede ser otro rasgo más que evidencie la influencia teotihuacana en el sitio (**plano 4.5**).

También se observa que pueden existir dos o más orientaciones en un mismo asentamiento, marcadas por dos o más edificios importantes, alineados éstos astronómicamente. Tenemos ejemplos de ello en Xochicalco, que ostenta dos orientaciones diferentes, así como Tenayuca y Tula; y con tres categorías de orientación bien definidas, se encuentran Chichen Itzá y Copán, por mencionar algunas⁶⁶. En

nuestra área de estudio se pudo advertir que en El Chanal se dan dos orientaciones, las cuales no son muy divergentes, pero que sí se aprecian fácilmente en el plano⁶⁷ (**plano 5.5**). Esto es: la plaza del Tiempo, donde se localizan las Estructuras 1 y 3 – y la propia plaza, que es elevada – se desvían aproximadamente **6°** del resto del asentamiento, lo que sugiere que, al igual que en otros sitios fuera del área de estudio, esto obedece a cuestiones astronómicas, según los datos obtenidos en nuestras mediciones. Aún así, creemos que será la parte oeste del sitio la que arroje conclusiones más contundentes, cuando ésta sea restaurada y el análisis correspondiente pueda efectuarse en toda su extensión.

- *Las orientaciones arquitectónicas y su relación con los factores astronómico-calendáricos.*

Según Šprajc, la función principal de una orientación, es la calendárica; ya que se refieren a posiciones del Sol en el horizonte en ciertas fechas consideradas importantes⁶⁸. Dichas orientaciones funcionaron principalmente en los ejes este-oeste de los edificios cívico-ceremoniales y se relacionaban con posiciones del Sol en el horizonte este u oeste, o en ambos, o sea que eran astronómicamente funcionales en ambas direcciones⁶⁹. A su vez, las observaciones solares sirvieron para poder establecer, tanto el calendario ritual, como el agrícola. Las alineaciones de las estructuras hacia cerros o volcanes en fechas específicas, combinaban tanto elementos simbólicos como calendáricos; y se dieron los casos en que tales estructuras desviaban intencionalmente sus escalinatas (o algún otro elemento) en el afán de hacer corresponder éstas con cierta posición solar que señalara alguna fecha significativa en el horizonte. El ejemplo de Teotihuacán resulta, por demás, interesante, debido a que no existe un ángulo recto

⁶³ Aveni, *Observadores...* p. 266

⁶⁴ Ver Figura 4.3 del apartado 3.1.2.2 de este trabajo.

⁶⁵ Šprajc, *Orientaciones...* pp.32-33

⁶⁶ Aveni, *Observadores...* págs. 269, 270 y 272

⁶⁷ Ver plano 11-4, del apartado 4.2.2.3 de este trabajo.

⁶⁸ Šprajc, *Orientaciones...* p. 71

⁶⁹ *Ibid* p. 72

EJE DE TRAZO RECTOR DE LA CAMPANA, COL.



Fotografía satelital de La Campana, del 11 de Enero de 2002, INEGI.



SIMBOLOGÍA:

— (Orange dashed line)

Azimut predominante de la Estructura 5 de "La Campana".

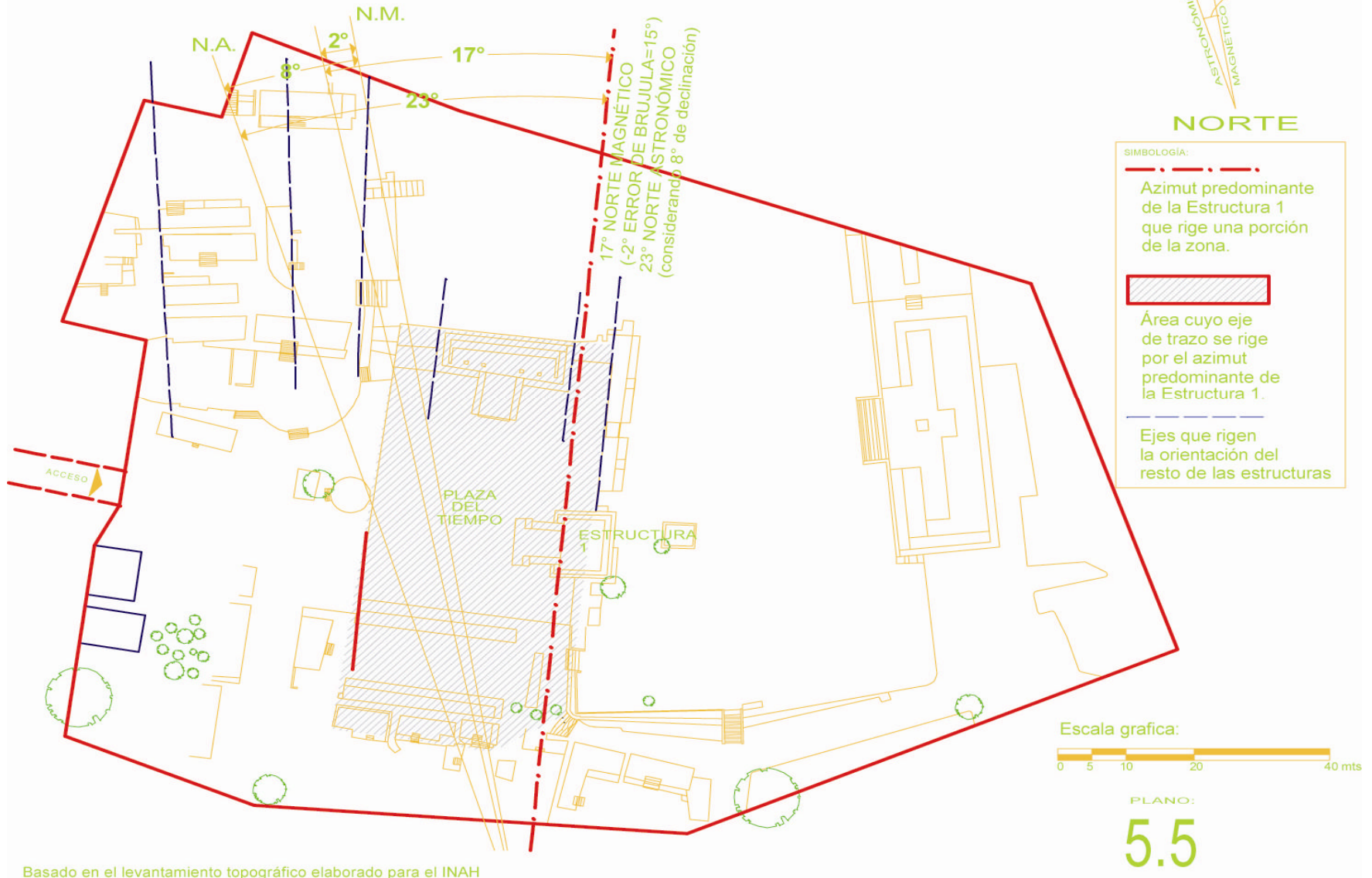
--- (Blue dashed line)

Ejes paralelos al azimut predominante que comprueban que dicho eje rige el trazo de la ciudad.



PLANO:
4.5

EJES DE TRAZO EN EL CHANAL, COL. SECTOR ESTE



formado por los ejes norte-sur, con respecto a los ejes este-oeste, sino que se desvían **1°**, presentando los conjuntos arquitectónicos de la ciudad una u otra orientación, indistintamente⁷⁰. Los investigadores se inclinan a pensar que este hecho fue intencional.

De igual forma, en Xochitécatl, la Pirámide de las Flores ostenta una escalinata ligeramente desviada del eje este-oeste. La pirámide se alinea con los cerros Cuatlapanga y Telapón y marcan las puestas de Sol en los días del paso por el cenit. Similarmente, en La Campana y en El Chanal, notamos una leve desviación de la escalinata con respecto al eje este-oeste de la estructura principal, en cada caso; en El Chanal, esta desviación obedece particularmente a alinear la escalinata con un punto en el horizonte en el cual se oculta el Sol en el día de su paso por el cenit local.

La persistencia en una determinada orientación arquitectónica, dio origen a los diversos grupos de orientaciones que Franz Tichy estudió ampliamente y de cuyos resultados obtuvo una mayor frecuencia en ángulos de **7°, 11-12°, 20° y 25°** (o cercanos a éstos)⁷¹; o los **15°-17°** (*familia de los 17°*) identificados en varias ciudades del centro de México, según Aveni⁷², y que incidieron en las desviaciones en los ejes de trazo urbanos.

Particularmente interesante resulta el valor angular de **4.5°** que Tichy denomina como una unidad de ángulo mesoamericano, dado que **4.5°** es igual a **1/20 de 90°**⁷³; o sea, que concuerda con el sistema de numeración vigesimal empleado en Mesoamérica, lo cual derivó, quizás, en el intervalo a base de veintenas que ya ha sido comentado.

Este intervalo pudo haber sido utilizado en La Campana, debido a las fechas señaladas en el horizonte oeste del sitio. A su vez, en las zonas ubicadas en la latitud de **19° N**, se observa que, a mediodía del solsticio de verano el Sol se aleja **4.5°** al norte del cenit local⁷⁴ lo que hace significativo ese ángulo; sin embargo, no hubo oportunidad de estudiar más a fondo la importancia de éste en relación al trazo urbano en nuestra área de estudio, dejándolo para una investigación posterior.

- *Desviaciones de 20° y 26°, en las estructuras cívico-ceremoniales.*

Iván Šprajc afirma que “...la disposición de una estructura y la ubicación de su acceso fue dictada tanto por factores de planeación urbana, como por el simbolismo y el ritual vinculados con la estructura en particular”⁷⁵.

La orientación arquitectónica más conocida – y no por esto la más común – es la que se desvía alrededor de **17°** al este del norte⁷⁶ y que muchos especialistas coinciden en afirmar que fue esta desviación la que determinó la orientación del trazo urbano de Teotihuacán. Aunque por mucho tiempo se creyó que dicha orientación se relacionaba con el día del paso del Sol por el cenit local, estudios recientes postulan que fueron las Pléyades las que determinaron la orientación de Teotihuacán, ya que en numerosos sitios del centro de México, los días del paso del Sol por el cenit se refieren, más bien, a una desviación cercana a los **20°**, que a la de la *familia de los 17°*. Ejemplos de lo anterior se tienen en Cacaxtla, en donde el Gran

⁷⁴ Bajo la asesoría del Ing. Alejandro Francisco Campos y Flores, quien tiene estudios de maestría en Ciencias Ambientales, intentamos comprobar este dato utilizando la geometría plana. Partimos del hecho de encontrarnos en una latitud de 19° N; colocamos un gnomon al mediodía astronómico del 21 de junio (día del paso del Sol por el cenit en el Trópico de Cáncer, que se localiza a 23 ½ ° de latitud norte). La sombra proyectada por el gnomon correspondió a la diferencia de latitudes entre el Trópico de Cáncer y el sitio de observación; es decir, aproximadamente 4.5°. A reserva de ser comprobado este dato, con otro método.

⁷⁵ Šprajc, *Orientaciones...* p. 71

⁷⁶ De 15° a 20°, según Aveni (*Observadores...* p. 269) y entre 15° y 18°, según Šprajc (*Orientaciones...* p. 27)

⁷⁰ Aveni, *Observadores...* p.253

⁷¹ Tichy, “El calendario...” en *Comunicaciones* No. 16, p. 153

⁷² Aveni, *Observadores...* p. 269

⁷³ Šprajc, *Orientaciones...* p. 62

Basamento se desvía **19°** hacia el cerro Telapón, señalando las puestas del Sol en esos días⁷⁷; o en Tenochtitlán, que aún cuando el Templo Mayor presenta una desviación de **7 ½ °**, el sesgo requerido en la trayectoria solar, desde que sale hasta que puede ser observado en medio de los dos templos, es de aproximadamente **20°**⁷⁸. Otros sitios más alejados, pero que igualmente desvían sus orientaciones 20° – al menos en un sector de la ciudad – son: Chichen Itzá, en la zona correspondiente al primer periodo de influencia tolteca⁷⁹ y Palenque, en la Casa D, de El Palacio, cuya fachada poniente se orienta hacia la puerta del Sol el día de su paso por el cenit, así como con las Pléyades⁸⁰. Haciendo la consiguiente relación con nuestra área de estudio, tanto en La Campana como en El Chanal, el día del paso del Sol por el cenit – que aquí correspondió en el año que se hicieron las observaciones (2004), al 17 de mayo – debió ser un evento de gran relevancia, pues en ambos casos se relaciona con rasgos significativos en el horizonte poniente de los dos sitios.

Las desviaciones cercanas a los **26°** tienden a señalar los fenómenos solsticiales y se observa que el solsticio de verano fue particularmente importante, pues las desviaciones de las orientaciones a ese punto prevalecen en muchos sitios, aún distantes, de Mesoamérica. Es el caso de la Gran Pirámide de Cholula, cuya traza urbana fue dictada por la orientación de la estructura, desviándose **25°-26°** al este del norte⁸¹ y corresponde, en el horizonte poniente, con la puesta de Sol en el solsticio de verano, y hacia el oriente en el solsticio

de invierno; siendo un claro ejemplo del empleo de calendarios de horizonte en ambos sentidos. En Cuicuilco, Šprajc obtuvo una desviación de **26°** en los altares superpuestos localizados en el basamento superior de la pirámide circular, lo que también le atribuye la característica de solsticial, ya que esta desviación señala, tanto el solsticio de verano, como el de invierno⁸². Del área maya, Aveni refiere que ciertos edificios, pertenecientes a la primera etapa de influencia tolteca, parecen estar alineados con la salida y puesta del Sol en el solsticio⁸³; de igual forma, en Palenque se observa que la fachada del Templo del Sol se orienta hacia el amanecer en el solsticio de invierno⁸⁴. En nuestra área de estudio pudimos advertir claramente cómo se alinea la fachada de la Estructura 5, de La Campana, hacia el horizonte poniente el **21 de junio**, que además se enfatiza porque remata casi exactamente (+1°) con la Piedra de Juluapan, lo que le confiere a esta estructura el carácter de pirámide solsticial, siendo relevante la desviación de **25°**, al este del norte, sumado a aspectos de tipo ritual o simbólico.

Tomando el cuenta que varios sitios del centro de Mesoamérica localizados en una latitud de **19°** norte⁸⁵ (Teotihuacán, Tenochtitlán, Cholula, Xochitécatl o Cacaxtla, por citar algunos)⁸⁶ dieron gran importancia a los solsticios y equinoccios, así como los días del paso del Sol por el cenit local, no es de extrañarse que en La Campana y en El Chanal – que comparten con aquellos la misma latitud, además de haber establecido, en algún momento de su devenir histórico, relaciones culturales, comerciales o de dominio político – existan

⁷⁷ Šprajc, *Orientaciones...* p.277

⁷⁸ Aveni, *Observadores...* p. 281

⁷⁹ Ibid p. 272

⁸⁰ Horst Hartung “Investigaciones sobre el urbanismo mesoamericano y la arqueoastronomía en las últimas décadas (1960-1990)” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana No. 19*, p. 9

⁸¹ Šprajc, *Orientaciones...* pp. 241-242. El autor lo refiere como al sur del oriente que equivale a lo mismo; también hace notar que Marquina atribuyó a la pirámide una desviación de 24°. Véase Tichy, “El Calendario...” en *Comunicaciones No. 16*, p. 153. Ver apartado 3.1.3.1 de este trabajo.

⁸² Ibid pp.167-168. Ver mismo apartado.

⁸³ Aveni, *Observadores...* pp. 271-272. Ver apartado 3.1.3.4

⁸⁴ Hartung, “Investigaciones sobre ...” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana No. 19*, p. 9

⁸⁵ Ver apartado 3.1.2

⁸⁶ Ver apartado 3.1.3

elementos coincidentes, cuanto más si las condicionantes geográficas les fueron favorables.

Tal razonamiento nos llevó a la conjetura de que los ciclos agrícolas, referidos a esquemas observacionales (calendarios de horizonte) empleados para el centro de México, debieron, forzosamente, ser conocidos y utilizados en nuestra área de estudio, puesto que fueron elementos que, invariablemente, se relacionaron entre sí. Tenemos entonces que los intervalos que parten del ciclo de **260/104-105** días, cuyas implicaciones agrícolas son evidentes (según se ha explicado repetidamente), tuvieron su origen en el área maya y, de algún modo, fueron adoptadas por las culturas del centro de México, con fines de regulación en las actividades relacionadas con la agricultura. De ahí parten los grupos de fechas separadas por intervalos de **13** y **20** días y sus múltiplos⁸⁷, tan frecuentemente usados en los sitios analizados.

El periodo de **260** días resultaba bastante significativo pues se relaciona con la duración del calendario sagrado mesoamericano y los intervalos de **52-53** y **104-105** días podían concordar con el significado calendárico de esos números⁸⁸. En función de esto, se obtienen fechas importantes en muchos sitios como son las que caen cerca de los días **12 de febrero** y **30 de octubre**; y **30 de abril** y **13 de agosto**, ya que dividen el año en intervalos de **260/105** (+-1d.) e incluyen a los solsticios – tanto de verano como de invierno – a una distancia de **52-53** días de dichas fechas. Los intervalos señalados, con sus respectivas fechas, fueron manifestados como práctica común en muchos sitios y se observan claramente en nuestra área de estudio. A reserva de ampliar más al respecto en el siguiente apartado, podemos decir aquí que en La Campana las fechas **12 feb/29 oct, 30 abr/13**

ago, así como los solsticios, equinoccios y días del paso del Sol por el cenit local, son referidas – mediante la orientación identificada en la Estructura 5, y la desviación que se aprecia en su escalinata – hacia rasgos prominentes del horizonte poniente, lo que resulta una prueba contundente de la existencia de un calendario de horizonte en ese sitio. En el caso de El Chanal, notamos que igualmente se señalan fechas relevantes derivadas del intervalo de **260/105** (+-1d.) días, enfatizando la fecha del **17 de mayo** (*día del paso por el cenit* local en 2004) mediante la desviación de la escalinata de la Estructura 1, en el sector este de la zona. Si bien, no señala todas las fechas significativas del intervalo, podemos concluir que también el perfil montañoso oeste, de El Chanal, constituye un calendario de horizonte, apoyándonos en la afirmación hecha por varios especialistas en el sentido de que los esquemas observacionales “*completos*” no existieron.

Tenemos entonces que los sitios analizados en nuestra área de estudio contienen los tres factores que se acaban de explicar, esto es: los geográficos, con un emplazamiento único y ponderable; los simbólicos, que derivan directamente de los anteriores, pero son significativos por sí mismos; y los astronómico-calendáricos, que cargan con elementos culturales, pero que a la vez se vinculan con los otros dos. Tres factores que, al entrelazarse entre sí, conforman una unidad: la cosmovisión de los hombres que poblaron La Campana y El Chanal (muy probablemente también El Potrero de la Cruz), en sus correspondientes épocas; y de la cual se valieron para darle forma, estructura y orden a sus ciudades.

⁸⁷ Ejemplos de múltiplos serían: 33 (20 + 13d.), 52 (4 veces 13), 53 (20 + 20 + 13d.) etc.

⁸⁸ Šprajc, *Orientaciones...* p. 107

5.2.3 IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE ORDENAMIENTO ESPACIAL REGIDOS POR LA COSMOVISIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO.

Una vez analizados todos los factores que, de alguna u otra forma, debieron incidir en la determinación de un eje de trazo – o quizás de toda la trama urbana de los sitios estudiados – es imperativo hacer una síntesis enfocada a los elementos predominantes, que nos permitan hacer algunos planteamientos concluyentes. Si bien, ciertos conceptos pueden resultar reiterativos, pero creemos que es importante visualizar todos los elementos en conjunto para fundamentar correctamente nuestras aseveraciones.

5.2.3.1 Elementos de relevancia en la geografía circundante.

Indiscutiblemente, los volcanes de Colima y, en especial, el Volcán de Fuego, representan un hito dentro del paisaje orográfico local. Es un hito geográfico de igual forma que lo es urbano. Lo es ahora y, sin lugar a dudas, lo fue siempre.

Sin temor a equivocarnos, podemos afirmar que en ningún sitio mesoamericano existe un volcán activo de la magnitud y fastuosidad que identifica a nuestro Volcán de Fuego, que no solo se ubica hacia el norte de los sitios estudiados, sino que representa un elemento simbólico-religioso que debió regir la vida de los habitantes de la zona. De él deriva el nombre de Colima, a él rendían culto los ancestrales moradores de estas tierras. Su forma fue imitada en la cerámica y en la arquitectura⁸⁹ y su relevancia dentro del urbanismo de la región de occidente, no deja lugar a dudas.

Dentro de los demás elementos simbólico-geográficos que se encuentran dentro de la zona y que desempeñaron un papel relevante en la determinación de los asentamientos humanos, se pueden citar, en orden de importancia: a los cerros, a los ríos y arroyos, y a las cuevas. ¿Porqué los cerros antepuestos a los arroyos y las cuevas? ¿Porqué más importantes éstos que aquellos que aseguran la subsistencia de las poblaciones? No se debe olvidar que, desde el punto de vista simbólico y mágico, los tres son dadores de agua; las cuevas porque se les asociaba con los manantiales subterráneos; los ríos y arroyos, porque en ellos corría el agua sobre la superficie haciéndola accesible; y los cerros, porque era la creencia de que en ellos se almacenaban grandes cantidades de agua, asegurando la dotación.

Sin embargo, a diferencia de los otros elementos, los cerros fueron, a su vez, considerados deidades y se les respetaba, cuanto más si, molestos, arrojaban humo y hacían temblar la tierra. Los cerros, desde el punto de vista práctico, se constituían en puntos de referencia. En cuanto a tener que elegir un sitio para asentarse, cuevas, ríos y cerros estaban a la par; pero en la definición de una configuración y un esquema de organización urbanas, son los cerros los protagonistas. Y en la zona de estudio adquieren principal relevancia.

La cadena montañosa que enmarca el Valle de Colima hacia el poniente y el sur, parece enfatizar la superioridad del Volcán de Fuego que se yergue, en compañía del Nevado, hacia el norte – pero éstos prácticamente aislados del resto de las elevaciones – y presenta una configuración que, vista desde los sitios de La Campana y El Chanal, permite identificar varios rasgos interesantes de su perfil. Elementos que más bien corresponden a los puntos donde cruza o se traslapa una elevación con otra. Cambios en el perfil que, a la vista, se aprecian como cúspides, laderas o hendiduras. Imperfecciones de la montaña que, al corresponder con alguna alineación del Sol en una fecha

⁸⁹ Estructura 2 de La Campana.

determinada (solsticios o equinoccios, etc.), representan el ejemplo palpable de que en esta zona se conocía y se manifestaba el calendario, como en cualquier otra región de Mesoamérica; y no solo eso, sino que tal conocimiento se aplicaba, de manera sistemática, en el diseño y planeación de sus asentamientos.

El simbolismo se enfatiza si además existen en el paisaje grandes rocas que, aludiendo a los ancestros, se presenten como hitos relevantes, auténticos puntos de referencia para señalar fechas significativas que, de algún modo, tuvieron injerencia en la planeación de ambos sitios. La monumentalidad e imponencia de la Piedra de Juluapan no podía pasar desapercibida; binomio piedra-cueva que se ve inmerso en un contexto cargado de simbolismo, lo que nos lleva a confirmar la existencia de una “*geografía sagrada*” también para esta parte del occidente mesoamericano (**foto 14.5**).



Foto 14.5 Vista de la imponente Piedra de Juluapan en la cúspide del cerro del mismo nombre. Tomada desde La Campana. (Foto archivo personal)

En esa geografía sagrada, el Volcán de Fuego, al norte, y el cerro del Alcomún, al sur, forman un eje indiscutiblemente importante en la orientación y configuración de las ciudades analizadas (eje norte-sur); eje que los diseñadores urbanos de ese tiempo, hicieron desviar levemente hacia el oriente para corresponder, en el caso de La Campana, en una perpendicular a $90^{\circ 00}$, con la Piedra de Juluapan y, en general, con la cordillera en sí, variando los ángulos en función de las fechas que en dicha cadena montañosa se señalaban, haciendo alarde de los conocimientos astronómicos y calendáricos aplicados en varios sitios de Mesoamérica y que aquí se manifestaron en un excepcional calendario de horizonte.

5.2.3.2 Ejes de trazo dictados por el simbolismo del ámbito local, en concomitancia con los factores astronómico-calendáricos de influencia externa.

Para estar en posibilidades de afirmar que los elementos rectores de los trazos urbanos de La Campana y El Chanal estuvieron determinados por factores simbólico o astronómicos – además de los geográficos ya referidos – es necesario retomar algunos conceptos en relación con las orientaciones de las estructuras cívico-ceremoniales y la manera en cómo la alineación hacia ciertos elementos significativos del paisaje – con fines astronómicos y calendáricos – en dichas estructuras, repercute en una determinada configuración urbana. Así mismo, cómo el uso de los elementos del paisaje relacionados con las posiciones solares, en fechas marcadas por intervalos (en los denominados calendarios de horizonte), puede llegar a incidir definitivamente en el trazo urbano de las ciudades que aquí nos ocupan.

⁹⁰ En La Campana son 90° exactos, en El Chanal, parte este, corresponde a 86° . Ver planos 2.5 y 3.5, de este mismo capítulo...

- *Orientaciones astronómicas de las estructuras principales en los sitios estudiados.*

Varios investigadores⁹¹ coinciden en afirmar que fueron las estructuras cívico-ceremoniales las que se utilizaron como puntos de observación astronómica, particularmente hacia las salidas o puestas del astro Sol; por tanto, tales estructuras eran orientadas intencionalmente hacia el este o el oeste y se hacían corresponder con rasgos del horizonte que les sirvieran de referencia astronómica y, por ende, calendárica. Generalmente, se alineaban con algún cerro, en cierta fecha importante. Sin embargo, la existencia de varios cerros – o como en nuestro caso, de una cordillera – brindaba la posibilidad de, desviando la edificación a conveniencia, poder utilizar la cadena montañosa como un calendario natural gigantesco, en el cual poder señalar, mediante los alineamientos arquitectónicos, no solo una, sino varias fechas importantes. La disposición de la estructura comúnmente definía la orientación global del asentamiento; o sea, que en resumidas cuentas, fueron las observaciones astronómicas las que dictaron, las más de las veces, la orientación de las ciudades de Mesoamérica.

Los resultados obtenidos en nuestra investigación, nos permiten afirmar que esta zona participó activamente de la cosmovisión y que, al igual que en otras regiones, ésta influyó en la elección del sitio donde se edificarían los centros ceremoniales, al grado de determinar, a través de la observación celeste, el trazo mismo de los asentamientos. En el caso de La Campana, no cabe duda de que la Estructura 5, del área **B**, fue el punto de observación astronómica y que la alineación de la misma, hacia la cordillera del poniente, generó la orientación de la ciudad (**plano 6.5**). Ya se ha mencionado que, aún cuando existe un eje visual de carácter simbólico, que une al Volcán de Fuego con el cerro del Alcomún (eje *Volcán de Fuego-Alcomún*),

pasando por La Campana y por El Chanal Oeste, la línea de trazo de La Campana se desvía apenas 2° al oriente de dicho eje, derivado esto de la alineación que presenta la pirámide; la escalinata de la misma no se encuentra perpendicular a la cara poniente, todo lo cual es indicio de la intencionalidad, tanto en la localización de dicha estructura, como en su orientación; haciendo énfasis en su funcionalidad astronómica, a la vez de la relevancia simbólica que posee.

En El Chanal, los estudios se hicieron en la parte este, por ser ésta la única zona restaurada. Sin embargo, los resultados obtenidos nos inclinan a pensar que, aún cuando la Estructura 1 de la parte este, se presenta como la de mayor relevancia del sitio y es factible que desde ésta se llevaran a cabo cierto tipo de observaciones astronómicas, no constituye en sí, el punto principal de observación; el cual, muy probablemente, pueda ser identificado en algún montículo sin explorar de la parte oeste. Lo anterior se puede aseverar, primero porque coincidentemente, la localización que tiene El Chanal Oeste con respecto al eje *Volcán de Fuego-Alcomún*, lo posiciona de modo similar a La Campana; esto es, dentro de una línea que une ambas cúspides en un ángulo de 180° exactos (esto es, una línea recta); y en segundo lugar, porque en un escenario natural tan idóneo para la observación astronómica, a la vez de contener elementos de gran simbolismo, debieron forzosamente contar con una estructura cívico-ceremonial de importancia, desde la cual se hicieran las observaciones astronómicas, y la cual es posible que forme parte de la enorme extensión urbana, con gran cantidad de montículos sin explorar que se encuentran ahí, siendo quizá ese el origen del trazo urbano de todo el asentamiento, incluyendo la parte este. Nuestras investigaciones nos indican que la Estructura 1, de la zona explorada, se alinea visualmente con el sector oeste, lo que pudiera ser indicio de alguna

⁹¹ Sprajc, Aveni, Tichy, Hartung, Galindo y Broda, entre muchos otros.

ALINEACIONES CORRESPONDIENTES A LOS TIPOS DE INTERVALOS EN LA CAMPANA, COLIMA

SIMBOLOGÍA

a)

INTERVALOS ALTERNADOS DE 36, 90 Y 52 DÍAS MÁS 4

* (DÍAS). Piedra de Juluapan.

- M1** - Alineamiento con la Piedra de Juluapan el 21 de Junio, Solsticio de Verano.
- M2** - Alineamiento con el cruce entre el cerro Juluapan con el cerro El Pochote, en los días del paso del Sol por el cenit, 17 de Mayo / 27 de Julio.
- M3** - Alineamiento con el cruce entre los cerros El Chino y El Barrigón, los días 6 de Abril / 6 de Septiembre.
- M4** - Alineamiento con la cúspide más alta del Cerro de la Media Luna, en los días medios entre solsticio y equinoccios: 13 de Febrero / 27 de Octubre.
- M5** - Alineamiento con la depresión del Cerro de la Media Luna en los días 10 de Febrero / 30 de Octubre.
- M6** - Alineamiento con el cruce entre los cerros La Media Luna y La Vieja, en el solsticio de invierno 22 de Diciembre.

b)

→ Alineamientos con elevaciones o elementos naturales.

* Piedra de Juluapan.

- M1** - Alineamiento con la Piedra de Juluapan el 21 de Junio, Solsticio de Verano.
- M2** - Alineamiento con la cúspide del cerro El Pochote, en los días medios entre solsticios y equinoccios: 30 de Abril / 13 de Agosto.
- M3** - Alineamiento con el cruce entre el cerro de la Media Luna y el cerro de La Vieja, el 22 de Diciembre solsticio de invierno.

← → EJE VOLCÁN DE FUEGO - ALCOMÚN.

← → Eje de trazo de la orientación de la Estructura 5; con una desviación de 25° al este del norte astronómico.

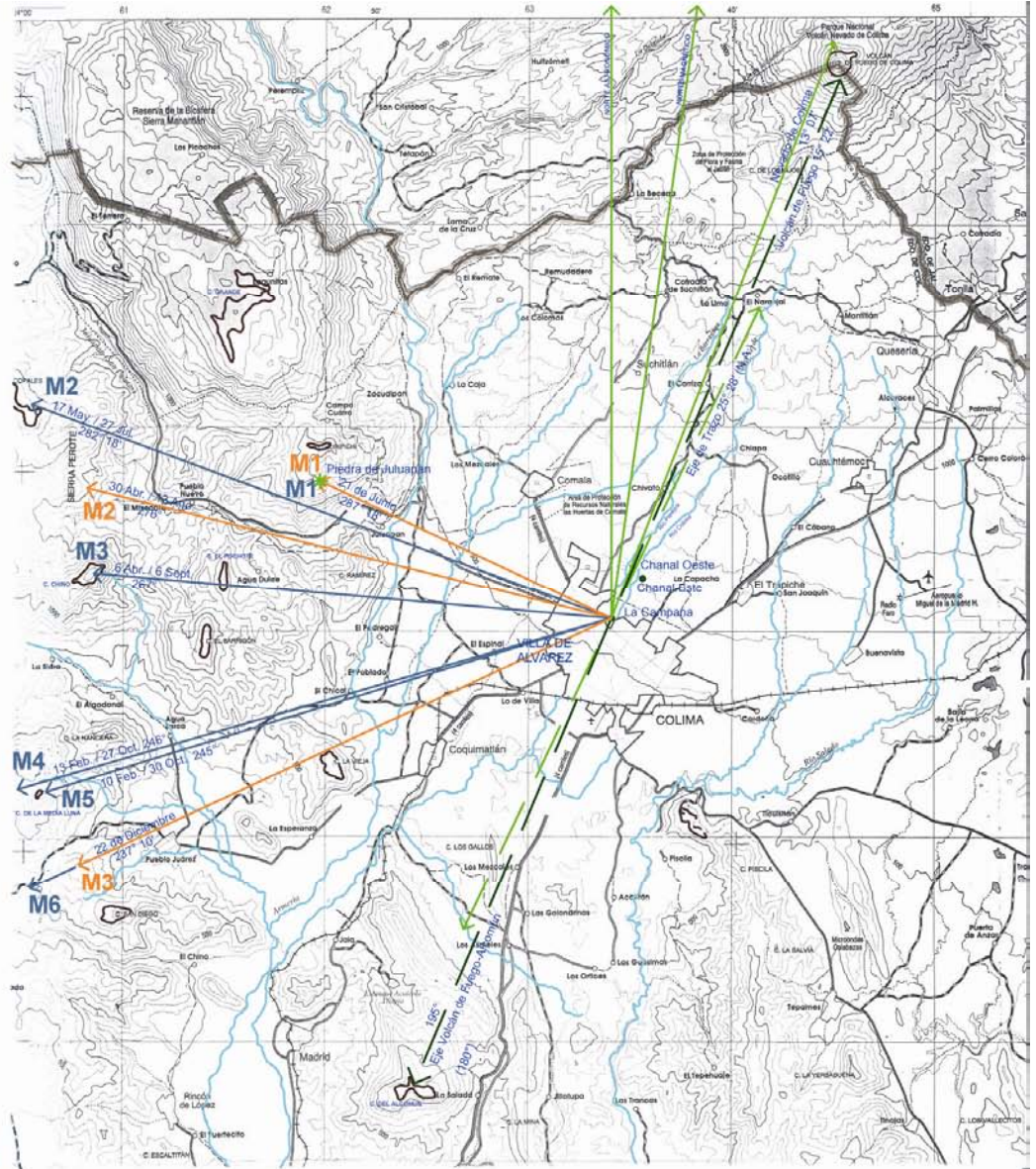
→ Eje referido al Nevado de Colima.

→ Ejes referidos a los nortes Astronómico y Magnético.

Nota: los datos angulares están referidos al norte magnético.



PLANO 6.5



conexión visual-simbólica con determinado elemento, en ese punto⁹² y, a su vez, le confiere a dicha estructura cierta jerarquía. Sin duda alguna, la pirámide debió tener relevancia dentro del conjunto urbano en el que se encuentra y, por los relieves que una vez ornamentaron su escalinata, podemos asumir un simbolismo ligado al dios de la lluvia y, por consiguiente, al ciclo agrícola. No descartamos que haya sido un punto de observación astronómica ligado con estas cuestiones; pero definitivamente, no constituyó el punto de observación principal ni el elemento que define la traza urbana de la ciudad, como se observó en La Campana; por el contrario, pudimos advertir que la plaza elevada que contiene a las Estructuras 1 y 3, desvía su orientación del resto del conjunto (incluidas las estructuras y el juego de pelota ubicado al sur, en un plano más bajo), lo cual seguramente también fue intencional, sin poder llegar a determinar si esta desviación se relaciona con la orientación de la parte oeste, por no encontrarse aún explorada. Por otro lado, el hecho de que dicha área del sector este (plaza y estructuras) se desvíe siguiendo la orientación de la pirámide, también puede ser indicio de una intencionalidad con objeto de alinearla hacia algún punto relevante del paisaje, como se habrá de referir más adelante. Digamos que esta edificación cívico-ceremonial pudo haber regido la orientación de la Estructura 3 (que parece haber sido un palacio o edificio de gobierno) y la de la plaza misma y por estar en un plano más elevado, ostentan *per sé* su jerarquía. Si la pirámide fue desviada y, a la vez, su escalinata posee una alineación levemente distinta, podemos afirmar que la Estructura 1 rigió la orientación de, al menos, un reducido sector del sitio, como ocurrió en algunos otros lugares de Mesoamérica (**plano 7.5**). De igual forma, el eje *Volcán de Fuego-Alcomún*, aunque no mantiene su posición de **180°** exactos al

pasar por la parte este⁹³; con respecto a la Estructura 1, sí constituye un factor simbólico de gran presencia en el lugar.

- *Uso de intervalos referidos a los calendarios de horizonte y su repercusión en el trazo urbano.*

Como ya se dijo, la alineación de una estructura refiere un evento astronómico identificable en el horizonte. En él se señalan, mediante marcadores, las fechas que son significativas y, generalmente, se establecen intervalos regulares entre fecha y fecha; de este modo, se obtiene una secuencia que alude al ciclo agrícola, aunque vinculado directamente con el sistema calendárico mesoamericano.

Los resultados de nuestra investigación nos permitieron identificar, para La Campana, dos tipos de intervalos: **a) el que alterna intervalos de 36, 40 y 52 días (+ 4d.)** establecido por Tichy⁹⁴, que consta de una combinación del calendario solar de **365** días (o *Xicuhpohulli*) con el ritual de **260** días (o *Tonalpohualli*) mas **104** días (o dos veces **52** días o “*atadura de años*”); y **b) el formado por intervalos que dividen el año solar de 365 días**, en dos periodos desiguales, siendo a su vez, múltiplo común de trece y veintenas.

En el primer caso, el que alterna periodos de **36, 40 y 52 días (+ 4d.)**, todos los intervalos se señalan en el horizonte mediante marcadores bastante evidentes, tales como: cruces entre cerros o cúspides de los mismos; a excepción del que muestra el solsticio de verano, pues en ese punto lo que se observa es la Piedra de Juluapan, la cual también hace las veces de un marcador. Tenemos entonces que se trata de un esquema observacional prácticamente completo, aún cuando esta circunstancia no se presenta comúnmente en otros sitios

⁹² Ver apartado 4.2.2.3 de este trabajo. Olay también manifiesta esa suposición. Ver Olay, *El Chanal...* p. 160

⁹³ Se midieron 184° cuya variación no es significativa tratándose de elementos meramente simbólicos.

⁹⁴ Tichy, “El Calendario...” en *Comunicaciones* No. 16, p. 154

de Mesoamérica; esto lo hace ser, en nuestra opinión, un calendario de horizonte excepcional. Veamos porqué:

Dado que, según se ha establecido, para una latitud de **19°N** las dos fechas de los pasos cenitales tuvieron vital importancia, pues al vincularse con el ciclo agrícola, el primero de éstos (aquí **16/17 de mayo**)⁹⁵ coincide con el inicio del periodo de lluvias. Así mismo, el solsticio de verano resultaba más significativo en las orientaciones hacia el poniente, que el de invierno, por tanto:

- Partimos del **21 de junio** que, según se dijo, es identificado al coincidir la puesta de Sol con la posición que presenta la Piedra de Juluapan sobre el cerro (*Marcador 1*), hacia la cual también se alinea la escalinata de la Estructura 5, lo que le otorga el carácter de pirámide solsticial. Se cuentan **36 días** para atrás y se tiene el **16/17 de mayo**, primer paso cenital; agregando **36 días** después del **21 de junio**, se llega al **27 de julio**, que es el segundo paso cenital, y se observa que en ambos casos el Sol se alinea con una depresión formada por el cruce del cerro de Juluapan con el cerro El Pochote, siendo éste también un marcador (*Marcador 2*)
- Transcurren **40 días** y se obtiene la fecha **6 de septiembre**, que igualmente coincide con una depresión, también en este caso un marcador (*Marcador 3*), en el cruce formado por los cerros El Peón y El Barrigón.
- Se suman **52 días** más a la secuencia y se obtiene la fecha **27 de octubre**, la cual coincide ahora con una cúspide, la más alta del cerro de la Media Luna (*Marcador 4*). A esta fecha se le agregan **4 días** complementarios para ubicarse en el **31 de octubre**, fecha que no se vincula con ningún evento solar o ritual, pero que es necesaria para conservar la simetría en el intervalo, o quizás para señalar el fin

del periodo de lluvias, y que coincide con la depresión entre las dos cúspides de este cerro, siendo así, otro marcador (*Marcador 5*).

- Se cuentan **52 días** más para llegar al solsticio de invierno, el **22 de diciembre**, que en el perfil se indica con un marcador (*Marcador 6*) que corresponde al cruce entre el cerro de la Media Luna y el cerro de La Vieja.
- A partir de aquí, el Sol retorna en su trayectoria señalando, mediante los marcadores antes descritos, la fecha **9 de febrero**; se añaden **4 días** y se ubica en el **13 de febrero** (*inicio del año mexicana*), más **52 días**, haciéndose corresponder con el **6 de abril**, que con el **6 de septiembre** comparte la misma posición en el perfil; a ambas fechas Tichy les atribuye un valor, puesto que en esos días el Sol se pone con una desviación de (+7°) al oeste, desviación que fue recurrente en el trazado de varias ciudades del centro de México. El ciclo se cierra aumentando **40 días** para llegar al **16/17 de mayo**, que es el primer paso cenital.

La secuencia se puede sintetizar como sigue:

21 jun (solst.ver.) M1 + 36d = 27 jul (2° paso cenital) M2 + 40d = 6 sept (+7°) M3 + 52d = 27 oct (fin de lluvias) M4 + 4d (complementarios) M5 = 31 oct + 52d = 22 dic (solst.inv.) M6; y de regreso: 9 feb (M5) + 4d = 13 feb (M4) + 52d = 6 abr (M3) + 40d = 16/17 may (M2) + 36d se llega al punto de origen 21 jun (M1)

Todo lo anteriormente dicho se puede ejemplificar gráficamente en la **figura 12.5**.



Veamos ahora el segundo caso identificado en La Campana; esto es, los intervalos que dividen el año en dos periodos desiguales de **260** y **104 días**. Este es, desde luego, más sencillo, aún cuando sus múltiplos de trece y veintenas sugieran ser evidencia de un esquema más complejo, pero que en el transcurso de nuestras investigaciones no llegamos a identificar con claridad. No obstante, la

⁹⁵ La fecha 17 de mayo correspondió a 2004, que fue año bisiesto.







ALINEACIONES CORRESPONDIENTES A LOS TIPOS DE INTERVALOS EN EL CHANAL, COLIMA

SIMBOLOGÍA

a)

-  Alineamientos con elevaciones o elementos naturales.
-  Piedra de Juluapan.
- M1** - Alineamiento con la ladera sur del Cerro Grande el 21 de Junio Solsticio de Verano.
- M2** - Alineamiento con una leve hendidura del Cerro de Juluapan, los días 5 de Mayo / 8 de Agosto.
- M3** - Alineamiento con la cúspide del Cerro El Barrigón, en los equinoccios, 21 de Marzo / 22 de Septiembre..
- M4** - Alineamiento con la cúspide más alta del Cerro de la Media Luna, los días 4 de Febrero / 7 de Noviembre.
- M5** - Alineamiento con una elevación en la parte baja del Cerro de la Media Luna, en el Solsticio de Invierno 22 de Diciembre.

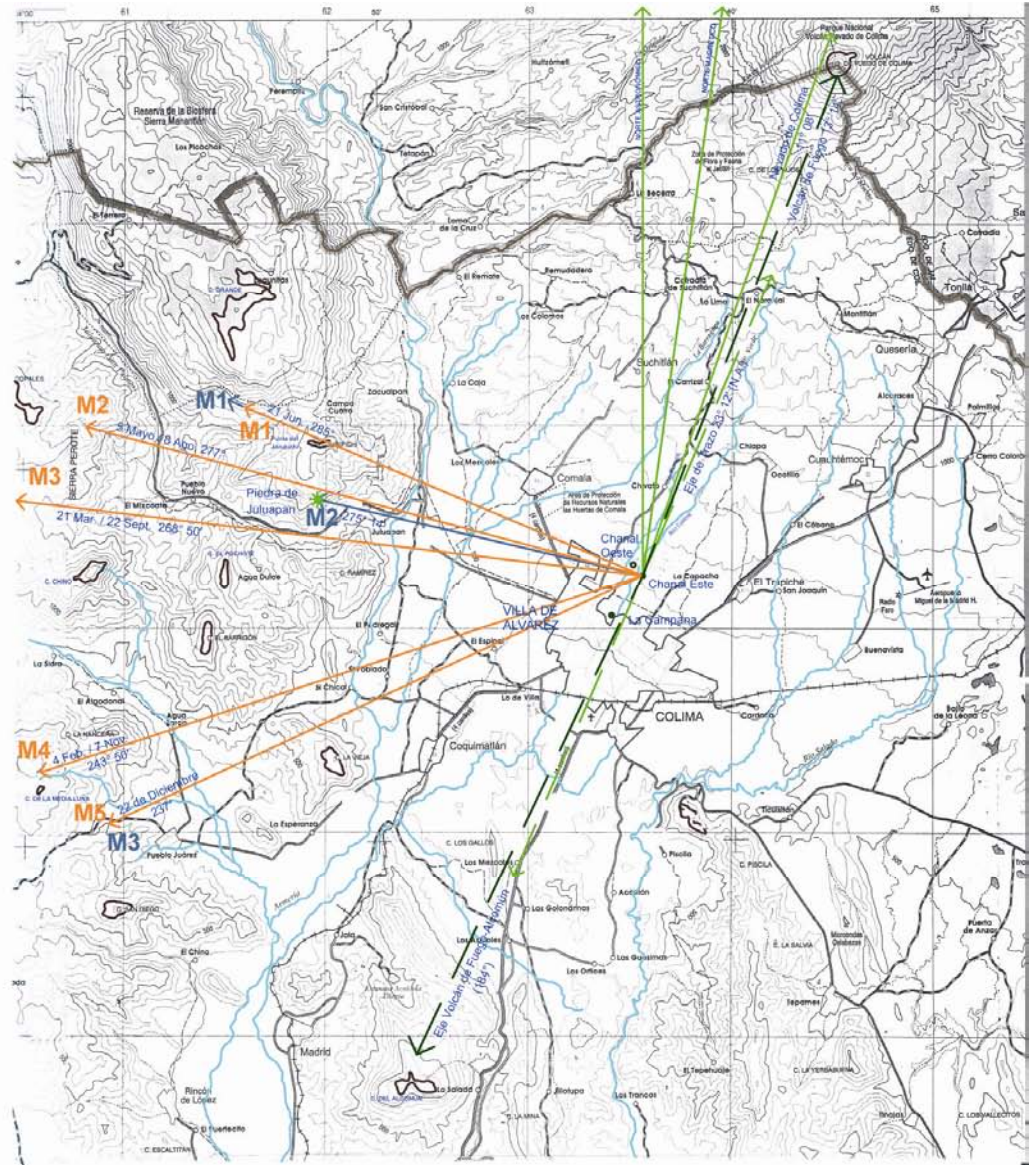
b)

-  Alineamientos con elevaciones o elementos naturales.
-  Piedra de Juluapan.
- M1** - Alineamiento con la ladera sur del Cerro Grande el 21 de Junio, Solsticio de Verano.
- M2** - Alineamiento con la Piedra de Juluapan, en los días medios entre solsticios y equinoccios: 30 de Abril / 13 de Agosto,
- M3** - Alineamiento con la parte baja del cerro de la Media Luna, el 22 de Diciembre solsticio de invierno.
-  EJE VOLCÁN DE FUEGO - ALCOMÚN.
-  Eje de trazo de la orientación de la Estructura 1; con una desviación de 23° al este del norte astronómico.
-  Eje referido al Nevado de Colima.
-  Ejes referidos a los nortes Astronómico y Magnético.

Nota: los datos angulares están referidos al norte magnético.



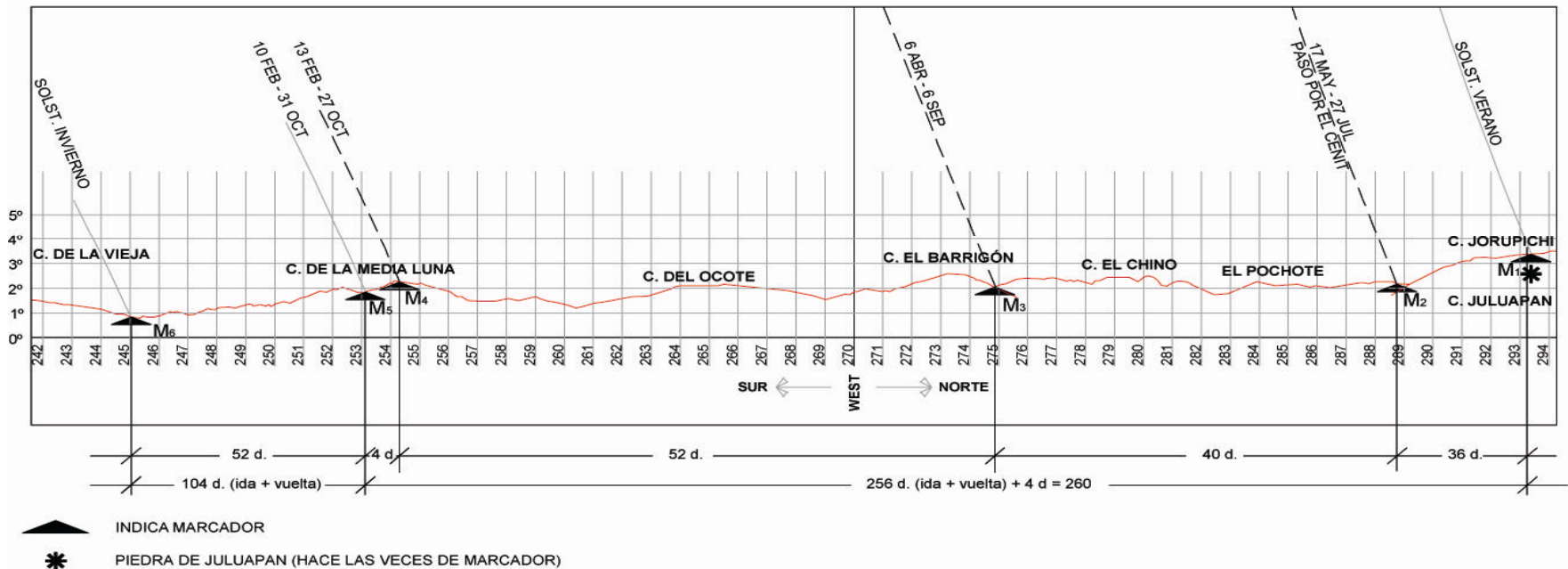
PLANO 7.5



CALENDARIO DE HORIZONTE EN LA CAMPANA, COLIMA Horizonte Poniente

INTERVALOS ALTERNADOS DE 36, 40 Y 52 DÍAS (+ 4 DÍAS)

Combinación del calendario Solar de 365 días (+ 1 día*), con el ritual de 260 días + 104 días, o 2 veces 52 días (52 días o "atadura de años") (+ 1 día).



* No implica forzosamente agregar 1 día, sino considerar la forma en que se cuentan las fechas; esto es, tratándose de "fechas inclusive".

FIG. 12.5 PERFIL DE TRAYECTORIAS SOLARES QUE SEÑALA FECHAS ESPECÍFICAS PARA LA CAMPANA, COL., DIBUJADO EN AUTOCAD V. 2004 Y PERFIL MONTAÑOSO SOBREPUESTO OBTENIDO DE LOS DATOS MEDIDOS EN SITIO CON TEODOLITO. REPRESENTACIÓN GRÁFICA A CARGO DE LUIS ENRIQUE MORÁN OLEA. NOMBRES DE CERROS BASADOS EN LA INFORMACIÓN DE LA CARTA CONDENSADO ESTATAL DEL ESTADO DE COLIMA, DE 1996, INEGI Y OTRAS FUENTES.

secuencia más simple fue recurrentemente utilizada en varios sitios, en especial aquellos con los que se comparte la latitud de **19°N**. Se observa aquí nuevamente la importancia del solsticio de verano, donde la Piedra de Juluapan desempeña un papel relevante constituyéndose como marcador. La secuencia es:

- **21 de junio** (solsticio de verano) con la Piedra de Juluapan como marcador (*Marcador 1*)
- Transcurren **52** días para arribar al **13 de agosto**, señalado por la cúspide de El Pochote (*Marcador 2*).
- Se cuentan ahora **130** días y se llega al solsticio de invierno (**22 de diciembre**), identificado con el cruce entre el cerro de la Media Luna y el cerro de La Vieja (*Marcador 3*)
- En el camino de regreso se suman otros **130** días (**260** en total) y volvemos al *marcador 2* que señala la fecha **30 de abril** y que, junto con la del **13 de agosto** y que corresponden al mismo punto en el horizonte, conforman un par de fechas en las que suceden diversas alineaciones solares y hierofanías – especialmente en los atardeceres – en varios sitios de Mesoamérica. Se agregan, a partir de aquí, otros **52** días (**104**, si se cuentan los **52** de ida) y se vuelve al punto de partida, que fue el **21 de junio** (*Marcador 1*) (**figura 13.5**).

Sintetizando la secuencia queda así:

21 jun (solst.ver) M1 + 52d = 13 ago M2 + 130d = 22 dic (solst.inv.)
M3 + 130d = 30 abr, M2 + 52d = 21 jun, M1

Como se observa en los dos tipos de intervalos aquí descritos, en La Campana resultan relevantes las fechas solsticiales y las que señalan los pasos cenitales. Particularmente importante es el solsticio de verano, ya que además de formar parte de los dos grupos, es enfatizado al alinearse la escalinata de la Estructura 5 hacia ese punto.

Por otro lado, el azimut predominante en el sentido este-oeste de dicha pirámide, también coincide con la Piedra de Juluapan, esto es, con el solsticio de verano, en un ángulo exacto de **90°** con respecto al eje norte-sur, lo que, a nuestro juicio, determinó el trazo urbano de toda la ciudad (ver plano 6.5) (**figura 14.5**), muestra de que en este sitio convergen elementos simbólicos (*Volcán de Fuego-Alcomún*, Piedra de Juluapan) con los astronómico-calendáricos (calendarios de horizonte, intervalos mesoamericanos) al momento de tomar la importante decisión de planear el asentamiento, al igual que ocurrió en otros sitios, fuera de occidente.

Para El Chanal identificamos, igualmente, dos tipos de intervalos: **a)** *el que divide el año en cuatro periodos o cuadrantes* y que está relacionado con los cuatro rumbos del universo mexicas (también conocidos por los huicholes y los otomíes); y **b)** *el que se forma por periodos que dividen el años solar de 365 días en dos partes desiguales, de 260 y 104 días (+1d)*, mismo que se mencionó para La Campana. Aún cuando en El Chanal los marcadores no se hacen tan evidentes creemos que los que sí se advierten con claridad permitieron, a los sacerdotes-astrólogos de ese entonces, basándose en un conteo simple de días, establecer los posibles eventos solares que ocurrirían en las fechas significativas, en ambos grupos de intervalos; así como se efectuaba en muchos otros sitios de Mesoamérica.

Para el primer tipo de intervalo, el que divide el año solar en cuatro cuadrantes, las fechas que marcan el día del paso del Sol por el cenit (**16/17 de mayo y 27 de julio**) servían para hacer los ajustes necesarios al calendario derivado del año trópico (*o real*), de ahí que también esa fecha se señale como relevante. En una segunda subdivisión, se obtienen ocho periodos o cuadrantes en cuyo centro se ubican los solsticios y los equinoccios.

CALENDARIO DE HORIZONTE EN LA CAMPANA, COL. Horizonte Poniente

INTERVALO QUE DIVIDE EL AÑO SOLAR DE 365 DÍAS EN 2 PERIODOS DESIGUALES
Combinación del Calendario Solar de 365 días (Xicuhpohulli), con el Ritual de 260 días (Tonalpohualli) Múltiplo común de treceñas y veintenás.

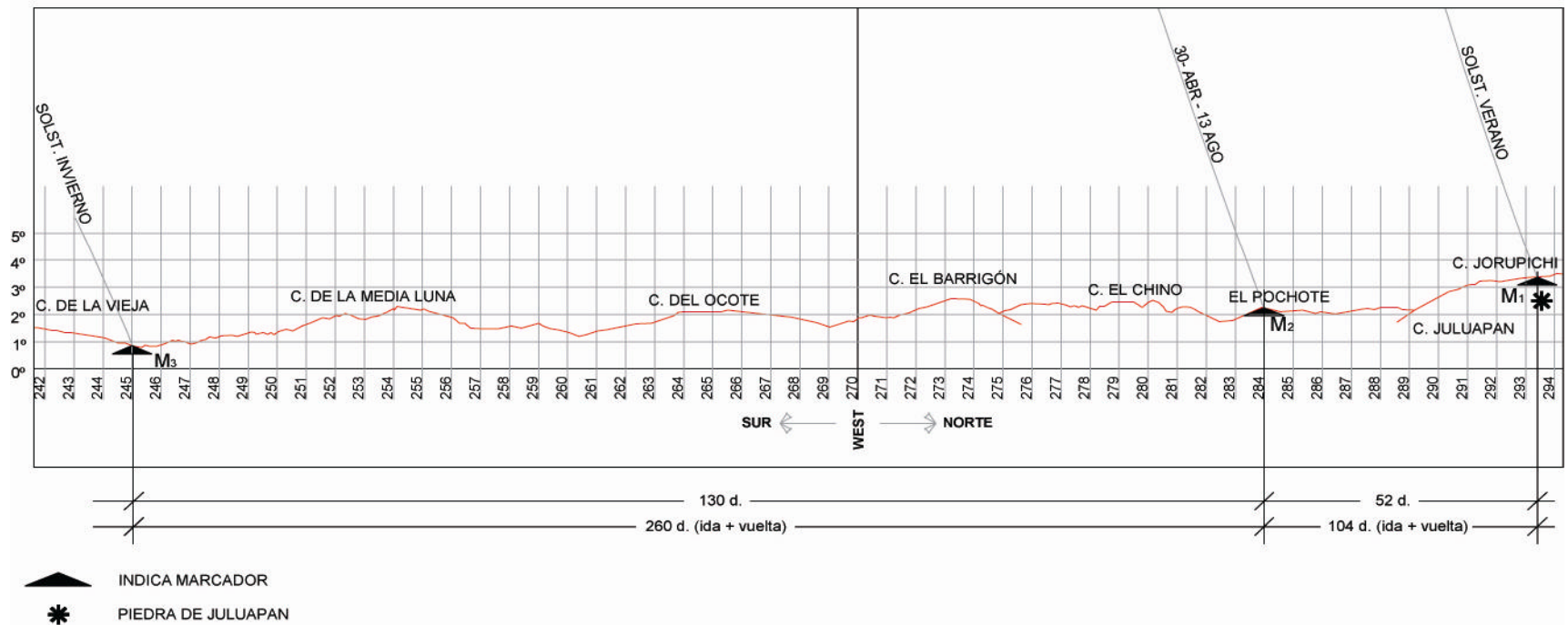
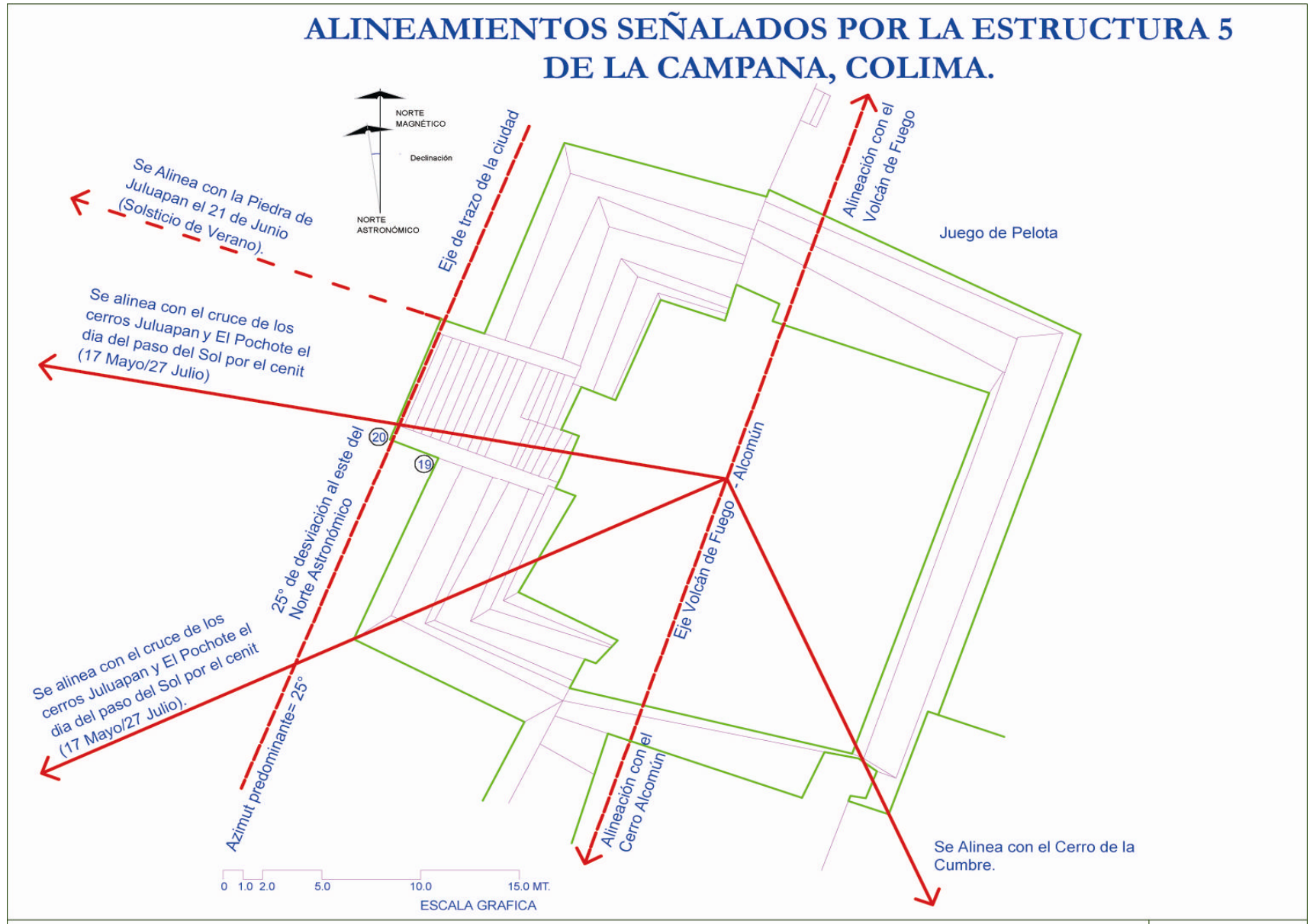


FIG. 13.5 PERFIL DE TRAYECTORIAS SOLARES QUE SEÑALA FECHAS ESPECÍFICAS PARA LA CAMPANA, COL., DIBUJADO EN AUTOCAD V. 2004 Y PERFIL MONTAÑOSO SOBREPUESTO OBTENIDO DE LOS DATOS MEDIDOS EN SITIO CON TEODOLITO. REPRESENTACIÓN GRÁFICA A CARGO DE LUIS ENRIQUE MORÁN OLEA. NOMBRES DE CERROS BASADOS EN LA INFORMACIÓN DE LA CARTA CONDENSADO ESTATAL DEL ESTADO DE COLIMA, DE 1996, INEGI Y OTRAS FUENTES.



Alineaciones tomadas desde el centro de la Pirámide, con teodolito en las fechas señaladas.

FIGURA 14.5

Los pasos cenitales se podrían conocer, posiblemente, por medio de gnomons que, al llegar el día en que no producían ninguna sombra, indicaban la cercanía con las fechas que le anteceden y que le suceden, las cuales mediante el conteo de los días, eran fácilmente identificables. Esto explicaría el porqué esas fechas de “antes” y “después” de los pasos cenitales, no se muestran claramente a través de marcadores evidentes. Por otro lado, es posible que leves hendiduras localizadas en el perfil pudieran ser los marcadores que estamos considerando como dudosos.

- Tenemos entonces que después del primer paso del Sol por el cenit local (**16/17 de mayo**) se llega al primer punto de la secuencia y que se hace corresponder con el solsticio de verano (**21 de junio**) en un marcador un tanto dudoso sobre el cerro Grande (*Marcador 1*)
- De ahí se cuentan **45** días y una fracción de día hasta la fecha **8 de agosto**, señalada por una leve hendidura del cerro de Juluapan que, igualmente, constituye un marcador poco evidente (*Marcador 2*), habiendo pasado por el **27 de julio**, que es el segundo paso cenital y que se localiza aproximadamente a la mitad del intervalo.
- Transcurren igual número de días, y su fracción, y la fecha corresponde al equinoccio de otoño (**22 de septiembre**), ubicando la puesta de Sol en la cúspide del cerro El Barrigón (*Marcador 3*).
- Contando igualmente **45** días y fracción, se llega al **7 de noviembre**, que se señala con la cúspide más alta del cerro de la Media Luna (*Marcador 4*)
- Después de recorrer la misma cantidad de días y su fracción, el solsticio de invierno (**22 de diciembre**) puede ser fácilmente identificable en una pequeña elevación que se advierte en la parte baja del mismo cerro de la Media Luna (*Marcador 5*)
- Al emprender la trayectoria de regreso, el Sol se posiciona nuevamente sobre la cúspide más alta del cerro de la Media Luna, el **4 de febrero** (*Marcador 4*), después de haber recorrido **45** días y

fracción. En un lapso igual, se llega al equinoccio de primavera (**21 de marzo**) sobre la cúspide del cerro El Barrigón (*Marcador 3*). Recorre nuevamente **45** días y fracción y la posición sobre el horizonte corresponde a la fecha **5 de mayo**, sobre el cerro de Juluapan (*Marcador 2*), hasta llegar al punto de partida, el **21 de junio**, sobre el cerro Grande (*Marcador 1*), después de haber recorrido la misma cantidad de días y fracción y a la mitad de cuyo trayecto se ubicó el primer paso cenital.

Veamos la secuencia así:

21 jun (solst.ver.) M1 + 45d y fr.= 8 ago, M2 + 45d y fr.= 22 sept (equin.oto.) M3 + 45d y fr.= 7 nov, M4 + 45d y fr.= 22 dic (solst.inv.) M5 + 45d y fr.= 4 feb, M4 + 45d y fr.= 21 mar (equin.prim.) M3 + 45d y fr.= 5 may, M2 + 45d y fr.= 21 jun, M1.

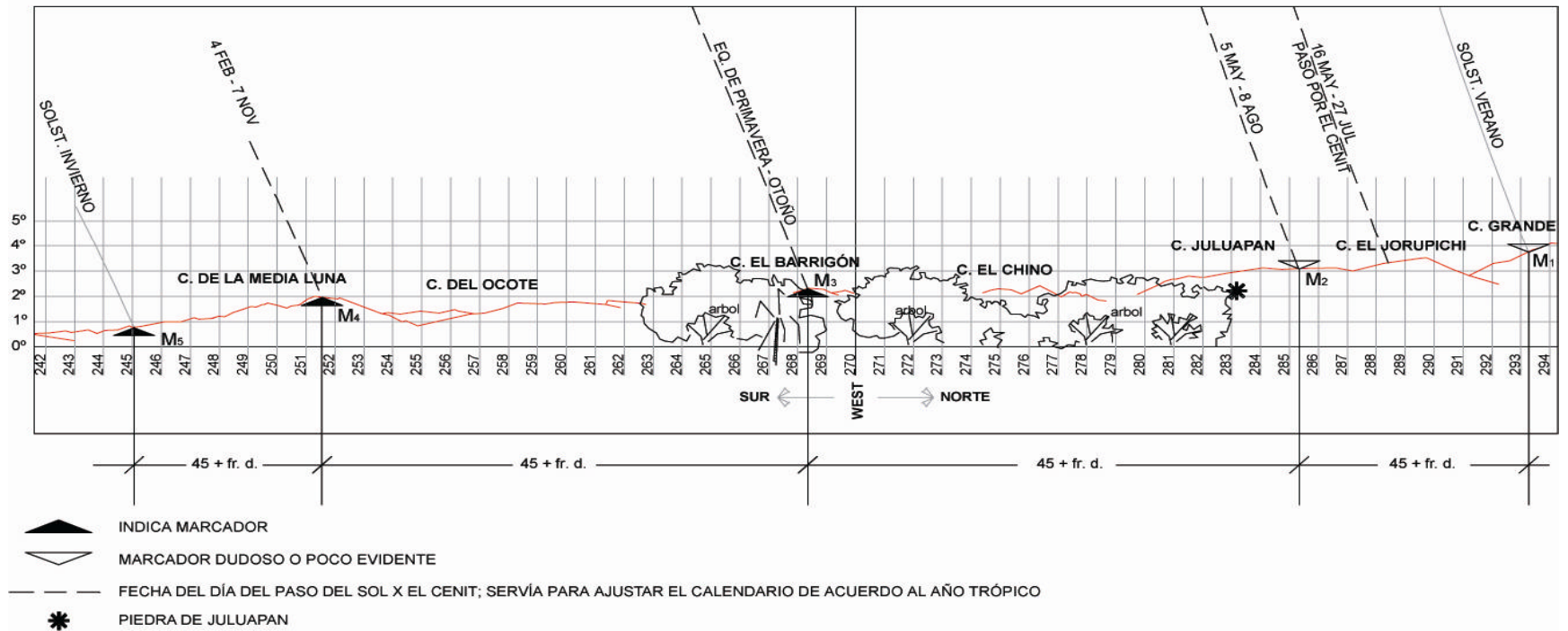
Es importante mencionar que las fechas **4 de febrero, 5 de mayo, 8 de agosto y 7 de noviembre**, corresponden a los puntos medios entre solsticios y equinoccios, en este caso en particular. Para ilustrar gráficamente lo anterior, véase **figura 15.5**.

En el siguiente tipo de intervalo reconocido para El Chanal, es decir el mismo identificado en La Campana y que divide el año en dos periodos desiguales, combinando el calendario solar de **365** días (o *Xicuhpohulli*) con el ritual (o *Tonalpohualli*), de **260** días; se puede decir, igualmente, que constituye un tipo de intervalo más sencillo y también aquí la Piedra de Juluapan se integró a la secuencia como un elemento de gran relevancia.

- Comenzando con el **21 de junio** (solsticio de verano) en lo que ya mencionamos es un marcador dudoso sobre el cerro Grande (*Marcador 1*).

CALENDARIO DE HORIZONTE EN EL CHANAL, COLIMA Horizonte Poniente

INTERVALO QUE DIVIDE EL AÑO EN 4 PERIODOS O CUADRANTES
Relacionado con los 4 rumbos mexicas*, sin correspondencia exacta entre meses y cuadrantes



* 4 Rumbos también en la cultura Huichola, Otomí y de la Tradición Teuchitlán.

FIG. 15.5 PERFIL DE TRAYECTORIAS SOLARES QUE SEÑALA FECHAS ESPECÍFICAS PARA EL CHANAL, COL., DIBUJADO EN AUTOCAD V. 2004 Y PERFIL MONTAÑOSO SOBREPUESTO OBTENIDO DE LOS DATOS MEDIDOS EN SITIO CON TEODOLITO. REPRESENTACIÓN GRÁFICA A CARGO DE LUIS ENRIQUE MORÁN OLEA. NOMBRES DE CERROS BASADOS EN LA INFORMACIÓN DE LA CARTA CONDENSADO ESTATAL DEL ESTADO DE COLIMA, DE 1996, INEGI Y OTRAS FUENTES.

Pasan **52** días y se llega al **13 de agosto**, fecha que coincide, en una aproximación, con el punto señalado por la Piedra de Juluapan (*Marcador 2*).

- Luego se pueden contar **130** días hasta llegar al punto por donde se ocultó el Sol el **22 de diciembre** (solsticio de invierno), en un declive importante de la parte baja del cerro de la Media Luna (*Marcador 3*).
- De ahí el Sol regresa, después de **130** días, que sumados a los **130** de ida, dan **260**, y llega al **30 de abril**, que corresponde al *marcador 2* señalado por la Piedra de Juluapan; **52** días más tarde, se coloca en el *marcador 1*, en el cerro Grande, el **21 de junio** (solsticio de verano), haciendo un total de **104** días, contando los **52** al dar inicio la secuencia.

Sintetizando, tendríamos:

21 jun (solst.ver.) M1 + 52d = 13 ago, M2 + 130d = 22 dic (solst.inv.) M3 + 130d = 30 abr, M2 + 52d = 21 jun (solst.ver.) M1.

Se puede apreciar que esta secuencia repite los intervalos de **52** días y **130** días, dando así la relación **260/104 (+1d)** característica de Mesoamérica y que vincula los calendarios ritual y solar (**figura 16.5**).

De lo más relevante que se puede destacar de El Chanal, es que la Estructura 1 apunta hacia el lugar por donde se oculta el Sol en los días de los pasos por el cenit; a diferencia de la Estructura 5 de La Campana, que es solsticial; la pirámide de El Chanal refleja una inclinación mayor hacia el culto solar. El primer tipo de intervalo, que divide el año en cuatro cuadrantes, es relacionado comúnmente con los rumbos del universo, en donde los puntos medios los ocupaban los puntos cardinales, mismos que estaban determinados por la trayectoria solar; es decir, muestra evidente de culto solar. El hecho de que la orientación de la estructura señale las fechas del día del paso del Sol

por el cenit, enfatiza esta idea, además de tener implícita una relación directa con el ciclo agrícola, pues se debe recordar que el primer paso por el cenit marcaba la llegada de las lluvias y, por ende, el momento propicio para iniciar la siembra (ver plano 7.5) (**figura 17.5**). Si la Estructura 1 estuvo dedicada al dios de la lluvia y el sitio, en sí, se ha catalogado como gobernado por las deidades del agua⁹⁶; no resulta ilógica esta aseveración, pues tanto el Sol como la lluvia son elementos vinculados estrechamente con la agricultura.

Por otro lado, sí cabe la suposición de que exista, en El Chanal Oeste, alguna otra estructura desde la cual se hubieran hecho el mismo tipo de observaciones, aunque tal vez referidas a otro tipo de ritual, pues consideramos que existe un punto en el horizonte oeste que es tan evidente, que resulta extraño que no se haya tomado como marcador, se trata del cruce formado por los cerros Grande y Jorupichi (**foto 15.5**), que por su forma, es bastante probable que haya sido considerado desde otro punto de observación.



Foto 15.5 Vista del cruce formado por los cerros Grande y Jorupichi, desde El Chanal Oeste. (Foto archivo personal)

⁹⁶ Véase Olay, *El Chanal...* (Título)

CALENDARIO DE HORIZONTE EN EL CHANAL, COLIMA

Horizonte Poniente

INTERVALO QUE DIVIDE EL AÑO SOLAR DE 365 DÍAS EN 2 PERIODOS DESIGUALES
 Combinación del Calendario Solar de 365 días (Xicuhpohulli) con el Ritual de 260 días (Tonalpohualli),
 Múltiplo común de trecenas y veintenenas.

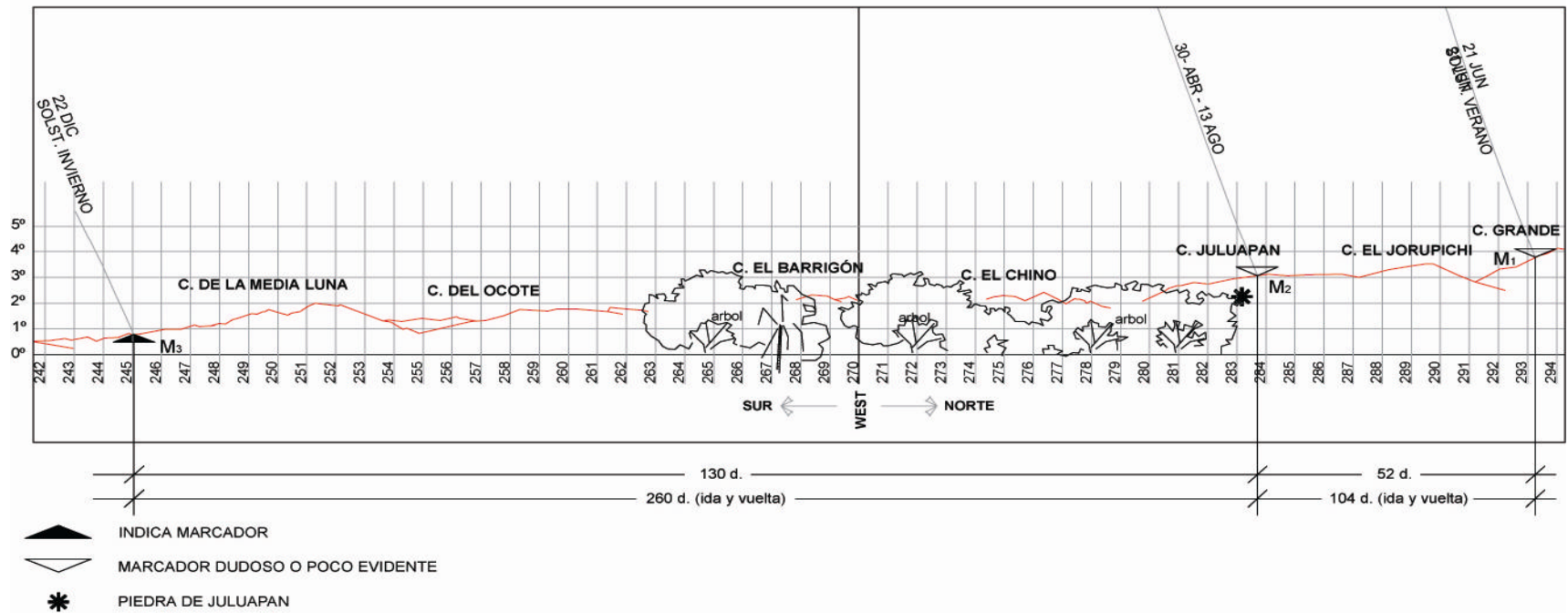
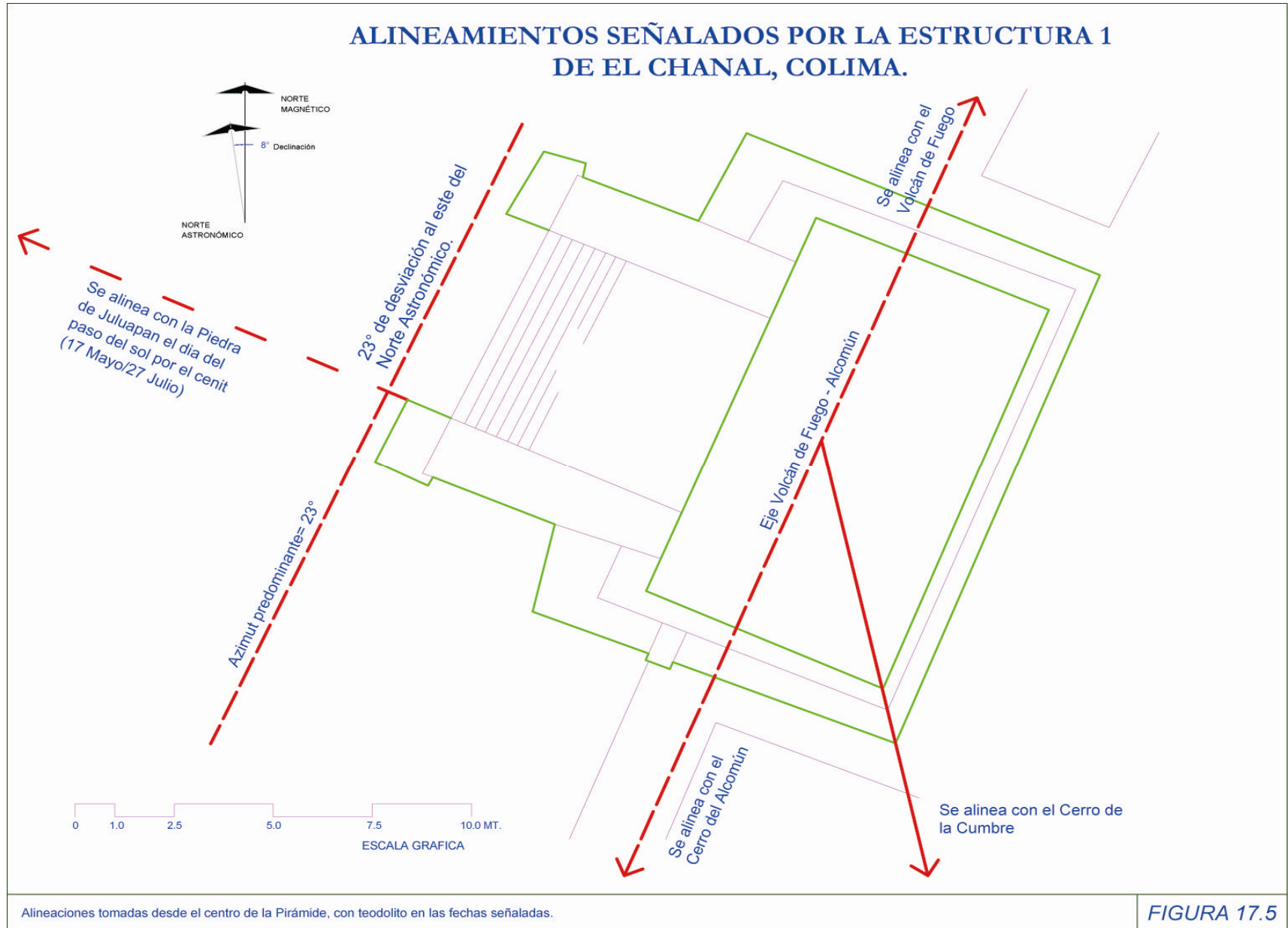


FIG. 16.5 PERFIL DE TRAYECTORIAS SOLARES QUE SEÑALA FECHAS ESPECÍFICAS PARA EL CHANAL, COL., DIBUJADO EN AUTOCAD V. 2004 Y PERFIL MONTAÑOSO SOBREPUESTO OBTENIDO DE LOS DATOS MEDIDOS EN SITIO CON TEODOLITO. REPRESENTACIÓN GRÁFICA A CARGO DE LUIS ENRIQUE MORÁN OLEA. NOMBRES DE CERROS BASADOS EN LA INFORMACIÓN DE LA CARTA CONDENSADO ESTATAL DEL ESTADO DE COLIMA, DE 1996, INEGI Y OTRAS FUENTES.



En síntesis, se tienen suficientes elementos para poder afirmar que, al igual que en el resto de Mesoamérica, esta parte del occidente – en ejemplos como La Campana y El Chanal – participó activamente de la cosmovisión que caracterizó a esa superárea cultural; también aquí las ciudades rigieron su trazo urbano por factores astronómico-calendáricos que, vinculados con los simbólicos y, a la vez, inmersos en una geografía sagrada que también condicionó algunas soluciones de carácter urbano, dieron como resultado ciudades trazadas en función del ciclo agrícola y de los aspectos simbólicos de gran relevancia, como lo fueron, en este caso, el Volcán de Fuego, las cordilleras, los ríos, las cuevas y las grandes rocas. Conviene aquí mencionar que la solución urbana tan característica de los complejos tipo guachimontón, presente en El Potrero de la Cruz, se une a esa cosmovisión (o quizás fue a la inversa, que estos sitios se equipararon cosmogónicamente, a los esquemas circulares debido a ser aquellos centros de culto solar, según se ha establecido) otorgando coherencia ideológica a la estructura de las ciudades, pero plasmada de una manera diferente de organizar el espacio; en comunión con el acervo cultural que poseían los pueblos que los crearon.

CAPÍTULO 6

CONCLUSIONES.

6. EXPOSICIÓN DE CONCLUSIONES

La interrogante que dio origen al desarrollo de este trabajo fue, fundamentalmente, la de conocer qué elementos determinaron el emplazamiento, así como el trazo, configuración y organización del espacio urbano en esta parte de Mesoamérica y, específicamente, las ciudades asentadas en el valle de Colima, durante el periodo comprendido entre **1500** a.C. y, aproximadamente, **1400** d.C. Partimos de la hipótesis de que el trazo urbano de dichas ciudades fue condicionado principalmente por la presencia del Volcán de Fuego y por los factores geográficos predominantes en la zona. Habiendo analizado detenidamente las características geográficas del área que nos ocupa, podemos afirmar con fundamento, que no fueron exclusivamente los aspectos geográficos por sí mismos, los que condicionaron la elección del sitio; sino que fue por la relación de éstos con la cosmovisión, donde los factores socioeconómicos, políticos y religiosos – o sea, culturales – incidieron definitivamente.

En cuanto a la elección del emplazamiento para su hábitat, coincidimos con la opinión de Germán Ortega, en el sentido de que los antiguos moradores de estas tierras no “*escogían*” los sitios donde fundarían sus ciudades, sino que los “*descubrían*” y hacían de cada uno lo que el paisaje, el lugar y el tiempo les dictaban; esto es, que las ciudades se creaban en una armonía perfecta entre tiempo y espacio. En nuestro caso, es claro que este lugar fue descubierto por los ancestros y no elegido al azar o simplemente por contener los elementos necesarios para subsistir o intercambiar.

El lugar se reveló ante los primeros pobladores como un espacio sagrado, el punto idóneo para sus prácticas rituales y de observación astronómica; solo entonces decidieron fundar aquí sus ciudades. ¿Por qué afirmamos esto? Si hubiesen sido los factores geográficos los que

determinaron la elección del sitio, nos preguntaríamos porqué no se asentaron en las cercanías del río Salado, ubicado hacia el este; o directamente a las orillas del río Armería, al oeste. Tales ríos eran (y siguen siendo) más caudalosos que el río Colima, que es el que corre por las inmediaciones de La Campana y El Chanal. Si hubiese sido por asegurar el abasto de agua, resultaban mejores proveedores los primeros, además de constituir, por su caudal, una vía importante de comunicación fluvial hacia la costa. Las cuencas del Salado y el Armería forman parte del valle, conformando sus propios límites; por ende, presentan el mismo clima, la misma vegetación y una pendiente similar que declina hacia el sur. Las opciones para la agricultura eran las mismas que a orillas del río Colima ¿porqué no se asentaron ahí? La respuesta que tenemos clara es que desde esos puntos no se tiene una vista del volcán, hacia el norte, como la que se presenta desde el centro del valle; tampoco se perciben, con tan solo girar el cuerpo **180°**, las elevaciones ubicadas al sur, como el cerro del Alcomún. La vista hacia el poniente no se cierra con la cordillera, a manera de anfiteatro, como aquí; desde el río Salado, queda muy lejos y no se aprecia en toda su magnitud; desde el Armería, demasiado cerca, imposible de constituir un punto de observación solar, como pudieran ser los calendarios de horizonte. ¿Porqué no asentarse sobre la misma posición, pero más al sur? En esas zonas, la cordillera prácticamente “*da la vuelta*” o “*se atraviesa*”, formando un relieve un tanto accidentado, que no favorecía la agricultura, pero más aún, no había los elementos simbólicos que el mesoamericano valoraba al “*descubrir*” un lugar idóneo para erigir un centro ceremonial. Más al norte, imposible, ya que el terreno va ascendiendo hasta la cúspide del volcán de Fuego. Eso explica porqué tantos sitios florecieron en el Valle, en diversas épocas, pero con tanta proximidad entre ellos. Fueron tres los que abordamos aquí, pero existen muchos más, con condiciones geográficas y simbólicas similares, en espera de ser explorados y estudiados. Nos atrevemos a dejar en el aire una idea:

quizás los grandes centros ceremoniales, donde se llevaban a cabo las prácticas rituales, fueron levantados dentro del valle de Colima por poseer éste un escenario natural de inusitada coherencia cosmogónica; las zonas habitadas fuera de dicho valle, posiblemente constituyeron puntos defensivos, o de transición entre los centros de poder político y religioso pertenecientes a otros grupos culturales. Solo las investigaciones en este campo, para esta parte del occidente, arrojarán datos en ese sentido.

Observamos pues, que los factores geográficos *per sé*, (sin olvidar los económicos y los sociales) no fueron determinantes en la elección de los sitios aquí analizados, requerían éstos ser considerados como parte de un espacio total donde coexistieran lo simbólico y lo astronómico, junto con lo geográfico, para que un asentamiento mesoamericano de estas características pudiese existir como tal.

Ante el reiterado cuestionamiento de si esta parte de Mesoamérica llegó a tener un desarrollo cultural a la par que el de otras regiones, podemos decir que sí. La Tradición Teuchitlán y sus complejos desarrollos circulares, como verdaderos centros de culto solar, han puesto de manifiesto que el occidente mesoamericano alcanzó un nivel equiparable al de las culturas que le fueron contemporáneas. El Potrero de la Cruz es una muestra de la política expansionista que tuvo dicha tradición y que llegó hasta el valle de Colima, influenciando, indudablemente, a los asentamientos y culturas vecinas. Así mismo, el manejo de una cosmovisión con la misma esencia que en el resto de Mesoamérica; el conocimiento del calendario y su aplicación con las funciones agrícolas, religiosas y políticas – como seguramente se dieron en el área de estudio – y ciertos rasgos culturales que denotan la presencia teotihuacana en la zona de La Campana, nos conducen a afirmar que de ningún modo se puede catalogar a esta área como rezagada en ese aspecto. Posiblemente las soluciones tecnológicas

hayan sido dictadas por factores locales y sean un tanto diferentes, pero los conocimientos científicos que intervienen en el manejo de un elaborado ritual, ligado a las observaciones astronómicas y, por consecuencia, al calendario, debe obligar a la realización de estudios de mayor profundidad y especificidad, de los cuales, sin duda, emanarán sorpresas.

En el ámbito urbano, intentamos llegar a la identificación de un patrón de asentamiento para esta zona, pero las limitantes a las que nos enfrentamos para poder acceder a las diversas zonas arqueológicas – principalmente los que se encuentran en terrenos de propiedad privada (que casi son todas) – nos impiden, en este momento, hablar de un patrón de asentamiento predominante dentro del área de estudio; sin embargo, es bastante factible que la influencia del centro de México se haga notar también en ese aspecto. Habría que corroborar esto con estudios.

Por otro lado, también se ponía en duda la existencia de verdaderos centros urbanos en el occidente. De acuerdo con el nivel social y cultural que manifestaron las sociedades que practicaban la cosmovisión a través del uso del calendario – desde las sociedades mayas, hasta las del noroccidente de Mesoamérica, pasando por el Altiplano Central – podemos afirmar, avalado por lo anterior, que La Campana y El Chanal (muy probablemente también El Potrero de la Cruz) fueron verdaderas ciudades, formadas tal vez por sociedades organizadas y que, al tener un modo de producción complejo y el dominio comercial de un amplio territorio, en algún momento pudieron alcanzar la categoría de Estado: un gobierno coercitivo que utilizaba los conocimientos astronómicos para asombrar y someter a su pueblo y regir su economía a través de la agricultura; así como los aspectos rituales y religiosos, mismos que tenían su sede en los núcleos ceremoniales, en torno a los cuales se fueron desarrollando los

centros urbanos. Tanto La Campana, como El Chanal (en especial la parte oeste), poseen las características que definen la estructura de las grandes ciudades: esa área ceremonial, desde la cual se llevaban a cabo las observaciones astronómicas que habían de regir su desarrollo, y los grandes conjuntos habitacionales de una élite que dominaba a una sociedad, evidentemente compleja. Al igual que en muchos otros aspectos, faltan estudios que coadyuven a un conocimiento más profundo de las sociedades que formaron estos núcleos; aún cuando su gran manifestación está a la vista, es palpable; en esas ciudades de baja altura, pero alta densidad, con una solución urbana que denota una organización social y política, cuyas actividades principales se llevaban a cabo generalmente en los espacios abiertos, debido a un clima inclemente que obligaba a una vida al exterior. Así, estas ciudades manifiestan limitados espacios interiores en comparación con extensos espacios abiertos, desde los cuales se podía observar la naturaleza, integrándose a ella hasta sus límites visuales.

Ante la interrogante de si existió, o no, la planificación en los casos estudiados, creemos que el hecho de que los sitios fueran cuidadosamente elegidos, o mejor dicho, *descubiertos*, conlleva una concepción predeterminada de lo que se esperaba del espacio, en todos sentidos. La ya comprobada influencia proveniente de otras culturas, que manifestaron haber planificado sus ciudades (Teotihuacán, por ejemplo), nos permite deducir que sí existió la planificación urbana, al igual que se efectuó en otras partes. Planificación que se reflejó en la zonificación de las funciones, comenzando por aquellas vinculadas a la observación celeste; punto desde el cual se expandía la ciudad, con un orden preestablecido, regido por la misma observación de los astros, especialmente el Sol, en nuestro caso particular. Dicho orden, fue expandido, al menos en La Campana, mediante un eje de trazo que regula todo el sitio; lo que no deja lugar a dudas acerca de la existencia de la planificación urbana en el área de estudio. En El Chanal, parte

oeste (a reserva de ser explorado y que cambie nuestra apreciación), es evidente la forma en que el lugar fue planeado y organizado, aunque no se haya podido comprobar la existencia de un eje de trazo predominante.

Ahora bien, por lo anteriormente dicho es innegable que el área de estudio participó de la cosmovisión mesoamericana de igual forma que lo hicieron otras zonas; pero ¿en qué medida impactó esto en el urbanismo y en el trazo mismo de las ciudades que aquí se fundaron? La influencia cultural proveniente del centro de México, así como de otras regiones, es muestra de que la concepción que se tenía del universo y la práctica de un acentuado ritualismo, repercutió sobre el diseño y trazo de los centros urbanos, persistiendo a través del tiempo y el espacio en toda Mesoamérica. Se cree que en Copán tuvo su origen el calendario de **260** días, en función de que los **105** días restantes constituían el intervalo entre los dos pasos cenitales en esa latitud. En Teotihuacán, entre ambas fechas se cuentan solo **67** días; sin embargo, se afirma que el intervalo de **105** días está señalado por unas marcas en los cerros que rodean a esta ciudad. Si eso sucede en esa parte del centro de México, bien puede considerarse que nuestra área de estudio fue partícipe de esa influencia, cuanto más si se puede demostrar que ese calendario y el intervalo **260/105** era conocido por los habitantes de La Campana (y El Chanal por igual) y aplicado en sus observaciones astronómicas, con miras a prever el comienzo del ciclo agrícola. He aquí una prueba de la persistencia de los rasgos culturales en Mesoamérica, y que incluye a occidente.

Entre las múltiples influencias que se dieron hacia esta zona, hemos destacado las de carácter simbólico y las que conllevan, además, conocimientos astronómicos y, por tal, calendáricos. Las primeras derivaron de los contactos con las regiones cercanas, o incluso, culturas pertenecientes a la misma región de occidente; de

entre ellas, se pueden mencionar la huichola, la otomí y la chichimeca. Es en El Chanal donde pudimos advertir mayor relación con éstas (sin dejar de lado la evidencia de contactos con el Altiplano, específicamente con toltecas y mexicas) y dichas influencias repercutieron en el sitio en cuanto a conceptos simbólicos de gran fuerza, como puede ser la idea de que la Estructura 1 constituya una réplica del cerro del Amanecer huichol, y que el lugar en sí, esté dedicado a *Tláloc* y al Sol, como deidades que gobiernan el ciclo agrícola. No obstante, donde se aprecian mayores elementos simbólicos relacionados con los astronómicos influyendo definitivamente en el trazo de los núcleos habitacionales, fue en la tradición Teuchitlán, que por medio de monumentales conjuntos circulares, se le rendía culto al Sol, a la vez que la disposición de las estructuras era definida en función de los rumbos del universo y el cenit. Ejemplo de ello es El Potrero de la Cruz, que aún cuando se encuentra sin explorar, ostenta en toda su magnitud, una potencial condición de verdadero centro de culto solar. Si el sitio mismo es prueba palpable de que aquí se participó de la cosmovisión que dominó en Mesoamérica, su relación cronológica con La Campana puede traducirse en un probable intercambio de conocimientos, tanto simbólicos como astronómicos. A la vez, es factible la existencia de mayor número de vestigios similares, pues de acuerdo a la forma en que se expandió esta tradición en otras direcciones (por ejemplo, los puestos de avanzada del Cañón de Bolaños), no se descarta la posibilidad de encontrar guachimontones en otros puntos del valle de Colima.

Al respecto de los rasgos culturales locales, en realidad poco se pudo conocer. Muchos de los estudios, principalmente los más antiguos, señalan cierta relación con la cultura tarasca, lo cual no se hizo presente a lo largo de nuestras investigaciones. De igual forma, acerca de las culturas que poblaron este territorio antes de los

contactos con el centro del país; aquéllas que crearon la tradición de las tumbas de tiro (y que posiblemente tuvieron parentesco con las de la tradición Teuchitlán), se sabe tan poco que, lamentablemente, no pudieron ser objeto de análisis y prácticamente se excluyeron del estudio. Los aspectos locales que se mencionan, se han centrado más en las características fisiográficas que en las culturales; por lo que en este caso no podemos hablar de un intercambio cultural, aunque tampoco estamos afirmando que no lo hubo. Por tanto, nos abocamos a detectar de qué culturas provinieron las influencias externas, por ser éstas las mayormente documentadas.

En este sentido se puede afirmar que aún cuando los elementos simbólicos, como el culto a los cerros o al agua, en más de una vez, influyeron determinadamente en la elección de un sitio que fuera propicio para asentarse. Fueron los conocimientos astronómicos y su factible aplicación en calendarios de horizonte, los que impactaron más en la definición de los trazos urbanos de los asentamientos estudiados aquí; todo lo cual constituye un cuerpo de conocimiento proveniente del exterior.

Regidos por esa cosmovisión, que fue común a toda Mesoamérica – el occidente inclusive – los pueblos primitivos estructuraron sus ciudades y en ellas se entremezclaron, como ya lo hemos expuesto, los factores geográficos con los simbólicos y los astronómicos. El ejemplo por excelencia es Teotihuacán, pues ahí se conjuntan dichos elementos, reflejándose claramente en la traza urbana. La contemporaneidad con La Campana, la expansión política y comercial de la cultura teotihuacana y la evidencia de restos cerámicos de tal factura en esta zona, nos permite aseverar que existió contacto cultural, o al menos influencia, entre ambos pueblos y que en La Campana se manifiesta mediante una concepción del espacio urbano análoga a la de Teotihuacán, sin llegar a igualar la solución a partir de

un eje de trazo rector, como lo fue la calzada de los Muertos. La Campana se estructura a través de patios regulares o cuadrados (que también se observan en Teotihuacán), pero que siguen un mismo eje de trazo dictado por la orientación de la Estructura 5, misma que se desvía 25° al este del norte astronómico y que, en el caso análogo, lo fue la Pirámide del Sol, desviada $15^\circ 25'$, hacia el mismo punto. En cuanto a los aspectos simbólicos, también identificamos analogías: un cerro al norte, el cerro Gordo; y otro al sur, el Patlachique; formando un eje visual de gran fuerza; y al poniente, otras elevaciones a través de las cuales se podían hacer observaciones astronómicas; con éstas se forma un eje que es casi perpendicular al primero, pero que no forma un ángulo de 90° , en la evidente intención de desviarlo, seguramente con fines astronómicos. En La Campana existe el Volcán de Fuego, al norte; el cerro del Alcomún, al sur; siendo un eje visual de relevancia en el paisaje (eje *Volcán de Fuego-Alcomún*); sin embargo, este eje se desvía 2° al este (dictado por la orientación de la Estructura 5) y en un ángulo recto, va a rematar en la cordillera del poniente; también resulta evidente la intencionalidad de desviar dicho eje, pues ante lo significativo que resulta el eje *Volcán de Fuego-Alcomún*, desviarlo 2° al este, debió forzosamente obedecer a razones de gran peso, innegablemente astronómicas. Pudimos constatar lo anterior al observar que el eje perpendicular al eje desviado (o eje de trazo), coincide con la Piedra de Juluapan – al pie de la cual se encuentra una enorme cueva – y señala así el **21 de junio**; es decir, que se trata de una pirámide solsticial, como la de Cholula o la de Cuicuilco. Por otro lado, mientras en Teotihuacán es clara la relación con la familia de los 17° , definida por Aveni; en La Campana, se relaciona más con los 26° establecidos por Tichy. Lo anterior ubica a nuestra área de estudio fuera de la práctica común de relacionar una latitud de 19° N, con la desviación de 17° (o cercanos a éstos) al este del norte astronómico.

Se demuestra así que la orientación de la Estructura 5 de La Campana, definió el eje de trazo de la ciudad – al igual que en Teotihuacán lo hizo la Pirámide del Sol y en otros sitios lo dictaron las estructuras principales, en cada caso – con la intención de tomar a dicha estructura como punto de observación y referencia directa con el solsticio de verano. En El Chanal, es bastante probable que la zona no explorada, en la parte oeste, contenga todos estos factores y, a la vez, que exista una estructura cívico-ceremonial que determine, por su orientación, el eje de trazo del sitio. En la parte este, la Estructura 1 desvía su orientación 23° al este del norte astronómico, provocando que, al menos una parcialidad – integrada, además, por la Plaza del Tiempo, la Estructura 3, e inclusive el juego de pelota – conserve la misma desviación. Esto obedece, seguramente, a la intención de alinear la pirámide, en afán de relacionarla con el culto solar, hacia el día del paso del Sol por el cenit (que se relaciona más con desviaciones de 20°), mediante la desviación en su escalinata y que coincide (aunque no exactamente¹) con la cúspide del cerro Jorupichi, al poniente. En otros sitios, como Copán, Chichen Itzá o Xochicalco, se aprecia igualmente, cómo una estructura determina un cambio de orientación de un sector del asentamiento. Derivado de nuestros estudios, podemos decir que en el área de estudio las orientaciones que poseen las estructuras principales fueron intencionales y funcionales astronómicamente, y rigieron la traza de la ciudad o, al menos, una parcialidad; concordando así con las conclusiones a las que llega Iván Šprajc en sus investigaciones para el centro de México. En El Potrero de la Cruz, a pesar de no haber efectuado medición alguna en relación con las orientaciones astronómicas, es perceptible a simple vista, cómo la estructura circular principal, rige o condiciona la disposición del resto de las estructuras, en una alineación evidente con el Volcán de Fuego.

¹ Es posible que desde la parte oeste, la coincidencia con este punto sí se de con bastante precisión.

Por otro lado, se ha dicho que cuando las orientaciones arquitectónicas funcionan astronómicamente, es porque están orientadas hacia elevaciones prominentes, ya sea al oriente o al poniente; así sucedió en numerosos sitios de Mesoamérica. En un conciente acto de planificación, los creadores de las ciudades de ese tiempo sabían dar (*descubrían*) con el emplazamiento idóneo repleto de simbolismo, pero que a la vez, debía contener en sus horizontes oriente y poniente (o en ambos), rasgos distintivos que bien podían ser potenciales calendarios de horizonte, donde plasmar las fechas relevantes, ya fuera para la práctica agrícola o ritual, lo que constituía una verdadera proeza astronómica, como lo expresa Aveni. En La Campana, pudimos percatarnos de la utilización de un calendario de horizonte, al oeste; el cual señala mediante marcadores bien definidos, los intervalos que se forman por trece y veintenas y que en varios sitios de Mesoamérica se relacionan con las orientaciones solsticiales, como en este caso. Tal correspondencia nos conduce a pensar que nuestras deducciones son correctas. De igual forma, se identificó el intervalo que demuestra el conocimiento del calendario ritual de 260 días, vinculado con el solar de 365 días, pues se advierten dos periodos: uno de **260** días y otro de **104/105** días, y donde es bastante significativo el día del paso del Sol por el cenit local, aunque es probable encontrar en el mismo perfil, otro tipo de intervalos que no se alcanzaron a analizar. En este caso, no cabe duda de que se trata de un calendario de horizonte, por la precisión en cuanto a las fechas que en él se señalan. En El Chanal no se tiene la misma certeza, porque no todos los marcadores son muy claros; sin embargo, en comparación con otros sitios, en donde existen esquemas observacionales incompletos, pero igualmente válidos, podemos dar por hecho, que sobre la cordillera poniente se advierte un calendario de horizonte aunque no de forma contundente. En él se aprecian los intervalos que dividen el año solar en cuatro cuadrantes, y por la relación simbólica de esta división con los cuatro rumbos del universo y sus

implicaciones en el culto solar, o agrícola (que lleva implícito el culto al agua o a la lluvia) se puede decir que constituye un calendario de horizonte, donde dos de sus marcadores (un tanto dudosos) son factibles de corroborarse mediante la ubicación del día del paso del Sol por el cenit, que se señala claramente, mediante la alineación de la pirámide con la cúspide del cerro Jorupichi. También se puede deducir, con las mismas reservas, la existencia del intervalo que divide al año solar en dos periodos: el de **260** días y el de **104/105** días, que al igual que en La Campana, sugiere el conocimiento de los calendarios ritual y solar, en esta zona. Dado que El Chanal tuvo una ocupación más tardía, resulta lógico suponer que si los grupos humanos que habitaron La Campana tuvieron grandes conocimientos astronómicos, heredados de Teotihuacán; esa herencia cultural debió pasar a manos de sus sucesores locales que, a la vez, se vincularon con los toltecas y mexicas, ya que de acuerdo con las recientes investigaciones, fueron éstos los que arribaron hasta esta zona y, sin duda, poseían todos estos conocimientos.

Lo anterior nos lleva al planteamiento de que la parte oeste de El Chanal encierra los mayores secretos en cuanto a las culturas que fundaron y habitaron el sitio; y una vez reconstruido, cuando las autoridades a quienes incumbe asignar los recursos para llevar a cabo las tareas de investigación y restauración volteen los ojos hacia esta zona, se percaten de la importancia de efectuar tales estudios, entonces será imprescindible reconsiderar todos estos aspectos y abrir nuevas líneas de investigación encaminadas a corroborar nuestras aseveraciones. Lo mismo compete a los sitios donde no se pudieron hacer las mediciones, como Parcela de Silva, La Toma o Los Eneficios; pero principalmente en El Potrero de la Cruz, por sus características tan peculiares y el impacto que pudiera generar en la región, tanto cultural como turístico y económico. Es imperativo la reconstrucción, para así poder llevar a cabo mayores estudios de este

tipo; las respuestas a muchas interrogantes están ahí, enterradas, esperando ser develadas, pero con peligro de perderse sino se actúa a tiempo.

En resumen, y ya para concluir, diremos que se logró dar respuesta a gran parte de las interrogantes postuladas al inicio de este estudio. En cuanto a la hipótesis planteada se puede afirmar que la geografía, personificada en el Volcán de Fuego que domina este valle, fue un factor determinante en la elección de un emplazamiento propicio para fundar las ciudades de La Campana y El Chanal, así como en el trazo urbano de las mismas; pero debía mostrarse en conjunto con los factores astronómicos implícitos en el acervo cultural de los pueblos que los crearon. Los factores geográficos determinaron un emplazamiento “*entre ríos*” dictados a la vez por una topografía de pendiente uniforme que desciende hacia la costa; y ambos aspectos indujeron a una solución un poco alargada en sentido norte-sur, creando plataformas escalonadas, o terrazas, en el mismo sentido; lo que no fue muy común en otros sitios de Mesoamérica. En los casos analizados, no cabe duda de que el Volcán de Fuego fue un elemento fundamental, desde el punto de vista simbólico; al igual que los cerros, tanto al sur – formando un eje visual con el volcán (eje *Volcán de Fuego-Alcomún*) y enfatizando así el simbolismo referido a los ancestros – como al poniente, para relacionar los sitios con las puestas de Sol. El simbolismo se hace presente lo mismo en los cerros, el Volcán y los ríos, como en las cuevas, las grandes rocas y los manantiales. La cueva bajo la Piedra de Julupán debió ser un elemento significativo: una gran cueva, casi en la cima de un cerro y enmarcada o definida por una enorme roca, visible a gran distancia. En ese mismo marco, hay evidencias, por la gran cantidad de restos cerámicos y líticos, de una ocupación humana muy temprana, en las

cúspides de esos cerros, donde aún ahora, abundan los manantiales; todo ello conforma un importante cuerpo de información, solo faltan suficientes estudios que determinen su verdadero significado simbólico.

Aunque podemos afirmar con seguridad que nuestra hipótesis fue correcta, no podemos ignorar la importancia que tuvieron los factores simbólicos, específicamente los que se relacionan con la observación astronómica, en cuanto al modo en que incidieron éstos en la determinación del trazo urbano en los sitios estudiados. Los resultados obtenidos a lo largo de la investigación, nos llevan a la aseveración de que fueron los factores astronómicos, relacionados estrechamente con la geografía “*sagrada*” circundante, los que definitivamente rigieron el trazo urbano de las ciudades estudiadas. Es decir: la geografía, pero vista ésta como la concebían los antepasados, ligada indisolublemente al simbolismo. Fueron, por tanto, las observaciones solares, efectuadas durante largo tiempo a través de los calendarios de horizonte “*descubiertos*” en la zona, las que dictaron cómo debían orientarse las estructuras principales de cada lugar – desde las cuales se efectuaban las observaciones – y dichas estructuras determinaron el trazo mismo de los centros ceremoniales donde se levantaron, y que en el caso de La Campana, se expandió a todo el asentamiento (al menos en lo que se tiene explorado hasta ahora); en El Chanal, parte este, solo impactó sobre un reducido sector; a reserva de esperar la reconstrucción del Chanal Oeste, lo que seguramente arrojará nuevos datos para este sitio.

Lo que inicialmente sugería ser un estudio enfocado a cuestiones meramente urbanas – al menos en el actual concepto de urbanismo – nos fue induciendo a considerar dentro del análisis aspectos desconocidos para nosotros, y un tanto complejos en cuanto a la metodología para la obtención de la información; es decir, todos los elementos relativos a la arqueoastronomía. Por tanto, tuvimos que

empezar por comprender la terminología y los métodos y conceptos empleados por los pocos investigadores que han abordado esos temas, para llegar a una interpretación personal, pero fundamentada en un trabajo de campo realizado cuidadosamente (no por ello exento de errores) siendo éste uno de los primeros estudios de esta índole que se llevan a cabo en Colima. Felizmente, todo lo estudiado nos permitió comprender, en forma cabal, cómo fue que el hombre mesoamericano concibió el espacio, en especial el espacio urbano, y para ello tuvimos que despojarnos de cualquier paradigma que impidiera entender el pensamiento de esas gentes, que realizaron grandes obras y llevaron a cabo “*proezas astronómicas*”.

Concluimos entonces que el urbanismo mesoamericano, no puede concebirse como el urbanismo actual, pues el primero se rige por conceptos diferentes, y quizá poco comprensibles en esta época, pero que sin lugar a dudas generaron espacios urbanos únicos, que trascendieron los límites físicos de las ciudades (como las entendemos hoy en día), extendiéndose hasta sus límites visuales en una armónica interacción con la naturaleza. Entender esto, y poderlo transmitir y/o aplicar en futuros proyectos urbanos, representa uno de los mayores logros de este trabajo.

GLOSARIO.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

ACTO RITUAL: Hecho significativo, unitario, que constituye un elemento ceremonial de un rito.

ALDEA: Primer tipo de asentamiento, estructurado mediante grupos reducidos de familias con economía de autosuficiencia y que presenta un patrón disperso de viviendas. Conforme fue incrementando su población la aldea va aumentando de tamaño y modificando su patrón a uno menos disperso que se manifestó en un esquema urbano sin trazado aparente, pero que en todos los casos implicaba la cercanía con el área de trabajo.

ALINEACIÓN ASTRONÓMICA: Relaciona la orientación de una estructura arquitectónica con rasgos representativos en el horizonte, en fechas relevantes y con un significado astronómico. Existen alineaciones – o alineamientos – que combinan aspectos simbólicos y astronómicos.

AÑO SOLAR (O calendárico): Medición que corresponde a la aproximación más exacta en días enteros: 365 días.

AÑO TRÓPICO: Año real. Lapso transcurrido entre dos equinoccios vernaes consecutivos. El año trópico, cuya duración es de 365.24219 días, determina la alternancia de las estaciones.

ARQUEOASTRONOMÍA: Estudio basado en toda clase de evidencias, físicas, escritas y no escritas, de la práctica y el uso de la astronomía entre las antiguas culturas del mundo. Disciplina antropológica cuyo interés está centrado en la transformación cultural de los hechos astronómicos.

ARQUEOLOGÍA DE ALTA MONTAÑA: Estudio que se dedica, entre otras cosas, a investigar la existencia de restos arqueológicos en las cúspides de los cerros, montañas y volcanes, o en el interior de las cuevas localizadas en tales cumbres.

ASENTAMIENTO RURAL: Comunidad dispersa, sin diferenciación alguna en términos sociales y políticos y que va de los 50 habitantes, hasta un asentamiento más compacto de 2,500 habitantes. Una comunidad deja de ser rural y empieza a transformarse en urbana cuando sobrepasa los 3,000 habitantes y va cambiando de un patrón disperso a una más compacto.

ATIERRO: Enterramiento humano colocado en un depósito de tepetate excavado a poca profundidad.

AZIMUTS: Ángulos de 0° a 360° medidos a partir del norte hacia la derecha, o vistos desde arriba, en la dirección de las manecillas del reloj.

BANDA TRASHUMANTE: Grupo primario de gentes que unidas por un interés común mantienen una movilización constantes de un lado a otro.

BARRIO: Conocido con el término náhuatl de *calpulli*, el barrio constituía la célula en la que se agrupaban las gentes que ostentaban un mismo rango y se dedicaban a una misma actividad, ya fuera económica, artesanal o agrícola. Las habitaciones eran contiguas y se agrupaban en torno a pequeñas plazas o patios y cada núcleo se agrupaba alrededor de edificios administrativos más pequeños como templos o palacetes.

CACICAZGO: Primer tipo de organización social compleja que ostenta una estructura jerárquica que propicia la integración de una sociedad relativamente heterogénea. Se trata de una sociedad que no es ni clasista ni igualitaria, pero que puede entenderse como el estadio que marca el paso hacia la estratificación social. Es el primer grupo social en el que se da una organización teocrática, cuyo asiento son los primeros centros ceremoniales, dentro de pequeños núcleos urbanos.

CALENDARIO DE HORIZONTE: Consiste en tomar como referencia la ubicación de algunos cuerpos celestes, con relación a la orografía del sitio y así medir el paso del tiempo, identificando los puntos relevantes del perfil que señalan momentos o fechas recurrentes.

CALENDARIOS DE HORIZONTE ARTIFICIALES: Estructuras arquitectónicas que cumplían la función de señalar, mediante elementos similares a los marcadores naturales, las fechas que anunciaban eventos astronómicos relevantes, así como otras de carácter netamente simbólico.

CALENDARIOS OBSERVACIONALES: Conjunción entre alineamientos arquitectónicos y calendarios de horizonte.

CÁMARA ASTRONÓMICA SUBTERRÁNEA: Orificio o túnel vertical, al fondo del cual frecuentemente se colocaba algún tipo de marcador que señalara el momento en que los rayos solares descendían verticalmente, en los días del paso del Sol por el cenit, entre otras fechas importantes.

CELEBRACIÓN RITUAL: Rito dirigido a la veneración o exaltación de una persona o de un hecho sagrados.

CENTRO CEREMONIAL: Recintos dentro de las ciudades (otras veces alejados de éstas) destinados al culto religioso y asiento de poder político. Espacio urbano al centro del cual se localizaba el templo, asociado a una plaza ceremonial y edificios gubernamentales, administrativos y de índole religiosa, así como de índole habitacional para sacerdotes y la élite

social; y donde todo el conjunto representaba el núcleo cívico-ceremonial del asentamiento.

CIUDAD: Núcleo de población, raíz de asentamientos humanos diversificados en sus distintos componentes, en el que se dan con especial intensidad las relaciones entre los individuos y los grupos sociales constituidos por éstos. Población grande y densa que se dedica a actividades industriales y de servicios.

CIUDADES ARCAICAS: Asentamientos eminentemente teocráticos que contrastan con los típicos estatales, en los cuales predominan las funciones económicas y políticas sobre las religiosas.

CIUDADES-ESTADO: Se dan al presentarse Estados eminentemente descentralizados o con gobiernos débiles cuyo poder se circunscribe solamente a la ciudad capital, y principalmente con base en actividades comerciales.

CIVILIZACIÓN: En sentido estricto, constituye un conjunto de ideas, creencias religiosas, ciencias, técnicas, artes y costumbres propias de un determinado grupo humano, que se caracteriza por poseer una organización estatal.

CLAN: Grupo de familias unidas por una línea de parentesco unilateral, que bien puede ser matrilineal o patrilineal. Al reconocer esa línea de ascendencia unilateral, el grupo se siente unido en un estrecho parentesco.

COMPOSICIÓN ESPACIAL MESOAMERICANA: Creación de espacios mágicos de gran significado, donde pirámides y cuerpos horizontales fueron las formas que más se asemejaron a la naturaleza y, en esa imitación, se integraron armónicamente con el paisaje natural.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS: Sistema de referencia usado para expresar las posiciones en el globo terráqueo mediante la longitud y la latitud geográficas.

COSMOGONÍA: Estudio del origen y formación del universo

COSMOVISIÓN: Visión estructurada en la cual los antiguos mesoamericanos combinaban, de manera coherente, sus nociones sobre el medio ambiente en el que vivían y sobre el cosmos en que situaban la vida del hombre.

CRUCES PUNTEADAS: O círculos astronómicos. Petroglifos que contienen relieves en forma de círculos con una cruz al centro y que son considerados como marcadores.

CHAN: Semilla con la que se preparaba una popular bebida colimense conocida como “bate”.

CHANECOS (O CHANEQUES): Pequeñas criaturas sobrenaturales cuya función principal era la de cuidar las entradas al mundo subterráneo y acuático.

CHINAMPAS: Parcelas hechas artificialmente por el hombre, de forma rectangular, semejantes a pequeños islotes largos y angostos rodeados por canales, construidas en las orillas y el interior de pantanos y lagos de poca profundidad. Sistema agrícola mexicano de origen prehispánico.

CHULTÚN: Término maya utilizado para nombrar a los depósitos de agua.

DECLINACIÓN MAGNÉTICA: Ángulo entre los nortes astronómico (geográfico) y magnético.

ENTERRAMIENTO: Forma en que eran dispuestos los restos humanos en las etapas primitivas y que consistía en colocar al difunto en una excavación poco profunda y cubrirlo directamente con la tierra.

EQUINOCCIO TEMPORAL: Se le llama equinoccio temporal o “días de la mitad del año” a la salida del Sol en el día que divide en dos el intervalo de días entre el solsticio de verano y el de invierno.

EQUINOCCIO: Momento en que el Sol se encuentra en la intersección del ecuador celeste con la eclíptica, desplazándose del hemisferio sur al norte (equinoccio vernal o de marzo; 20 o 21 de marzo) o del hemisferio norte al sur (equinoccio autumnal o de septiembre; 22 o 23 de septiembre).

ESPACIO ABIERTO EXTERIOR: Aquél que carece de límites superiores y que se define, en sus contornos, mediante elementos naturales. Es un espacio arrancado a la naturaleza para dar funciones y fines para los humanos. Es el protagonista principal en el ámbito urbano mesoamericano en donde tiene que ver el concepto mesoamericano de espacio-tiempo; y es ahí donde inicia la organización urbana.

ESPACIO CERRADO EXTERIOR: Es aquél que carece de límites superiores (arriba), pero que se encuentra delimitado o cerrado por sus cuatro lados a través de elementos creados por el hombre.

ESPACIO: Extensión de límites indefinidos donde están contenidos todas las materias existentes. El espacio mesoamericano es un espacio creado, que puede ser abierto o cerrado, exterior o interior, regido por un orden celeste que se materializa en el concepto de espacio-tiempo; es ante todo un espacio sagrado.

ESTADO ARCAICO (O ESTADO EN FORMACIÓN): Primera fase del desarrollo estatal que presenta un poder institucionalizado y centralizado con una estructura jerárquica de autoridad. Fue eminentemente un Estado teocrático y su asiento fueron las primeras ciudades, generadas éstas a partir del centro ceremonial.

ESTADO PRIMARIO: Es el que se da sin la intervención de otro Estado; es decir, surge a partir de sus condiciones originales, más no sugiere en sí, el grado de evolución que presenta.

ESTADO SECUNDARIO: Se forma debido a la existencia de influencias o presiones de otra formación estatal ya establecida.

ESTADO SEGMENTARIO: Es aquél en el que el poder se encuentra dividido entre las diferentes unidades sociales de que se compone, ya sean éstas clanes, linajes o tribus. Aquí el gobierno estatal parece coincidir con el gobierno de la ciudad. La ciudad capital representa solo la localidad que concentra mayor número de población de la entidad.

ESTADO: Es un rasgo característico de la civilización. Es la formación económico-social más compleja identificada en Mesoamérica. Surge de sociedades estratificadas con un crecimiento autóctono manifestado en una clara jerarquía administrativa con cierto grado de especialización interna de las funciones gubernamentales y un gobierno centralizado, y cuya expresión territorial por excelencia fue la ciudad.

FORMACIÓN ECONÓMICO-SOCIAL: Unidad orgánica entre de los nexos esenciales entre el ser social y la superestructura.

FOTOGRAFÍA SATELITAL: Fotografía obtenida a través de satélite.

GNOMON: Antiguo instrumento de astronomía compuesto de un estilo vertical y un plano o círculo horizontal con el cual se determinaba la altura y el azimut del Sol, observando la dirección de la sombra proyectada por el estilo sobre el plano.

GRANICEROS: Sacerdotes que practicaban el culto a la lluvia, a los cerros, a los manantiales y a las cuevas.

GRUPOS DE ORIENTACIONES: Ciertos rangos en los azimuts promedio de las estructuras, que se repiten con relativa frecuencia en toda Mesoamérica.

GUACHIMONTONES: Estructuras circulares que están dispuestas concéntricamente y que caracterizan a la Tradición Teuchitlán, en el Estado de Jalisco. El término guachimontón significa “lugar cerrado”.

HIEROFANÍA: Lo sagrado que se revela en distintos niveles cósmicos. Manifestación de lo sagrado a través de una realidad sensible.

HORIZONTE: El horizonte natural es la línea que aparentemente divide el cielo de la Tierra.

INTERVALOS ASTRONÓMICOS: División del año en diversos periodos regulares que registran fechas en las cuales ocurren alineamientos importantes en toda Mesoamérica.

MACROBANDAS ESTACIONALES: Grupos de pequeñas bandas trashumantes de cazadores-recolectores que en determinadas estaciones del año se reunían con otras bandas formando así agrupaciones más numerosas, que volvían a dispersarse en microbandas al término de la temporada.

MARCADORES: Puntos distintivos en el perfil del paisaje con los cuales coincide el disco solar (o algún otro astro) en fechas determinadas, si es observado desde un mismo lugar.

MONEROS: Término popular con el que se designa a quienes se dedican a saquear las tumbas en busca de figurillas (monos), o cerámica, orfebrería, etc, con fines de lucro.

MONTÍCULO: Elemento natural o artificial que se eleva del nivel del terreno y que era utilizado para diversas funciones.

NORTE ASTRONÓMICO: O geográfico. Dirección hacia el norte en el plano horizontal, definida por el plano vertical que contiene al observador y los polos geográficos.

NORTE MAGNÉTICO: Dirección hacia el norte en el plano horizontal, definida por el plano vertical que contiene al observador, el centro de la Tierra y el polo norte magnético.

OBSERVACIÓN DE LA NATURALEZA: Observación sistemática y repetida de los fenómenos naturales del medio ambiente, que permite hacer predicciones y orientar el comportamiento social de acuerdo con esos conocimientos.

OBSERVATORIO ASTRONÓMICO: En la cultura mesoamericana, se conoce como observatorios astronómicos a las edificaciones que demuestran haber sido diseñadas especialmente, para poner de manifiesto el vínculo entre la religión y la cosmogonía, mediante estructuras que permitían, tanto la observación de los cuerpos celestes, como la revelación de lo sagrado a través de lo que se conoce como hierofanía.

ORIENTACIÓN ARQUITECTÓNICA: Denota la orientación de una estructura con base en consideraciones astronómicas que se define, tanto por la disposición de su planta, como por la ubicación de sus escalinatas,

aberturas, entradas o elementos arquitectónicos sobresalientes. Regularmente se da en estructuras cívico-ceremoniales.

ORTOFOTO: Fotografía aérea tomada con el eje óptico concordando con la vertical.

PATRÓN DE ASENTAMIENTO: Se refiere a la manera en la cual el hombre dispuso del paisaje en que vivió. El estudio del patrón de asentamiento trata de explicar la distribución de una población en un determinado paisaje a través de las relaciones entre el medio ambiente y el hombre.

PATRONES DE ORIENTACIÓN: Variaciones regionales y de temporalidad en cuanto a los grupos de orientaciones y que persisten a pesar de las diferencias en el tiempo y en el espacio.

PERFIL MONTAÑOSO: Silueta que se recorta sobre el cielo y que se forma con los cerros que, aún cuando se encuentren en planos diferentes, en determinado momento del día (al atardecer o al amanecer) se aprecian a simple vista como un plano único, atrás del cual el Sol aparece o se oculta.

PLAZA: Espacio exterior abierto o cerrado, definido en sus límites por elementos construidos, ya sea el solo pavimento o las edificaciones circundantes. La plaza tradicional mesoamericana es en sí un espacio exterior abierto que mantiene una interdependencia con la arquitectura, es un espacio multifuncional y que a la vez sirve de articulación entre los componentes urbanos, es decir, que cumple una función integradora y ordenadora. Si la plaza no es de grandes dimensiones y está totalmente cerrada en su contorno, es a la vez, un patio.

PUEBLO: Fue el tamaño, en función de la cantidad de habitantes, lo que determinó que una aldea llegara a constituirse en un pueblo. La acertada elección del lugar de asentamiento también fue factor determinante en el mayor desarrollo de los pueblos; éstos se dieron en torno a ríos y lagos (sitios de alta productividad) que aseguraban la existencia de las fuentes de agua y que en ocasiones derivaron en la creación de terrazas, en las laderas de los cerros o chinampas, sobre los lechos acuosos.

PUESTOS DE AVANZADA: Unidades circulares tipo guachimontón que se construían en lugares estratégicos como resultado de la política expansionista de la Tradición Teuchitlán y que cumplían la función de ser enlace comercial con otras regiones, así como servir de centros de protección militar.

RESCATE: Acción que se efectúa cuando diversas entidades realizan algún tipo de obra que al remover el subsuelo ofrezca al hallazgo fortuito de elementos arqueológicos.

REVOLUCIÓN URBANA: Proceso evolutivo de las sociedades antiguas durante el cual llegaron a crearse las ciudades y que es considerado como el inicio de la civilización y en el cual la aparición de la escritura fue un factor determinante.

RITO: Costumbre o ceremonia. Toda práctica fuertemente pautada que se dirige a la sobrenaturalidad.

RITUAL: Conjunto de ritos pertenecientes a una religión, a una comunidad religiosa, o destinados a un fin común.

RUMBOS: Ángulos de 0° a 90° medidos a partir del norte y el sur, hacia la izquierda y hacia la derecha.

SALVAMENTO: A diferencia del rescate, se caracteriza por la acción de reconocimiento previo de la zona que se afectará a causa de infraestructura, en áreas que presentan un alto grado de posibilidades de presencia de materiales arqueológicos.

SOLSTICIO: Momento en el que el Sol, en su desplazamiento aparente anual, alcanza su mayor alejamiento del ecuador celeste hacia el norte y el sur, es decir, su declinación máxima (solsticio de verano o de junio; 21 o 22 de junio) y mínima (solsticio de invierno o de diciembre; 21 o 22 de diciembre).

TRADICIÓN TEUCHITLÁN: Término que le asignó Phil Weigand al grupo humano que se asentó en las cercanías de Teuchitlán, Jalisco y que tuvo su esplendor entre los años 200 a.C. y 400 d.C. y se caracterizó por la construcción de los conjuntos circulares denominados guachimontones.

TRIBU: Grupo formado por un gran número de familias que comparten un sentimiento de unidad que los define ante grupos extraños, pero que a diferencia del clan, se origina a partir de un aumento de población de una banda o grupo y cuyo elemento esencial es la unidad territorial, constituyendo las primeras comunidades sedentarias agrícolas. Generalmente se asientan en pequeñas aldeas o pueblos.

TUMBA DE PASILLO: Antecedente de la tumba de tiro, que varía en la forma del ingreso que es a base de un pasillo, un poco más ancho que el tiro, con escalones (de tres a cuatro) de peralte muy alto.

TUMBA DE TIRO: Excavación hecha en material compacto (tepetate) en forma de bóveda a la cual se desciende mediante un ducto vertical, o

tiro, y servía para depositar los restos mortuorios de algún personaje importante. Se compone generalmente de: tiro, de aproximadamente 70 cms. de diámetro; cuello (o tapón); y cámara funeraria (existen casos de cámaras múltiples). Las profundidades de las cámaras varían de un sitio a otro, oscilando entre los 80 centímetros hasta los 16 metros.

U.T.M.: Coordenadas geográficas transversales para la ubicación de puntos sobre la superficie terrestre. Las siglas corresponden a: Unidades Transversales Mercator.

UNIDADES DOMÉSTICAS: Unidad básica social basada en el parentesco y que está presente desde las macrobandas estacionales hasta las sociedades cacicales. Este tipo de sociedades generan las primeras aldeas.

URBANISMO: Conjunto de conocimientos referentes a la creación, desarrollo, reforma y progreso de las poblaciones y su relación con las necesidades materiales de sus pobladores. Disciplina que estudia la formación, desarrollo, transformación y/o progreso de las comunidades humanas congregadas en centros urbanos (aldeas, pueblos, ciudades, metrópolis). Conocimientos referentes al tipo, carácter, distribución y función de las edificaciones que tratan de resolver las necesidades, tanto físicas, materiales y socio-culturales (entre éstas las estético-espirituales: arte y religión) de una comunidad congregada a un centro urbano.

VALORES ANGULARES EN LAS ESTRUCTURAS: Azimuts predominantes de las líneas norte-sur y este-oeste de las estructuras mesoamericanas y que contienen algún significado astronómico o simbólico.

ZENIT: Punto en la esfera terrestre cuya altura es 90° .

ZONIFICACIÓN: División territorial a base de zonas que presentan características similares o cumplen las mismas funciones.

BIBLIOGRAFÍA.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

AGUIRRE BELTRÁN, Gonzalo

1991 - *Obra antropológica IV: Formas de gobierno indígena*. Universidad Veracruzana/Instituto Nacional Indigenista/Gobierno del Estado de Veracruz/FCE, México.

ALBORES, Beatriz

2001 - “Ritual agrícola y cosmovisión: las fiestas en cruz del Valle de Toluca, Estado de México” en *La montaña en el Paisaje Ritual*, Johanna Broda, Stanislaw Iwaniszewski y Arturo Montero (coords.) Conaculta, INAH/UNAM, México.

AMADOR, Alberto

1991 - “Aspectos urbanos de Monte Albán y arquitectónicos en Teotihuacán. (La excelencia en el diseño urbano y arquitectónico)” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 13 Jornadas de arquitectura prehispánica en Mesoamérica (segunda parte) Homenaje a Paul Gendrop, UNAM, México.

ARANCÓN GARCÍA, Ricardo

1992 - “La plaza generadora del espacio urbano mesoamericano” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No 16, Teoría e historia del urbanismo en México: época prehispánica 1, UNAM, México.

AVENI, Antony F.

1991 - *Observadores del cielo en el México Antiguo*, Fondo de Cultura Económico, México

2000 - “Tiempo, astronomía y ciudades del México antiguo”, en *Arqueología Mexicana* No. 41, Editorial Raíces, Conaculta, INAH, México.

AVENI, Antony F., Horst HARTUNG and Edward CALNEK

1988 - “Myth, Environment and Orientation of the Templo Mayor of Tenochtitlán” en *American Antiquity* Vol. 53, Num. 2.

AVILA ROMERO, Mauricio

1996 - “Hallazgo en La Campana, Colima” en *Arqueología Mexicana* No. 22, Sección Noticias, Editorial Raíces, Conaculta, INAH

1998 - “Se abren al público dos sitios arqueológicos en Colima” en *Arqueología Mexicana* No.29 Sección Noticias, Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

BERNAL Ignacio

1978a- “Introducción a las épocas Preclásica y Clásica”, en *Historia de México* Tomo 1, Salvat Mexicana de Ediciones S.A. de C.V. México.

1978b- “Teotihuacán” en *Historia de México*, Tomo 2 Salvat Mexicana de Ediciones S.A. de C.V. México.

1979 - *Historia de la Arqueología en México*, Editorial Porrúa, México.

BRAMBILA, Rosa

1993 - “Datos generales de El Bajío” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 25, Arquitectura de Centro y Occidente 1, UNAM.

BRAMBILA, Rosa, et. alt.

1993 - “Juegos de pelota en el Bajío” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 25, Arquitectura de Centro y Occidente 1, UNAM.

BRANIFF Beatriz

1994 - “El Norte de México: La Gran Chichimeca” en *Arqueología Mexicana*, No. 6 Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

1996 - “Los cuatro tiempos de la Tradición Chupícuaro” en *Arqueología* Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología del INAH, No. 16.

2004 - *Introducción a la Arqueología del Occidente de México*, Beatriz Braniff C. (Coord.) Universidad de Colima, INAH-Conaculta, México.

BRODA, Johanna,

1992 - “Interdisciplinaridad y categorías culturales en la Arqueoastronomía de Mesoamérica”, en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 19, Jornadas de arquitectura prehispánica en Mesoamérica 3. Homenaje a Horst Hartung, UNAM.

1993 - “Observación y cosmovisión en el mundo prehispánico”, en *Arqueología Mexicana* No. 3, Editorial Raíces, Conaculta, INAH

1996 - “Paisajes rituales del Altiplano Central” en *Arqueología Mexicana* No. 20 Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

1998 - “Arqueoastronomía y desarrollo de las ciencias en el México Prehispánico” en *Historia de la Astronomía en México* Marco A. Moreno (Compil.) La ciencia para todos No. 4, SEP/FCE/ Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México.

2000 - “Ciclos de fiestas y calendario solar mexicana” en *Arqueología Mexicana* No. 41, Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

2001 - “Astronomía y paisaje ritual: el calendario de horizonte de Cuicuilco-Zacatepetl” en *La montaña en el Paisaje Ritual*, Johanna Broda, Stanislaw Iwaniszewski y Arturo Montero (coords.) Conaculta, INAH/UNAM, México.

BRODA, Johanna, Stanislaw IWANISZEWSKI y Arturo MONTERO (coords.)

2001 - *La montaña en el Paisaje Ritual*, Conaculta, INAH/UNAM, México.

CABRERO GARCÍA Ma. Teresa

1989 - *Civilización en el norte de México*. Arqueología de la cañada del río Bolaños. UNAM, México.

CABRERO GARCÍA Ma. Teresa., Carlos LÓPEZ CRUZ

1994 - “Una tumba de tiro sellada en el Cañón de Bolaños, Jalisco” en *Barro Nuevo*, Edición Especial Ma. Ángeles Olay B. editora. Gobierno del Estado de Colima/ H. Ayuntamiento de Colima/ INAH, Colima, Col.

CANO, Olga

2001 - “Colima y sus tesoros” en *Arqueología Mexicana* No. 52, sección Guía de Viajeros. Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

CÁRDENAS GARCÍA, Efraín

1996 - “Pátzcuaro, Ihuatzio y Tzintzuntzan” en *Arqueología Mexicana* No. 19 Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

CÁRDENAS MUNGUÍA, Francisco Javier

2000 - *Los asentamientos humanos en el siglo XVIII en la Provincia de Colima*. Sistema de poblados y su estructura interna. Tesis Doctoral, UNAM.

CASTAÑEDA LÓPEZ, Carlos y Yolanda CANO ROMERO

1993a- “Los túmulos funerarios de Chupícuaro. El caso de la Virgen, Gto.” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 25, Arquitectura de Centro y Occidente 1, UNAM.

1993b- “La arquitectura monumental de Sn. Bartolo Agua Caliente” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 25, Arquitectura de Centro y Occidente 1, UNAM.

CASTELLANOS, Aniceto

1988 - “Riqueza y primor de la arqueología colimense” en *Crónicas y Lecturas Colimenses* del Profr. Ricardo Guzmán Nava, Impre-Jal S.A. Colima, Col.

CASTELLANOS, Guillermo y Zenón JIMÉNEZ

1995 - *Sismología en Colima*, Centro de Investigaciones en Ciencias Básicas, Universidad de Colima, Instituto de Geofísica, UNAM, SEP, México.

CORONA NUÑEZ, José

1948 - “El esquema de deidades de los tarascos antiguos” en *Cuarta Reunión de Mesa Redonda “El Occidente de México”*, de la Sociedad Mexicana de Antropología, celebrada en el Museo Nacional de Historia, del 23 al 28 de Septiembre de 1948.

CORREA FUENTES, Dora Angélica

1998 - *Lineamientos de protección y conservación de zonas arqueológicas ante la problemática actual de desarrollo urbano en las principales ciudades del estado de Colima*, Tesis para la obtención de grado de maestro en Ciencias del Programa de Revitalización Patrimonial de la Universidad de Colima.

CORTÉS, Hernán

1985 - *Cartas de Relación*, Colección Sepan Cuántos No. 7, Edit. Porrúa S.A. México.

COVARRUBIAS, Miguel

1961 - *Arte Indígena de México y Centroamérica*, UNAM, México, D.F.

CRESPO, Ana María

1993 - “Estructuras de planta circular en El Bajío” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 25, Arquitectura de Centro y Occidente 1, UNAM.

CRESPO, Ana María y Juan Carlos SAINT-CHARLES

1993 - “Formas arquitectónicas del Bajío. La división en cuadrantes del espacio ceremonial” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 25, Arquitectura de Centro y Occidente 1, UNAM.

CRESPO, Ana María; Luz María FLORES y Carlos CASTAÑEDA

1988 - “La Arqueología en Guanajuato” en *La Antropología en México. Panorama Histórico*. No 13: La antropología en el occidente, el Bajío, la Huasteca y el oriente de México. Carlos García Mora y Mercedes Mejía Sánchez, (coords.) Colección Biblioteca del INAH, México.

CHÁVEZ DE ORTEGA, Estefanía

1992 - “Relación entre arquitectura y urbanismo mesoamericano” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 16 Teoría e historia del urbanismo en México: época prehispánica 1, UNAM.

CHUECA GOITIA, Fernando

1982 - *Breve Historia del Urbanismo*, El libro de Bolsillo, Alianza Editorial S.A., 9ª edición, Madrid España.

DAHLGREN J., Bárbara

1988 - “Semblanza sobre la obra de Paul Kirchhoff”, en *Paul Kirchhoff La Etnología: temas y tendencias*, 1er. Coloquio celebrado del 21 al 25 de abril de 1986. UNAM, México.

DE LA FUENTE Beatriz

1982 - “Introducción” en *El Arte Mexicano*, Tomo 1, Salvat Mexicana de Ediciones S.A. de C.V. México.

DEL VILLAR, Mónica

1993 - "Xochicalco, la casa de las flores" en *Arqueología Mexicana* No. 2, Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

DE ROBINA, Ricardo

1981 - "Arquitectura Prehispánica" en *40 Siglos de Plástica Mexicana* Tomo Arte Prehispánico, Román Piña Chan (Coord.) Editorial Herrero, S.A./Promexa, México.

DERAGA, Daría y Rodolfo FERNÁNDEZ

1994 - "Las tumbas de tiro de El Moralete, Colima" en *Barro Nuevo*, Edición Especial; Ma. Ángeles Olay B. editora. Gobierno del Estado de Colima/ H. Ayuntamiento de Colima/ INAH, Colima, Col.

DÍAZ DEL CASTILLO, Bernal

1968 Historia verdadera de la conquista de la Nueva España, Editorial Porrúa, México.

DUCCI, Ma. Elena

1989 - *Introducción al Urbanismo. Conceptos básicos*. Edit. Trillas, México.

EDMONSON, Munro S.

2000 - "Los calendarios de la Conquista" en *Arqueología Mexicana* No. 41, Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

ESPEJEL, Claudia

1992 - *Caminos de Michoacán y pueblos que voy pasando*, Colección Científica, INAH, Serie Arqueología, México.

FAHMEL BEYER, Bernd

1992 - "Nuevos datos sobre el desarrollo arquitectónico-urbano en Monte Albán" *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 18, UNAM.

FERNÁNDEZ, Rodolfo y Daría DERAGA

1995 - "La zona occidental en el Clásico" en *Historia Antigua de México*, Vol. II, El Horizonte Clásico, Linda Manzanilla y Leonardo López Luján (Coords.) INAH/UNAM Miguel Ángel Porrúa, México D.F.

FIGUEROA TORRES, Jesús

1973 - *El remoto pasado del reino de Colimán*, Edición Conmemorativa del 450 Aniversario de la Fundación de la Villa de Colima, Gobierno del Estado de Colima.

FLORES VILLATORO, Dolores

1994 - "La Cerámica de Occidente" en *Arqueología Mexicana* No. 9, Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

FOSTER, Michael S. and Phil C. Weigand

1985 - *The Archaeology of West and Northwest Mesoamérica*, A Westview Special Study, Westview Press/ Boulder and London.

GALINDO, Miguel

1988 - "Bosquejo de la Geografía Arqueológica del Estado de Colima", en *Crónicas y Lecturas Colimenses* del Prof. Ricardo Guzmán Nava, Impre-Jal S.A. Colima Col.

GALINDO TREJO, Jesús

1993 - "La Astronomía en Mesoamérica", en *Arqueología Mexicana* No. 4, Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

2000 "Alineación solar del Templo Mayor de Tenochtitlán", en *Arqueología Mexicana* No. 41, Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

2001 "Arqueoastronomía mesoamericana. La observación celeste en el pensamiento prehispánico", en *Arqueología Mexicana* No. 47, Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

GALINDO TREJO, Jesús y César Esteban LÓPEZ

2001 "El Cerro San Miguel como posible marcador calendárico", en *La montaña en el Paisaje Ritual*, Johanna Broda, Stanislaw Iwaniszewski y Arturo Montero (coords.) Conaculta, INAH/UNAM, México.

GARCÍA MORA, Carlos y Mercedes MEJÍA SÁNCHEZ, (Coords.)

1988 - *La Antropología en México. Panorama Histórico*. No 13: La antropología en el occidente, el Bajío, la Huasteca y el oriente de México. Colección Biblioteca del INAH, México.

GARCÍA OROPEZA, Guillermo, et. Alt.

1998 *Perros en las tumbas de Colima*, Gobierno del Estado de Colima, Universidad de Colima.

GARCÍA RAMOS, Domingo

1983 *Iniciación al Urbanismo*, UNAM, México.

GENDROP, Paul

1982a- "Arquitectura prehispánica del Altiplano" en *El Arte Mexicano*, Tomo1 Salvat Mexicana de Ediciones S.A. de C.V. México.

1982b- "Arquitectura Maya II" en *El arte mexicano*, Tomo 2 Salvat Mexicana de Ediciones S.A. de C.V. México.

1985 - *Arte Prehispánico en Mesoamérica*, Editorial Trillas, México.

GENDROP, Paul y Doris HEYDEN

1975 *Arquitectura Mesoamericana*. Editorial Aguilar, Madrid.

GÓMEZ AZPEITIA, Gabriel

1998 - *Recomendaciones bioclimáticas para la arquitectura en la ciudad de Colima*, Edición propia, Colima, Col.

GONZÁLEZ CRESPO, Norberto y Silvia GARZA TARAZONA

1994 - “Xochicalco” en *Arqueología Mexicana* No. 10 Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

GONZÁLEZ DE LA VARA, Fernán

1988a- “El occidente durante el clásico” en *Atlas histórico de Mesoamérica*, Larousse, México.

1988b- “El occidente en el Posclásico” en *Atlas histórico de Mesoamérica*, Larousse, México.

1999 - *El Valle de Toluca hasta la caída de Teotihuacán*, Colección Científica No. 389, Serie Arqueología, INAH, México.

GONZÁLEZ TORRES, Yólotl

2000 - *Diccionario de Mitología y Religión de Mesoamérica* Editorial Larousse, México.

GORBEA, Alfonso et.al.

1990 - “Planteamiento en torno al concepto Mesoamérica” en *La validez teórica del concepto Mesoamérica* XIX Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología. Colección Científica, No. 198, INAH.

GRAULICH, Michel

1996 - “Los dioses del Altiplano central”, en *Arqueología Mexicana* No. 20, Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

1998 - “El rey solar en Mesoamérica” *Arqueología Mexicana* No. 32 Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

GUERRERO, Raúl F.

Historia General del Arte Mexicano, Tomo II Época prehispánica, Editorial Hermes.

HARDOY, Jorge E

1999 - *Ciudades Precolombinas*, Ediciones Infinito, Buenos Aires Arg.,

HARKORT, Eduardo

1988 - “El Territorio de Colima” 1834, en *Crónicas y Lecturas Colimenses* del Profr. Ricardo Guzmán Nava, Impre-Jal S.A. Colima, Col.

HARTUNG, Horst

1968 - “Consideraciones sobre los trazos de los centros ceremoniales mayas” en *Actas del XXXVIII Congreso Internacional de Americanistas*, Stuttgart Munchen, Agosto de 1968.

1974 - “Monte Albán. Concepto espacial de un centro ceremonial zapoteco” en *Boletín No. 19* Centro de Investigaciones Históricas y Estéticas, Universidad Central de Venezuela, Caracas.

1978 - “El ordenamiento espacial en los conjuntos arquitectónicos mesoamericanos. El ejemplo de Teotihuacán” en *Comunicaciones No. 15*, Wilhelm Laver (ed.) Fundación Alemana para la Investigación Científica, Proyecto Puebla-Tlaxcala,

1992 - “Investigaciones sobre el urbanismo mesoamericano y la Arqueoastronomía en las últimas décadas (1960-1990)”, *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 19, UNAM.

HARTUNG, Horst y Anthony F. AVENI

1991 - “Observaciones sobre el planteamiento de Teotihuacán: el llamado trazo cuadrícula y las orientaciones a los puntos cardinales”, en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 13 Jornadas de arquitectura prehispánica en Mesoamérica (segunda parte) Homenaje a Paul Gendrop, UNAM.

HARTUNG, Horst, Antony F. AVENI and Robert M. LINSLEY

1992 - “Mound J, Monte Albán: Possible astronomical orientation” en *American Antiquity*, Vol. 37 Nr. 4, October; citado en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 19 Jornadas de arquitectura prehispánica en Mesoamérica 3. Homenaje a Horst Hartung, UNAM.

HERRERA MUÑOZ, Alberto

1993 - “Cuicillo del Conejo. Punta de Obrajuelo, Guanajuato, en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 25 Arquitectura de Centro y Occidente 1, UNAM.

HERS, Marie Aretti

1989 - Los toltecas en tierras chichimecas. Cuadernos de historia de arte, 35. Instituto de Investigaciones Estéticas, UNAM, México.

HEYDEN, Doris

1998 - “Las cuevas de Teotihuacán”, en *Arqueología Mexicana* No. 34, Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

HUERTA SANMIGUEL Roberto

2001 - “Por el Camino Real de Colima”, en *Colima. Artes de México* No. 57, Artes de México y del mundo, México.

JARQUÍN PACHECO, Ana María

1996 - Folleto Turístico de la Zona Arqueológica de La Campana, INAH/Conaculta, Secretaría de Turismo, INAH, Universidad de Colima, Gobierno del Estado de Colima, SEDESOL.

JARQUÍN PACHECO, Ana María y Enrique MARTÍNEZ VARGAS

1996 - “La Campana, Colima. Una zona arqueológica” en *Arqueología Mexicana* No.18 Editorial Raíces, Conaculta, INAH

2002 - “Quetzalcóatl en Colima. Tumba 9, La Campana, Col.” en *Arqueología Mexicana* No. 53, sección Noticias, Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

JIMÉNEZ MORENO, Wigberto

- 1993 - "Síntesis de la historia preolteca de Mesoamérica" en *Enciclopedia de México* Tomo VIII, José Rogelio Álvarez (dir.) Edición especial para la Enciclopedia Británica de México, México

KELLY, Isabel

- 1948 - "Cerámica Provinces of Hortwest México" en la *Cuarta Reunión de Mesa Redonda "El Occidente de México"*, de la Sociedad Mexicana de Antropología, celebrada en el Museo Nacional de Historia, del 23 al 28 de Septiembre de 1948.

KIRCHHOFF, Paul

- 1967 - *Mesoamérica, sus Límites Geográficos, Composición Étnica y Caracteres Culturales*. Suplemento de la Revista "Tlatoani" No. 3 Escuela Nacional de Antropología e Historia, UNAM, México

KRICKEBERG, Walter

- 1995 - *Las antiguas culturas mexicanas*, Fondo de Cultura Económico, México

LEÓN PORTILLA, Miguel

- 1961 - *Visión de los vencidos*. Biblioteca del estudiante universitario, UNAM, México

LOMBARDO DE RUIZ, Sonia

- 1995 - "Las pinturas de Cacaxtla" en *Arqueología Mexicana*, No.13 Editorial Raíces, Conaculta, INAH

LÓPEZ AUSTIN, Alfredo

- 1981 - *Tarascos y mexicas*. Secretaría de Educación Pública/ 80, F.C.E. México.

- 1996 - "Los rostros de los dioses mesoamericanos" en *Arqueología Mexicana* No. 20, Editorial Raíces, Conaculta, INAH

- 1998 - "La parte femenina del cosmos" en *Arqueología Mexicana* No. 29, Editorial Raíces, Conaculta, INAH

LÓPEZ MESTAS, Lorenza y Jorge RAMOS DE LA VEGA

- 1994 - "Tumba de tiro en Huitzilapa, Jalisco" en *Arqueología Mexicana* No. 7 Editorial Raíces, Conaculta, INAH

- 1998 - "La tumba de Huitzilapa" en *Arqueología Mexicana* No. 30 Editorial Raíces, Conaculta, INAH

MACÍAS GOITIA, Angelina

- 1988 - "La Arqueología en Michoacán" en *La Antropología en México. Panorama Histórico*. No 13: La antropología en el occidente, el Bajío, la Huasteca y el oriente de México. Carlos García Mora y Mercedes Mejía Sánchez, (coords.) Colección Biblioteca del INAH, México

- 1990 - Huandacareo: lugar de juicios, tribunal. Colección Científica INAH, Serie Arqueología

- 1994 - "Antes de la conquista, en una región de Michoacán" en *Barro Nuevo*, Edición Especial; Ma. Ángeles Olay B. editora. Gobierno del Estado de Colima/ H. Ayuntamiento de Colima/ INAH, Colima, Col.

MCCLUNG DE TAPIA Emily y Judith ZURITA NOGUERA

- 1994 - "Las primeras sociedades sedentarias" en *Historia Antigua de México* Volumen I, El México antiguo, sus áreas culturales, los orígenes y el horizonte Preclásico, Linda Manzanilla y Leonardo López Luján (Coords.) INAH/UNAM, Miguel Ángel Porrúa, México

MALDONADO JIMÉNEZ, Druzo

- 2001 - "Cerros y volcanes que se invocan en el culto a los aires en Coatetelco, Morelos", en *La montaña en el Paisaje Ritual*, Johanna Broda, Stanislaw Iwaniszewski y Arturo Montero (coords.) Conaculta, INAH/UNAM, México

MANGINO TAZZER, Alejandro

- 1990 - *Arquitectura mesoamericana, relaciones espaciales*. Editorial Trillas, México

- 1992 - "El concepto espacial en la arquitectura y el urbanismo" en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 16 Teoría e historia del urbanismo en México: época prehispánica 1, UNAM

MANZANILLA, Linda

- 1993 - "Armonía en el tiempo y el espacio" en *Arqueología Mexicana* No. 1, Editorial Raíces, Conaculta, INAH

- 2004 - "Las estructuras económicas y políticas en el México Antiguo" en *Introducción a la arqueología del occidente de México*, de Beatriz Braniff, (Coord.) Universidad de Colima/INAH

MANZANILLA, Linda y Leonardo López Luján (Coords.)

- 1993 - *Atlas Histórico de Mesoamérica*, Larousse Referencias, México

MARCUS, Joyce

- 2000 - "Los calendarios prehispánicos" en *Arqueología Mexicana* No. 41, Editorial Raíces, Conaculta, INAH

MARTÍNEZ DONJUÁN, Guadalupe

- 1990 - "Una tumba troncocónica en Guerrero" en *Arqueología*. Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología del INAH, No. 4, México.

MARQUINA Ignacio

- 1951 - *Arquitectura Prehispánica*, INAH / SEP México.

MASTACHE, Alba Guadalupe

1993 - “El México Antiguo”, en *Arqueología Mexicana* No.1 Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

MAUPOMÉ, Lucrecia

1998 - “Reseña de las evidencias de la actividad astronómica en la América Antigua” en *Historia de la Astronomía en México*, Marco Arturo Moreno Corral (Compil.) La ciencia para todos No. 4, SEP/FCE/ Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México.

MESSMACHER, Miguel

s/a Colima, INAH.

MICHELET, Dominique

1995 - “La zona occidental en el posclásico” en *Historia Antigua de México*, Volumen III, El Horizonte Posclásico y algunos aspectos intelectuales de las culturas mesoamericanas. Linda Manzanilla, Leonardo López Luján (Coords.), INAH/UNAM/ Miguel Ángel Porrúa, México.

1996 - “El origen del reino tarasco protohistórico” en *Arqueología Mexicana* No. 19 Editorial Raíces, Conaculta, INAH May-Jun.

MIRAMBEL, Lorena

1978 “La etapa lítica” en Enciclopedia de *Historia de México*, Tomo I, Salvat Mexicana de Ediciones S.A. de C.V. México.

MONTERO GARCÍA, Ismael A.

2001 - “Buscando a los dioses de la montaña”, en *La montaña en el Paisaje Ritual*, Johanna Broda, Stanislaw Iwaniszewski y Arturo Montero (coords.) Conaculta, INAH/UNAM, México.

MORALES, Juan José

1978 - *Iztlahuacán y sus Pueblos 1778*, Club del Libro Colimense No. 23, México.

MORANTES LÓPEZ, Rubén B.

1993 - *Evidencias del conocimiento astronómico en Xochicalco, Morelos*, Tesis de Maestría, México ENAH.

2000 - “Las cámaras astronómicas subterráneas” *Arqueología Mexicana* No. 42 Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

MOUNTJOY, Joseph B.

1994 - “Capacha: una cultura enigmática del Occidente de México” en *Arqueología Mexicana* No. 9, Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

NALDA, Enrique

1998 - “La arqueología mexicana” en *Arqueología Mexicana* No. 30, Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

NAVARRO BRICIO, Fernando

2005 - *Las estructuras tipo guachimontón de Comala, Colima, como puestos de avanzada de la Tradición Teuchitlán*. Tesis de Licenciatura en Arquitectura, Instituto Tecnológico de Colima.

NEURATH Johannes

2001 - “El cerro del Amanecer y el culto solar huichol” en *La montaña en el Paisaje Ritual*, Johanna Broda, Stanislaw Iwaniszewski y Arturo Montero (coords.) Conaculta, INAH/UNAM, México.

NIEDERBERGER, Cristina

1978 - “Inicios de la vida aldeana en la América Media” en Enciclopedia de *Historia de México*, Tomo I, Salvat Mexicana de Ediciones S.A. de C.V. México.

NOVOA MAGALLANES, César

1992 - *Espacio y forma en la visión prehispánica. Búsqueda de invariantes de visualidad pura en el arte y diseño urbano prehispánicos*, No. 1, UNAM, México.

1993 - “El ser urbano en Tenochtitlán”, en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 23 Teoría e historia del urbanismo en México: Época prehispánica 2, UNAM.

NUTTALL, Zelia

1929 *El significado mitológico del paso del Sol por el zenit y la manera como lo observaban los nativos de la América Tropical*. Conferencia sustentada el 13 de abril de **1929**, en la Asociación Mexicano-alemana.

OCHOA, Lorenzo

2001 “Paisaje y cultura en Mesoamérica” en *Gran Historia de México Ilustrada*. Tomo I, El mundo prehispánico, Lorenzo Ochoa (Coord.) Editorial Planeta/Conaculta/INAH, México.

ODENA GÜEMES, Lina

1996 - “Paul Kirchhoff y la historia antigua de México” en *Arqueología Mexicana* No. 20 Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

OLIVÉ NEGRETE, Julio César

1990 - “El concepto arqueológico de Mesoamérica” en *La validez teórica del concepto Mesoamérica* XIX Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología. Colección Científica, No. 198 INAH.

OLIVEROS Arturo, Magdalena de los RÍOS PAREDES

1993 - “La cronología de El Opeño, Michoacán: nuevos fechamientos por radio-carbono” en *Arqueología*, Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología del INAH, No. 9-10.

OLAY BARRIENTOS, Ma. Ángeles

- 1991** - “Proyecto El Chanal” en *Boletín Consejo de Arqueología 1991*, Conaculta/INAH.
- 1993** - “Las tumbas de tiro de Las Ánimas, Colima” Redescubrimientos en Los Ortices, en *Arqueología Mexicana* No.4 Editorial Raíces, Conaculta, INAH.
- 1994a-** “La Campana. Una camino para la conservación de monumentos” en *Barro Nuevo* No. 14 Gobierno del Estado de Colima/ H. Ayuntamiento de Colima/ INAH, Colima, Col.
- 1994b-** “El Chanal. Lo presente de nuestro pasado” en *Barro Nuevo* No. 15, Gobierno del Estado de Colima/ H. Ayuntamiento de Colima/ INAH, Colima, Col.
- 1994c-** “El Colima Prehispánico. Un intento de regionalización” en *Barro Nuevo*, Edición Especial; Ma. Ángeles Olay B. editora. Gobierno del Estado de Colima/ H. Ayuntamiento de Colima/ INAH, Colima, Col.
- 2001a-** “La Arqueología de Colima”, en *Arqueología Mexicana: Los tesoros de Colima*, Edición Especial No. 9, Editorial Raíces, Conaculta, INAH, México.
- 2001b-** “La Arqueología de Colima” en *Colima, Artes de México* No. 57, Artes de México y del Mundo S.A. de C.V., Conaculta.
- 2004a-** “Arqueología de Colima” en *Introducción a la Arqueología del Occidente de México*, Beatriz Braniff C. (Coord.) Universidad de Colima, INAH-Conaculta, México.
- 2004b-** El Chanal, Colima. Lugar que habitan los custodios del agua. Universidad de Colima, INAH/Conaculta. Colima, Col.

ORTEGA CHÁVEZ, Germán

- 1992** - “Teoría de las ciudades mesoamericanas” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 16 Teoría e historia del urbanismo en México: época prehispánica 1, UNAM.
- 1993** - “Teorías urbanas mayas y mexicas, una comparación” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 23 Teoría e historia del urbanismo en México: Época prehispánica 2, UNAM.

ORTIZ CEBALLOS, Ponciano

- 1994** - “Semblanza arqueológica de Veracruz” *Arqueología Mexicana* No. 5 Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

ORTOLL, Servando

- 1994** - “Siete tumbas y un amor: Isabel Kelly en su paso por Colima” en *Barro Nuevo*, Edición Especial; Ma. Ángeles Olay B. editora. Gobierno del Estado de Colima/ H. Ayuntamiento de Colima/ INAH, Colima, Col.

PALERM, Ángel y Eric WOLF

- 1972** - *Agricultura y Civilización en Mesoamérica* México SEP Setentas No. 32.

PEREZ CAMPA, Mario

- 1998** - “El gran basamento circular de Cuicuilco” en *Arqueología Mexicana* No. 30; Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

PERLSTEIN POLLARD, Helen

- 1994** - “Tzintzuntzan, capital del imperio tarasco” en *Arqueología Mexicana* No. 9 Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

PIÑA CHÁN, Román

- 1978** - “Las culturas preclásicas del México Antiguo” en *Historia de México*, Tomo I, Salvat Mexicana de Ediciones S.A. de C.V. México.

- 1993a-** “Una visión del México Prehispánico” en *Enciclopedia de México* Tomo 8, México.

- 1993b-** *Quetzalcóatl. Serpiente emplumada*. Fondo de Cultura Económico, México.

POLACO, Oscar J.

- 1994** - “Cacaxtla. La fauna en la pintura mural” en *Arqueología Mexicana* No. 6 Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

PONCE DE LEÓN H. Arturo

- 1991** - “Propiedades geométrico -astronómicas en la arquitectura prehispánica” *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 13 Jornadas de arquitectura prehispánica en Mesoamérica (segunda parte) Homenaje a Paul Gendrop, UNAM.

PUPPO, Giancarlo

- 1992** - “Centros urbanos en Mesoamérica” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 16 Teoría e historia del urbanismo en México: época prehispánica 1, UNAM.

RAMOS DE LA VEGA, Jorge, Lorenza LÓPEZ MESTAS y Carlos SANTOS R.

- 1993** - “Conjuntos habitacionales en los sitios del noroeste de Guanajuato” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 25, Arquitectura de Centro y Occidente 1, UNAM.

REYES GARZA, Juan Carlos

- 1995** - *La antigua provincia de Colima. Siglos XVI al XVIII*, Historia General de Colima, Tomo II. Universidad de Colima, Gobierno del Estado de Colima, Conaculta, Colima.

- 2001** - “Colima prehispánico. Una historia por descubrir” en *Arqueología Mexicana* Edición Especial No. 9, Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

RODRÍGUEZ ALMAZÁN, Verónica J.

1998 - “Las tumbas de tiro del occidente de México. Su distribución geográfica y sus formas arquitectónicas” en *Arqueología*. Revista de la Coordinación Nacional de Arqueología del INAH, No. 19.

ROJAS ACEVAL Salomón

1991 - “Comportamiento sísmico de edificios prehispánicos en Mesoamérica” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 15, Jornadas de Arquitectura Prehispánica en Mesoamérica II: Homenaje a Ricardo de Robina, UNAM.

ROMERO ACEVES, Ricardo

1984 - *Colima. Ensayo enciclopédico*, Costa-Amic Editores, México.

ROMERO DE SOLIS, José Miguel

1985 - *La Alcaldía Mayor de Colima. Siglo XVI* V Centenario del Descubrimiento de América, Universidad de Colima, H. Ayuntamiento de Colima, INAH, Colegio de Michoacán.

1996 - “Relaciones de la Provincia de Amula. (1579)” en *Pretextos, Textos y Contextos No. 7*, Archivo Histórico del Municipio de Colima.

ROSADO OJEDA, Vladimiro

1948 - “Interpretación de la grada jeroglífica del Chanal, Colima” en la *Cuarta Reunión de Mesa Redonda “El Occidente de México”*, de la Sociedad Mexicana de Antropología, celebrada en el Museo Nacional de Historia, del 23 al 28 de Septiembre de 1948.

RUZ, Alberto

“El arte antiguo de México en el espacio y en el tiempo” en 40 Siglos de Plástica Mexicana.

1978 - “Los mayas de las tierras bajas” *Historia de México*, Tomo 2, Salvat Mexicana de Ediciones S.A. de C.V. México.

SAHAGÚN, Fray Bernardino de

1999 - *Historia General de las cosas de la Nueva España*, Notas de Ángel M. Garibay K. Editorial Porrúa, Colección “Sepan Cuántos” No. 300; 10ª Edición, México.

SAINT-CHARLES Z Juan Carlos

1993 - “Asentamiento sobre barrancas. Río Sn. Juan” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 25, Arquitectura de Centro y Occidente 1, UNAM.

SÁNCHEZ CORREA, Sergio

1993 - “Comentarios sobre algunos sitios arqueológicos localizados al suroeste de Guanajuato” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 25 Arquitectura de Centro y Occidente 1, UNAM.

SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Sergio

2001 - “La Sta. Cruz: culto en Los Cerritos, de la región otomí de Actopan-Ixmiquilpan”, en *La montaña en el Paisaje Ritual*, Johanna Broda, Stanislaw Iwaniszewski y Arturo Montero (coords.) Conaculta, INAH/UNAM, México.

SANDERS William T./ Bárbara PRICE

1968 - *Mesoamérica. The evolution of a civilization*, AS9 Randone House Studies in Anthropology, New York.

SARMIENTO, Griselda

1994 -- “La creación de los primeros centros de poder” en *Historia Antigua de México*, Volumen I, El México antiguo, sus áreas culturales, los orígenes y el horizonte Preclásico, Linda Manzanilla y Leonardo López Luján (Coords.) INAH/UNAM, Miguel Ángel Porrúa, México.

SCHELE, Linda

1977 - “Palenque: The house of the dying sun” en *Native American Astronomy*, Anthony F. Aveni, (Compil.) University of Texas Press, Austin.

SCHMIDT, Peter

1994 - “Chichén Itzá”, *Arqueología Mexicana* No. 7 Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

SCHÖNDUBE, Otto

1978 - “El occidente de México hasta la época tolteca”, en *Historia de México*, Tomo I, Salvat Mexicana de Ediciones S.A. de C.V. México.

1980 - “Desde los tiempos prehistóricos hasta fines del siglo XVII” en *Historia de Jalisco*, Tomo I. Gobierno del Estado de Jalisco, INAH, México.

1982 - “Arquitectura del occidente y del área norte” en *El Arte Mexicano*, Tomo 2, Salvat Mexicana de Edic. S.A. de C.V. Méx.

1991 - “Arqueología de Occidente” (Una charla en el Museo de Historia de Colima) en Barro Nuevo No. 1, Gobierno del Estado de Colima/ H. Ayuntamiento de Colima/ INAH, Colima, Col.

1994 - “El Occidente de México. Un basto territorio y múltiples culturas” en *Arqueología Mexicana* No 9, Editorial Raíces, Conaculta, INAH, México.

1996 - “Los Tarascos” en *Arqueología Mexicana* No. 19 Editorial Raíces, Conaculta, INAH, May-Jun.

1999 - “El Occidente de México ¿marginal a Mesoamérica?”, en *La validez teórica del concepto Mesoamérica*, XIX Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología. Colección Científica No.198, INAH.

SERRA PUCHE, Mari Carmen

1999 - *Xochitécatl*. Gobierno del Estado de Tlaxcala.

SERRA PUCHE, Mari Carmen y Ludwig BETELSPACHER BAIGTS

1994a- “Proyectos especiales de Arqueología. Xochitécatl” en *Arqueología Mexicana* No. 9, Editorial Raíces, Conaculta, INAH

1994b- “Xochitécatl, lugar del linaje de las flores” en *Arqueología Mexicana* No.10 Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

SERRA PUCHE, Mari Carmen y Karina R. DURAND V.

1998 - “Las mujeres de Xochitécatl” en *Arqueología Mexicana* No. 29 Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

SEVILLA DEL RÍO, Felipe

1973 - Breve estudio sobre la conquista y fundación de Colimán Colección Peña Colorada, México.

SHERIDAN Michael F. and José Luis MACÍAS

1992 - *Field Guide to Colima Volcano*, Colima Workshop of volcanic risk. University at Buffalo, University of Colima.

SOLANES C. “Ma. del Carmen

1995 - “Cholula”, en *Arqueología Mexicana* No. 13, Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

2001 - “Xochicalco y el occidente de Morelos” *Arqueología Mexicana* No. 47 Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

SOTO DE ARECHA VALETA, Ma de los Dolores

1994 - “La tradición cultural Teuchitlán” en *Arqueología Mexicana* No. 9, Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

ŠPRAJC, Iván

1991a- “Significado calendárico y simbólico de las orientaciones en la arquitectura prehispánica: aspectos de la geografía sagrada en Mesoamérica” en *Boletín Consejo de Arqueología* 1991, Conaculta/INAH México.

1991b- “La Astronomía” en *Arqueoastronomía y Etnoastronomía, en Mesoamérica*. Johanna Broda, L. Maupomé y S. Iwaniszewski, (eds.) UNAM.

2001a- *Orientaciones astronómicas en la arquitectura prehispánica del centro de México*, Colección Científica No. 427, INAH.

2001b- “La astronomía en Mesoamérica” en *Historia Antigua de México*, Linda Manzanilla y Leonardo López Luján (Coords.) Volumen IV, INAH/UNAM/ Miguel Ángel Porrúa, México.

TENA, Rafael

2000 - “El calendario mesoamericano”, en *Arqueología Mexicana* No. 41 Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

TICHY, Franz

1978 *El calendario solar como principio de organización del espacio para poblaciones y lugares sagrados*, Comunicaciones No. 16, Fundación Alemana para la Investigación Científica, Proyecto Puebla-Tlaxcala, Puebla.

1992 - “Las torres en la región Chenes y el meridiano de Uxmal” *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana* No. 19 Jornadas de arquitectura prehispánica en Mesoamérica 3. Homenaje a Horst Hartung, UNAM.

TORRES QUINTERO, Gregorio

s/f. *Cuentos Colimotes*, (Descripciones, cuentos y sucesos) Editora propietaria: Matilde Gómez Cárdenas, México, D.F.

TOSCANO, Salvador

1946 - “El arte y la historia del Occidente de México” en *Arte Precolombino del Occidente de México*, SEP, México.

TRUCKER, “Tim

2001 - El asentamiento prehispánico de Cerro Teoton: un Axis Mundi en la región oriental del valle poblano”, en *La montaña en el Paisaje Ritual*, Johanna Broda, Stanislaw Iwaniszewski y Arturo Montero (coords.) Conaculta, INAH/UNAM, México.

VELASCO MIRELES Margarita

1988 - “La Arqueología en Querétaro” en *La Antropología en México. Panorama Histórico*. No 13: La antropología en el occidente, el Bajío, la Huasteca y el oriente de México. Carlos García Mora y Mercedes Mejía Sánchez, (coords.) Colección Biblioteca del INAH, México.

VÉRTIZ, Columba y Jorge CISNEROS

1999 - “Se localiza un cementerio prehispánico en Colima” en *Arqueología Mexicana* No. 29, Sección Noticias, Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

VIRAMONTES ANZURES, Carlos

2001 - “El Pinal del Zamorano en la cosmovisión de los chichimecas y otomíes de Querétaro”, en *La montaña en el Paisaje Ritual*, Johanna Broda, Stanislaw Iwaniszewski y Arturo Montero (coords.) Conaculta, INAH/UNAM, México.

WEIGAND, Phil,

1992 - *Ensayos sobre el gran Nayar: entre coras, huicholes y tepehuanos*. México, CEMYC, INI, El colegio de Michoacán.

1993 - Evolución de una civilización prehispánica: arqueología de Jalisco, Nayarit y Zacatecas. El Colegio de Michoacán, México.

2002 - “La arqueología de Jalisco vista desde el colapso de la Tradición Teuchitlán” en *Estudio Histórico Cultural sobre los Huicholes*, Universidad de Guadalajara.

2004 - “La arqueología del centro-oeste de Jalisco: la Tradición Teuchitlán”, en *Introducción a la arqueología del occidente de México*, Beatriz Braniff (Coord.) INAH/Conaculta, Universidad de Colima.

WEIGAND Phil y Arcelia GARCÍA

1996 - *Tenamaxtli y Guaxicar: las raíces profundas de la Rebelión de Nueva Galicia*, Eduardo Williams (trad.) El Colegio de Michoacán, Secretaría de Cultura de Jalisco.

2002a- “La Tradición Teuchitlán. Las temporadas de excavación 1999-2000 en los Guachimontones” en *Estudio Histórico y Cultural sobre los huicholes*, Phil Weigand (Coord.) Universidad de Guadalajara.

2002b- “La sociedad de los huicholes antes de la llegada de los españoles” en *Estudio histórico y cultural sobre los huicholes*, Phil Weigand (Coord.) Universidad de Guadalajara.

WEIGAND, Phil y Christopher BEEKMAN

2000 - “La Tradición Teuchitlán: surgimiento de una sociedad parecida al estado” en *El antiguo occidente de México. Arte y arqueología de un pasado desconocido*. Townsend R. (editor general); C.E. Gutiérrez (editor en español) Museo de Arte de Chicago, Secretaría de Cultura del Gobierno del Estado de Jalisco, Tequila Sauza S.A. de C.V., México.

WIESHEU, Walburga

1996 - *Cacicazgo y Estado arcaico. La evolución de organizaciones socio políticas complejas*, Colección Científica No. 310, INAH, México.

2002 - *Religión y política en la transformación urbana*, Colección Científica No. 446, Serie Arqueología, INAH, México.

WINTER, Marcus

1993 - “Monte Albán en números” *Arqueología Mexicana* No. 3, Editorial Raíces, Conaculta, INAH.

WITMORE, Christopher L.

2000 - “Centros Solares Sagrados” en *El antiguo occidente de México. Arte y arqueología de un pasado desconocido*. Townsend R. (editor general); C.E. Gutiérrez, (editor en español) Museo de Arte de Chicago, Secretaría de Cultura del Gobierno del Estado de Jalisco, Tequila Sauza S.A. de C.V., México.

WOLF, Erik

1967 - *Pueblos y culturas de Mesoamérica* Biblioteca Era, Ensayo. México.

ZEPEDA, Gabriela

1992 - “Arqueología de Nayarit. Memoria y tradición oral de sus viejos” en *Barro Nuevo* No. 8, Gobierno del Estado de Colima/ H. Ayuntamiento de Colima/ INAH, Colima, Col.

ZEPEDA Gabriela, Francisco SAMANIEGA y Amalia RAMÍREZ

1994 - “Arqueología de la Punta de Mita, Bahía de Banderas, Nayarit” en *Barro Nuevo*, Edición Especial; Ma. Ángeles Olay B. editora. Gobierno del Estado de Colima/ H. Ayuntamiento de Colima/ INAH, Colima, Col.

ENCICLOPEDIAS, DICCIONARIOS, ATLAS Y OTROS DOCUMENTOS:

2000 - *Anuario estadístico de Colima*, edición 2000. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, Gobierno del Estado de Colima.

1966 - *Atlas Geográfico de la República Mexicana* (Por Estados) Ediciones Ateneo, S.A. México, D.F.

2000 - “Atlas del México Prehispánico” en *Arqueología Mexicana*, Edición Especial No. 5. “Ma. del Carmen Solanes C y Enrique Vela, Editorial Raíces/INAH/Conaculta, México.

Cartas Topográficas E13-3, E13-6-9 y E13-2-5, INEGI.

1977 - *Cartografía Didáctica y Notas de Historia de Colima*, Profrs. Ma. Cristina Zamora y Abel López LLerenas, Biblioteca Al Libro Mayor, Colima, Col.

1998 - *Diccionario de Arqueología*, José Alcina Franch (Coord.), Alianza Editorial, Madrid

1981 - *Diccionario Enciclopédico Universal, Salvat*. Tomos: 2, 6, 7, 8, 10, 11, 14 y 20 Salvat Editores, S.A. Barcelona

- 2002** - *Diccionario Enriquezca su Vocabulario*, Reader's Digest, Gonzalo Ang (director) Grupo Editorial Readers Digest, S. de R.L. de C.V. México D.F.
- 1995** - *Diccionario de Historia, Biografía y Geografía de México*, Editorial Miguel Ángel Porrúa, México.
- 1993** - *Enciclopedia de México*, Tomo III "Occidente de México", José Rogelio Álvarez (dir.) México.
- 1993** - *Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Colima*. Dirección de Ecología del Gobierno del Estado de Colima, Cenedic, Universidad de Colima, SIABUC.
- 2000** - *Secretaría de Fomento Económico* 2000.
<http://www.sefome.gob.mx>
- 2002** - "Tiempo Mesoamericano (2500 A.C. – 1521 D.C.) Periodos, regiones y culturas prehispánicas" en *Arqueología Mexicana* Edición Especial No. 11, Editorial Raíces/INAH/Conaculta, México.