



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**

**UNIDAD IZTAPALAPA**

Licenciatura en Historia

**Estudio comparativo técnico-histórico de los sistemas de  
construcción en Mesoamérica:  
Teotihuacan y Xochicalco**

**T E S I N A**

Que para obtener el título de  
Licenciado en Historia  
p r e s e n t a

**GENARO ALONSO GARCIA**

tutor: **Profr. José Carlos Castañeda Reyes**

México D.F.

1997

***“Este Valle que ves, taller de fuego,  
fábrica de volcanes, todo altura,  
es hoy la gigantesca arquitectura  
de lo que furia fue y es ya sosiego;***

***da a quién lo mira el prodigioso juego  
de ser y de no estar. Monte o llanura,  
la mano con mirada de escultura  
le da la luz tactililidad del ciego”.***

Carlos Pellicer  
Poemas no coleccionados (1922-1976)  
(fragmento)

## INTRODUCCION

En la mayoría de los estudios dedicados a dar soluciones y explicaciones a las incógnitas que plantean las características urbanas y arquitectónicas de Mesoamérica, pareciera que se presentan meras descripciones aisladas sobre los diferentes sitios arqueológicos, basándose en el estudio y análisis de basamentos y modelos constructivos de las diversas edificaciones. Es decir, se presenta un fraccionamiento descriptivo de la continuidad histórica mesoamericana, ya sea por características culturales, espacios temporales y geográficos que los delimita, o bien, por sus áreas de influencia directa e indirecta.

Como quiera que sea el caso, las concepciones de la gran mayoría de los estudios arqueológicos parten o comienzan con un carácter monumental, en donde el elemento cultural prioritario son las magnas edificaciones y las estructuras habitacionales de aquellos antiguos pobladores.

Aunque hay que reconocer que de no ser por estas condiciones, muchos estudios antropológicos no podrían llevarse a cabo. Esto ha provocado que otros elementos fundamentales, como son las características biogenéticas, variaciones climáticas, y tipos de suelos, en los cuales se edificaron dichos edificios, sean relegados a segundos planos en las investigaciones científicas elaboradas sobre la urbanización y la arquitectura en los diferentes sitios arqueológicos del área mesoamericana.

Sin embargo, es importante recalcar que estos factores han jugado un papel importante en los métodos y tradiciones constructivas de toda Mesoamérica, y se continúan más allá de sus límites geográficos y culturales, para convertirse en sistemas generalizados en toda la macroárea cultural, y que se adaptó o corrigió en modelos diversos, según las necesidades de los pobladores de cada región. Así, estos factores fueron elementos básicos que se tuvieron que tomar en constante consideración para el nacimiento, desarrollo, crecimiento, modificaciones y desaparición que marcaron las características propias de cada gran centro ceremonial surgido durante la historia mesoamericana.

Y ejemplos de esta continuidad, reflejada en su urbanismo y arquitectura, son Teotihuacan y Xochicalco; la primera, crisol y vaso perfeccionador de toda la cultura y ciencia que floreció en Mesoamérica desde sus mismos orígenes, para proyectarla como herencia al resto de las culturas mesoamericanas que le precedieron, y Xochicalco, que después de la caída de Teotihuacan en el año 750 d.C, aproximadamente, ocupará el importante puesto de eslabón que diera continuidad y perpetuara toda la cultura y tradición generada durante el dominio teotihuacano, así como el resto de las grandes culturas que le rodearon, desde las costas del Golfo, hasta las lejanas regiones del sur-suroeste mesoamericano, y que pareciera se conjuntaran en Xochicalco como el último reducto y salvaguarda que significaba la ciudad fortaleza, ante los embates de la transición de un período histórico a otro, que parecían borrar en el tiempo los avances culturales de milenios de estudio y

dedicación. Cultura que señalaría los caminos a seguir por la historia mesoamericana en los próximos 750 años posteriores al florecimiento de Xochicalco.

Debido a que los sistemas urbanísticos y arquitectónicos guardan mucho más de lo que presentan a primera vista, y que ambos elementos son imágenes claras de las creencias religiosas, cosmogónicas e ideológicas de los pobladores de Teotihuacan y Xochicalco, además de ser la llave para comprender su relación íntima con su entorno natural, es necesario hacer un estudio que compare la evolución monumental de ambas urbes, guardando como eje los principios básicos de la cultura mesoamericana (religión, cosmovisión, calendario, numeración, escritura y economía), de tal manera que se pueda observar de forma sencilla el desarrollo y la continuidad cultural existente entre ambos Centros Ceremoniales.

Es un trabajo interesante determinar como dos sociedades jerarquizadas y diversificadas, con altos sistemas de productividad y administración, pudieron ser tan semejantes, pero, a la vez, tan diferentes, en espacios territoriales y espaciales tan cercanos.

Su importancia histórica y sus confluencias generales, es lo que se tratará de demostrar en este trabajo, partiendo de sus modelos de construcción y su arquitectura, ya que ambas son imagen perfecta de su poderío y de su relevancia; de su razón de existir, desde el mismo momento en que nacen, hasta el momento en que declinan, más no mueren.

En conclusión, los objetivos que se pretenden alcanzar con este trabajo son: hacer una comparación de los modelos y sistemas de construcción entre Teotihuacan y Xochicalco; crear una fuente de información técnico básica sobre los sistemas de construcción y urbanización en estos dos sitios arqueológicos, mediante la elaboración de una monografía integral cultural, geográfica y biótica de ambos centros ceremoniales, y establecer cuál fue la influencia de los factores religión, cosmovisión, economía y ciencia (numeración, calendario y escritura) sobre los modelos urbanísticos y arquitectónicos de la Ciudad de los Dioses y el Lugar de la Casa de las Flores.

Finalmente, espero que el presente trabajo sirva como un primer acercamiento a los futuros estudiantes de historia que tengan interés por el estudio de Teotihuacan, como parteaguas y ejemplo del esplendor cultural mesoamericano, y por Xochicalco, punto de continuidad entre el período clásico y las culturas guerreras del postclásico.



## I. DESCRIPCION HISTORICA DEL AREA MESOAMERICANA

Mesoamérica es un área, más que una región, muy difícil de comprender en términos de límites geográficos establecidos. La movilidad que han sufrido sus fronteras a lo largo de su historia no permite darle una extensión bien definida.

Es por ello, y haciendo caso al concepto elaborado por Paul Kirchhoff, que Mesoamérica se define más como una macroárea en términos de características culturales.

En otras palabras, dentro de este territorio habitaban pueblos sedentarios de distintas razas y lenguas, pero que compartían numerosos rasgos de cultura superior, que los diferenciaban de sus vecinos del norte y del sur, cazadores-recolectores y agricultores culturalmente atrasados, respectivamente (De la Fuente,1982:4)

En ese sentido, Mesoamérica se autodefinió como una área en la cual sus habitantes “se vieron unidos por una historia común que los confrontó como un conjunto a otras tribus del Continente” (Kirchhoff,1967:5).

En relación a la definición de Mesoamérica, Alfredo López Austin y Leonardo López Luján, en su trabajo *El Pasado Indígena* (1996), reconocen que “si bien no hubo una crítica temprana a las propuestas de Kirchhoff, tras la publicación de su trabajo se produjeron muy valiosas contribuciones[...]” (1996:58), y señala a Pedro Armillas “quién trató de conciliar el concepto Mesoamérica con el de formaciones socioeconómicas para darle un sentido dinámico”; a Jiménez Moreno “con su tesis de la relación dialéctica entre la Costa y el Altiplano como explicativa de la dinámica de la superárea”; a Palerm y Wolf que estudian y condicionan la presencia de terrazas de cultivo en Mesoamérica y a Gordon Willey “quién concibió a la superárea como una cultura de agricultores aldeanos que pasó a convertirse en una cultura urbana[...]” (L. Austin y L.Luján,1996:58).

Otros autores han tratado de aportar una definición más amplia con respecto al concepto Mesoamérica, ejemplo de ello es Kent V. Flannery, que en 1968 con *The Olmec and the Valley of Oaxaca: A Model for Interregional Interaction in Formative Times*, destaca la importancia de los factores ambientales y “señala que en la integración de la superárea tuvo una importancia fundamental la función de un complejo sistema compuesto por múltiples subsistemas de sociedades adaptadas a microambientes específicos” (L. Austin y L. Luján,1996:58).

En el mismo 1968 con un trabajo titulado *Mesoamerica. A Evolution of a Civilization*, Sanders y Price se refieren “ a una única y gran tradición mesoamericana, lo que hace que sincrónicamente pueda verse el proceso como un área cultural, y diacrónicamente como una contradicción” (L. Austin y L.Luján,1996:58), enfocando el estudio en la evolución y desarrollo de las sociedades en Mesoamérica.

Litvak King en un trabajo titulado *En torno al problema de la definición de Mesoamérica*, de 1975, pone de relieve la importancia del intercambio por medio de la diversidad ambiental que permitió la formación de “una red de relaciones normales en equilibrio siempre cambiante” (L.Austin y L.Luján,1996:58) que permitieron la conformación de Mesoamérica.

Para 1982 con *El Proceso de Desarrollo en Mesoamérica* Eduardo Matos “estima que el concepto de Mesoamérica es sinónimo de la presencia de un modelo de producción, existente a partir de los olmecas y que se irá extendiendo hasta llegar, en el siglo XVI, a los límites territoriales establecidos por Kirchoff” (L.Austin y L.Luján,1996:59).

Para Matos el tributo y la explotación “de una clase obrera sobre otra de la misma sociedad, y de la clase dirigente sobre pueblos tributarios” (L.Austin y L.Luján,1996:59) son el modo de producción que darán continuidad a Mesoamérica.

Más recientemente, y con el fin de resolver el problema que planteó el construir una definición clara de Mesoamérica, en la Ciudad de Querétaro, en 1985, se realizó la XIX Mesa de la Sociedad Mexicana de Antropología , y en la cual Anna Chapman “consideró que el modelo de Mesoamérica debe construirse considerando la superárea como una alta cultura o civilización, con base en dos niveles: sociedad y cultura” (L.Austin y L.Luján,1996:59).

Para el mismo López Austin los puntos que cuestionaron la XIX Mesa Redonda fueron “nodales”, entre los que se destaca que el “procedimiento mismo de clasificación a partir de rasgos culturales desnaturaliza la cultura, pues desmiembra sus elementos como si estos no estuvieran estrechamente vinculados dentro de sistemas sociales [...] (y) que Kirchoff, al elegir los rasgos que le servirían de base en su definición, no los sistematizó ni los jerarquizó; que estos son propios sólo de determinadas áreas, y que el resultado no es el reflejo de una superárea cultural dinámica, sino de un momento de la existencia de Mesoamérica[...]” (L.Austin y L.Luján,1996:59).

Las conclusiones de esta Mesa Redonda, aunque no fueron puntuales y definitivas, sí acordaron que el concepto propuesto por Kirchoff ha sido de gran utilidad para los estudios realizados sobre Mesoamérica y que la reformulación del concepto se puede hacer sobre bases más sólidas considerando a la macroárea cultural como una realidad histórica, “producto de muy variadas interrelaciones [...] que integran diversas clases de sistemas” (L.Austin y L.Luján,1996:60).

En conclusión, el concepto Mesoamérica deberá referirse “entre otras muchas cosas, a los nexos causales de la incorporación de sociedades al sistema; a los nexos cohesivos que permitieron que, una vez incorporados, se mantuvieran permanentemente relacionados entre sí, y a los nexos estructurales, que hicieron que cada una de ellas articulara su acción en la complejidad del sistema como uno de sus componentes” (L.Austin y L.Luján,1996:60).

Los caracteres culturales que le otorgaban a Mesoamérica una unidad básica se encontraban en el uso constante de plazas ceremoniales de monumental arquitectura; pirámides; escalinatas; sistemas de escritura pictográfica y jeroglífica; cálculos aritméticos de base vigesimal; el uso de un calendario ritual de 260 días que se intercalaba y corría concurrentemente con el año solar de 365 días; ciclos de 52 años; juegos de pelota con estructura en forma de I; códices con datos astronómicos, genealogías e historias; mercados para el intercambio y comercio local y a larga distancia; sentimiento de pecado y penitencia; sacrificios humanos y autosacrificios; diversas técnicas de producción agrícola; construcción de terrazas y obras hidráulicas; uso de la coa o bastón plantador (*Huitzoctli*) y del azadón de madera (*huictli*) (Escalante,1990:11); cultivo del maíz, frijol, calabaza, chile, chí, cacao y tomate; trabajos de algodón y uso de pelo de conejo para adorno de la vestimenta; complejos urbanos; uso de estuco para recubrimiento de paredes y pisos; fabricación de balas de barro; manufactura de bezotes; pulimiento de obsidiana y pedernal; fabricación de espejos de piritita (Kirchhoff,1967:8); uso del *macuahuitl*; uso ritual del *amate* y del hule; concepto de varios cielos y varios inframundos; órdenes militares; jerarquización social y del trabajo, entre otras.

Aunque algunos de estos rasgos se conservaron a lo largo de toda la historia mesoamericana, algunos otros cambiaron o desaparecieron con el tiempo en las diferentes regiones que conformaban a la gran macroárea cultural.

Desde otro punto de vista, para tener una idea más clara del espacio real que cubrió esta macroárea cultural, es necesario darle ciertas dimensiones y una ubicación espacial.

En ese sentido, Mesoamérica se puede englobar en un área geográfica delimitada al norte por los ríos Sinaloa, en el Pacífico y Pánuco, en el Atlántico, unidos por una línea imaginaria que corre al norte de los ríos Lerma, Santiago, Tula y Moctezuma; mientras que al sur, la zona incluye a Honduras, salvo en su región noreste, y la parte central de Nicaragua y Costa Rica, con la excepción de la parte noroccidental de Guanacaste y la Península de Nicoya.

En estos términos, Mesoamérica abarcaría desde los 14° hasta los 21° de latitud norte, y de los 85° a los 110° de longitud oeste, con excepción de la vertiente del Pacífico, hasta donde llegó a cubrir hasta los 26° de latitud norte.

Pese a su reducida extensión latitudinal, Mesoamérica es un área de gran diversidad climática y topográfica, en función de su gran variación de altitudes y de la cantidad de precipitación pluvial anual, que ayudaron a mantener los sistemas hidrológicos permanentes durante todo el año.

Existen valles, selvas húmedas y zonas semiáridas; regiones en donde se favoreció el cultivo del algodón, el cacao y el maíz, entre otras muchas plantas más, necesarias para la alimentación. En general, una gran proporción del suelo mesoamericano es propicio para el cultivo debido a su alta fertilidad. Factor primordial para el sedentarismo de los primeros pobladores del continente y para el desarrollo de su cultura.

MESOAMERICA



Límites del Area Mesoamericana, según Paul Kirchhoff

(de Rojas Rabiela, T. "De las muchas maneras de cultivar el Maíz en Arqueología Mexicana, México, 1997: V, n.25, 26p)

## LOS ORIGENES

Los primeros pobladores del Continente Americano fueron grupos nómadas de cazadores recolectores, que ingresaron desde el norte de Asia, pasando por el estrecho de Bering, entre Siberia y Alaska, durante la Edad del Hielo, en la constante búsqueda de alimentos. Etapa de la historia terrestre durante la cual los grandes glaciares cubrieron los casquetes polares, provocando la contracción de los niveles marinos.

A la etapa geológica que corresponde este episodio de la evolución terrestre se le denomina Pleistoceno, que comenzó hace unos 3 millones de años y que se caracterizó porque durante su transcurso se presentaron constantes variaciones climáticas. Igualmente, se hicieron presentes grandes glaciaciones con duración de algunas decenas de miles de años (Lorenzo, J.L., 1974:36).

Por las constantes variaciones climáticas, la masa de hielo se mantenía estacionaria o se retraía, generando frecuentes variaciones de los niveles marinos y de la formación de nuevas zonas costeras y fondos marinos.

Durante los momentos de aumento del volumen glaciar los niveles marinos descendieron entre los 100 y los 150 metros bajo en nivel marino. Si se toma en cuenta que el estrecho de Bering tiene tan sólo 40 metros de profundidad, Asia y América del Norte quedaron unidos por un corredor de 1,000 kilómetros en su eje este-oeste, y al cual se le ha dado el nombre de Beringia

Este poblamiento del Continente fue gradual, y se presentó en varias migraciones, de las que se sabe que las más antiguas debieron suceder alrededor del 40 mil a.C (Mastache, 1993:6), y las últimas antes del 9 mil a.C, momento en que llegó a su final la Edad del Hielo, y regresaron los niveles marinos a sus promedios normales.

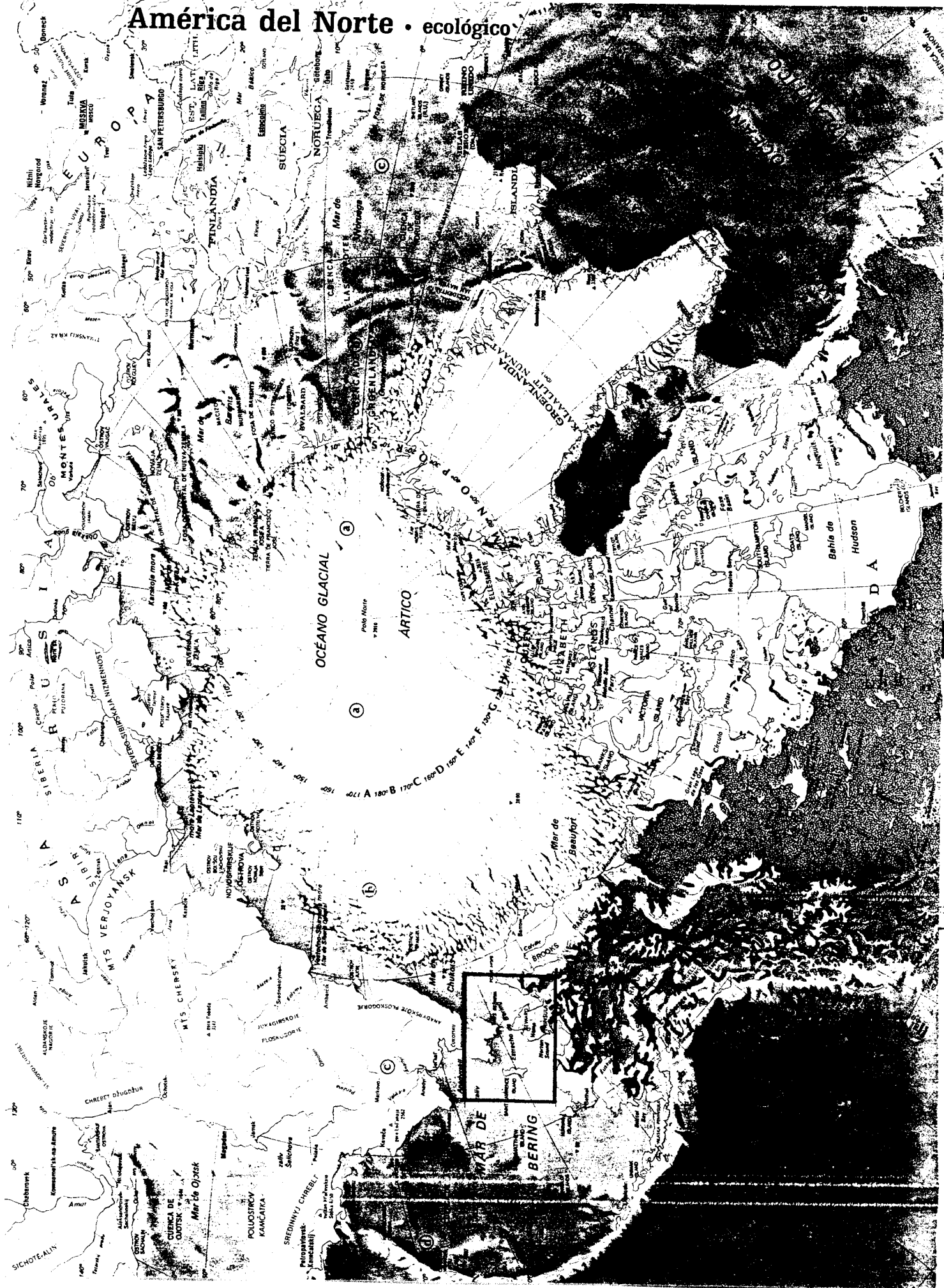
El ritmo gradual del avance del hombre desde Asia al Continente Americano también fue marcado por los propios momentos de glaciación. La última glaciación, conocida como wisconsiniana, se inició hace más de 100,000 años<sup>1</sup> y alcanzó su máximo factor de congelación y extensión hace unos 50,000 años, seguido de un retroceso glacial hace unos 28,000 a 22,000 años, para regresar a una nueva glaciación que inició su regresión definitiva hace unos 18,000 años.

Estando en su nuevo hogar, el nuevo poblador del Continente Americano continuó migrando, en busca de mejores lugares que le satisficieran en sus necesidades más básicas y urgentes, obteniendo del nuevo ambiente un máximo de resultados, o al menos suficientes para subsistir (Lorenzo, J.L., 1974:37).

---

<sup>1</sup> Todas las fechas geológicas son tomadas de la Sociedad Geológica de América, New York, 1983.

# América del Norte • ecológico



Se estima que el poblamiento de Centro América fue hace unos 30 mil años, y de la Tierra del Fuego hace unos 13,000 años, o tal vez antes (Mastache,1993:6).

La diversidad biocinética del Continente Americano, con climas externos y relieves contrastantes, debió obligar al, ahora, hombre americano, a adaptarse rápidamente a su medio ambiente, para aprovechar de mejor manera los recursos faunísticos, flora, hidrológicos y yacimientos minerales, que el medio geográfico le otorgaba.

Durante los primeros 10 mil a 15 mil años de su llegada (Mastache,1993), el desarrollo cultural de estos hombres fue muy lento, y su subsistencia dependía de la caza y de la recolección. La población era escasa y muy dispersa, agrupándose en bandas nómadas que deambulaban de una región a otra en la búsqueda de sus medios de subsistencia.

Entre el 14 mil y el 7 mil a.C (Mastache,1993), durante el horizonte Cenolítico (Lorenzo.J.L,1974:65), hubo un incremento de la población, a la vez que se tuvo ciertos avances tecnológicos, como las puntas de proyectil conocidas hoy como Clovis y Folsom. La variedad de especies vegetales y animales destinadas para la alimentación se amplió.

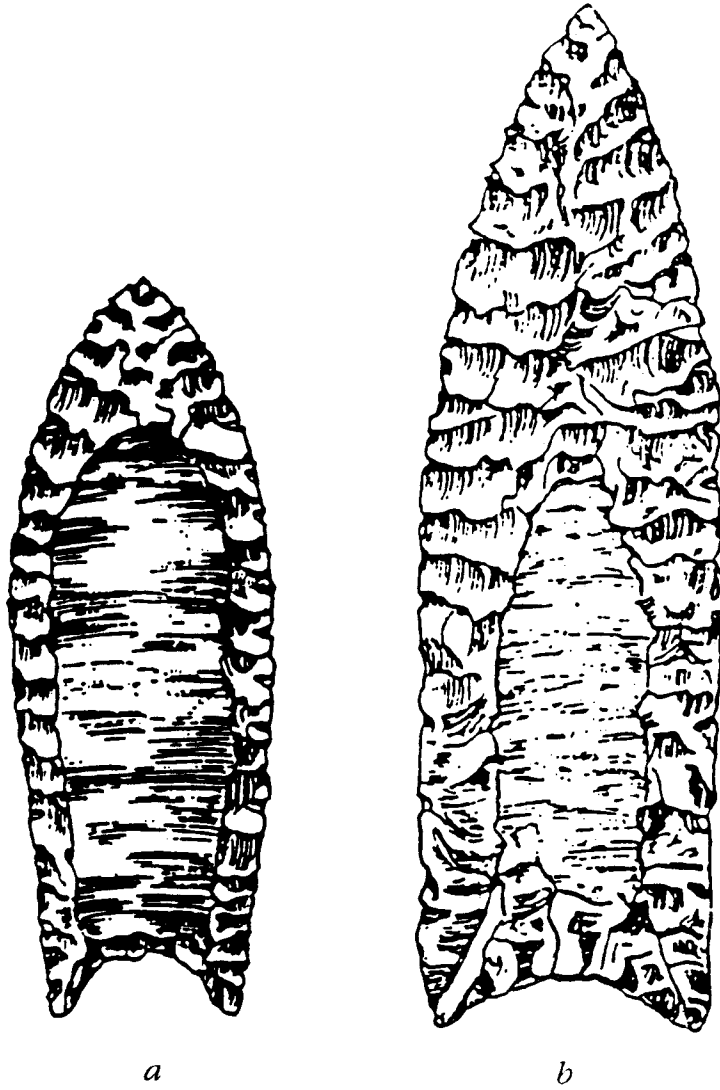
Aunque la dieta más frecuente consistía en caza menor, como conejos, venados y berrendos, la alimentación fue complementada con vegetales como el aguacate en estado silvestre al igual que maíz en su estado primitivo (Lorenzo.J.L,1974:70).

En general, durante el Cenolítico la caza siguió siendo la base de la economía, aunque, también, la recolección siguió jugando un papel importante en la subsistencia de los hombres, de hecho “los productos de recolección son más variados y abundantes que los que puede dar la caza” (Lorenzo.J.L,1974:70).

Entre el 7 mil y el 5 mil a.C (Mastache,1993), se manifestaron grandes variaciones climáticas; el ambiente se tornó seco y árido, gran cantidad de especies vegetales y animales se extinguieron, fenómeno que repercutió en los hábitos alimenticios y en las costumbres de estos hombres nómadas, obligándolos a tener un mayor aprovechamiento de los recursos disponibles.

La dieta se vio alterada, apegándose más a una alimentación basada en la recolección de frutos y semillas, favoreciendo la aparición de nuevos utensilios caseros, como los instrumentos de molienda conocidos como “muelas” y “morteros” con sus respectivas “manos”. Con la agricultura también se desarrolló la fabricación de cerámica hacia el 2,500 a.C aproximadamente (Mastache,1993), para poder almacenar los frutos recolectados; la pesca fue otro elemento que se incorporó a la dieta de estos hombres, junto con una gran variedad de ostiones y almejas.

Entre el 5 mil y el 2 mil a.C (Mastache,1993), se desarrolla la agricultura en forma, y los pueblos se sedentarizan totalmente, trayendo consigo nuevas evoluciones en la tecnología, en la economía y la cultura.



*Puntas de proyectil de la etapa Lítica (Cenolítico Inferior):*

- a) Punta tipo Folsom*
- b) Punta tipo Clovis*

*(L. Austin, L. Luján, 1996: 96)*



De hecho, con la agricultura el hombre se convierte en productor de alimentos, a través de la domesticación de las plantas propicias para su sustento. Con esta domesticación de las plantas se consiguió el mejoramiento de diversas especies para hacerlas más eficientes en cantidad y calidades alimenticias. Así, la domesticación de las plantas, podemos decir, se logró en cuanto el mismo hombre se familiarizó con los productos vegetales que le servían de sustento y se volvió capaz de manipularlos (González Q.,L.,1974).

Entre las primeras plantas en ser domesticadas por el hombre se encuentran la calabaza, el chile, el aguacate, el maíz y, poco después, el frijol. Este último entraría a la dieta humana entre el 4,000 y el 3,000 a.C aproximadamente (Mastache,1993:8). La agricultura favoreció la conformación de grupos más numerosos, dando paso a la evolución de las primeras aldeas alrededor del 3 mil a.C.

Estas aldeas eran netamente agrícolas, autosuficientes y distanciadas unas de otras, “con organización social de carácter igualitario” (Mastache,1993:8). Todo esto no implica un forzoso sedentarismo, más bien que existe una mayor estabilidad, con movimientos estacionales organizados, con la posibilidad de cultivos incipientes, en un principio.

Ello generaría un sentimiento de propiedad territorial “ya que, en relación al territorio de que se dispone, obliga a recorridos rítmicos, en tiempos dictados por los cambios estacionales” (Lorenzo,J.L,1974:75).

Entre el 1,800 y el 1,400 a.C (Mastache,1993) se estrechan los contactos entre las diversas aldeas, complejizándose las relaciones sociales, con redes incipientes de comercio. En algunas aldeas aparecen las primeras elites jerárquicas al interior de las sociedades y aunque estas relaciones pudieron presentar en alguna medida ciertos conflictos a causa de las fuentes de aprovisionamiento es muy probable que se halla llegado “a la necesidad de compartir reglamentadamente algunas de las fuentes de aprovisionamiento, cuando estas eran mayores que la capacidad de consumo de un solo grupo” (Lorenzo,J.L,1974:75).

Este factor pudo motivar las primeras construcciones basamentales con el respectivo desarrollo de la arquitectura, entre el 1,400 y el 1,200 a.C; ejemplo de ello es el sitio de San Lorenzo, en el actual Estado de Veracruz, que se edificó alrededor del 1,300 a.C.

Para el 1,200 al 800 a.C, las estructuras sociales y económicas alcanzan un alto grado de complejización, presentándose claras estratificaciones sociales, siendo la primera en proponer esta estructura social la cultura olmeca, la cual tiene su apogeo entre los siglos XIII y VII a.C.

Se construyeron centros ceremoniales como La Venta, San Lorenzo y Tres Zapotes, con pirámides, de gran extensión territorial, y con una planeación y una orientación bien definidas.

Se hace patente una clara división del trabajo y una estratificación social mas desarrollada; se establece el comercio a larga distancia y se desarrolla plenamente el arte escultórico.

Debido a que en esta cultura se tiene el origen de muchos aspectos de la tradición cultural mesoamericana, Alfonso Caso la llamó “Cultura Madre”, pues esta es el antecedente directo de las sociedades, centros y ciudades que marcarían la historia en toda la macroárea cultural mesoamericana (Mastache,1993:9).

Con la cultura olmeca, Mesoamérica alcanzó una alta densidad poblacional y una tradición cultural homogénea, sentando las bases para el surgimiento y el apogeo de grandes centros ceremoniales, de urbes y de imperios, que se convertirían en los rectores de la política, la economía, la religión y la administración de vastas regiones.

Surgen complejos, con alta densidad de población y áreas públicas y privadas distintas y bien diferenciadas; edificios de culto, de administración, áreas de intercambio, de comercio y reunión, palacios y unidades residenciales, barrios y “zonas de producción de carácter diverso” (Mastache,1993:10). Todo ello, representativo de una sociedad diversificada y compleja, dividida en jerarquías sociales y en donde la clase gobernante se encargaba de la dirección y la organización de la sociedad; eran el centro del control de la producción y de su reparto; mientras que la base del sistema estaba conformado por la mayor parte de la población, que hacía posible el sostenimiento y la reproducción de la sociedad durante varios siglos por medio de adaptaciones, cambios y transformaciones a través de toda la historia del área mesoamericana, pero siempre conservando un ánimo de dinamismo y desarrollo en todos los sentidos.

## ESCALA DEL TIEMPO GEOLOGICO<sup>1</sup>

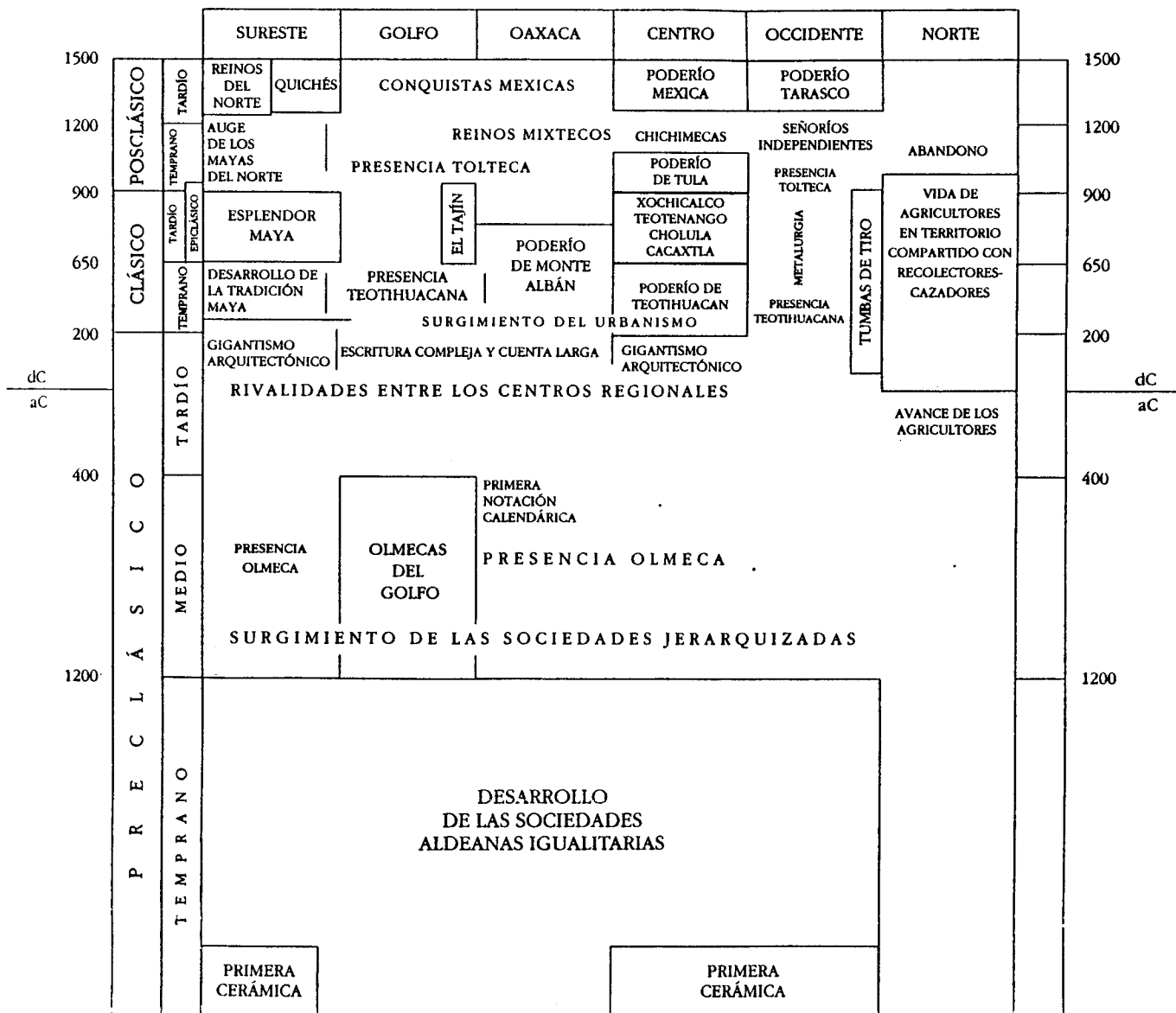
<i>ERA</i>	<i>PERIODO</i>	<i>EPOCA</i>	<i>EDAD (EN M.A)</i>	
<b>CENOZOICO</b>	CUATERNARIO	HOLOCENO	0.01	
		RECIENTE	2.5	- 3
	TERCIARIO	PLIOCENO	7	+ - 1
		MIOCENO	2.5	+ - 1
		OLIGOCENO	36	+ - 2
		EOCENO	54	+ - 2
PALEOCENO	63	+ - 2		
<b>MESOZOICO</b>	CRETACICO		135	+ - 5
	JURASICO		180	+ - 5
	TRIASICO		225	
<b>PALEOZOICO</b>	PERMICO		280	
	CARBONIFERO	PENSILVANICO	310	
		MISISSIPICO	345	
	DEVONICO		400	
	SILURICO		435	
	ORDOVICICO		500	
	CAMBRICO		600	
<b>PRECAMBRICO</b>	PROTEROZOICO		2,500	
	ARQUEANO		38,000	

Conjunto complejo de rocas fuertemente metamorfizadas. No existen subdivisiones sistemáticas que hayan sido reconocidas mundialmente después del período arqueano.

NOTA: Léase la tabla de abajo hacia arriba.

<sup>1</sup> Fuente: **RICO MONTIEL**, R., et al. Geología, ENEP-Iztacala, UNAM, México, 1985, 78-79 pp.

## LOS PERIODOS MESOAMERICANOS<sup>2</sup>



<sup>2</sup> FUENTE: LOPEZ AUSTIN, A., Leonardo López Luján El Pasado Indígena, FCE-COLMEX, México, 1996, p.67.

## BIBLIOGRAFIA DEL CAPITULO I

- DE LA FUENTE, B**  
1982  
"Introducción" en Historia del Arte Mexicano, SEP-INBA-SALVAT, México: I, 1-15.
- ESCALANTE, P.**  
1990  
"Mesoamérica, Aridoamérica y Oasisamérica" en Linda Manzanilla et al. Atlas Histórico de Mesoamérica, Larousse, México, 11-16.
- FLANNERY K., V.**  
1968  
"The Olmec and the Valley of Oaxaca. A Model for Interregional Interaction in Formative Times" en Elizabeth P. Benson (ed) Dumbarton Oaks. Conference on the Olmec, Washington D.C, Dumbarton Oaks, 79-110.
- 5 **GONZALEZ Q., L.**  
1974  
"Origen de la Domesticación de los Vegetales" en Historia de México, Salvat, México: I, n.4, 78-79.
- KIRCCHOFF, P.**  
1967  
"Mesoamérica, sus límites geográficos, composición étnica y caracteres culturales" en Suplemento del Revista Tlatoani, ENAH, Sociedad de Alumnos, México.
- LITVAK K., J.**  
1975  
"En torno al problema de la definición de Mesoamérica" en Anales de Antropología, México: XII, 171-195.
- LOPEZ A., A.**  
1996  
El Pasado Indígena, FCE-COLMEX, México.
- LORENZO, J.L.**  
1974  
"El Poblamiento del Continente Americano" en Historia de México, Salvat, México: I, n.2, 27-40

- MASTACHE A., G.**  
1993  
“El México Antiguo. Mundo Enigmático y Complejo (Primera Parte)” en Arqueología Mexicana, México: I, n.1, 5-11.
- MATOS M., E.**  
1982  
“El proceso de desarrollo en Mesoamérica” en Boletín de Antropología Americana, Instituto Panamericano de Geografía e Historia, México: n.5, 117-131.
- SANDERS, W.T., y B.J Price**  
1968  
Mesoamerica. The Evolution of a Civilization, New York, Random House.

## II. ASPECTOS DE LA ECONOMIA MESOAMERICANA

Hablando de la producción de alimentos, Teresa Rojas Rabiela en *Historia de la Agricultura. Epoca Prehispánica, Siglo XVI*, dice que la “agricultura mesoamericana prehispánica, como la andina, es una “invención” antigua, independiente y distintiva de sus habitantes originales, que crearon formas propias de cultivar la tierra y de organizar el trabajo y de domesticar plantas útiles variadas, productivas y adoptadas a la diversidad de las condiciones ecológicas del territorio” (1989:129).

La misma autora afirma que “la agricultura era la principal actividad humana, la más generalizada e importante [...] eje de la vida cotidiana y las tareas de su quehacer marcaban regular y cíclicamente el tiempo humano: rituales y trabajo, tributación y guerra [...]” (1989:129).

Para Rojas este proceso se inició “hace varios milenios” (1988:15) y se desarrolló hasta el arribo de los europeos “de manera automática respecto del Viejo Mundo” (1988:15); además de que la agricultura indígena preconquista “había alcanzado un alto grado de complejidad [...] (y) que esta tenía su base no en la riqueza ni en lo complejo de sus instrumentos de trabajo, sino en el perfeccionamiento, tanto de sus métodos agrícolas con alta inversión laboral, como de su amplio y variado repertorio de plantas domesticadas” (1988:15), además de contar con un fuerte desarrollo de las “formas de coordinación y organización social del trabajo, (que) suplía, o al menos compensaba, el menor desarrollo técnico vía instrumentos de trabajo” (1988:15).

Sumando estas afirmaciones al papel prioritario que jugó la agricultura en la economía mesoamericana, es necesario reconocer cuales fueron los principales sistemas de producción agrícola aplicados en el área mesoamericana. Y para ello, Rojas plantea que los sistemas de cultivo, para “fines tipológicos y analíticos” (1979:25), y en base a estudios previos elaborados por Angel Palerm en 1976, pueden agruparse siguiendo tres criterios fundamentales:

- A) Intensidad agrícola (frecuencia con la que un mismo pedazo de tierra es utilizado).
- B) Fuente de Humedad (temporal, riego y humedad del suelo).
- C) Métodos agrícolas (formas de manejar la tierra durante el ciclo agrícola, instrumentos, técnicas y métodos de riego).

“Del uso combinado de los criterios, resulta la distinción de tres conjuntos o familias de sistemas agrícolas prehispánicos” (Rojas, 1997:25).

El primer conjunto es el de los sistemas de temporal extensivos, con barbecho o descanso largo. En este conjunto se empleó la roza, tumba y quema para despejar el área de cultivo de bosque y arbustos.

El suelo no se labraba y la irrigación se conseguía por precipitación pluvial. Los instrumentos que se utilizaban eran el hacha para desmonte y roza, el fuego y el *uitzoctli* para la siembra (Rojas,1988:31-48).

En cuanto a su distribución geográfica, los sistemas extensivos “se encontraban en las laderas y en la llanuras al pie de la Sierra Madre Oriental, la Sierra Madre Occidental, la Sierra Madre del Sur y [...] en el Eje Volcánico Transversal [...] en la planicie costera del Golfo de México. Desde la Huasteca hasta la Península de Yucatán” (Rojas,1997:27).

El segundo conjunto estaría conformado por los sistemas agrícolas de temporal de mediana intensidad, con barbecho y descanso intermedio. Se empleó la roza y quema pero no la tumba, incluso, en algunos lugares no se acondicionó el suelo, no se realizaron obras de irrigación, pero sí obras de modificación del perfil natural del terreno como terrazas, encaminadas a retener la humedad de la lluvia. Los instrumentos utilizados fueron el hacha para rozar y escardar y un *huictli* de hoja (Rojas,1988:49-60).

Estos sistemas de cultivo se practicaban en laderas y lomeríos de los sistemas montañosos ya antes mencionados; en regiones como la Huasteca, la Sierra de Puebla y la Chinautla (Oaxaca) y en la llanura costera del Golfo. El riego dependía del temporal y de la lluvias en invierno (Rojas,1997:27).

La tercera familia era el de los sistemas intensivos, y el cual tuvo amplia difusión por toda Mesoamérica, con gran asociación entre el riego y el temporal.

Se distribuyó ampliamente por el gran macizo de los altiplanos central, sur y sureste de México y Centro América. (Rojas,1997:28).

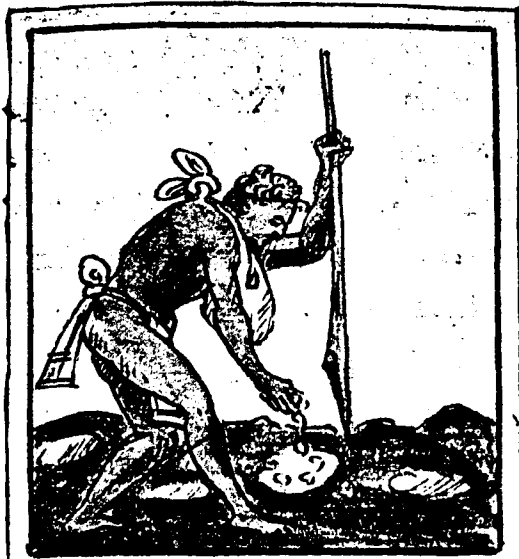
Para su aplicación se recurrió a la construcción de terrazas y *cuatempantles* que servían para atrapar y conservar la humedad. En la zona de valles se contó con irrigación mientras que en los pantanos y zonas mal drenadas se construyeron chinampas (Rojas,1988:61-66).

La intensificación agrícola en estos sistemas de cultivo se logró “por el riego y la manipulación de las plantas, mas que al perfeccionamiento de los instrumentos de trabajo” (Rojas,1997:28).

La irrigación artificial y el aprovechamiento de la humedad natural, más asociación y rotación de cultivos fueron factores para la intensificación de los cultivos a lo que se deben sumar las prácticas agrícolas como el uso de almácigos, los desyerbes y aporques, las podas y el desahije que favorecían el buen desarrollo de los cultivos (Rojas,1989:151-155).

En cuanto a los instrumentos que se emplearon en este último conjunto se encontraban diversos tipos de *huictlis*: el de hoja; el *huictli axoquen* (con mango zoomorfo) y el *huictli* a manera de pala (Rojas,1997:28).





Cultivo del maíz mediante sistemas intensivos.



Siembra en cajete y escarda hecha con el uictli de hoja y cosecha manual.

Códice Florentino libro IV f.72r



(de Rojas Rabiela, T. "De las muchas maneras de cultivar Maíz" en Arqueología Mexicana, México, 1997, 29p)



Jóven tlapaneca (ángulo superior derecha) con sus instrumentos de trabajo: hacha, uictli de hoja y mecapalli.

Códice Tudela f.74

(de Rojas Rabiela, T. "De las muchas maneras de cultivar Maíz" en Arqueología Mexicana, México, 1997, 33p.)

Dentro de este último conjunto merecen mención especial las chinampas, ya que según Pedro Armillas en *"Gardens on Swamps"* (1971) el hombre, con este sistema de cultivo, transformó profundamente el ecosistema natural de la región lacustre del sur de la Cuenca de México, y según sus cálculos, tan sólo durante el período Azteca III (1300 a 1500) (Rojas,1993:49), era de más de 12,000 hectáreas, excluyendo islas e incluyendo canales y posibles lagunitas que ocupaban unas 3,000 hectáreas.

En suma, más de 9,000 hectáreas de tierra cultivable sostenían a una población de entre 171 mil y 200 mil personas, con un consumo anual de 160 kilogramos de maíz por persona, según cálculos de W.T Sanders en *The Agricultural History of the Basin of Mexico* (1976).

Esto considerando tan solo, que una tercera parte del suelo chinampero se utilizó para cultivo y dos terceras partes de las chinampas se utilizaron para habitación (Rojas,1984).

En el horizonte preclásico serán los olmecas quienes establecerán las primeras formas organizativas de intercambio comercial, fijando las bases para un desarrollo económico a larga distancia que, posteriormente aplicará Teotihuacan (Lorenzo,1995:359).

Es durante el preclásico cuando nace la "ruta del jade", entre las costas del sur, en el Golfo y el México central, ruta comercial que implicó directamente a los asentamientos poblacionales de Guerrero, Morelos, Puebla y Oaxaca. Entre otras materias primas se intercambió obsidiana, basalto, pedernal, conchas marinas, pirita, alabastro, serpentina, plumas preciosas, hule, copal, ámbar, cerámica, figurillas y productos alimenticios (Piña Chan,1976:201).

Desde una perspectiva meramente económica, con "el desarrollo del intercambio, algunos productos, por su demanda, llegaron a convertirse en unidades generalizadas de trueque" (Lorenzo,1995:360), como lo fueron el cacao y las plumas preciosas, especialmente las de quetzal.

Así, por ejemplo, se generó un comercio de intercambio de "materias primas vegetales, animales y minerales en la vida económica (particularmente) de los mayas[...] pieles, plumas, cochinilla, cera, madera, concha, algodón, henequén, liquidámbar, [...] cobre, oro, plata, maíz, frijol, calabaza miel y sal" (Cardós,1978:8).

En este período predominó una economía local con un intercambio intercomunal, en el que se trocaban los productos indispensables, pero se han encontrado evidencias de que el intercambio se prolongó hasta "Guatemala y las Tierras Altas, los grupos de la Costa Atlántica y el Pacífico llegando a intercambiar jade, cerámica, obsidiana y roca volcánica" (Lorenzo,1995:361).

Para el caso del Valle de Oaxaca se registró el paso de un sistema recíproco a uno distributivo, particularmente en San José Mogote en donde la asociación de estructuras residenciales con bienes suntuarios manifiesta una diferenciación social, y en el formativo medio el intercambio de obsidiana a larga distancia se contrajo y se volvió regionalizado, y



"El buen labrador y el mal  
labrador con su uictli a  
manera de pala"

Códice Florentino Libro X f.28v



Irrigación con ayuda del uictli  
de hoja.

Códice Florentino Libro XI f228r



(De Rojas Rabiela, T. "De las muchas  
maneras de cultivar el Maíz" en  
Arqueología Mexicana, México, 1997:  
V, n.25, 29p.

cada área tenía sus propias minas para la explotación del cristal volcánico (Pires-Ferreira,1976:287). En este periodo se desarrolla un sistema de intercambio, que aunque es incipiente, es diversificado, tanto a nivel local, como a distancia (Flannery,1967:87).

Para los momentos del paso del preclásico al clásico, una red comercial unía regiones del norte de Puebla, centro de Veracruz, y de la región del Balsas, además de que se consolidan las rutas comerciales que pasaban por Morelos y Guerrero hacia el centro de México.

Es durante el periodo clásico cuando, por la influencia del área maya y teotihuacana el modelo comercial por intercambio se expande, al mismo tiempo que el cacao se utiliza como moneda (Piña Chan,1976:201).

Las relaciones comerciales de Mesoamérica se extendieron hasta Centroamérica y seguramente más allá, hasta Sudamérica. Estas relaciones comerciales de intercambio se manifestaron claramente entre Teotihuacan y Kaminaljuyú, pero este intercambio “no se redujo a objetos y materiales, sino también a ideas, conceptos y técnicas de construcción” (Cardós,1978:45), lo cual se manifiesta en las influencias constructivas de varios sitios mayas con el tablero sobre talud clásico teotihuacano.

“Las rutas de intercambio se establecieron hasta regiones apartadas de Yucatán, Guatemala, El Salvador, Nicaragua; incluso Costa Rica y Panamá” (León Portilla,1983:369), es durante el clásico cuando se incrementan las relaciones comerciales entre áreas lejanas, con la creación de poblados intermedios que cumplen funciones de redistribución y de custodia para las rutas comerciales. Por otro lado, la producción local generó excedentes, que bien servían para el comercio con otras regiones y poblados, pero también se utilizó para la manutención de las clases dirigentes y sacerdotales, quienes iniciaron “la acumulación de la riqueza en manos de una minoría como son los sacerdotes, los señores y los comerciantes” (Cardós,1978:5).

Las relaciones comerciales de diversas regiones como las ciudades mayas, la Costa del Golfo, el Altiplano mexicano, la región de Oaxaca, los Altos de Guatemala y Chiapas, el Petén Guatemalteco y la Península de Yucatán, algunas muy alejadas de otras, se consiguió por un control estricto de la producción y del intercambio “de materias primas, una especialización de tiempo completo, la formación de la clase comercial, el uso de unidades de cambio, además de la circulación de artículos de lujo, ya no sólo utilitarios y materias primas “[...] es en el clásico cuando el comercio cobra auge a gran escala” (Lorenzo,1995:364-365).

Al iniciarse el periodo postclásico y ante la caída de las grandes urbes del clásico, como Teotihuacan, Monte Albán y los centros ceremoniales mayas de las Tierras Bajas, las poblaciones se comienzan a reacomodar por intereses económicos, políticos y religiosos, pero, particularmente, es durante el epiclásico cuando las ciudades-estado cobran importancia, en un proceso de desarrollo social con caracteres político-estatales y militaristas; ciudades-estado que controlaran las redes comerciales, centros de redistribución y los mercados (Ochoa,1979:70) dentro de un área territorial limitada al

principio, pero que después verá como los focos de poder se desplazan rápidamente hacia sus regiones adyacentes.

Ejemplos de ellos eran Xochicalco, Cholula y Tula en la Cuenca de México, los “varios pequeños centros en pugna con un bajo grado de integración política” (Sugiura,1990:116) en el Valle de Oaxaca, después del colapso de Monte Albán y, hacia el 900 d.C, en el área maya, la presencia de varios asentamientos humanos producto de un proceso de desintegración en los centros ceremoniales mayas que habían alcanzado el máximo logro en sus conocimientos calendáricos, astronómicos y culturales (Sugiura,1990:119) como Tikal y Palenque.

Centros diversos que compiten entre sí por el control total de la economía y la política de sus áreas de influencia directa, para después expandirse a otras regiones utilizando como medio para ello las redes comerciales a larga distancia que quedaron a la deriva ante el decaimiento del control de los antiguos centros ceremoniales del clásico.

Cabe destacar que la economía teotihuacana fue la primera en integrar un intercambio que incorporaba a casi toda Mesoamérica, y desde la gran urbe se controló el comercio y la producción, basado en “la explotación directa de la fuerza de trabajo, por medio de la extracción de mercancías, por la vía del tributo o por el trabajo de especialistas” (Olivé,1985:103).

La clase dirigente de Teotihuacan se reservó para ella el privilegio de redistribuir la producción, y controló los bienes de mayor necesidad para la población, al mismo tiempo se hizo merecedora de artículos suntuarios que marcaran su estatus genealógico. En esta región también se logra un cambio de una producción no especializada a una especializada de objetos que circulan en una red de intercambio restringido (Lorenzo,1995:366).

Por ello, el Estado tuvo especial interés en mantener el comercio e intercambio de bienes suntuarios entre las élites , para asegurar su posición política dominante, a la vez que fomentaba la producción de excedentes y con ambas tener una fortaleza bien cimentada que evitara la competencia o el surgimiento de algún grupo que les pudiera hacer frente en cierto momento (Lorenzo,1995:367).

Con el proceso de la caída de Teotihuacan, y la transición al postclásico, se vive una etapa intermedia en el epiclásico; etapa en la cual el comercio deja de ser redistributivo y se transforma en sistema de intercambio de mercado (Lorenzo,1995:367), sin embargo algunos nuevos centros que buscan ser hegemónicos, como lo fueron Xochicalco, Cholula, Tula y el Tajín, tratan de mantener fortalecido el sistema comercial redistributivo, y se intensifican las redes de intercambio, factor, que por otro lado, permitió la conformación de nuevos centros con sistema de mercado, Chichen Itzá y Uxmal (León Portilla,1983:312).

Para el período postclásico las rutas comerciales se fracturan, y muchos sitios que mantenían estrechas relaciones con Teotihuacan son relegados, las redes comerciales se regionalizan (Litvak,1985:190), surgiendo diversos centros rectores de importancia, bien

regionalizan (Litvak,1985:190), surgiendo diversos centros rectores de importancia, bien diferenciados, de hecho, “en el postclásico temprano se muestra un esquema multifocal para la superárea” (Litvak,1985:191). Estos diversos focos tratarán de reencontrar el poder no sólo local y regional, sino extenso, a larga distancia, de tal suerte que para el postclásico tardío se “reestructuran de nuevo las redes de comercio, ya con la expansión mexicana y el control ejercido por Texcoco y más tarde por Atzacapotzalco [...] aunque el poderío mexicano no logró controlar algunas áreas como Yucatán y Michoacán” (Lorenzo,1995:368). Las rutas comerciales poseen un matiz más bien político y militar, que económico; se erigen fortificaciones sobre los antiguos poblados de redistribución, y las rupturas regionales se hacen patentes entre el gran imperio mexicano, la región maya, la región tarasca y la región tlaxcalteca, sin mencionar a toda el área ocupada por los grupos chichimecas llegados desde el norte.

El contexto que permite el incremento del aparato militar es el desarrollo de centros regionales “que establecen un panorama marcado por la competencia y el bajo nivel de integración” (Dumond,Muller,1972:1215) de sus sociedades.

El gran mérito mexicano fue la institucionalización comercial, que logra expandirse en todos los territorios bajo su dominio, además de que todo el sistema hidrológico del Valle de México sirvió para la creación de un “comercio dirigido”, en donde las islas cumplían con funciones de “escalas locales, mercados y lugares de intercambio” (Litvak,1985:182).

Ya desde el imperio tolteca la consolidación de algunos productos como cacao y oro, por ejemplo, se consigue con el fortalecimiento del mercado y las rutas comerciales, es decir, tenían “un sentido integrativo” (Lorenzo,1995:368) al reunir mercaderes y productos de diversas áreas, además de cumplir con funciones políticas mediante “congregaciones periódicas populares” (Bohen de Lameiras,1985:348).

En cuanto a los mexicanos, centros importantes para su comercio fueron Tenochtitlan, Tlatelolco y Coyoacan, de donde partían rutas comerciales con dirección a Tula, el Valle de Puebla-Tlaxcala y el Valle del Mezquital (Lorenzo,1995:368).

En general, se puede afirmar, que durante esta última etapa de la historia mesoamericana, el nuevo orden político-militar permite el resurgimiento de una economía mejor planificada, se expanden las rutas comerciales, y de ello se incrementa el volumen de circulación de materias primas y productos terminados, lográndose una “exportación” hacia aquellas áreas que no se encontraban bajo el dominio directo de la gran metrópoli , que era México Tenochtitlan.

Es importante destacar que durante el postclásico no sólo las rutas terrestres sirvieron a la actividad económica. También las hubo por mar, ríos y lagos, estas últimas bien aprovechadas por los mexicanos en el Valle de México, y ambas tuvieron fuerte influencia en el desarrollo del intercambio comercial entre la zona maya y Centro América.

Entre los ríos más utilizados para el comercio se encuentran el Usumacinta, el Pasión, el Candelaria, el San Pedro y el Belice (Lorenzo,1995:369), y algunos puertos de importancia comercial durante el postclásico fueron Cozumel, Tulum, Conil y Ecab, Bacalar y Chetumal, que cumplían con funciones de intercambio (Lorenzo,1995:369).

La combinación de redes comerciales por vía terrestre y por vía fluvial en el mundo maya favoreció el abastecimiento de bienes básicos, materias primas y bienes suntuosos a pesar de que las ciudades-estado mayas eran políticamente independientes y en ocasiones estaban muy separadas unas de otras (Cardós,1978:56), además de contar con “un mayor número de consumidores en un sistema de intercambio a larga distancia” (Brokmann,1990:183).

En general, se puede afirmar que el comercio del postclásico se caracterizó por la creación de mercados organizados en un lugar fijo y autoridades que vigilaran su funcionamiento (Brokmann,1990:183) y en donde la importancia del mercado estaba en función directa de la importancia misma del centro de intercambio dentro de las redes comerciales.

Es indudable que el dominio de un amplio poder económico incrementaba considerablemente el poder político, fenómeno que conllevó a que los “diversos estados mesoamericanos se interesaran por la expansión y el fortalecimiento de las redes de intercambio” (Brokmann,1990:186).





Mapa General de Mesoamérica con la división de las grandes áreas culturales en que se divide.

- A) Occidente de México
- B) Altiplano Central
- C) Area del Golfo
- D) Región de Oaxaca
- E) Zona Maya

(de Gendrop, 1970: 269)

## BIBLIOGRAFIA DEL CAPITULO II

- ARMILLAS, P.**  
1971  
"Gardens on Swamps" en Science, New York: 174 , n.4010, 653-661.
- BOHEM DE LAMEIRAS, B.** "El Mercado y el Estado en el México Prehispánico" en Mesoamérica y el Centro de México, INAH, México, 343-369.
- BROKMANN H., C.**  
1990  
"El Comercio durante el Postclásico" en Linda Manzanilla., et.al., Atlas Histórico de Mesoamérica, Larousse, México, 183-187.
- CARDOS DE M., A.**  
1978  
El Comercio entre los Mayas Antiguos, Fondo Editorial de Yucatán, Mérida.
- DUMOND, D.E., y F. Muller**  
1972  
"Classic to Post classic in Highland Central Mexico" en Science, New York: 175 , n.4027 (marzo), 1208-1215.
- LEON PORTILLA, M.**  
1983  
Toltecatoytl. Aspectos de la cultura Nahuatl, FCE, México
- LITVAK K., J.**  
1985  
"El Centro de México como parte del Sistema General de Comunicaciones Mesoamericano" en Mesoamérica y el Centro de México, INAH, México, 179-195.
- LORENZO, C.**  
1995  
"La Circulación" en Linda Manzanilla et.al., Historia Antigua de México, INAH-UNAM-Porrúa Ed. México: v.III, 855-382.
- OCHOA, L.**  
1979  
Historia Prehispánica de la Huasteca, Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, México.

- OLIVE, J. C.**  
1985  
"Estado, Formación Socioeconómica y Periodificación de Mesoamérica" en Mesoamérica y el Centro de México, INAH, México, 81-114.
- PIÑA CHAN, R.**  
1976  
"III. El sureste de México y sus vecinos. La Cultura Maya" en Román Piña Chan et al. Los Pueblos y Señoríos Teocráticos, 2ª. Parte, SEP-INAH, México, 165-244.
- PIRES-FERREIRA, J.**  
1976  
"Obsidian Exchanges in Formative Mesoamerica" en K.V Flannery (ed) The Early Mesoamerican Village, New York, Academic Press, 292-306.
- ROJAS RABIELA, T.**  
1997  
"De las Muchas Maneras de Cultivar el Maíz" en Arqueología Mexicana, México : V , n.25 , (mayo-junio), 24-33.
- 1993  
"Las Chinampas en México: Modelos Constructivos" en Arqueología Mexicana, México : I , n.4 , (octubre-noviembre), 48-51.
- 1988  
Las Siembras de Ayer. La Agricultura Indígena del Siglo XVI, SEP, México, 11-66.
- 1984  
La Agricultura Chinampera. Compilación Histórica, Universidad Autónoma de Chapingo, México, Colección Cuadernos Universitarios, Serie Agronomía, n. VII.
- ROJAS RABIELA, T., y W.T Sanders** Historia de la Agricultura. Epoca Prehispánica, Siglo XVI, INAH, México, t.I, 129-232.  
1989
- SANDERS, W.T.**  
1976  
"The Agricultural History of the Basin of Mexico" en E.R Wolf (ed) The Valley of Mexico, Alburqueque, University of New Mexico Press, A School of American Research Book, 101-159.
- SUGIURA, Y.**  
1990  
"La caída del Clásico y el Epiclásico" en Linda Manzanilla et al., Atlas Histórico de Mesoamérica, Larousse, México, 113-117.

### III. LA RELIGION EN MESOAMERICA.

“Mesoamérica surgió hacia el año 2,500 a.C, cuándo algunas sociedades nómadas, después de practicar el cultivo en sus estancias cíclicas, dependieron en tal proporción de sus cosechas que pudieron asentarse permanentemente junto a sus terrenos labrantíos” (L.Austin,1995a:6). Estas estancias cíclicas y los cultivos de ellas derivadas, cultivos de los que dependían estos antiguos pobladores mesoamericanos no fue fortuita, tuvieron que transcurrir milenios para que el hombre aprendiera como sobrevivir en el medio ambiente que le rodeaba, y el propio conocimiento de sus temporalidades estuvo estrechamente ligado a la observación de los astros celestes, lo que evidentemente transformó su concepción del mundo.

Así, el antiguo nómada, al sentir las repercusiones directas que sobre él se ejercían al variar las condiciones del tiempo y del clima, se vió forzado a distribuir mejor su “tiempo y su espacio de trabajo según el paso de las constelaciones” (López Austin,1995a:6).

Después, al convertirse el hombre en sedentario, también tuvo que distribuir su tiempo de trabajo según transcurrieran los movimientos de los astros en el firmamento; pero ahora observa estos movimientos desde puntos específicos, “midiendo las idas y venidas de ortos y ocasos tras las siluetas de las montañas” (López Austin,1995a:6).

De esa manera, el hombre, ya sea nómada o sedentario, logró reconocer los cambios de su entorno natural según se movían los astros, al tiempo que se imagina una variedad de fuerzas sobrenaturales que rigen dichos fenómenos naturales.

Sin embargo, el sedentario agricultor va a ir más allá, y dará congruencia a dichos fenómenos no sólo con las fuerzas sobrenaturales, sino que concederá gran importancia al tiempo que rige directamente sobre sus modos de vida, y convertirá las explicaciones imaginarias al nivel de seres sobrenaturales que no sólo se manifiestan en el espacio, sino, que, también viven en su hogar y en sus cultivos: “para el agricultor los astros -el principal es el Sol- van marcando el orden que cada ser sobrenatural tiene para extenderse sobre la superficie de la tierra” (López Austin,1995a:7).

Con estas nuevas complejidades, la religión mesoamericana es de origen netamente agrícola, pero su verdadero transfondo originario se debe a las propias necesidades de sobrevivencia que tenían sus antecesores, los cazadores-recolectores nómadas.

La misma idea de los movimientos cíclicos de los astros en el firmamento dará paso al surgimiento de una concepción dualista del mundo y de todo el universo en general; el contacto con los seres sobrenaturales que rigen el transcurso de la vida diaria no es imposible, y la estancia de los mismos en cualquier momento y bajo cualquier circunstancia es un hecho que se hace patente en cada instante de su vida y , por tanto, la manera de conservar una buena relación con las deidades que bien pueden favorecer o desfavorecer a los hombres, es por medio del pacto personal con un dios poderoso.

Considerando que el hombre reconoce que su sobrevivencia dependería del grado en que la tierra le “favoreciera” con una buena producción para su sostenimiento, no es difícil imaginar que entre sus primeros cultos se encontrase una adoración hacia la propia tierra, y un culto muy bien determinado a la fertilidad y a la generación de vida, hecho que se verá proyectado en una relación tierra-mujer, mujer-tierra. Con ello, el culto adquiere el matiz de una veneración a la tierra como la diosa madre, de la cual proceden todos los hombres y todo aquello que les rodea; ella es la dadora de vida, al igual que la mujer es dadora de vida con cada nuevo ser que nace de su vientre.

Pedro Armillas en *Tecnología, formaciones socio-económicas y religión en Mesoamérica* (1967), observa en las representaciones de natalidad la expresión de un culto a la fertilidad y el origen mismo de las creencias que conllevarán al culto de la tierra como la Diosa Madre.

Es en este momento cuando las creencia y los rituales toman nuevas dimensiones y nuevas formas: “ [...] en casi toda Mesoamérica[...] los cadáveres eran enterrados en el ámbito doméstico , frecuentemente bajo el piso de las habitaciones[...]” (López Austin:1996a:8).

Esto se puede deber, en cierta medida, a la creencia en la existencia de una entidad anímica, es decir como un “alma”, que no sólo se encuentra dentro de los hombres de forma individual, sino que es colectiva y familiar, y cuyo origen se encuentra en la propia ánima del dios creador de dicha colectividad. De hecho, el hombre mesoamericano creía ser contenedor de varias almas, y que una de ellas, conectada a los aspectos de moral y de prosperidad quedaba en descanso dentro del cuerpo inerte, pero que, al quedar en el ámbito del hogar, favorecería a los habitantes del dicho recinto.

Esta misma creencia de la existencia de un “alma” colectiva debió marcar el origen de las relaciones extensas de parentesco, en las cuales, el dirigente asumía el poder de control gracias a los deseos del dios protector de la colectividad, pero no era un individuo ajeno al resto de su sociedad, ya que asumía el título de un “hermano mayor”, con las funciones que le corresponderían como tal.

Al mismo tiempo, las aldeas, que bien podían estar diseminadas en una extensa área, o estar relativamente concentradas en áreas de menor extensión, debieron “sustentar la normalidad de sus vínculos con alguna creencia religiosa, y el patrono comparte su alma con cada uno de los individuos del grupo protegido.

De hecho, dentro de esta creencia, el dios creador, después de haber dado vida al grupo, se alejaba a la montaña más cercana a radicar, y además de enviar las lluvias, la riqueza y la salud, podía observar la conducta de sus “hijos”.

De este mismo culto se pudieron derivar las prácticas rituales en honor a la reproducción, la seguridad familiar y la salud, los cuales pudieron tener estrecha relación con los actos rituales de autosacrificio y penitencia, acompañados de la “existencia de ritos festivos de carácter comunal” (L.Austin,1995a:9).

Por otro lado durante el preclásico medio, en el 1,200 a.C, aproximadamente, aparecerán una serie de imágenes antropomorfas con dos caras o dos cabezas, figurillas que bien podrían hacer referencia a una dualidad, concepción básica del pensamiento mesoamericano entre la vida y la muerte, que bien pudo tener su origen con el de la agricultura, al comprender la importancia de los ritmos climáticos al alternar los períodos de lluvias y secas: lluvias en verano y secas en invierno, que quedarían asociadas con la idea de vida y muerte, no como principio y fin, sino como complementos una de la otra y estrechamente relacionados con los ritmos de sequía y humedad actuando durante los procesos de sedentarización humana (L.Austin,1995a:10).

De esta manera, la época de secas correspondería a la vida, mientras que las lluvias se asociarían con la muerte, que aunque parece extraño, para el agricultor mesoamericano la nociones de encierro y liberación también forman parte de este dualismo.

En otras palabras, las fuerzas de la generación y el crecimiento, junto con el agua, son sustancias que forman parte del mundo oscuro, de los muertos; así, durante la época de lluvias, las fuerzas del mundo subterráneo se hacen presentes en la tierra y lo invaden todo, liberándose de su encierro subterráneo en el mundo de los muertos, y su dominio que se expresa con el resurgimiento del verdor de las plantas, para que después sea sustituido por la acción venida del cielo, desde el sol, que ayudará a la maduración de los frutos, “dando un hermoso color amarillo a la mazorca de maíz” (López Austin,1995a:11).

El color amarillo no es sinónimo de muerte, sino de vida, porque es indicativo del período de cosechas, y de la promesa de refortalecer la vida.

El desarrollo de estas creencias pudo ser el motivante de una transformación de gran relevancia al interior de las antiguas comunidades. Por el año 1,200 a.C, aproximadamente, aparecen las primeras comunidades con sociedades jerarquizadas, con una clase gobernante la cual pudo surgir por la argumentación de un parentesco cercano con la divinidad creadora de todo el grupo, y desde ese momento, dicha descendencia sería la encargada y responsable de cuidar y conservar el culto al patrono-creador.

Esta nueva clase dirigente abriría el camino para la conformación de nuevos linajes con funciones y deberes específicos, pero con ciertos privilegios por sobre el resto de la sociedad.

Como ya se hizo mención en el apartado anterior, la primera gran sociedad que va a mostrar estas jerarquizaciones es el pueblo olmeca, fenómeno que logrará extenderse e influenciar sobre una gran extensión del territorio mesoamericano, incluyendo la tendencia a diferenciar a las clases aún al momento de los propios entierros, ya que en los entierros de los grandes señores y sus linajes se han encontrado trabajos artesanales de alta calidad y objetos de lujo de diseños muy estilizados, como son figuras de jaguares, serpientes, caimanes, aves de rapiña, etc., además de que los atavíos de algunos personajes “son suntuosos y cargados de emblemas” (L.Austin,1995a:12), según fuese su importancia

dentro de la comunidad, hecho, que en suma, es indicativo de “un complejo código que abarca la cosmovisión, el poder y la segmentación social. Son símbolos de estatus que las nacientes élites mesoamericanas adquirieron y transmitieron a sus propias comunidades como vehículos ideológicos” (L.Austin,1995a:12).

Y aunque no se ha demostrado que los olmecas difundieran de manera sistemática los modelos de jeraquización social, sí es probable que los viajeros y los comerciantes fuesen quienes divulgasen las ventajas de la conformación de una clase poderosa y con autoridad con el fin de fomentar el intercambio de mercancías.

Entre otras de las cosas que se divulgaron desde las concepciones ideológicas olmecas, se encuentra la sobreposición de la idea de una estructura definida del cosmos con la de una estructura política. Es decir, se consigue la aceptación de un código que liga las estructuras de poder con las dinámicas del cosmos, surgiendo una formalización de las bases estructurales de la cosmovisión mesoamericana, con lo cual la población en general identifico “sus propias concepciones del mundo con los símbolos impulsados desde sus élites” (L.Austin,1995a:12).

Joyce Marcus en 1992 con *Mesoamerican Writing Systems: Propaganda, Myth and History in four Ancient Civilizations*, considera que este proceso debió haberse dado sobre un sustrato religioso común, preexistente, desde el 1,200 a.C, cuando los aldeanos cultivadores de maíz, intercambiaron productos y conceptos mítico-filosóficos construyendo un pensamiento con base cosmológica generalizada.

Ejemplo del desarrollo de estas bases cosmológicas son las representaciones de árboles cósmicos, los cuales se encuentran en los cuatro cuadrantes en los que se divide la tierra, y que sirven de unión entre la superficie de la tierra, los cielos y el inframundo, a los cuales se debe sumar otro árbol que se encuentra en el centro del mundo y funge como eje cósmico.

Estos árboles sirven como puentes o pasos entre las moradas de los dioses y la superficie terrestre, hecho simbólico, si se considera que los propios gobernantes pudieron adjudicarse la cualidad de ser las vías de las voluntades divinas, y por tanto son los depositarios de las creencias y las prácticas religiosas, además de ser el intermediario entre el mundo mortal de los hombres con el inmortal de los dioses.

Pero estos esquemas de justificación de poder de dirección y religioso no se manifestaron exclusivamente en los individuos. Los planes constructivos de los centros ceremoniales, que posteriormente alcanzarían las dimensiones de gigantescas urbes, disponían los edificios rituales con una simetría axial y con orientación geográfica definida, para que la acción del rito “coincidiera en sus tiempos y espacios con el movimiento aparente de los dioses sobre el horizonte” (L.Austin,1995a:13), de tal manera que se lograra una perfecta sincronía entre el culto y el movimiento del cosmos, por lo que el conocimiento real de los astros en el firmamento requirió de un desarrollo de las matemáticas, la arquitectura, la física, la astronomía y de un desarrollo cada vez más perfecto de los planes de urbanización,

de tal manera que las alineaciones de los grupos estructurales se conjugaran con las distancias y las proporciones ideales para los fines religiosos y de proyección de poder y magnificencia a todo aquel que visitara dichas urbes.

Aunado a este desarrollo cultural con base en el proceso de evolución y complejización religiosa, se encuentra la creación de la escritura y del calendario, fenómenos que se verán fortalecidos por la consolidación de los núcleos de poder, los cuales comienzan con un proceso de centralización regional de la autoridad, que se hace patente con la construcción de centros de ceremoniales y templos, en los que se unifican los poderes político y religioso. Templos que lo mismo serán depositarios de los cadáveres de los grandes señores, como de los hombres sacrificados en las ceremonias religiosas, y que dan claro ejemplo de la creencia de que, al menos una de las almas de los hombres, se mantiene en reposo con los restos mortales, y que en su permanencia cargará de energía al templo que los contiene; fuerza y energía que bien pueden ser las intrínsecas a la familiaridad que tuvo el personaje con la deidad creadora, o bien genérica cuando los sacrificados fueron hombres comunes.

Así, la esencia del “hermano mayor”, que era el gobernante supremo y el ser más cercano al antepasado común, fortalece la idea de que el templo “es el centro del poder religioso y político” por encima de las demás aldeas y comunidades circundantes a él (L. Austin, 1995a:14), mientras que el sacrificio humano tuvo un simbolismo religioso más complejo al cumplir con nuevas funciones sociales y políticas de control y dominio, ya que con frecuencia se asociaron a guerras y conquistas entre diversos centros rectores.

Lo que sí queda claro, es que los dioses se mantuvieron en constante presencia, y aunque variaron de región en región, en lo referente a su presentación y forma, sus virtudes se fueron conservando, y en algunos casos se complejizaron aún más, sin que ello significara una decadencia o pérdida del culto hacia ellos, fenómeno que se repite con las representaciones de la estructura cósmica y de los personajes mitológicos, que en algunos casos se confundirán y se mezclarán con las deidades mismas. Por otro lado, las creencias básicas acerca del orden cósmico se mantuvieron firmes en el tiempo y en espacio (L. Austin, 1990:168).

Este paso del preclásico al clásico, en la evolución de las sociedades mesoamericanas, arrojará nuevos desarrollos en las tendencias arquitectónicas, las que tenderán a la monumentalidad y a la institución de santuarios que se toman de la mano con un nuevo perfeccionamiento de la escritura y del cómputo calendárico al final del preclásico, surgiendo la llamada cuenta larga, que permite el manejo de varios ciclos calendáricos gracias a un sistema posicional de notación numérica. Algunas construcciones tendrán complejas funciones, como el edificio J de Monte Albán que parece ser un observatorio con planta en forma de flecha, o el edificio de la Pirámide de los Cerros (Belice), que ha sido asociada por Schele y Freidel (1990) con un ritual solar y venusino (L. Austin, 1990a:15).



Hasta este punto, se puede afirmar sin lugar a dudas, que “la creación de los fundamentos del sistema religioso mesoamericano -como los de la cultura mesoamericana en general- se encuentran en el preclásico” (L.Austin,1995a:15).

La creencia en los mundos cósmicos no solo comprendía la vigencia sucesiva de las fuerzas divinas, sino que afectaba el vigor de los dioses. Estos, al igual que los hombres y los demás seres vivos sobre la Tierra, tenía períodos de gran poder y de decadencia; nacían y morían, para volver a nacer en un ciclo constante. La muerte permitía una mayor vitalidad, como los astros, que se creía morían y recibían en el inframundo la luz que les permitiría volver a reiniciar su ascenso a través del firmamento.

Así, la vida era la antesala de la muerte y viceversa. Pero en la Tierra algunos hombres se volvían receptáculos del fuego divino de los dioses, y se convertían en imágenes vivas de las deidades, que al ser sacrificados otorgaban la posibilidad a una nueva existencia al dios (L.Austin,1990:172), al ser alimentado con la sangre y el corazón de su custodio mortal.

Las guerras de expansión y dominio, presentes a lo largo de la historia mesoamericana se justificaban con estas ideas de continuidad del cosmos y de la vida.

Para el período clásico, que tiene sus inicios en el 200 d.C, aproximadamente, el dominio de la élite sobre la población en general y las relaciones de supremacía de la ciudad sobre las aldeas agrarias van a darle un carácter muy particular a la religión. Se presenta una clara diferenciación social entre la élite y el resto de la población, y se genera una relación asimétrica entre el campo y la ciudad; en otras palabras, se gesta una fuerte estratificación y oposición entre ciudad-campo, en donde las urbes, en constante crecimiento dependen en mayor medida de sus vecinos agrícolas, pero siguen maniatando el poder político y económico sobre ellas (L. Austin,1995b:4).

Es un período de aumento demográfico y territorial, con el desarrollo de ciudades con una alta complejidad arquitectónica y urbanística, a más de ser el asentamiento permanente de los aparatos administrativos y de control político y religioso.

Los dirigentes ahora van a ocupar claramente los cargos políticos, pero sin una distinción real con sus funciones sacerdotales, son los dueños del conocimiento científico y de la sabiduría; conocen y manejan el calendario, las matemáticas, la astronomía, las artes, la religión y la escritura: “fue este un clero cortesano, unido al poder, rector de la ortodoxia en un tiempo en que las esferas social y política se cubrían con el manto de la sacralidad” (López Austin,1995b:4). La arquitectura, la pintura y la escultura tendieron a la sacralidad.

El número de dioses que son claramente identificables se reprodujo durante este período, perfeccionándose sus atuendos y sus cualidades divinas, al tiempo que se harán dueños de las razones para la creación de cerámica (urnas funerarias de la Mixteca) y en el perfeccionamiento en la ingeniería, como se presentó en Teotihuacan , donde los dioses tenían sus emblemas y contextos particulares.

Este incremento en el número de los dioses, ya por la aparición de nuevos, o bien, por la representación de las diversas advocaciones de uno solo, produjo “una diversificación progresiva del culto” (L.Austin,1995b:4), de tal manera que las ceremonias se volvieron en una actividad frecuente y recurrente, que requerían de la constante intervención sacerdotal, cada vez con mayor intensidad, en la vida del pueblo.

Todo ello se presentó como una sacralización institucionalizada de la política, la que requería de mejores y mayores argumentos legitimadores y de un esfuerzo constante por enlazar las dinastías gobernantes con los dioses patronos, ya que ese era su justificante ante los gobernados, pero también era “la defensa ideológica de quién ocupaba el más alto cargo contra cualquier pretensión de otros miembros de su familia por arrebatárles el poder”(López Austin,1995b:9).

Argumentaciones que se difundían y se fortalecían por la divulgación de las creencias religiosas gracias a las redes de comercio y a los enlaces matrimoniales entre los linajes de diversos centros rectores, de tal suerte que el dominio ya no solo era regional, sino territorialmente amplio, al momento que los nuevos ascendentes al gobierno se justificaban por las alianzas políticas, pero también por que el dios creador ya no era el local, sino una conjugación de dos o más dioses, adquiriendo la herencia divina y la jerarquía ahora del dios único, creador de todos los demás dioses. Hecho que se veía facilitado por la amplia base cosmológica, mítica, simbólica y ritual que servían de marcos religiosos para todo tipo de relaciones entre los diferentes centros rectores y se matizaban por los órdenes divinos que se manifestaban en el cosmos; en el universo de una base religiosa común. Ello permitió la centralización del poder en un cuerpo nobiliario formado por representantes de los diferentes grupos clánicos que integraban a las urbes, con un solo dios protector para el nuevo linaje.

Con todo ello, el período clásico deja innumerables testimonios de tres grandes obsesiones de la religión mesoamericana: “[...] sacralización del poder, la súplica por las lluvias y el empeño del hombre por conocer el destino” (L. Austin,1995b:5).

Este último elemento de gran importancia, ya que no sólo se trataba de hacer la oración y el sacrificio ante los caprichos de los dioses, había que conocer los movimientos y los designios que se encontraban “escondidos” en la regularidad del universo, de tal manera que se tuviera el control de leyes profundas y precisas que hicieran frente a las indeterminaciones divinas, tanto de las favorables, como de aquellas que le podían causar algún daño, ya que como sustancias divinas que eran, se podían adueñar temporalmente o por siempre de la voluntad de los hombres. A este respecto Thompson en *Historia y Religión de los Mayas* (1975), recalcó el hecho de que en el mundo maya el tiempo era concebido como el curso de sustancias divinas sobre el mundo, y que los dioses hacían sus apariciones siguiendo una secuencia calendárica estricta; cada uno de forma particular y con manifestaciones bien diferenciadas.

El mismo Thompson dice que al conocer el hombre el manejo de los procesos calendárico-rituales, se podría vaticinar el destino y las transformaciones que los dioses le deparaban.

Ya para el período postclásico, la religión mesoamericana se ve afectada por los efectos de la política y el militarismo, aumentan los sacrificios humanos, en colaboración con los procesos de dominio y conquista, “la ideología imperante atribuye al ser humano el carácter de auxiliar” (L.Austin,1995b:8), ya que se cree que dicha intervención humana sirve para cumplir la obra divina y se alcanza la seguridad cósmica.

Con la guerra los símbolos de la muerte invaden a las creencias religiosas y alcanzan a la ideología, el misticismo se llena con símbolos de armas, cráneos, fémures y corazones que son arrancados y devorados por águilas y jaguares durante los sacrificios rituales; los principales dioses ya no son los creadores de la vida, ahora son guerreros; los calendarios se simplifican y las antiguas historias dinásticas se transforman en alabanzas guerreras, al tiempo que los grupos hegemónicos “ostentan sus vínculos con el dios representado por la Serpiente Emplumada y dicen proceder de un lugar mítico llamado Tollan” (L.Austin,1995b:8).

Tollan se convertirá en el origen mítico de todos los grupos étnicos en función de la expansión de un nuevo sistema político que tiene como fin el dominio y el sometimiento de otros pueblos.

Su base ideológica se encuentra en el ciclo mítico de Quetzalcoatl y Tollan, en donde el dios Serpiente Emplumada es el creador del género humano y es un sacerdote que gobierna Tollan, y todas las enseñanzas y cualidades que poseen los hombres son una réplica de las cualidades divinas del mismo dios.

Quetzalcoatl radica en el lugar “de las cuatro casas de cuatro colores, esto es, donde se yerguen los cuatro árboles cósmicos, y las cuatro casas son las moradas del sacerdote Quetzalcoatl” (López Austin,1995b:9). Dicho de otra manera, el sacerdote y la Tollan que existía en la tierra son la imagen del dios y de su casa que se encuentran en el más allá, pero ambos son la misma cosa, la misma esencia.

Así, los antepasados proceden de Tollan, pero de la mítica, en la cual sólo existía una sola lengua y al momento en que salió cada grupo recibió “el Bulto Sagrado” que contenía la esencia del dios patrono que lo creó, junto con la lengua propia que le identificaría y que le legó como herencia, con lo que se entrelazarían el uno al otro y se consumirían en una eterna interdependencia.

Con esto, el culto privilegiaría políticamente al dios patrono, pero sobrepondría por cualquiera de estos patronos al dios sempiterno, creador de todos los demás dioses y del género humano, y de igual manera, frente al lugar de donde parten todos los grupos de hombres bajo una unidad lingüística y cultural, existe Tollan, dentro de la cual todos los hombres eran iguales e indiferenciados.

Tollan se manifestaría terrenalmente en todos aquellos lugares que llevan su nombre, mientras que Quetzalcoatl se encontraría en los gobernantes, que son solo imágenes de la fuerza divina del dios.

Frente a la diversidad étnica y la dependencia de cada grupo a su dios patrono, se sobrepone un eje centralizador, que es la gran capital a la que esencialmente quedan sujetos los diversos pueblos.

En otro sentido, durante el postclásico los órdenes supraétnico y supraestatal se establecen por medio de la religión, pero resguardada por el poder político y militar de una institución llamada *excan tlatoloyan* o “lugar del triple juzgado” lo que le otorgaba un carácter legal y que se funda en una estructura cósmica que coloca a los pueblos en posición jerárquica a partir de tres cabeceras, y que podían legitimar las guerras de conquista y la opresión tributaria sobre los vencidos. Triple alianza que se vio en su máxima plenitud con las prácticas políticas-religiosas de México-Tenochtitlan, Texcoco y Tlacopan.

Alianza que más tarde se verá desintegrada por una nueva emergencia de fuerzas desde el interior tenochca que buscó la hegemonía total sobre todo el territorio conquistado, y cuya seguridad y dominio absoluto requirió del sojuzgamiento de los antiguos aliados.

Hecho que se justificó por nuevas tendencias religiosas, en donde el dios patrono mexicana *Tetzahuitl Huitzilopochtli*, demostraba por medio de las conquistas llevadas a cabo por sus “hijos”, que debía adquirir el grado de “padre adoptivo” de todos los demás dioses patronos, lo que enmarcaría una nueva relación jerárquica entre estos y él, tanto a nivel de entidades divinas, como a nivel terrenal, al colocar a sus “hijos” como guías y “tutores” de los pueblos que estaban bajo su dominio político y económico (L.Austin,1995:447-450); todos los patronos debían someterse a quién había sido el triunfador hegemónico a lo largo de la historia de todos los pueblos que fundaron y poblaron Mesoamérica; suficiente razón para hacerse de un predominio total bajo la sombra de una sólida religión bien estructurada y generalizada por la herencia de tantos milenios de transformación y perfeccionamiento (L.Austin,1995:451-452).

Este estructuramiento de la religión permitió que en Mesoamérica las instituciones humanas se encontraban en estrecha relación e interacción unas con otras, es decir, las instituciones políticas no se desligaban de las económicas, de las sociales, de las ideológicas o de las religiosas (Broda,1993:6), ya que todas ellas formaban un todo inseparable, de hecho, los primeros conocimientos científicos se derivaron de una íntima vinculación con la vida religiosa y social.

Los astrónomos y los sacerdotes -cuando en ocasiones uno mismo no cumplía ambas funciones- radicaban en los mismos recintos, en los mismos templos, que a la vez eran los símbolos del poder político (Broda,1993:6).

Las observaciones astronómicas “se conectaron de forma permanente con los procesos socioeconómicos que se gestaron a partir del surgimiento de la agricultura, de la aparición

de clases sociales y de la formación de los primeros estados mesoamericanos” (Broda,1993:6). Anthony F. Aveni observa respecto a esto que “como los antiguos desplegaban considerables esfuerzos para rendir tributo a sus deidades celestes, no debería sorprendernos que, en muchos casos, los principios astronómicos desempeñaran una función (primordial) en el diseño de los centros ceremoniales en que adoran a sus dioses” (1991:14).

Según el mismo Aveni, el paso del sol por el cenit tiene propósitos prácticos, ya que “anuncia las lluvias a fines de abril, indicando que ha llegado el momento de limpiar los campos para las siembras [...] acontecimientos que se acompañan de un elaborado ritual” (1991:54), a la vez que “dos de los elementos culturales más concretos que dan lugar a la producción astronómica en la antigua América (son) los calendarios escritos y el paisaje y su arquitectura” (1991:59).

Esta manera de relacionarse con el cielo “a través de una peculiar combinación de religión con astronomía fue la que prevaleció en Mesoamérica hasta el momento de la conquista española” (Galindo,1993:69).

La religión era evidentemente politeísta, con un amplia variedad de dioses que personificaban al cosmos y lo clasificaban. La naturaleza y la sociedad “se consideraban como unidad, una como imagen de la otra” (Broda,1993:6).

“Era una dialéctica que descansaba en la observación directa de la naturaleza, así como en la experiencia histórica de una compleja vida social” (Broda,1993:6), que se fundaba en un estrecha interdependencia entre el hombre y la naturaleza, como una unidad básica e indivisible, unidad que hacía al hombre parte del cosmos y el cosmos parte del propio hombre. El ser humano, los animales, las plantas y los fenómenos naturales se concebían como partes de un todo continuo que abarcaba a todo el universo y era gobernado por leyes dialécticas que surgían del mismo universo.

Los estudios sobre la naturaleza y de sus fenómenos desembocaron en el nacimiento de la religión, y de la vinculación entre ambas se desarrollaron los conocimientos de astronomía, calendario, matemáticas, escritura, así como las nociones de geografía, clima, botánica, zoología, medicina, etc., dentro del bagaje cultural mesoamericano. En otras palabras, el desarrollo cultural mesoamericano tuvo sus orígenes en la observación sistemática de los fenómenos naturales y del medio ambiente, pero no como simple espectador, sino como parte funcional, orgánica, del medio físico mismo. Observación que sirvió como elemento necesario para la construcción de una cosmovisión estructurada, y la cual se debe entender como “la visión estructurada en las que las nociones cosmológicas eran integradas en un sistema coherente” (Broda,1993:6), de tal suerte que el mundo conocido se podía explicar por medio de conocimientos exactos, al mismo tiempo que no se contraponía a la ideología y a las necesidades religiosas y por el contrario, las satisfacía y complementaba, conformando un todo social equilibrado y coherente.

Los conceptos cosmológicos daban forma al culto oficial del Estado que se desarrollaba en los grandes centros ceremoniales, mientras que en el calendario la división básica la marcaban las estaciones de seca y de lluvia, las principales fechas de los ciclos climáticos y agrícolas se manifestaban en las grandes fiestas y celebraciones, en donde se daba relevante importancia a los fenómenos astronómicos que anunciaban el cambio climático y los nuevos devenires del quehacer y la vida cotidianos.

Los cultos a los cerros, las cuevas y el mar eran muy importantes y tenían su fundamento en las condiciones específicas del medio ambiente mesoamericano, y se derivaban conclusiones calendáricas y rituales sobre las relaciones de causa y efecto que regían la geografía, el clima y la astronomía. Y aunque las explicaciones contenían un carácter más mítico que realista, el fin era la aplicación concreta sobre la vida social, ejemplo de ello es el calendario, que como creación humana se elevaba como un gigantesco logro científico de precisión astronómica, pero a la vez era un sistema social, que se ligaba a través de denominadores comunes para ser aplicado tanto a la observación de la naturaleza como a la sociedad; en las actividades agrícolas y económicas.

En Mesoamérica “no existía la dicotomía entre ciencia y religión, como ocurre en las sociedades occidentales modernas” (Broda,1993:9), la observación exacta de la naturaleza estaba ligada de forma inequívoca a los elementos religiosos y todos ellos formaban una unidad para el hombre mesoamericano. La cosmovisión se presenta, pues, como una contemplación estructurada del universo en relación al hombre, y representa una fusión de códigos intelectuales, científicos, religiosos y míticos que regían el quehacer cotidiano de las antiguas sociedades mesoamericanas.

Dentro de la cosmovisión mesoamericana las nociones geográficas y climatológicas se referían al mundo que conocían en su realidad concreta, pero también se presentaban como símbolos de poder en la tradición cultural mesoamericana (Broda,1993:7).

Y como elemento relevante de esta relación entre la naturaleza y el universo, en la cosmovisión mesoamericana, se encuentran las cuevas, de singular importancia, ya que parecían conducir al interior de la Tierra y en donde, con frecuencia, se encontraban fuentes de agua, lo que fue interpretado como una conexión entre la superficie terrestre con el mar. Este último era importante porque en él se generaban los vientos que anunciaban la época de lluvias, marcando momento de suma importancia para el ciclo agrícola: para los mitos y para el culto dedicado a la fertilidad (Broda,1993:8).

Durante el postclásico, con el predominio mexica, las cuevas eran la entrada al reino subterráneo de Tlaloc y al mismo tiempo eran los lugares de origen y de creación divina. Con ello, cuevas y cerros vinculaban al hombre con los dioses creadores, con sus ancestros y legitimaban a los grupos humanos que ostentaban el poder político, económico, religioso y militar.

Si atendemos al hecho de los antiguos pobladores mesoamericanos se concebían como creación divina, junto con toda la naturaleza, ellos también debían formar parte de ella y

ella de ellos, por lo cual su esencia o sustancia debía de ser la misma en un mismo origen. Dicha sustancia podía dividirse a partir de dos clases de densidades: la materia pesada era claramente perceptible a través de los sentidos, mientras que la ligera era imperceptible, y de ellos se derivaron los seres mundanos y los divinos. Los primeros estaban compuestos por la combinación de ambas clases de materia, mientras que los segundos sólo eran de materia ligera; los compuestos pertenecían a la parte central del cosmos, que incluía la superficie de la tierra y las capas celestes más bajas: eran los hombres, los animales, los vegetales, los minerales, los meteoros, los astros y los objetos creados por el hombre. En cambio los dioses poblaban todo el cosmos y podían transitar libremente de las capas celestes superiores o del inframundo al mundo central ocupado por los hombres.

Por tanto, y por su misma naturaleza “las peculiaridades de los seres procedían de su parte intangible” (L. Austin,1995c:431), y los mesoamericanos explicaron las regularidades del mundo por la existencia de “cargas” interiores e invisibles de los seres. Así, los seres semejantes tenían una porción de carga común que hacía similares su naturaleza, su apariencia y sus propiedades o comportamientos, mientras que otras porciones de “carga” eran las causantes de sus individualidades, mientras que otras porciones eran mutables y les provocaban cambios con el tiempo.

En la cosmovisión mesoamericana la sustancia espiritual no era individual de las leyes naturales y se creía que la sustancia divina se dividía en dos densidades diferentes: “la materia pesada era claramente perceptible a través de los sentidos; la ligera era imperceptible o casi imperceptible” (L.Austin,1995c:431).

Y de estas dos densidades surgían dos grupos de seres: “los mundanos y los divinos” (L.Austin,1995c:431), en donde los primeros estaban formados por los dos tipos de densidades, mientras que los segundos eran “materia ligera”. Las peculiaridades de los distintos seres que vivían en la Tierra procedía de su parte intangible o “cargas” espirituales internas.

Con todo esto, el hombre mesoamericano creyó que la irregularidad dentro de la armonía del cosmos era producto de una voluntad que radicaba en la parte invisible de los existente, ya que la “carga” era un “alma”, y todo en el mundo poseía “alma” dueña de voluntad.

Esta creencia en las almas que radicaban en cada uno de los seres del mundo permite comprender el porqué de la existencia de magos y sacerdotes que pretendían actuar sobre las cosas que les rodeaban, dirigiéndose a ellas en diversos lenguajes y modos, de tal suerte que se pudieran afectar “las voluntades omnipresentes, y que eso les permitiera operar simultáneamente en los procesos visibles e invisibles” (López Austin,1995c:433) por medio de oraciones y de amenazas. De esto se desprende que las esencias de los todos los seres que existen en el universo, las fuerzas invisibles con voluntad, son dioses, que si bien pueden actuar de forma individual, o presentarse en estricto orden cíclico de aparición calendárica, también podían presentarse en forma conjunta de dos o más dioses, para dar cabida a algún nuevo fenómeno que requiriera de las virtudes y de las voluntades conjuntas para poder accionar.

La familiaridad de los hombres con los dioses, la posibilidad de ser poseído voluntaria o accidentalmente, es una de las “características más vigorosas, y posiblemente una de las más antiguas, en la tradición religiosa (y cosmogónica) mesoamericana” (López Austin,1995c:434).

Para el hombre mesoamericano los dioses ocupaban todos los espacios del universo y por ello poseían cuerpos, haciéndole perder su voluntad al hombre, de hecho, los dioses poblaban el mundo “como esencias de las cosas y como sustancias del tiempo” (L.Austin,1995c:434); los dioses creaban a los distintos seres del mundo a partir de sí mismos, sólo que la diferencia entre la creación de todo cuánto hay en la Tierra con el hombre, es que este último, fue creado paulatinamente a los largo del tiempo histórico, gracias a los dioses patronos, que extraían de los cerros a los diferentes seres humanos.

La capacidad de fraccionamiento que tenían los dioses permitía que cada una de sus esencias se convirtiera en dios patrono; uno para cada grupo humano creado, y el cual otorgaba a este último la lengua y el oficio propio que lo caracterizaría.

“La creencia mística justificó la marcada división mesoamericana de las especialidades grupales del trabajo, y provocó, además, una interesante correspondencia entre el orden económico y el panteón” (L.Austin,1995c:436).

Correspondencia, que según Alfonso Caso tiene por padres de los dioses al temor y a la esperanza del hombre, el cual, frente a la naturaleza y sus fuerzas se siente pequeño (1981:11).

Caso afirma que el hombre crea a los dioses a su “imagen y semejanza” (1981:11), en donde “cada imperfección humana se transforma en un dios capaz de vencerla; cada cualidad humana se proyecta en una divinidad en la que adquiere proporciones sobrehumanas o ideales” (1981:11,12).

Visto de esa forma, cuando un pueblo que ha alcanzado cierto grado de evolución cultural “personaliza en los dioses sus sentimientos religiosos y los concibe con características humanas, pero dotadas de un poder sobrehumano” (Caso,1981:14). Con ello, para cada cualidad; para cada fuerza humana y para cada aspecto de una fuerza natural o particular, los diferentes pueblos crean sus propios dioses patronos y protectores que les regirán mientras existan como sociedad.



### BIBLIOGRAFIA DEL CAPITULO III

- ARMILLAS, P.**  
1967 "Tecnología, Formaciones Socioeconómicas y Religión en Mesoamérica" en Sol.Tax (ed) The Civilization of Ancient America, New York, Cooper Square Pubs., 19-30.
- AVENI, A.F.**  
1991 Observadores del Cielo en el México Antiguo, FCE, México.
- BRODA, J.**  
1993 "Observación y Cosmovisión en el Mundo Prehispánico" en Arqueología Mexicana, México : I, n.3 (agosto-septiembre), 5-9.
- CASO, A.**  
1981 El Pueblo del Sol, FCE, México, 4ª .reimp., 11-20.
- GALINDO TREJO, T.**  
1993 "De Izapa a Malinalco. La Astronomía en Mesoamérica" en Arqueología Mexicana, México: I, n. 4, (octubre-noviembre), 69-73.
- LOPEZ A., A.**  
1995a "La Religión en Mesoamérica. (Primera de dos partes)" en Arqueología Mexicana, México: II , n.12 (marzo-abril), 4-17.
- 1995b "La Religión en Mesoamérica. (Segunda de dos partes)" en Arqueología Mexicana, México: III , n.13 (mayo-junio), 3-11.
- 1995c "La Religión, la Magia y la Cosmovisión" en Linda Manzanilla et al., Historia Antigua de México, INAH-UNAM-Porrúa Ed., México: v.III, 419-458.
- 1990 "El Cosmos Según los Mexicanos" en Linda Manzanilla et al., Atlas Histórico de Mesoamérica, Larousse México, 168-173.

- MARCUS, J.**  
1992  
Mesoamerican Writing Systems. Propaganda, Myth and History in Four Ancient Civilizations,  
Princeton, Princeton University Press.
- SCHELE, L., y D. Freidel**  
1990  
A Forest of Kings. The Untold Story of the Ancient Maya, New York, William Morrow.
- THOMPSON J., E.S.**  
1975  
Historia y Religión de los Mayas, México, Siglo XXI (eds).

#### IV. EL DESARROLLO DE LA CIENCIA EN MESOAMERICA

Como ya se observó en el capítulo anterior, los hombres mesoamericanos se esforzaron por descubrir los misterios de los ciclos temporales y del universo.

Los mesoamericanos imaginaron el tiempo como las fuerzas que fluían por los árboles que separaban la tierra de los cielos. Estos tiempos desembocaban por turnos como fuerzas distintas por los cuatro puntos cardinales para seguir una rotación constante. “La secuencia era el calendario [...] (y) las fuerzas-dioses-tiempos en lucha producían la historia” (L.Austin,1995:437).

Esta combinación de factores ánimicos-míticos y temporales se produjeron debido a la capacidad de fraccionamiento y unión que poseían los dioses, para crear distintas individualidades divinas, que eran los días, y en donde cada uno era una unión transitoria de dos a más dioses.

Dentro de la geometría del cosmos, compuesto por tres campos superpuestos: cielos superiores, inframundo y centro que comprendía la superficie terrestre y los cielos bajos, actuaba la circulación de las fuerzas, impregnando “Todo lo existente sobre la Tierra” (L.Austin,1995:438), dando lugar, finalmente, al surgimiento de un complejo sistema calendárico que ordenaba la circulación del cosmos mesoamericano. Y su culto se hacía por medio de fiestas religiosas, fijadas por los mismos ciclos calendáricos, y en las cuales “la colectividad recibía oportunamente a los dioses que llegaban en forma de tiempos-fuerzas al mundo de los hombres” (L.Austin,1995:440), para alcanzar sus beneficios, liberándose de su acción nociva y para impulsar el curso de los ciclos cósmicos.

La existencia de un sistema calendárico en Mesoamérica motivó el registro y la documentación de los sucesos astronómicos y de eventos históricos, valiéndose para ello, cada grupo, de sus propio sistema de notación: numeración y escritura (Ayala,1995:384).

A este respecto Ayala Falcón en “*La escritura, el calendario y la numeración*” (1995), asegura que ambos elementos ocupan “dos campos distintos de la cultura, pero que, por sus propias características (preservación y transmisión) se entrelazan [...] (y) es obvio que el desarrollo de una escritura no va ligado de los conocimientos matemáticos, astronómicos, geométricos o a la inversa” (1995:385).

En una explicación, de índole mítica, de los diferentes pueblos que han conseguido inventar una escritura propia, se dice que esta fue un don divino otorgado por los dioses a las clases poderosas (Ayala,1995:385).

Por otro lado, para el caso de la numeración, se sabe que los registros numéricos prehispánicos son de índole calendárico y por tanto, el sistema matemático está basado,

también, en el calendario, lo que convierte a estos tres elementos de la cultura mesoamericana en una unidad inseparable y homogénea.

Los números más antiguos de los que se tiene referencia para el área mesoamericana están registrados mediante puntos con valor de 1 y barras con valor de 5, y dentro de este sistema no se pueden escribir más de 4 puntos y 3 barras. Este sistema de barras “tuvo una difusión espacial y temporal amplia, ya que se conocen registros desde el preclásico hasta el postclásico y prácticamente se encuentra en toda Mesoamérica” (Ayala,1995:397).

Sin embargo, durante el clásico se desarrolló otro tipo de numeración, en el cual solo se utilizan puntos con valor de 1, aunque durante el epiclásico se encuentran anotaciones que emplean ambos métodos numéricos como en las inscripciones en *Xochicalco*.

El sistema de punto y barras fue el que se empleó en toda el área maya, al que le agregaron otra numeración conocida como “variantes de cabeza” del cual se desarrolló la numeración conocida como “variantes de cuerpo completo”. Esto es, que cada numeral está representado por la cabeza de una deidad diferente, y sólo se aplicaba a los primeros 13 números, ya que a partir del 14 se empleaba el “cabezal” 10, al cual se le sumaban los números del 1 al 9, hasta llegar al 19.

Una invención de gran importancia dentro de la numeración maya fue el cero, que si bien no significa vacío, sí indica “completamiento” (Ayala,1995:397). Con lo anterior, los mayas usando tan sólo los números 1, 5 y 0 pudieron anotar cualquier cantidad, ya que los números aumentan de valor en la forma vigesimal por la posición que ocupan al anotarse en forma de columna, siendo la posición más baja la de las unidades y continuando hacia arriba.

Los mexicas conservan la numeración con base vigesimal, utilizando “el sistema de puntos y barras, el de puntos solamente y otro donde 20 se escribía con la misma bandera partida en 4 cuadros, teniendo cada uno de estos espacios el valor de 5. Para 400 y 8,000 los signos fueron una espiga y una bolsa de copal” (Ayala,1995:398).

“En este sistema el incremento sí es vigesimal en todas las cantidades, mientras que en el sistema maya hay una alteración en la tercera posición.”

“Es conveniente recordar que todas las anotaciones numéricas que conocemos de los mayas son calendáricas, por lo que se desconoce si los comerciantes, ingenieros y arquitectos usaban el sistema vigesimal sin alteraciones.”

“En el sistema numérico-calendárico maya, las unidades incrementan su valor de la siguiente manera :” (Ayala,1995:398)

1ª. Posición	con valor de 1
2ª. Las veintenas	con valor de 20
3ª. Posición	con valor de 360 (18 x 20)

4ª. Posición con valor de 7,200 (360 x 20)  
5ª. Posición con valor de 144,000 (7,200 x 20)  
y así continúan *ad infinitum*

(Ayala,1995:398)

Los cuales se continuarán hasta el infinito; lo que podía hacer facilísima la medición del tiempo, que en principio tomó como unidad básica al día. Posteriormente, surgió otra unidad para medir el tiempo y que en tiempos recientes se le dio en nombre de “año”. Así, para el área mesoamericana existieron, al menos, tres tipos de calendario: el lunar, el solar y el de 260 días.

De los tres, el menos frecuente era el calendario lunar, por otro lado se han encontrado claras evidencias de la combinación del calendario de 260 días con el de 365 días. El primero daba el nombre al día, mientras que el segundo es representado por el signo del año y que está formado por “meses” de 20 días cada uno. Todas las fechas se conformaban por un numeral que no excedía al 13 y era acompañado por el nombre del día; para el caso de los meses, estos se acompañan de un numeral no mayor al 20.

En cuanto al ciclo de 260 días, este se conforma por la combinación de 13 numerales y 20 días. A este calendario se le conoce como *tonalpohualli* entre los mexicas, *pije* entre los zapotecos y *tzolkin* (“cuenta de los días”) entre los mayas y su uso era para la búsqueda de los pronósticos relativos al día, ya fuera para los individuos o bien para la comunidad. Así, los 20 días y los 13 numerales se combinaban sin interrupción, y se volvía al primer número y al primer día después de 260 días (820 x 13), y las deidades del día y del numeral regían cada fecha y le daban nombre al día, mientras que los 20 signos-días formaban veintenas o meses (Ayala,1995:399). Un detalle destacable de este calendario de 260 días es el hecho de que le otorga uniformidad al área mesoamericana, debido a que en todas las regiones que componen a la macroárea cultural los días reciben el mismo nombre y no varía el orden en que se ordenan cíclicamente (Edmonson,1994:6).

Pese a estos métodos de calendarización, pareciera que para los inicios del postclásico, se produjo una gran simplificación en el uso de las cuentas calendáricas, ya que apartir de entonces las fechas se escribieron usando tan sólo el llamado glifo del año, y para identificar de que año se trataba se escribía el numeral del calendario; de hecho, para que una fecha determinada se repitiera exactamente, era necesario que transcurrieran 52 años solares.

El año solar se conformaba por 18 períodos de 20 días cada uno, más un “mes” de 5 días “nefastos” al final; a este último “mes” se le conocía como “días sin nombre”, *nemontemi* en náhuatl o *uayeb* en maya. Es importante señalar que de estos últimos 5 días, solo 4 podían iniciar el año, y estos se les llamó “días cargadores” (Edmonson,1994:8). Hasta ahora solo se conocen tres grupos de distintos, pero el más antiguo es el formado por los días viento, venado, hierba y movimiento, y aunque en algunas regiones se cambiaron estos días por los siguientes inmediatos, hubo regiones que conservaron el primer grupo.

Estos días acompañaban al glifo del año, se anotaba el día respectivo y se conseguía “fijar la posición temporal del evento a que se refiere cada fecha” (Ayala,1995:401).

Las 18 veintenas y el último “mes” se combinaban con otra cuenta de las mismas entidades con los días numerados de dos maneras: ya sea del 0 al 19 (y de 0 a 4) en maya, y de 1 a 20 (y de 1 a 5) en nahuatl. Este ciclo de 365 días se llamaba *xihuitl* en nahuatl y *tun* o *haab* en maya y se le conocía como “año vago” porque faltaba el bisiesto. Una diferencia que tenía este ciclo de 365 días con el de 260 días es que el primero varió más en su empleo que el segundo, debido a que empezaba en diferentes fechas de una región a otra; algunos grupos comenzaban su cuenta con cero y otros con 1, y porque su forma de contar los años eran diferentes (Edmonson,1994:7).

Al parecer los mayas, en el mismo periodo postclásico, copiaron el sistema de sus vecinos en el área oaxaqueña, poniendo en práctica un sistema de fechación conocido como “fecha de rueda de calendario”, que está formada por un numeral más el día, y el numeral y mes.

La Rueda Calendárica se obtenía de la combinación de los ciclos de 260 días y de 365 días, y para poder volver al inicio (fecha de la cual se partió) es necesario que transcurran 52 años de 365 días cada uno. “Con esto ya hemos creado otro ciclo; llamado a menudo “siglo” mesoamericano (de 52 años - 13 por 4)” (Edmonson,1994:7).

Esta Rueda Calendárica recibía el nombre de *xihmolpilli* en nahuatl y *hunab* en maya. Mientras que los días que le daban nombre al año eran sus “cargadores” (Edmonson:1994:8), cuyos nombres variaban de región en región, pero siempre eran cuatro y tenían relación con los puntos cardinales y sus respectivos colores: oriente rojo; norte blanco; occidente negro y sur amarillo (en el caso de Yucatán).

El sistema de Rueda Calendárica derivó a uno más complejo y exacto, y que recibió el nombre de “Cuenta Larga”. Este último era tradicional entre los olmecas de lengua mixe-zoqueano, los mayas yucatecos y choles (Edmonson,1994:8). Este calendario de “cuenta larga” se basó en un ciclo de 360 días llamado *tun* en maya (una piedra), que dio lugar a una cuenta vigesimal, de días (*kin*), de 20 días (*uinal*), de 18 veintenas (*tun*), de 20 tunes (*katún*), de 20 katunes (*baktun*), y que se podía extender *ad infinitum* “en múltiplos de 20 para cálculos astronómicos” (Edmonson,1994:8).

La “cuenta larga” se constituía de la siguiente manera:

Los kines	con valor de 1 día
Los uinales	de 20 días
Los tunes	de 360 días (18 x 20)
Los katunes	de 7,200 días (360 x 20)
Los baktunes	de 144,000 días (7,200 x 20).

(Ayala,1995:401).

Y aunque en general estos eran los sistemas más comunes de calendarización en Mesoamérica, durante el postclásico los mayas usaron formas de registro menos complejas llamadas “Fechas de Katún, que se repetían cada 260 años [...] en números cerrados” (Ayala,1995:401).

La importancia del calendario en Mesoamérica era trascendental, gobernaba la vida de los pueblos de la región en casi todos sus aspectos; hizo posible logros científicos; era el centro de la ideología; dictaba la suerte, la vida, la enfermedad y la muerte, además del comportamiento de los dioses; sirvió para cálculos astronómicos, predijo eclipses y con él se logró calcular de manera exacta el año solar de 365.2422 días, 2017 años antes de que se promulgara el calendario gregoriano que ahora nos rige (Edmonson,1994:10).

Retomando a la escritura, ya se ha dicho que Ayala Falcón la considera como un rasgo cultural que sirvió “para hablar de la unidad mesoamericana” (1995:403) junto con el calendario y la numeración.

Hasta el momento, todas las representaciones de numerales se asocian con fechas de eventos rituales o históricos, y se entrelazan con anotaciones astronómicas, que como ya se dijo, indicaban fechas de conmemoración tanto cívicas como religiosas.

Sin embargo, no existe un consenso general entre los especialistas en este tema que explique cuándo y cómo se creó la escritura (Ayala,1995:403).

Ciertamente que el calendario, producto de la observación de la naturaleza y la astronomía, englobadas en la cosmovisión, tuvo sus inicios en el mundo olmeca, pero aún no se han encontrado evidencias claras de la existencia de alguna escritura. A este respecto Michael Coe en *Early Steps in the Evolution of Maya Writing* (1976), argumenta que esta ausencia de escritura en el mundo olmeca es debido a que esta fue plasmada en materiales perecederos, cosa que aún no se comprueba.

Ayala Falcón por otro lado afirma que “ lo que sí podemos asegurar es que los olmecas fueron los creadores del arte monumental y que sus figuras debieron tener como función primordial el decir algo; pero su mensaje no fue transmitido mediante una escritura sino a través de los que ahora se ha identificado como iconogramas, es decir, un sistema pictográfico-ideográfico” (1995:403). Algunos de los rasgos iconográficos que se han identificado del mundo olmeca es que sus ideas se encontraban dentro de un mismo contexto específico, junto a figuras de animales y humanos; con bandas cruzadas que pudieron significar rangos; grabados con forma de U que se asociaban con el cielo; líquidos para simbolizar sacrificios y fauces de jaguar simbolizando las entradas a cuevas (Ayala,1990:68).

Las inscripciones más tempranas donde se observa un sistema calendárico plenamente desarrollado “y que sirve de marco temporal para el registro de eventos escritos”

(Ayala,1990:68) son las estelas 12 y 13 de Monte Albán, correspondientes a la fase Monte Albán I en el 500 a.C, aproximadamente, por lo que se cree que los habitantes de Oaxaca fueron quienes inventaron los sistemas calendáricos y escritos ante la ausencia de ellos en la zona olmeca.

Al parecer los dos monumentos conforman un solo registro integrado por una fecha escrita en el sistema calendárico mesoamericano (Ayala,1990:68). Los signos escritos en ambas estelas se han podido identificar al correlacionarse con los grabados de otros monumentos posteriores, como las del edificio de los Danzantes y las lápidas del Montículo J, las que, por cierto, Alfonso Caso en su trabajo *Calendario y Escritura de las Antiguas Culturas de Monte Alban* (1947), las considera como conmemoraciones de conquistas de otros sitios.

Edmonson en *The Book of the Year Middle American Calendarical Systems* (1988) presenta dos inscripciones de aparente origen olmeca “que carecen de signos numéricos y signos glíficos” (Ayala,1995:404) y de allí se lanza a un estudio de las estelas 12 y 13, “aunque no explica porque hay diferencias entre lo que está escrito y lo que él dice que dicen[...]” (Ayala,1995:404).

El mérito del trabajo de Edmonson es que sus métodos de interpretación se apoyan en una correlación con las inscripciones mayas conocidas hasta ese momento.

Ahora, para el caso de la escritura maya, esta debió surgir por las mismas necesidades generales de dejar plasmados los eventos y acontecimientos que se hicieron presentes en su vida, y marcaron su acontecer.

De signos generales que indicaban sus ciclos de vida, como los de la Estela 29 de Tikal, pasaron a la invención de una escritura “valiéndose de pictogramas e ideogramas en su origen” (Ayala,1990:69) que muestran “desde sus primeras etapas la relación entre estos signos y el lenguaje hablado” (Ayala,1990:70), a lo que se debe agregar que en algunos textos mayas “el mensaje está representado por el todo, de ahí que no se pueda extraer un elemento y estudiarlo en abstracto, sin considerar el contexto del que forma parte integral” (Ayala,1995:405) y, de hecho, los textos mayas que fueron realizados como ideogramas son los únicos que corresponden a una escritura desarrollada en su totalidad, ya que presentan la cualidad de transmitir mensajes completos y que tienen una estructura gramatical que los liga con el maya cholano y yucateco, “ya que conservan el orden preferencial de estos grupos: verbo (v) o evento, sujeto (s), objeto (o), aunque este orden depende de la transitividad de los verbos” (Ayala,1995:408).

En general, la escritura maya esta compuesta por glifos, que según su tamaño y función, pueden ser principales, ocupando el centro del “cartucho”, y los afijos, que son de menor tamaño y se colocan rodeando al principal. Ambos elementos se combinan y corresponden a palabras completas. Las fechas que acompañan a cada “cartucho” indican la temporalidad de los eventos y sirven como “marcadores del inicio de cada cláusula. Dependiendo si en el texto se habla de un evento transcurrido en el pasado o si es algo futuro, la temporalidad



registrada se indica mediante prefijos específicos” (Ayala,1995:408).Lo interesante de las inscripciones mayas es que están escritos de forma fonética-silábicamente.

La interpretación de la escritura maya ha permitido el estudio de las inscripciones de otros lugares. Por ejemplo, se ha reconocido en la zona mixteca un sistema de fechamiento en base al mismo sistema calendárico zapoteca, pero la secuencia cae en una laguna desde el 290 d.C aproximadamente, hasta el 900 d.C aproximadamente, por lo que se desconoce el proceso de evolución de la escritura en esta zona. Aunque, en las evidencias que se tienen de la zona mixteca se han encontrado combinaciones con el zapoteca en estelas y dinteles de Monte Alban, y en los códices del grupo mixteco que presenta sus propios glifos calendáricos para los días y el año.

En el caso del área central mesoamericana se destaca Teotihuacan, en donde se pensaba que no se le habían dado importancia a los registros históricos. Aunque Alfonso Caso intentó demostrar que los teotihuacanos conocían el *tonalpohualli* en *Los calendarios prehispánicos* (1967),y en donde parece que lo que él concibió como fechas en realidad corresponden a nombres de dioses.

Hasta hace poco se tenía la convicción de que los murales teotihuacanos eran netamente representaciones de contenido religioso y mítico, como lo manifiesta Enrique Vela: “estas elocuentes escenas reflejan la riqueza y complejidad del mundo teotihuacano en buena parte dominado por una profunda convicción religiosa y una cosmovisión señalada por la gran armonía con su medio ambiente” (1993:20).

En otra dirección, Beatriz de la Fuente dice que las temáticas de los diversos murales mesoamericanos indicaban el destino de la edificación, así “su carácter podía ser conceptual, administrativo, histórico, ritual y religioso, bélico o cosmogónico y, con menor frecuencia, cotidiano” (1995:7). De tal manera que “la variedad iconográfica de Teotihuacan alude a su carácter cosmopolita” (1995:7), que obviamente no debe ser netamente religioso, en especial si se toma en consideración que los murales datan del clásico medio al tardío (400-750 d.C), cuando la urbe ya había evolucionado a modelos de política y gobierno mas elaborados y jerarquizados.

De hecho De la Fuente considera que la pintura mural teotihuacana se clasifica como conceptual, en donde combina mito con historia, y la amalgama de estos dos factores es fundamental para percibir conscientemente su realidad (1995:10).

En el mismo sentido, Jorge Angulo plantea la posibilidad de ver a la pintura teotihuacana como una muestra de la escritura pictográfica o glifo-simbólica “que describe acontecimientos, relatos, pasajes y hechos históricos o míticos” (1995:25).

Es decir, estas imágenes no son una mera expresión artística, son “una memoria visual para que la antigua tradición oral continuara siendo transmitida a las siguientes generaciones” (Angulo,1995:25).

Angulo continúa diciendo: “ si se considera que la pintura mural teotihuacana [...] es el testimonio de un desarrollo cultural que refleja los diferentes aspectos de la vida de los pueblos -incluyendo la ecología, la economía y la organización social, política o religiosa- se puede señalar que en el orden pictórico también hay claros datos que muestran formas de pensamiento, filosofía y creencias mítico-religiosas [...] que regían su vida diaria” (1995:25), pues su religión era la manifestación de una profunda espiritualidad que se vivía en cada instante de su vida.

No olvidemos que algunas inscripciones se utilizaban para conmemorar la consagración de los objetos elaborados por el hombre, ya que contenían un “alma”, parte del dios patrono, que les era transmitida al momento de ser elaborados por el mismo hombre; elementos que hacen pensar que, muy probablemente, los murales teotihuacanos representaban “la consagración de la propia ciudad” (Ayala,1995:43) y, además, explicarían la existencia de escenas que son netamente cotidianas con gran alusión a la agricultura y por ello mismo importantes, al igual que escenas guerreras en donde se hacen presentes águilas que devoran corazones, así como, los tocados de guerra del Templo de Quetzalcoatl.

En un balance general, los murales teotihuacanos no contendrían temáticas exclusivas de la religiosidad y misticismo, más bien serían una representación metafórica de sus intereses económicos, políticos, militares, de control social y, evidentemente religiosos, que se confunden al conformar una realidad y que mantienen una estética armónica con la magnificencia urbana y arquitectónica de la urbe.

Después de la caída de Teotihuacan, algunos sitios como Xochicalco y Cholula comienzan a desarrollar sus propias inscripciones, además de que parece adoptaron el calendario de Monte Albán junto con ciertos rasgos culturales de origen maya, creando combinaciones numéricas, calendáricas y de escritura con gran coherencia y armonía, como se puede observar en el mismo Xochicalco y en Cacaxtla, en las representaciones de figuras humanas y por edificios con tonos netamente religiosos o históricos. Ejemplo de esto es el Cerro de la Malinche, en Xochicalco, que en donde se erigió un edificio en donde se representa la fecha 1-caña, asociada a Quetzalcoatl.

En lo referente a la costumbre de escribir en códices, los restos arqueológicos indican que posiblemente nació en la zona Mixteco-Puebla, durante el postclásico, y servían para hacer anotaciones religiosas e históricas.

Finalmente, y aunque no se sabe con certidumbre de quién tomaron los mexicas la costumbre de registrar sus eventos religiosos, administrativos e históricos, es un hecho que ellos desarrollaron sus propios sistemas de escritura y numeración, en donde sus signos para escritura “incluso llegaron a tener una función fonética-silábica” (Ayala,1990:72).

Con el desarrollo de la escritura, el calendario y la numeración los vínculos entre gobierno señorial y sistemas de registro se estrecharon y los textos, así como las inscripciones glíficas tuvieron por función hacer patentes las equivalencias de las historias divinas con las

humanas, de tal forma que autenticaban la liga de la familia gobernante con las deidades patronales (Marcus,1979), otorgándoles linaje y poder.

#### BIBLIOGRAFÍA DEL CAPITULO IV

- ANGULO V., J.  
1995  
“La Pictografía en Teotihuacan” en Arqueología Mexicana, México : III, n.16, (noviembre-diciembre), 24-29.
- AYALA F., M.  
1995  
“La Escritura, el Calendario y la Numeración” en Linda Manzanilla et al. Historia Antigua de México, INAH-UNAM-Porrúa Ed., México: v.III ,383-418.
- CASO, A.  
1967  
Los Calendarios Prehispánicos, UNAM-IIH, México.
- 1947  
Calendario y Escritura de las Antiguas Culturas de Monte Albán, México.
- COE, M. D.  
1976  
“Early Steps in the Evolution of Maya Writing” en Origin of Religious Art and Iconography in Pre-Classic Mesoamerica, Los Angeles, UCLA, Center American and the Ethnic Arts Council of Los Angeles, 107-122.
- DE LA FUENTE, B.  
1995  
“La Pintura Mural Prehispánica en México” en Arqueología Mexicana”, México: III , n.16, (nov-dic), 4-15.
- EDMONSON, M.S.  
1994  
“Calendarios Mesoamericanos” en Arqueología Mexicana, México: II , n.7, (abril-mayo), 6-11.
- 1988  
The Book of the Year. Middle American Calendrical Systems, Salt Lake City, University of Utah Press.

- LOPEZ A., A.**  
1995  
“La Religión , la Magia y la Cosmovisión” en Linda Manzanilla et.al., Historia Antigua de México, INAH-UNAM-Porrúa Ed., México: v.III, 419-458.
- MARCUS, J.**  
1979  
“Los Origenes de la Escritura Mesoamericana” en Ciencia y Desarrollo, México: n.24, (enero-febrero), 35-52.
- VELA, E.**  
1993  
“Los Murales de Teotihuacan” en Arqueología Mexicana, México : I , n.1 (abril-mayo), 20 p.

## V. UBICACION GEOGRAFICA Y DATOS FISIOGRAFICOS DE TEOTIHUACAN Y XOCHICALCO.

### *TEOTIHUACAN.*

El Valle de Teotihuacan se encuentra entre los 2,250 metros y los 2,850 metros sobre el nivel del mar, entre las coordenadas 19° 36' y 19° 45' de latitud norte, y las coordenadas 91° 40' y 98° 58' de longitud oeste, respecto al meridiano de Greenwich, abarcando un área aproximada de 505 km<sup>2</sup> (McClung,1979:30); urbe situada al noroeste del lago de Texcoco, limitado al norte por el Cerro Gordo 3050 m), al sur por el Platachique (2800 m) y al oeste por el Chiconautla (2550 m); en el este se encuentran lomeríos de poca elevación, pero que pertenecen a la misma estructura orogénica del Cerro Gordo. Todas estas estructuras son de origen volcánico, incluyendo al cerro de Malinalco (2580 m), localizado al noroeste de Teotihuacan, y que es el más antiguo de todos en cuanto a su formación geológica.

“El largo total del Valle es de 35 km y la elevación del piso del Valle está entre los 2240 y 2300 metros de altura” (McClung,1979:30).

Teotihuacan se ubica dentro de la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico Transmexicano, que constituye una faja volcánica del cenozoico superior y corre a la altura del paralelo 20° de latitud norte.

El Eje Neovolcánico se compone de una gran variedad de rocas ígneas de diversa profundidad que emanaron a través de un importante número de aparatos volcánicos. De hecho, la actividad volcánica dio lugar a la formación de cuencas endorreicas y lagos.

Los principales volcanes dentro de esta provincia son estratovolcanes de dimensiones variables, edificados por emisiones alternantes de productos piroclásticos y derrames lávicos.

Existen aparatos del tipo conos cineríticos y aparatos dómicos riolíticos localizados al sureste de Guadalajara. Se resalta la presencia de numerosas emisiones fisurales y conos adventicios, desarrollados en las laderas de los estratovolcanes, además de calderas, tanto de colapso como de explosión.

El Eje Neovolcánico tiene un arreglo en zig-zag, provocado por la presencia de un sistema de fragmentación ortogonal, con dirección noroeste y noreste en las fracturas. Estas últimas, de dirección noreste, parecen estar relacionadas con movimientos transcurrentes en su porción oriental y central (INEGI-UNAM,1990:56).

Todo el sistema constituye un grupo de cinco focos principales de actividad con orientación y características distintas. Aquí, se pueden reconocer dos tipos de estructuras

volcánicas: estratovolcanes en alineaciones de norte a sur y pequeños volcanes con orientación noreste-suroeste, ubicados sobre fracturas de tensión.

Los primeros eventos volcánicos dentro del Valle de México son del oligoceno superior, asociados a fracturas de orientación oeste-noroeste y este-sureste. Los últimos episodios son del pleistoceno y cuaternario, relacionados con fracturas de orientación este-oeste (Mooser,1974).

En la parte central del Eje Neovolcánico se reconocen siete fases de vulcanismo desde el oligoceno, mientras que la última fase, que es del cuaternario, interrumpió el drenaje de la Cuenca de México hacia la Cuenca del Balsas. En la quinta fase, en el mioceno, se dio origen a la Sierra de las Cruces, de Río Frío y Nevada; durante la sexta fase se desarrollaron el Iztaccihuatl y el Popocatepetl.

La composición petrográfica de las rocas del Eje Neovolcánico es variable. Abundan los derrames y los piroclásticos andesíticos, aunque existen unidades dacíticas y riódacíticas. También existen manifestaciones de riolitas del reciente.

En general, el Eje Neovolcánico es considerado como una provincia calco-alkalina, con abundancia de andesitas y dacitas. Y el origen del Eje Neovolcánico ha sido relacionado con la subducción de la Placa de Cocos, que a nivel de la astenófera sufre fusión parcial y origina los magmas del Eje Neovolcánico, además de que coincide con una zona de corrimiento lateral del cretácico tardío y terciario temprano (INEGI-UNAM,1990:57).

La zona de corriente lateral pudo haber actuado como control estructural a la salida de los magmas que fueron producto de la subducción de la Placa de Cocos debajo de la Placa Americana (Demant,1978).

El origen volcánico de la región sobre la que se asienta la ciudad fue en extremo favorable, ya que le permitió a sus antiguos pobladores obtener la mayoría de los materiales que utilizaron para la construcción de sus unidades habitacionales, palacios, templos, así, como, en la cerámica y la pintura, entre otros; de hecho, las frentes de obsidiana originados por el volcán Soltepec fueron de gran utilidad para la fabricación de herramientas caseras al igual que en la fabricación de puntas de proyectil y artesanía (Matos,1990:43).

Elemento de gran relevancia, especialmente para la construcción, fue el tezontle; además de servir como pulidor. Sus principales yacimientos se explotaron al norte de Santiago Tolma.

Refiriéndonos al sistema hidrológico del área, se encuentran tres corrientes de agua de importancia: el río San Juan, el río Huixulco y el río San Lorenzo, los cuales convergen cerca de San Juan Teotihuacan, para desembocar en el lago de Texcoco; es importante señalar la existencia de antiguos manantiales u “ojos de agua”, entre los que todavía “hoy afloran entre San Juan y Puxtla, y que son aprovechados actualmente para la agricultura de esta zona” (Matos,1990:43).

Los depósitos de aluvión existentes en el área, ricos en materia orgánica y por consecuencia excelentes para la agricultura, se deben a los antiguos desbordamientos de los ríos San Juan y San Lorenzo.

Para el caso particular del río San Juan, el rumbo de su cauce, que se observa hoy día, no era el original, ya que se modificó por parte de los teotihuacanos para ajustarse al patrón de asentamiento de la ciudad; originalmente cruzaba la ciudad de oeste a este, atravesando la calle de los Muertos con dirección noreste-suroeste, a un costado de la Ciudadela, antes de unirse a los otros dos caudales que irrigaban el área.

En el caso de los manantiales, algunos de ellos se ubicaban unos muy cercanos a la ciudad en su parte suroeste, y del cual hace referencia el mural conocido como *Tlallocan*, en el palacio de Tepantitla (Matos,1990:43).

Esta zona del Valle de Teotihuacan es la más productiva para los cultivos, tanto por los manantiales como por el plano aluvial que “cubre un área de 3,000 hectáreas, donde los suelos varían desde 3 a 7 metros de profundidad” (McClung,1979:31).

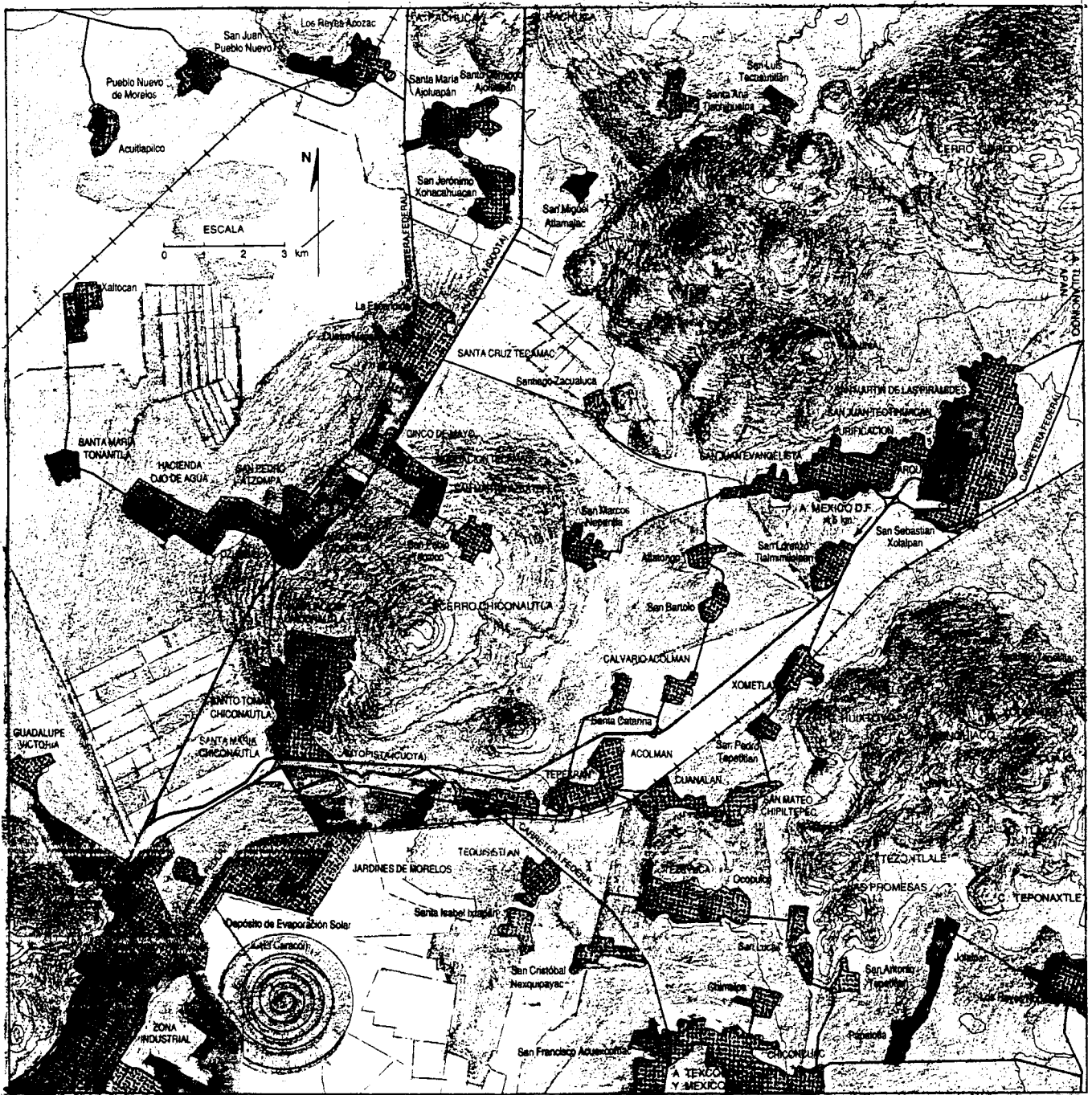
Es muy probable que las corrientes de agua que brotaban de dicho manantial se hayan encauzado para formar algunas chinampas o parcelas de riego perpetuo, a través de canales artificiales que aún se pueden identificar en el área (Matos,1990:44; McClung,1979:35).

Refiriéndonos la flora y a la fauna, el área, desde los cerros, hasta la parte central del Valle de Teotihuacan, estaban cubiertas por pinos, encinos, ahuehetes (*Taxodium mucronatum Ten*), cedros (*Cupressus sp.*), sauces que estarían bordeando los causes de los ríos, hasta sus fiordos, pero muy particularmente oyamel (*Abies Religiosa H.B.K Sch. Et Cham*) en las partes medias altas de la serranía en una grandísima extensión (Rzedowski,1981), y que es el árbol seleccionado por la mariposa monarca (*Danaus plexippus*) para su proceso de incubación y reproducción al arribar a México de su migración desde el Canadá (Alonso,1993:11). Aspecto de sumo interés si se considera el misticismo y la importancia simbólica y cotidiana que tenía dicho *lepidóptero* para la cultura teotihuacana, y mesoamericana, en general.

Es muy posible que durante todo el período que duró con vida la ciudad, gran parte de esta vegetación se haya utilizado para la construcción y la ampliación de la misma, lo que pudo haber provocado un acelerado proceso de deforestación, con su consecuente proceso de extinción de los bosques, de erosión y de cambios en el medio ambiente, posiblemente una variación acelerada de microclima, que se generalizó posteriormente en toda la región, provocando una variación en el medio ambiente que favoreció la creación de un clima semiárido, de lluvias intermitentes en verano. Con la deforestación, sumada a un suelo volcánico de alta permeabilidad (tobas y tezontles), se produjo una gran cantidad de filtración sin capacidad de retención en superficie, por lo que las consecuencias de la variación climática se prolongaron hasta nuestros días (Garza,1989). Elemento que bien pudo ser un factor más que provocó la caída de la ciudad y de la cultura misma.



PLANO REGIONAL DE LA  
ZONA ARQUEOLOGICA DE  
TEOTIHUACAN



(de Arqueología Mexicana, 1993:1, n.1,82p.)

Es un hecho que el constante crecimiento de la ciudad, su aumento demográfico y su necesidad de mayor espacio para su expansión, multiplicaron los procesos de deforestación por la tala inmoderada, con la consecuente erosión natural y mecánica de los suelos de la región completa.

Estos factores se hicieron presentes desde el mismo origen de la ciudad al construir los terraplenes propios para la nivelación del terreno, fácilmente observable en la Calzada de los Muertos, y por el reencausamiento artificial del río San Juan y que pudieron conllevar a una gradual “degradación ambiental” (Millon,1976:239).

Sin embargo, “en algunas áreas donde el complejo sistema de terrazas está bien desarrollado y cuidadosamente mantenido [...] la producción puede ser considerada de intensiva. Esencialmente las terrazas aparecen sobre pendientes de terreno donde la erosión es impedida por paredes hechas de roca, tierra o hileras de maguey situadas detrás de estas estructuras” (McClung,1979:36).

En la actualidad el clima de la región se caracteriza por ser semiárido en la época de escasa precipitación pluvial -cerca de los 100 mm anuales-, a semihúmedo, principalmente en los meses de agosto, septiembre y octubre -con precipitación anual de 350 - 500 mm anuales-, según el reporte meteorológico de la estación climatológica “Ticomán I”, ubicada en las cercanías del poblado de Acolman. La mayor parte del año se observan vientos ligeros provenientes del norte, con relativas etapas de estiaje en los meses invernales.

La temperatura media de San Juan Teotihuacan es de 14.8° C, con heladas entre los meses de noviembre a marzo, aunque en ocasiones varía desde octubre a mayo (McClung,1979:31). A esto Sanders observa que las lluvias aumentan en un 50% en las faldas de las Sierra Patlachique y Cerro Gordo, por lo que la vegetación de estas zonas es abundante (Sanders,1965:24).

Para el caso de la fauna, existían diversas clases de aves: lechuzas, águilas, gavilanes, guajolotes (que eran silvestres), palomas y muy posiblemente garzas, aunque es muy posible la introducción de quetzales desde Guatemala y Chiapas. En esta región también habitaron venados, liebres, coyotes y pumas (que pudieron ser tomados en las representaciones como jaguares), ardillas, tuzas, jabalíes y neotemas. En el caso de los reptiles, es la presencia obvia de serpientes de cascabel (Matos,1990:45).

Por las cercanía al lago de Texcoco se hizo posible la pesca y la obtención de conchas, además de que la existencia de un gran vaso hidrológico, como lo eran los lagos cercanos a la región, fomentaron la reproducción de libélulas, insecto que es retomado constantemente en el mural del *Tlallocan* (Matos,1990:45).

Esta fauna era la base de la subsistencia de la población; población que al verse incrementada rápidamente, produjo una carencia de esta misma fauna, ya sea por migración ante la destrucción del medio o bien por extinción por medio de la caza.

En general, se puede afirmar que la presencia de manantiales fue factor decisivo para la fundación de la ciudad, y a decir de Eduardo Matos, dichos manantiales favorecieron la creación de las “hipótesis de áreas verdes” (Matos,1990:45), las que a decir del investigador, fueron áreas de verdor constante que rodeaban a los manantiales, las que se mantenían por tener agua constante durante todo el año dentro del clima imperante de la región, para los momentos en que la ciudad alcanzó su más alto apogeo. De hecho Matos asegura que dichas áreas de manantiales debieron ser controladas por los teotihuacanos, ya que en un principio fueron pantanos, para después convertirlas en zonas agrícolas (1990:45,48). Aunque es muy probable que dicho control sobre las aguas debió comenzar en los tiempos más tempranos de la fundación de la ciudad, recurriendo al hecho, de que, para dicha sociedad el agua y la agricultura eran factores elementales en su desarrollo y sobrevivencia diaria.

Con ello, la explotación agrícola de dicha área se fue intensificando con el paso del tiempo, conforme se incrementaba su importancia para el sustento de una sociedad en constante crecimiento.

En este sentido, J.L Lorenzo plantea la hipótesis de que la producción agrícola en el Valle de Teotihuacan era cerca de 2,400 kg de maíz por hectárea, en 1,800 hectáreas cultivadas con regadío permanente, con un total cercano a los 4,320,000 kgs anuales.

Mientras que la producción en las áreas de cultivo de temporal (31,630 hectáreas de las cuales 7,908 son potencialmente productivas todo el año), es de 600 kg de maíz por año, dando un total aproximado de 9,064,500 kg por año, en cerca de 9,708 hectáreas de área productiva. Suficiente para mantener a 41,340 personas (McClung,1979:40).

En cuanto a la población, Rene Millon sugiere que para una vivienda de 1,600 m<sup>2</sup> la población debió ser cercana a los 30 individuos. Pero si se toma en consideración que, en general, las unidades habitacionales ocupaban un área de 25 m por 25m, cada una debió albergar cerca de 12 individuos, con lo cual, Millon estimó que la población de la urbe, durante el período *Xollalpan*, fue de, al menos, 75,000 habitantes, y pudo alcanzar hasta los 125,000 habitantes (McClung,1979:41).

En otro aspecto, desde el punto de vista mítico, las cavernas por las que corrían ríos subterráneos y existían manantiales, tal como la que aparece debajo de la pirámide del Sol, sirvieron de apoyo para marcar la urbanización y la ubicación de toda la ciudad, además de servir como eje primario para la construcción del resto de la urbe y para indicar cual sería el área de recintos exclusivamente edificados para las clases dirigentes (Matos,1990:48).

“Todo lo anterior debió de constituir elementos importantes, tanto económicos como míticos, para el asentamiento de aquel sitio, lo que debió ocurrir alrededor del año cero” (Matos,1990:48), ya que para los fines del preclásico tardío ya se tenía una tecnología que permitía aprovechar todos los elementos ya citados para beneficio propio.

Ejemplo de lo anterior se puede observar en el *Tlallocan*, en donde, en su parte central, se observa la figura de una rana, que bien puede significar la presencia de un manantial, rodeada de cuadros azules, como si fueran corrientes de agua que rodean a un especie de chinampas, en donde se encuentran representaciones de maíz, calabaza, nopal, maguey, etc. y lo que Alfonso Caso interpretó como una lista de productos en 1942. Elementos que han sido estudiados por Rene Millon, quien asegura que el Valle de Teotihuacan era demasiado pequeño para sustentar a una población tan grande, y la presencia de los manantiales pudo favorecer la existencia de estas chinampas para el sustento de la sociedad teotihuacana (Millon, 1968), afirmación que se refuerza con la hipótesis de William Sanders, que plantea la existencia de un “área húmeda” al suroeste de la ciudad que se puede relacionar con un sistema de chinampas asociados con estos últimos, cuya antigüedad pudo remontarse a Teotihuacan (Sanders, 1965), mientras que “Gamio también menciona esta zona, diciendo que en ella se encuentran canales de riego” (Matos, 1990:82).

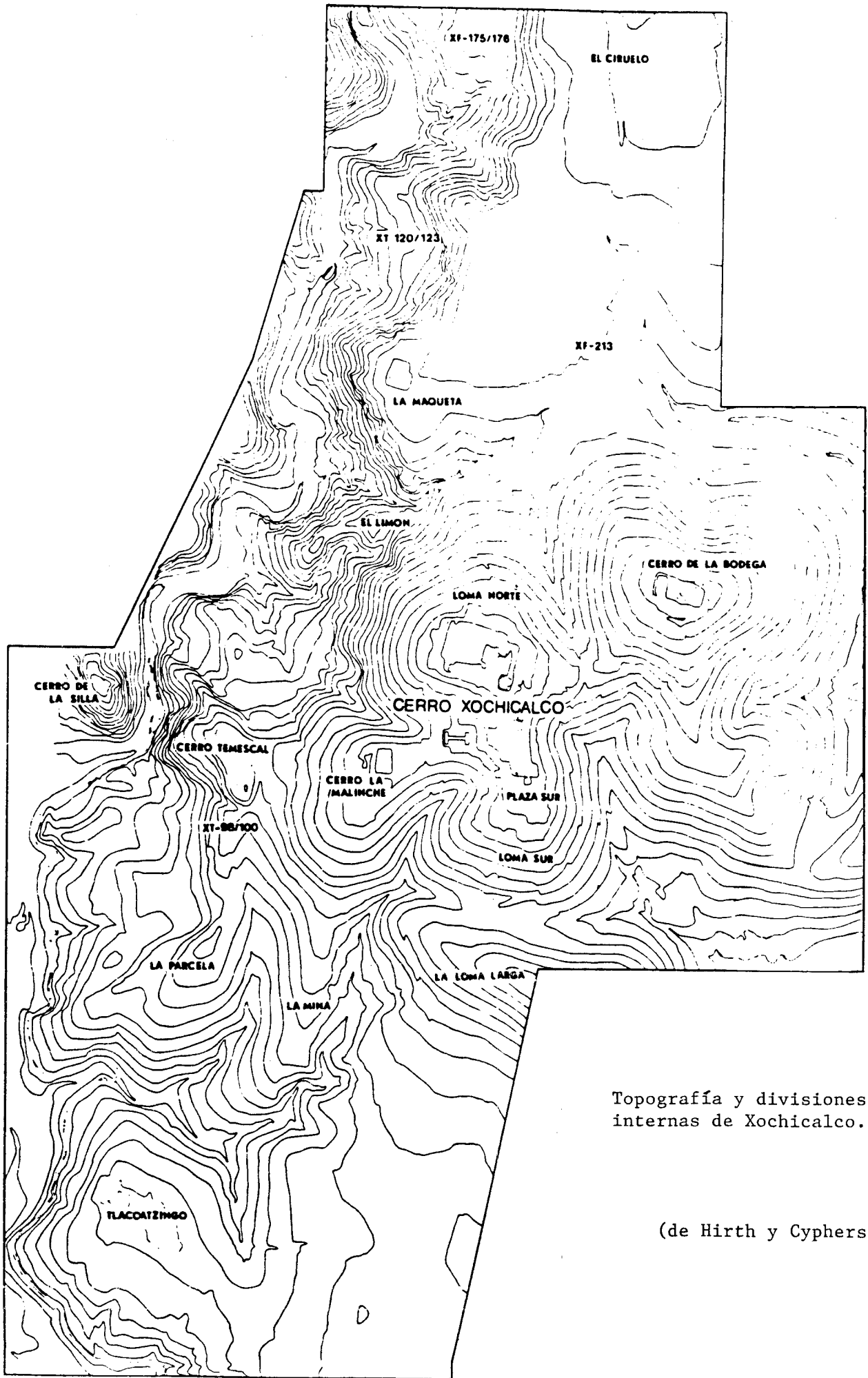
Finalmente, Emily McClung afirma que “una gran variedad de técnicas agrícolas que se encuentran en uso actualmente [...] reflejan algunos aspectos de la agricultura prehispánica” (1979:33), de las cuales las más importantes serían “la irrigación por inundaciones, irrigación permanente (incluyendo cultivos en chinampas), las terrazas y el cultivo de temporal (basado en lluvias)” (McClung, 1979:33).

### **XOCHICALCO.**

Al hacer referencia al gran centro ceremonial de Xochicalco, lo primero que salta a la memoria son los basamentos arquitectónicos que se levantan sobre una estructura terraceda artificialmente por los antiguos pobladores de la ciudad, sobre el cerro llamado Xochicalco, y que es una extensión de la estructura orogénica del Ajusco, la cual se prolonga para, unos kilómetros más adelante, unirse con la serranía de Chalma.

El cerro de Xochicalco tiene una elevación de 1,585 metros sobre el nivel del mar, y 130 metros de elevación sobre la superficie del Valle de Morelos. Entre la sierra del Ajusco y el cerro de Xochicalco se localizan unas llanuras, surcadas de norte a sur por profundas barrancas, las cuales descienden desde los 2,500 metros, hasta los 1,200 metros sobre el nivel del mar en tan sólo 30 kilómetros de longitud.

La ciudad epiclásica de Xochicalco está situada en el valle de Xochicalco a los 18° 47' de latitud norte y los 99° 17' de longitud oeste, respecto al meridiano de Greenwich, justo en el centro de un corredor natural en sentido noreste-sureste que une los llanos de Tetlama con el Valle del río Chalma; de hecho, el Valle de Xochicalco es de tan sólo 100 km<sup>2</sup>, y se encuentra limitado en tres de sus lados: al norte y al oeste, por montañas de poca elevación, mientras que al sur por una sucesión de colinas altas y bajas.



Topografía y divisiones  
internas de Xochicalco.

(de Hirth y Cyphers, 1988)

Xochicalco está ubicado dentro de la Plataforma Morelos-Guerrero, en la que se desarrollaron importantes depósitos marinos mesozoicos. La Plataforma se extiende por todo el Estado de Morelos y porciones del noreste del estado de Guerrero y sureste del Estado de México.

La secuencia marina cubre un rango cronoestratigráfico que varía desde el jurásico superior hasta el cretácico superior, que descansa en un basamento metamórfico precámbrico (Cserna,1975).

Entre los límites de Guerrero y Oaxaca, los depósitos sedimentarios descansan sobre un basamento metamórfico del paleozoico.

Las unidades sedimentarias se encuentran cubiertas discordantemente por depósitos continentales cenozoicos y rocas volcánicas del Eje Neovolcánico, así como con remanentes del vulcanismo riolítico del oligoceno.

La base del paquete mesozoico marino está representado por sedimentos calcáreos-arcillosos del jurásico superior. Esta formación subyace en discordancia erosional con lutitas calcáreas del neocomiano (INEGI-UNAM,1990:59).

La formación Xochicalco del aptiano está formada por una secuencia de capas delgadas de caliza la cual, y posteriormente a su depósito, sufrió un levantamiento regional que originó la paleopenínsula de Taxco y un período de erosión marcado por la presencia de una discordancia que pone en contacto a la formación Xochicalco con diferentes horizontes de la formación Morelos, la cual es una unidad calcárea con secuencias de calizas y dolomitas que llega a alcanzar los 900 metros de espesor. Esta última formación, la Morelos, se formó en un mar de aguas someras durante el albiano-cenomaniano (INEGI-UNAM,1990:59).

Al final de este intervalo, ocurrió una emersión del área acompañada con emplazamientos de troncos graníticos.

Durante el turoniano hay una nueva invasión marina y se desarrolla un banco calcáreo hacia el poniente de la línea que trazan Cuernavaca y Huitzucó.

Al final del turoniano se originan nuevos levantamientos de gran parte de las zonas volcánico-sedimentarias en la región occidental de la provincia, y al término del cretácico e inicio del terciario ocurrieron deformaciones compresionales originando pliegues sinclinales y anticlinales.

Durante el eoceno-oligoceno se presentaron fallamientos normales con sedimentación clástica continental del cretácico; material conglomerítico que se acompañó de derrames lávicos de basalto, que originó al conjunto litoestratigráfico llamado Grupo Balsas (INEGI-UNAM,1990:59).

Siguieron emisiones volcánicas sílicas que generaron ignimbritas y depósitos vulcanoclásticos (Fries,1960).

Durante el mioceno hubo combamientos y en el terciario superior-cuaternario hay influencia volcánica del Eje Neovolcánico y desarrollo de fosas tectónicas que produjeron el depósito de los sedimentos clásticos continentales de la Formación Cuernavaca (INEGI-UNAM,1990:60).

Por su parte, el cerro de Xochicalco muestra flancos fracturados y de inclinación acentuada, y su secuencia estratigráfica demuestra su origen marino por las capas de caliza con superficies de estratificación plana que afloran constantemente sobre sus acantilados.

Las capas de caliza van desde el color gris al negro, y se intercalan con secuencias de pedernal, sin embargo, por el lado occidental del cerro, la secuencia estratigráfica varía, ya que allí se encuentran capas de caliza intercaladas con dolomitas, mientras que al oeste se encuentran depósitos de conglomerados ígneos sedimentarios con intercalaciones de limonita, arenisca, yeso, caliza lacustre, basalto, brechas y tobas basálticas y andesíticas.

El suelo del valle es rocoso y no rebasa los 45 cm de profundidad, lo que lo convierte en un suelo altamente improductivo y pocas o muy reducidas son las áreas que se destinan al cultivo de temporal, lo que lo define como un conglomerado en abanico de aluvión, ceniza volcánica, tierra diatomácea, turba, marga y travertino (L.Luján,1995:20).

El río Tembembe es el más próximo a la antigua urbe xochicalca, y es único de corriente perenne en todo el Valle de Morelos. Sus aguas bordean el lado poniente del cerro Xochicalco para más adelante, junto con el río Chalma, desembocar en el torrente del río Amacuzac. El Tembembe circula por cañones de hasta 75 metros de profundidad, por lo cual no se pudo desviar, como ocurrió con el río San Juan en Teotihuacan, de tal manera que no pudo ser utilizado para favorecer a la agricultura.

Por otro lado, existieron varios manantiales y dos lagunas que favorecieron al Valle de Morelos hacia la parte sur de Xochicalco, dentro del valle de Morelos. Dichas lagunas son la Coatetelco y El Rodeo, la cual se alimenta por el río Tembembe.

El clima del Valle de Xochicalco es cálido-subhúmedo, con un promedio anual de 25.8° C, el cual puede oscilar entre los 22.4°C y los 29°C. La temporada de lluvias se presenta entre los meses de junio a septiembre, por lo que se tiene una relativa vegetación verde en esta época, ya que durante esta última cae el 90 % de los 1000 mm (promedio) de precipitación que se registran en todo el año. Por otro lado, durante el resto del año el clima se torna árido y seco, y abarca del mes de octubre al mes de mayo -según reportes de la estación meteorológica de Cuernavaca, Morelos.

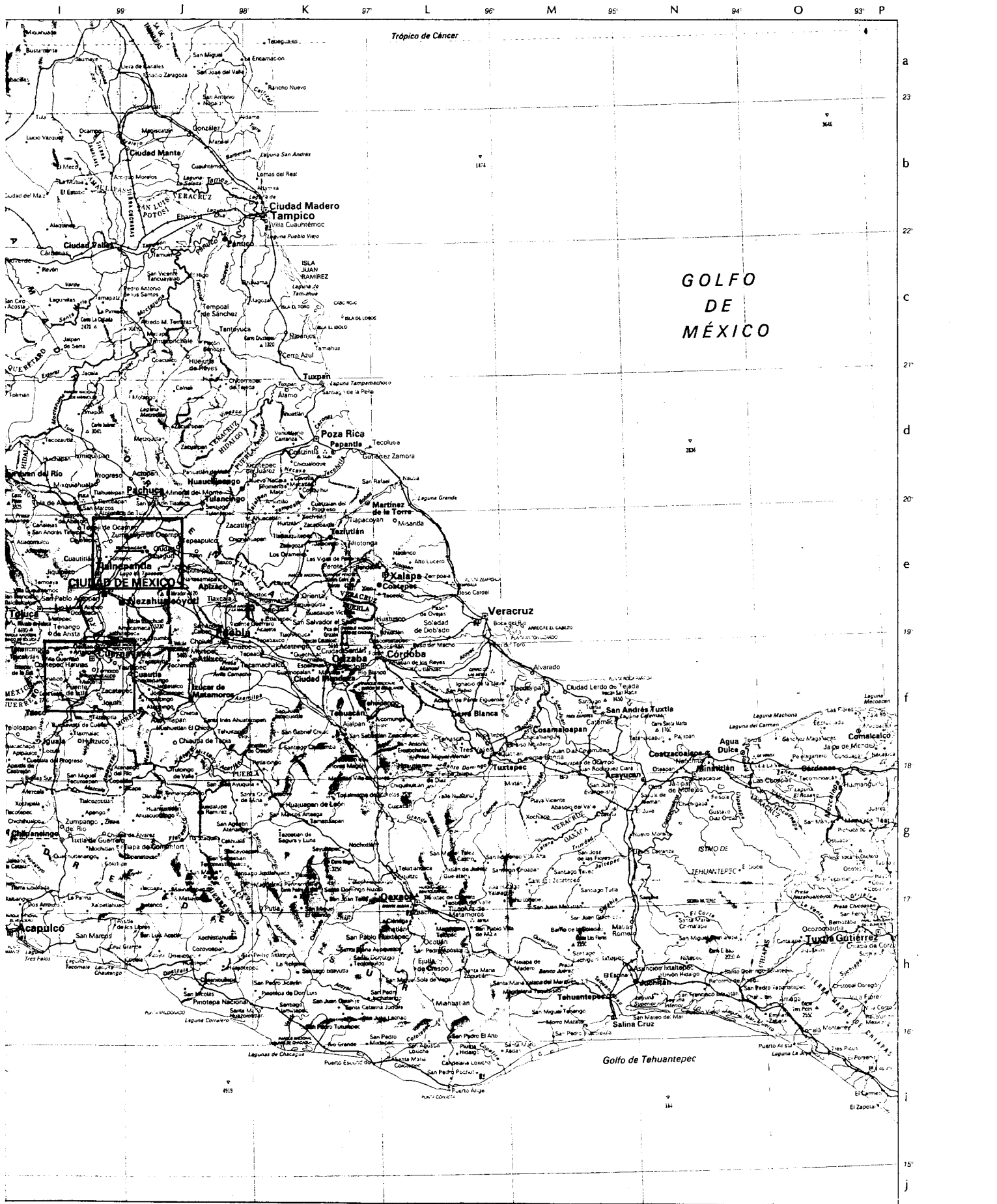
Por todo ello, la vegetación es dependiente de la época de lluvias y de la humedad que pueda conservar el suelo. Por tal motivo en el Valle de Xochicalco predominan las zonas áridas y semiáridas donde se desarrollan matorrales y pastizales; entre las plantas que se

pueden encontrar con mayor frecuencia se encuentran los copales (*Bursera copalifera*), los cualutes (*Guazuma tomentosa*), los casahuates (*Ipomea arborea*), los huisaches (*Acacia farnesiana*) y los tehuistlis (*Sapindus saponaria*), dentro de las áreas áridas (Rzedowski,1981). Para aquellas zonas donde se puede encontrar un aporte de humedad constante, se hayan: guamuchil (*Pithecolbium dulce*), pochotes (*Bombax ellipticum*), amates (*Ficus sp.*) y zapotes negros (*Diospyros ebanister*) (L.Luján,1995:20-21).

Es precisamente de estas zonas, de donde los antiguos pobladores de Xochicalco obtendrán los recursos minerales que utilizaron para la manufactura de sus artesanías y elementos arquitectónicos, destacándose el tezontle para la construcción de pisos, que era llevado desde Tezoyuca hasta la gran urbe. De las riberas del río Tembembe se extraía la cal y el yeso, que se utilizaban para la elaboración de estuco, además de andesita, a la que se recurrió preferentemente para la construcción; de los mismos cortes que se le hicieron al cerro para la construcción de las terrazas, de su costado este, se extrajeron los basaltos negros que se utilizaron para el recubrimiento del Templo de las Serpientes Emplumadas, y sobre los cuales se esculpieron los grabados que le dan el respectivo nombre (L.Luján,1995:22).

El pedernal utilizado en la vida diaria y para la elaboración de puntas de flecha, navajillas y puñales, también se extrajo de los bordes del cerro Xochicalco; para la elaboración de la alfarería se recurrió a la arcilla que se explotaba de la cuenca de la laguna El Rodeo, y el cinabrio, que se explotaba y se transportaba desde los yacimientos de caliza ubicadas en Santa Rosa, tenía uso como pigmento de fachadas, elementos alfareros (L.Luján,1995:21) y, muy posiblemente, en elementos escultóricos, como el monolito que representa, muy probablemente, a Xochiquetzal, como la “Diosa de los Matrimonios”, una advocación de Tonatzin, “Nuestra Venerable Madre”, alrededor de la cual bailaban las solteras que buscaban marido, ofreciéndole presentes con flores y cohetes en el mes de noviembre (L.Luján,1995:22); una tradición religiosa de veneración y ritual que todavía se hizo presente hasta el siglo XIX en toda la región.





GOLFO DE MÉXICO

kilómetros 0 50 100 150 km.  
Escala 1:3,000,000 Un centímetro representa 30 kilómetros

Proyección conica conformal de Lambert

## BIBLIOGRAFIA DEL CAPITULO V

- ALONSO G., A.L.**  
1993  
Estudio de la vegetación que comprende el habitat de invernación de *Danau Plexippus L.* (Mariposa Monarca) en la "Reserva especial de la Biósfera Mariposa Monarca, ENEP-Iztacala, UNAM, México,
- CSERNA, Z.**  
1975  
Edad Precámbrica Tardía del Esquisto Taxco-Guerrero. Bol. Asoc. Mex. De Geólogos Petroleros, México : v. 26, 183-193.
- DEMANT, A.**  
1978  
Características del Eje Neovolcánico Transmexicano y sus Problemas de Interpretación, Revista del Instituto de Geología, UNAM, México : II, n.2, 178-187.
- FRIES, C.**  
1960  
Geología del Estado de Morelos y de puntos adyacentes de México y Guerrero, Región Central y Meridional de México. Bol. Del Instituto de Geología, UNAM, México : n. 60, 236 p.
- GARZA G., G.**  
1989  
El Papel Ecológico de las Masas Forestales, sus interrelaciones con el resto de los componentes de los Ecosistemas y la importancia de su conservación y su adecuado aprovechamiento, Congreso Forestal Mexicano : v. V, 567-572.
- INEGI - UNAM**  
1990  
Geología de la República Mexicana, Facultad de Ingeniería, UNAM, México, 57-76.
- LÓPEZ L., L.**  
1995  
Xochicalco y Tula, CONACULTA-Jaca Book , México.
- LORENZO, J.L.(ed)**  
1968  
Materiales para la Arqueología de Teotihuacan, INAH Investigaciones, México : n.17.
- MATOS M., E.**  
1990  
Teotihuacan. La Metrópoli de los Dioses, Lunwerg Eds., México.

- MATOS M., E.**  
1990  
Teotihuacan. La Metrópoli de los Dioses, Lunwerg Eds., México.
- Mc CLUNG DE TAPIA, E.**  
1979  
Ecología y Cultura en Mesoamérica, UNAM, México, 24-44.
- MILLON, R.**  
1976  
“Social Relations in Ancient Teotihuacan” en Valley of Mexico, E. R Wolf (ed.), Albuquerque, University of New Mexico Press, A School of American Research Book, 205-248.
- 1973  
Urbanization at Teotihuacan. The Teotihuacan Map. University of Texas Press, Austin : v.I, part I.
- 1968  
“Irrigation Systems in the Valley of Teotihuacan” en American Antiquity, New York, Kraus Reprint : v. XXIII , 160-166.
- MOOSER, F.**  
1972  
El Eje Neovolcánico Mexicano, Debilidad Cortical Prepalaeozaica Reactivada en el Terciario, Memoria de la II Convención Nacional de la Sociedad Geológica Mexicana, Mazatlán, Sin., 186-187.
- 1968  
Geología, Naturaleza y Desarrollo del Valle de Teotihuacan, INAH, México, (serie de investigaciones, no. 17), 29-37.
- RZEDOWSKI, J.**  
1981  
Vegetación de México, Limusa, México.
- SANDERS, W. T.**  
1965  
The Cultural Ecology of the Teotihuacan Valley Project, University Park, The Pennsylvania State University Press, Department of Anthropology.

## VI. CARACTERISTICAS URBANISTICAS DE TEOTIHUACAN Y XOCHICALCO.

### *TEOTIHUACAN*

Un aspecto de primordial importancia, propia de Teotihuacan, es la magnificencia de sus construcciones y de toda la urbe en su conjunto, especialmente las áreas públicas.

Entre sus principales elementos arquitectónicos se encuentran la Pirámide del Sol, la Pirámide de la Luna y la Pirámide de Quetzalcoatl, que son magníficos ejemplos del recurrente modelo constructivo tablero sobre talud, que caracterizará a la arquitectura ceremonial teotihuacana.

Sin embargo, los símbolos representativos de Teotihuacan van más allá de los imponentes y bellos edificios con los cuales se le identifica. Sus modelos urbanísticos y su trazo cuadrangular son, también, características propias de la urbe; estilo propio que logrará penetrar y arraigarse con costumbres y culturas tan lejanas y diferentes como lo fue el área maya.

Esta capacidad de penetración y estancia se convierten en elementos culturales importados por otros pueblos, lo que se significa, de manera representativa, como el gran poder e influencia que ostentaba Teotihuacan sobre sus vecinos cercanos y lejanos.

Pero, ¿qué características sobresalientes de la planificación urbana teotihuacana fueron dignas de ser adoptadas por otras culturas?

Teotihuacan es el asentamiento principal de la Cuenca de México, ya que concentraba entre el 50 % y el 60 % de la población (Sanders, et al., 1979). Tenía además el dominio político y económico de toda la región, logrando una extensión espacial que abarcó poco más allá de los 20 km<sup>2</sup>.

La diversificación de la población en la ciudad la convirtió en una urbe cosmopolita con comerciantes, clases privilegiadas, funcionarios y representantes de regiones lejanas. Sin embargo, el asentamiento predominante en el resto de la Cuenca de México fue de tipo rural.

Al interior de la ciudad salta a la vista la existencia de calles y ejes, entre los que se destaca la Calzada de los Muertos que es la columna vertebral del gigantesco complejo. Alrededor de este gran eje todo el sistema urbano sigue una retícula ortogonal, con una orientación primaria de 15° 5' (Gendrop, 1982:37) al este del norte geográfico, siguiendo el trazo del norte geográfico real, y alineando todo el complejo con el polo magnético terrestre. Como

LA CIUDAD DE LOS DIOSES



Panorámica de Teotihuacan en donde se observa la Pirámide de la Luna, la Plaza de la Luna, la Calzada de los Muertos y la Pirámide del Sol.

( de Matos M., Eduardo "Teotihuacan" en Arqueología Mexicana, México; II, n.10, 77p.)

caso particular en el edificio dedicado al culto solar se observa un adosamiento en su parte frontal, que tiene una variación hasta los aproximados 5° al este respecto de la traza original del eje principal.

El eje principal norte-sur, la Calzada de los Muertos, culminaba en la Plaza de la Luna, cuya pirámide parecía protegida por el Cerro Gordo, mientras que la mayoría de las construcciones ceremoniales y administrativas se disponían a lo largo de la misma Calzada de los Muertos.

La Calzada de los Muertos es intersectada por otra gran avenida que se traza en dirección este-oeste y que corrían a lo largo de 3 y 2 kilómetros, respectivamente, dividiendo a toda la urbe en cuadrantes, cuyo centro estaría en el cruce de ambos ejes, entre la Ciudadela y el Gran Conjunto.

Al interior de la Ciudadela se encuentra el templo de Quetzalcoatl, en cuyas alas norte y sur se han encontrado conjuntos residenciales que podrían tener alguna función de centro político, una vez cubierto el templo de la época *Miccaotli* Pedro Armillas ha sugerido que la Ciudadela fue el centro religioso y administrativo más importante de la ciudad y posible residencia de sus gobernantes (1968:110). Sin embargo, estas estructuras difieren muy poco de otras ubicadas a lo largo de la Calzada de los Muertos, y entre estas y las construcciones residenciales ubicadas alrededor de la parte central de la urbe, no existen diferencias cualitativas importantes.

El Gran Conjunto, que está ubicado frente a la Ciudadela, se trata de la estructura mas grande de la ciudad y cubre un área mayor que la Ciudadela. Consiste en dos alas al norte y al sur, con entradas al nivel de la Calzada de los Muertos al oriente y al occidente, y pudo albergar al mercado mas grande de la ciudad, sirviendo, además, como “la institución capaz de integrar a la sociedad teotihuacana” (Millon,1967:83).

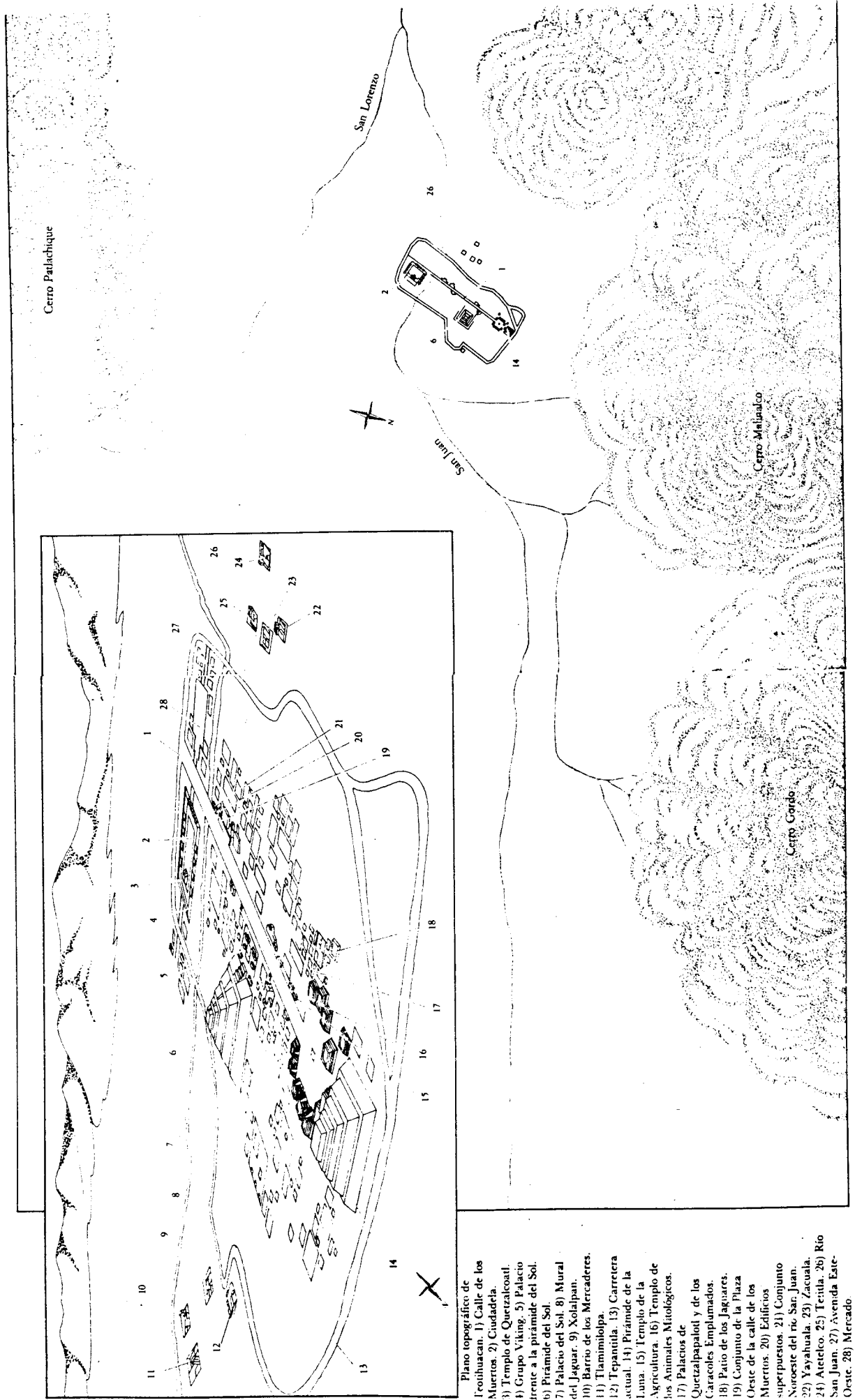
A lo largo de las calles la mayoría de las construcciones se disponían en forma paralela, cuidando la traza ortogonal; todas las calles eran paralelas y perpendiculares a los ejes principales y están trazadas a intervalos regulares (Manzanilla,1990:81).

En las laderas de los cerros, a varios kilómetros de la ciudad, hay restos de construcciones alineadas con la retícula general (Millon,1967:41).

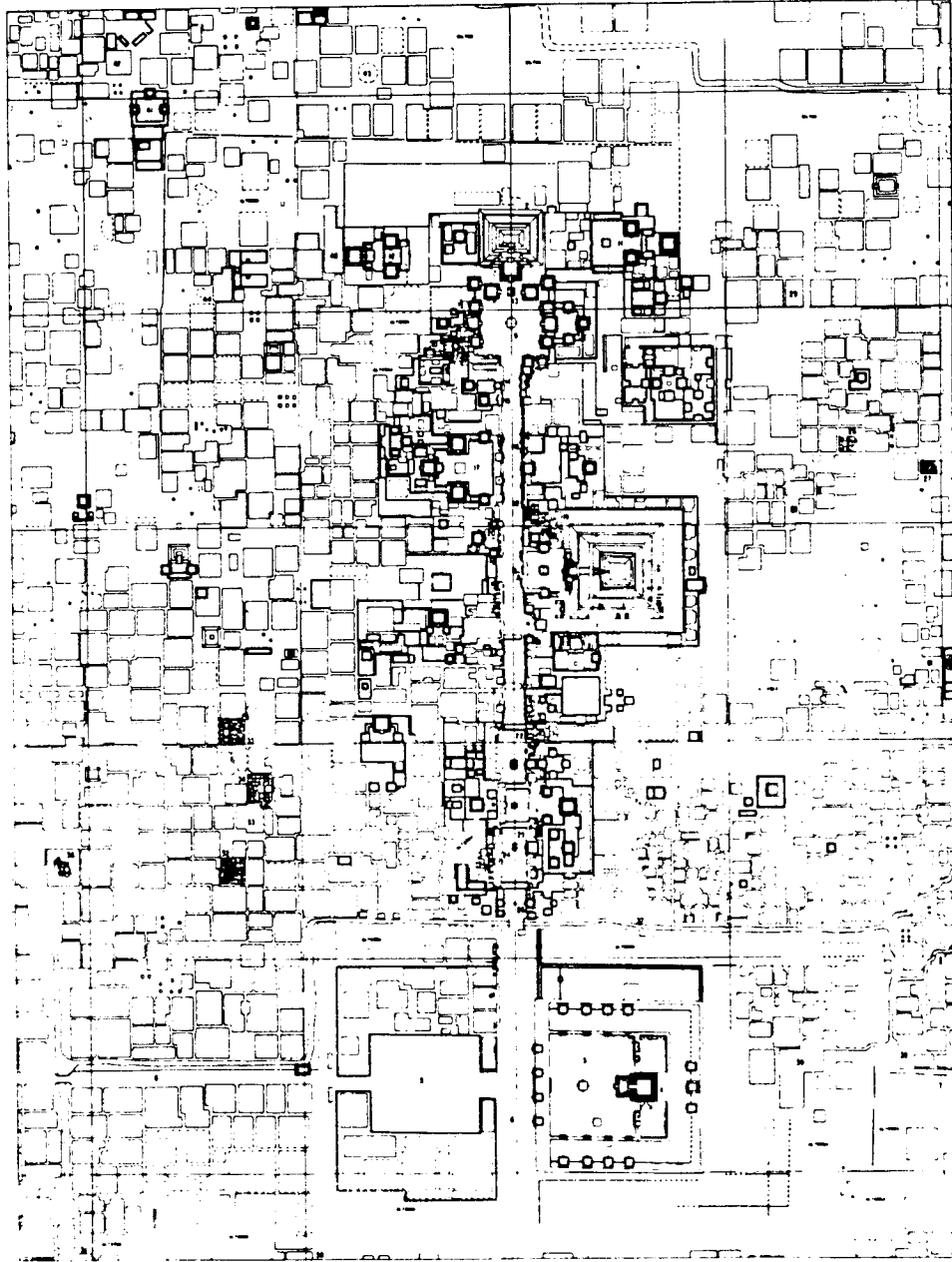
Teotihuacan era armónico en su entorno, los taludes de las construcciones tenían su equivalente en el perfil de los cerros que limitan al horizonte, ejemplo de ello es la Pirámide del Sol que tiene como trasfondo al Cerro Patlachique, observado desde la Plaza de la Luna.

La orientación astronómica de sus construcciones habla de una observación regular de los astros y parece estar relacionada con el inicio de la temporada de lluvias a comienzos de mayo.

VISTA EN PERSPECTIVA DESDE EL NOROESTE DE TEOTIHUACAN



- Plano topográfico de Teotihuacan. 1) Calle de los Muertos. 2) Ciudadela. 3) Templo de Quetzalcoatl. 4) Grupo Viking. 5) Palacio frente a la pirámide del Sol. 6) Pirámide del Sol. 7) Palacio del Sol. 8) Mural del Jaguar. 9) Xolalpan. 10) Barrio de los Mercaderes. 11) Tlamimilolpa. 12) Tepanütlla. 13) Carretera actual. 14) Pirámide de la Luna. 15) Templo de la Agricultura. 16) Templo de los Animales Mitológicos. 17) Palacios de Caracoles Emplumados. 18) Patio de los Jaguares. 19) Conjunto de la Plaza Oeste de la calle de los Muertos. 20) Edificios superpuestos. 21) Conjunto Noroeste del río San Juan. 22) Yavahuala. 23) Zacuala. 24) Atetlco. 25) Teitila. 26) Río San Juan. 27) Avenida Este-Oeste. 28) Mercado.



Planta de Teotihuacan elaborado por René Millon

(de Millon, 1973)



Al respecto Jesús Galindo Trejo dice que al observar el firmamento, los sacerdotes-astrónomos “rendían culto a los diversos dioses y a la vez realizaban registros que permitían el curso correcto del tiempo, expresado a través de un calendario bien sincronizado con aquel cuerpo celeste. Por supuesto que este calendario era el marco de referencia para organizar tanto las tareas agrícolas como el ceremonial religioso y las actividades guerreras” (1993:69).

Galindo relaciona estas actividades astronómicas con la arquitectura y observa: “otra expresión del culto a los astros fue sin duda la edificación de estructuras arquitectónicas siguiendo ciertos patrones de orientación relacionados con posiciones características de algunos astros. Esta manera de relacionarse con el cielo, a través de una peculiar combinación de religión con astronomía, fue la que prevaleció en Mesoamérica hasta el momento de la conquista española” (1993:69).

Así se han propuesto razones astronómicas para la ubicación y construcción de la Pirámide del Sol, en particular por la relación que guarda con la puesta heliacal de las Pléyades frente a la estructura. El mismo Galindo dice que la Pirámide del Sol se encuentra alineada hacia el poniente “justamente al punto en el horizonte donde el Sol se pone” los días 29 de abril y 13 de agosto (1993:72). Lo cierto es que Teotihuacan fue trazada con su centro en la Pirámide del Sol por medio de marcadores de cruces punteadas. La ciudad, además de su retícula regular, tenía un sistema visual de rosa de los vientos dirigido hacia los cerros y hacia los marcadores ubicados alrededor del centro cívico (Manzanilla,1993:16).

Además del cielo y de la tierra, existe un inframundo, constituido por un sistema de túneles y cuevas que pasa bajo la ciudad, de tal manera que se consigue la representación de los tres planos de la realidad mesoamericana (Manzanilla,1993:16).

Por debajo de las construcciones de toda la ciudad también corrían sistemas de abastecimiento de agua y una red de drenajes. Al parecer existía un servicio de agua potable y un sistema de alcantarillado que “derivaba sus gastos de una caja a 200 metros al noroeste de la Pirámide de la Luna” (Manzanilla,1990:81), en el cauce del río San Juan. El agua que se canalizaba descendía del Cerro Coronillas y del Cerro Gordo.

Respecto a la reorientación del río San Juan, la obra tenía dos sentidos: se hizo para conservar la retícula de la ciudad, así como la del río San Lorenzo, para evitar sus desbordes (Mooser,1968:36) y para aprovechar los suelos de aluvión, ricos en materia orgánica propicia para la agricultura de alto rendimiento.

De hecho, el sistema de drenaje no sólo fungía para el desagüe del agua de uso doméstico, también servía para vertir el agua pluvial hacia el río San Juan, ya que el sistema de drenaje confluía en un canal central, que corría subterráneamente a lo largo de la Calzada de los Muertos, hasta desembocar en el río San Juan (Sanders,1964:124).

Los canales estaban contruidos con lajas de andesita y basalto bien labrados, de tal manera que se ensamblaban perfectamente unos con otros, sin permitir la acumulaci3n de cuerpos de agua dentro de ellos.

Alrededor del 3rea central de la ciudad se dispone una serie de estructuras residenciales como Tlamimilolpa, Xolalolpan, Tepantitla, Titila y Zacuala, pertenecientes al per3odo Tlamimilolpa, y Atetelco, del per3odo Xolalpan.

Las construcciones consisten en varios cuartos a diversos niveles, rodeando patios abiertos; tienen santuarios dom3sticos y todo el conjunto est3 circundado por un muro externo (Manzanill,1990:82).

Hab3a tres tipos de conjuntos que pod3an albergar 100, 50 y 20 personas y pod3an estar ocupados por grupos corporativos con oficios comunes (Millon,1970:1080). Cada construcci3n estaba aislada de la calle y los muros externos carec3an de ventanas. Los patios internos no estaban techados, y as3 se lograba tener luz y aire, adem3s del agua pluvial para el interior del conjunto (Millon,1967:43). Los "apartamentos para cada familia nuclear" inclu3a una zona de preparaci3n y consumo de alimentos; 3reas de estancia y "quiz3 dormitorios; 3reas de almacenamiento; sectores destinados al desecho; patios de culto y 3reas funerarias" (Manzanilla,1993:18,19).

En Teotihuacan existen 3reas hacia los l3mites de la ciudad que no presentan rastros de las construcciones hechas de concreto y estuco, ya que se trata de sectores destinados a las clases menos favorecidas de la sociedad teotihuacana (Millon,1971:225). Algunas de estas 3reas eran talleres que elaboraban navajillas prism3ticas, mientras que otros se dedicaban al trabajo bifacial (Millon,1968:116). Otros talleres se dedicaban a la manufactura de artesan3a, cer3mica, figurillas, lapidaria, piedra pulida y objetos de pizarra.

Aunque en los "barrios" exist3an plazas de tres templos, estos eran mucho menores en tama3o e importancia frente a los principales, y s3lo serv3an para el culto del dios propio del linaje.

En t3rminos generales las dos plazas de congregaci3n m3s importantes de la gran metropoli fueron La Plaza de la Luna y la de La Ciudadela, aunque el Gran Conjunto pudo ser, tambi3n, un 3rea que albergara a un gran n3mero de personas, ya que, como ya se mencion3, pudo tener funciones de mercado.

Los "barrios" estaban conformados por especialistas artesanos locales y "extranjeros", estos 3ltimos, gente proveniente de otras regiones que radicaban dentro de la ciudad.

Teotihuacan se caracteriz3 por tener grandes asentamientos poblacionales de artesanos, talladores de obsidiana for3neos: dos -o m3s- barrios de oaxaque3os, al suroeste de la ciudad, y el de los comerciantes, en los m3rgenes orientales de la ciudad, en el cual se han excavado estructuras circulares de adobe y tumbas con cer3mica maya y de la Costa del Golfo (Manzanilla,1990:84).

Pero esta distribución del modelo urbanístico teotihuacano no se alcanzó en un período corto de tiempo, tuvieron que transcurrir largos milenios para que la ciudad llegara a alcanzar la magnificencia que hoy nos sorprende. Por ello, es necesario hacer una breve descripción cronológica de las diferentes etapas por las cuales debió transcurrir la vida de Teotihuacan para ver su evolución gradual.

Atendiendo a dicho estudio, partamos del hecho de que la ubicación de la ciudad se debió a varios factores: la cercanía de las minas de obsidiana gris de Otumba y obsidiana verde de la Sierra de las Navajas, en Pachuca; la existencia de manantiales de agua dulce en la porción suroeste del valle; la posición privilegiada del Valle de Teotihuacan en la ruta de acceso mas sencilla entre la Costa del Golfo y la Cuenca de México y la cercanía del sistema lacustre de Texcoco (Manzanilla,1990:79).

La caliza utilizada para la fabricación de estuco provenía de la región de Tula, del sitio teotihuacano de *Xingú* (Sanders,1970).

Además, el Valle tiene bancos de arcilla, importantes para la elaboración de cerámica; basaltos, tezontles y tobas para la construcción, tierras de cultivo en la llanura aluvial del río San Juan, así como recursos forestales y faunísticos vinculados con las laderas de las montañas. La zona norte del Valle posee suelos muy fértiles y se pudo cultivar por inundación de barrancas artificiales (Sanders,1970).

“Las principales fuentes de proteína animal” aprovechados por los teotihuacanos eran el venado de cola blanca, conejo y liebre, además de perro, guajolote y “algunas especies de aves silvestres, inclusive migratorias”. La mayoría de los recursos del lago eran consumidos por las poblaciones rurales, mientras que en la ciudad se tendía en gran parte por los recursos faunísticos terrestres (McClung,1993:28).

En otro aspecto, los sectores noroeste y sureste de la cuenca estarían ocupados por población dispersa que residía principalmente en villorrios y villas pequeñas. Esta población resultaría de la colonización de la gente de la ciudad de Teotihuacan para obtener productos básicos, tanto de origen lacustre como forestal y mineros como arcilla, obsidiana, caliza, etc. (Sanders,1970). “De las regiones externas a la Cuenca de México provenían el algodón, el amate y el aguacate, así como la jadeíta, la turquesa, la serpentina, las plumas de aves preciosas y otros recursos”(Manzanilla,1990:79).

Gracias a las condiciones fisiográficas del área donde se establecen los primeros pobladores del Valle de Teotihuacan se permitió un desarrollo cultural amplio, en base al auge que manifestó la agricultura; a lo que se debe sumar una importante organización interna de la sociedad desde etapas muy tempranas, fomentando una planificación del trabajo, tanto en el campo como en la ciudad; la distribución de tierras, y el desarrollo de la ciudad en “barrios”.

El Valle de Teotihuacan contaba con una gran llanura aluvial y con las faldas de los cerros adyacentes a la ciudad; las que fueron cultivadas por gente de la misma urbe.

Las zonas donde era posible cultivar con riego eran la de Teotihuacan Papalotla y alrededor de la cordillera de Patlachique (Sanders,1970), además de la ribera oeste del lago de Texcoco, en donde “se ha supuesto que existía un área de gran potencial hidráulico, ya que se puede observar la yuxtaposición de grandes superficies de terrenos inclinados y áreas pequeñas de tierra aluvial plana a la orilla del lago, que serían irrigadas por desague proveniente de las zonas altas” (Manzanilla,1990:79). Las plantas cultivadas por los teotihuacanos eran tres variedades de maíz; frijol negro; ayocote; varias especies de calabaza; chile; tomate; amaranto; quelites y tunas; papa silvestre, tule, verdolaga y huizache (McClung:1993).

Por ello es paradójico que el primer centro urbano de Teotihuacan se haya ubicado en el sector noroeste del Valle, en una zona desprovista de agua y compuesta, fundamentalmente, por terreno de tezontle y de basalto; materiales, que como ya se dijo, se usaron para la construcción y se extrajeron del subsuelo por medio de túneles (Manzanilla,1993:18).

No se debe olvidar que los elementos mítico-filosóficos y la economía, van a ser los factores propiciatorios de estos primeros intentos por darle vida al Centro Ceremonial durante el preclásico tardío, e intentará retomar -con éxito- la importancia cultural, política, económica y religiosa que había tenido Cuicuilco, y que quedó vacante ante la destrucción de esta última por la erupción del Xitle, en el año 200 a.C, aproximadamente (Matos,1990:6).

Por su parte, Alfredo López Austin, considera que Cuicuilco desaparece antes de las erupciones del volcán *Xitle*, y que Teotihuacan muy bien pudo capturar su población ya desde el 300 a.C, hasta el 100 a.C, fecha durante la cual, y a causa de las emanaciones lavíticas del *Xitle*, las tres cuartas partes de la población de la Cuenca del Valle de México se trasladan al Valle de Teotihuacan (1996:106).

Así, Teotihuacan se convertirá en el principal centro sagrado de peregrinación durante el período clásico; dueño del poder político y económico de toda la enorme región bajo su influencia y fue el crisol del modelo de civilización de su tiempo.

### *PERIODO PATLACHIQUE<sup>2</sup>* *(100 a.C - 1 d.C)*

Según estudios realizados por Rene Millón, en este momento existen dos pueblos con una extensión aproximada de 4 km<sup>2</sup>, cada uno, junto a otros dos pueblos de menor importancia.

---

<sup>2</sup> Secuencia propuesta por Eduardo Matos en *Teotihuacan. La Metrópoli de los Dioses*, 1990, 82-88pp.

Los dos mas importantes, se encontraban ubicados al norte de lo que sería, posteriormente, la gran urbe, uno ocupó parte del área ceremonial y parte de la Calzada de los Muertos, y es muy probable que se construyeran los primeros basamentos con fines rituales, marcando lo que será el área sagrada de la ciudad. Se ha estimado que la población alcanzó los 5,000 habitantes, aproximadamente.

*PERIODO TZACUALLI*  
(1 - 150 d.C)

En este período se definen la Calzada de los Muertos y la avenida Este, que partía de la Ciudadela; se construyen las Pirámides del Sol y de la Luna, con el detalle de que la Pirámide del Sol, es ubicada sobre unas cavernas naturales, de 102 metros de longitud, producto de la erosión por corrientes de agua subterráneas. Hecho que evidenciaría la importancia del mito del origen divino de los dioses y de los hombres, y que revelaría la enorme importancia que tendría el agua para comunidades agrícolas como esta, tanto en lo religioso como en lo necesario de la vida diaria.

Aparecen los primeros complejos triples, formados, precisamente, por tres templos menores, ubicados alrededor de las principales estructuras y guardando un equilibrio simétrico perfecto.

En este momento la ciudad cubría una superficie de 17 km<sup>2</sup>, y la población aproximada fue de 30,000 habitantes.

*PERIODO MICCAOTLI*  
(150 - 250 d.C)

En este período Teotihuacan queda dividido en cuatro grandes cuadrantes, ya que se termina la construcción de la avenida oeste, que arranca desde la Ciudadela y se observa como una prolongación de la avenida Este, formando dos ejes básicos: la Calzada de los Muertos, con dirección norte-sur, y el eje Este-Oeste, dejando como parte central a la Ciudadela y al Gran Conjunto. Durante este período se edifica el Templo de Quetzalcoatl, que se convertirá en el centro fundamental de la religiosidad teotihuacana, además de convertirse en el centro de dominio cultural, político, y económico de la sociedad. Todo englobado en un marco mítico-religioso, reforzado por las estructuras basamentales que circundan al Templo de Quetzalcoatl. Como pequeños adoratorios anexos al gran edificio, cercando a la Ciudadela.

La disposición de estos adoratorios es de cuatro “en cada uno de los lados, menos el oriente” y se encuentran dispuestos con exacta simetría y equilibrio respecto al edificio principal (Matos,1990:84).

Durante esta etapa la ciudad abarcó 22.5 km<sup>2</sup>, la máxima extensión que llegaría a tener durante toda su existencia, aunque la población no había crecido demasiado, ya que sólo eran 45,000 habitantes, aproximadamente, para toda la urbe.

### *PERIODO TLAMIMILOLPA (250 - 450 d.C)*

En esta etapa la ciudad empieza a crecer “sobre sí misma” (Matos,1990:86), los edificios se sobreponen unos a otros, como es el caso de la Ciudadela, en donde el Templo de Quetzalcoatl es recubierto por un edificio de formas mas austeras y sobrias, y que ya presenta el clásico tablero sobre talud teotihuacano en sus muros.

Se elabora el mural de “las aves en vuelo” , en la base del edificio de los Caracoles Emplumados, ubicado en la esquina suroeste de la Plaza de la Luna, y que fue recubierto por el edificio del Quetzalpapalotl. Los murales del Templo de la Agricultura y los murales de los Animales Mitológicos, ubicados a lo largo de la Calzada de los Muertos, también se elaboran durante este período.

El conjunto habitacional Tlamimilolpa corresponde a este época, y los modelos de construcción habitacional crecerán en bloques, formando cuadrículas. Al igual que este complejo, se desarrollaran muchos más a lo largo y ancho de toda la ciudad, y los cuales se interconectarán entre sí por medio de calles angostas de terracería.

Las relaciones comerciales y culturales se estrecharán con los asentamiento poblacionales del Golfo y de la región maya, sin embargo, la ciudad ya no crece mas, y por el contrario, se reduce a 22 km<sup>2</sup> de superficie total, aunque la población alcanza cerca de 65,000 habitantes.

### *PERIODO XOLALPAN (450 - 650 d.C)*

Durante este período la cultura teotihuacana alcanza su máximo esplendor e influencia, teniendo fuertes repercusiones en las comunidades del Centro y Sur de Mesoamérica. Los basamentos y edificaciones de edad más reciente que actualmente definen a la ciudad y que se ubican a lo largo de la Calzada de los Muertos, son construidos en este período, al mismo

tiempo que se realizan los últimos acabados a los muros de los principales edificios y templos de la ciudad.

Se llevaban a cabo ampliaciones y sobreposiciones en los conjuntos habitacionales de Tetitla, Yayahuala, Atetelco, Tepatitla, Xolalpan, Tlamimilolpa, y en el Templo de Quetzalcoatl.

Es importante resaltar que entre las modificaciones y las ampliaciones hechas a los conjuntos habitacionales, se encuentra la construcción de grandes muros que les limitan “formando bloques o unidades habitacionales de cerca de 60 metros de lado, y a los cuales solo se podía acceder por uno o dos lugares” (Matos,1990:86).

A esto último Linda Manzanilla agrega : “Otro hecho que se observa en estos conjuntos es el diseño de los mismos para lograr privacidad. Cada construcción estaba aislada de la calle y los muros externos carecían de ventanas” (1990:82)

Los patios interiores de estos conjuntos habitacionales no estaban techados, lo que permitía la entrada de luz y aire, además de agua pluvial para el interior del recinto, y la que se juntaba en cisternas por medio de canales subterráneos (Millon,1967:43; Matos,1990:86).

Dentro de cada “multifamiliar” se incluían zonas de preparación de alimentos y de consumo de los mismos; áreas de estancia y dormitorios; áreas de almacenamiento y sectores destinados al desecho; patios de culto y áreas funerarias, tanto para las “familias nucleares”, como comunales (Manzanilla,1993:19).

Aunque “en los conjuntos habitacionales parece haber existido además un patrón de disposición de los sectores funcionales, más allá del marco de las familias nucleares”, y que eran del uso de toda la comunidad que ocupaba el complejo; es decir, existían zonas de almacenamiento general, desecho y de hábito funerario para todo el complejo (Manzanilla,1993:19).

Fuera de los conjuntos habitacionales privados, probablemente ocupados por grupos corporativos -unidos en torno al dios particular del linaje- “existían los barrios, centrados tal vez en las plazas de tres templos que están distribuidos en la antigua ciudad” (Manzanilla,1993:19).

Para este momento es muy factible que las calles que unían a los diferentes complejos no fueran tan perfectas ni bien trazadas como las del período anterior, pero se han encontrado evidencias de pequeños canales que corrían en sus costados, independientemente del drenaje subterráneo, y cuyo fin era drenar el agua de desecho y pluvial hacia el sistema principal en la Calzada de los Muertos.

Desde una perspectiva general, la ciudad luciría un centro ceremonial bien definido, con áreas administrativas y estructuras habitacionales bien delimitadas, mientras se realizaban constantes ampliaciones y reconstrucciones de edificios antiguos, además de los servicios

públicos, destacándose la culminación de la construcción del Gran Conjunto para fines de mercadeo e intercambio comercial, es decir, con motivos netamente civiles, más que religiosos, como es el caso de la Ciudadela, la cual se ubicaba justo enfrente de este Gran Conjunto.

La población estimada era de 85,000 habitantes, que pudo variar por la población flotante que circulaba por toda la urbe, aunque la extensión geográfica de la misma se redujo a 20.5 km<sup>2</sup>.

#### *PERIODO METEPEC (650 - 750 d.C)*

Para este período la ciudad se contrae rápidamente, hasta llegar a los 20 km<sup>2</sup>, disminuyendo fundamentalmente en su lado sur; la población se reduce a los cerca de 70,000 habitantes, y a pesar de eso, la urbe seguía manteniendo viva una gran parte de su carácter como centro sagrado y de peregrinación; aún conservaría su dominio territorial, político y económico en manos de los dirigentes, aferrándose a su modelo de ciudad civilizada, aunque su proceso de declinamiento ya era irreversible.

#### *PERIODO OXTOTIPAC (750 - 800 d.C)*

La gran ciudad queda reducida a una pequeña área religiosa central, con pequeños asentamientos poblacionales de poca importancia en sus alrededores, y que en conjunto apenas podrían sumar entre los 2,000 y los 5,000 habitantes, testigos de la destrucción y caída de la ciudad desde el 750 d.C.

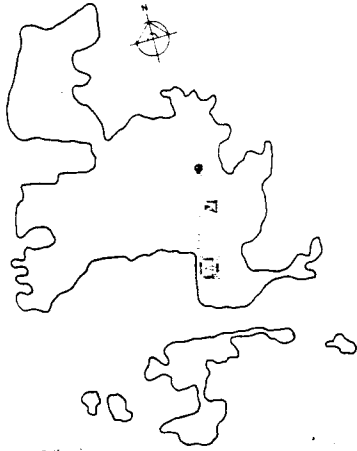
Las razones que pudieran indicar cuales fueron los fenómenos y las causas que motivaron la caída y la destrucción de Teotihuacan no han dado con explicar de manera fehaciente este fenómeno.

En los estudios que se han realizado en la urbe se han encontrado indicios de que fueron quemados importantes monumentos urbanos, mientras que otros fueron objeto de saqueos y destrucción a fines del período Teotihuacan III-A o Xolalpan tardío.

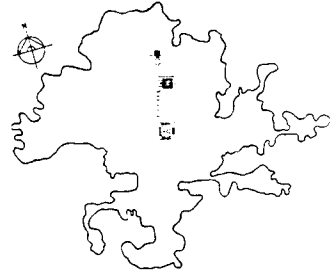
Destrucción que no sólo dañó los cimientos arquitectónicos, sino, también, los sociales de la urbe. Yoko Sugiura al referirse a Teotihuacan dice “que la magnitud de su escala implica un dominio incuestionable político y económico” (1990:113), que al resquebrajarse como sistema estructural de dominio que era, se sucedió a lo largo de los 250 años posteriores a



SUPERFICIE DE TEOTIHUACAN  
DURANTE LAS DIFERENTES  
ETAPAS DE SU EVOLUCION



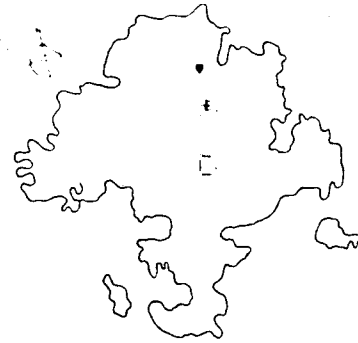
Período Tzacualli



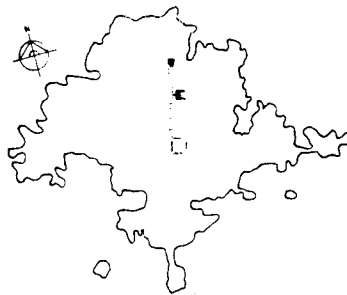
Período Miccaotli



Período Tlamimilolpa



Período Xolalpan



Período Metepec

su colapso “una reacción en cadena de caídas de los grandes centros del período clásico” (L.Luján,1995:17). Así son abandonadas de forma gradual y una a una ciudades como Monte Albán, Palenque y Tikal.

Rene Millon en *Social Relations in Ancient Teotihuacan* dice que hacía fines del período clásico Teotihuacan padeció problemas que se fueron agravando rápidamente; problemas de índole económico, social, político o de degradación ambiental (1976:239). En su conjunto, estos problemas fueron debilitando la hegemonía del Centro Ceremonial.

Jiménez Moreno en 1970 y 1976, presentó la teoría de que la caída de un “ídílico estado teocrático” (L.Austin,1996:158) facilitó la incursión de grupos chichimecas, belicosos y bárbaros desde el norte.

Tampoco descartó incusiones sobre la ciudad de grupos que llegaron de otras regiones, como los huastecos, mixtecos y otomíes (J..Moreno,1970). La destrucción de la ciudad obligó a un éxodo de sus habitantes hacía regiones cercanas; algunos de estos grupos viajaron rumbo al oeste, mientras que los grupos más numerosos migraron rumbo al sureste (J.Moreno,1970).

Otros autores como Millon (1981) y Nalda (1981) sostienen la idea de que los mismos teotihuacanos fueron quienes incendiaron la metrópoli, y por ello, son los mismos teotihuacanos los causantes de su colapso.

De ese modo, la destrucción de la ciudad “fue un acto deliberado [...] ritual y político, y no se puede explicar sólo en términos de pillaje o saqueo, puesto que destruir Teotihuacan implica destruirlo como el centro político-ritual de Mesoamérica” (Sugiura,1990:114).

De acuerdo con J. Litvak K. (1970), los factores externos que propiciaron el desplome teotihuacano pudieron ser las presiones de algunos Estados pequeños que estaban experimentando un proceso de desarrollo emergente. La expansión de estos centros impidieron o obstaculizaron el paso de recursos necesarios para el sostenimiento de Teotihuacan. Estas presiones, producto de la competencia con los nuevos centros emergentes, provenían de Xochicalco, Tajín y Cacaxtla.

Para Litvak, Xochicalco cumplía funciones de “conductor” en las redes comerciales que llegaban desde la Cuenca del Balsas y el norte de Guerrero; filtrando productos como cacao, plumas preciosas y algodón, entre otros. Cuando en el siglo VII Xochicalco comienza a interrumpir el paso de los productos, se rompen las redes comerciales que llegaban desde el suroeste, y que formaban parte del poderío económico de la gran urbe. Con todo ello, Teotihuacan se vio “estrangulada” en su sustento económico (L. Austin,1996:158).

Esta circunstancia se incrementó, desfavorablemente para Teotihuacan, por un proceso de cerco que aplicaron Cholula, al sureste; Tula al noroste y Tajín, en la Costa del Golfo, cuando comenzaron a estrangular la economía teotihuacana de la misma manera que lo estaba haciendo Xochicalco.

La acción conjunta de estos nuevos centros de poder debió contribuir a la desintegración de Teotihuacan, que perdió la primacía política y económica que había mantenido durante cuatro siglos.

La constante aparición en los murales de la ciudad de reproducciones de figuras armadas, de escenas pictóricas alusivas a la guerra; imágenes “individualizadas que subrayan el prestigio de los gobernantes” (L.Austin,1996:158) y el reforzamiento del poder público y militar, son testimonios de una época de alto grado de inestabilidad y de “creciente descontento de un campesinado que debía cumplir con las crecientes exigencias de la élite o a la pugna entre varias facciones de clase alta” (L.Austin,1996:158). El incendio de la ciudad pudo deberse, por tanto, a revueltas internas -factor interno- que intentaron borrar “todo símbolo que aludiera al grupo en el poder” (L.Austin,1996:158).

Estas revueltas debieron estallar al momento que la clase gobernante teotihuacana incrementó su tono militarista (durante la fase Metepec) como respuesta al creciente descontento de la población (L.Austin,1996:158).

Para Rubén Cabrera y George Cowgill las inconformidades de la población no se presentaron tan tardíamente ya que, según exponen, “en sociedades complejas como la teotihuacana, el sacrificio humano en gran escala fue, fundamentalmente, un instrumento de represión por parte del Estado para fortalecer su poder” (1993:22). En ese contexto, el sacrificio humano que tiene su ejemplo máximo, hasta ahora dentro de la urbe, en el Templo de Quetzalcoatl y que corresponde a la fase Miccaotli, están relacionados con una sociedad que se caracteriza por “grandes diferencias sociales y con la explotación de una clase por otra [...] se trata de Estados despóticos que, para mantener el poder político, manejan lo sagrado como instrumento de represión” (Cabrera,Cowgill,1993:22).

Eduardo Matos en 1990 con su trabajo *Teotihuacan. La Metropoli de los Dioses* plantea la hipótesis de que la relación entre la sociedad clasista teotihuacana con otros pueblos “es la de conquista para obtener tributos (1990:89), y continúa diciendo que “de esta relación surge el descontento y sojuzgamiento de un pueblo por otro y el deseo de liberarse de este yugo” (1990:89). En este ánimo, los pueblos tributarios y oprimidos se debieron unir entre sí y se levantaron en contra de la gran metrópoli, destruyéndola e incendiándola, liberándose así del grupo que les tenía sometidos (Matos,1990:89).

Al momento en que Teotihuacan decae, y “se pierde el control y estabilidad del Centro de México” (Matos,1990:90), se abren las puertas para el surgimiento de nuevos centros de poder, compitiendo unos contra otros por el control total sobre sus áreas de influencia directa e indirecta.

Sitios como Tula, Xochicalco y Cacaxtla se convierten en centros regionales que aspiran a una preeminencia política de características seculares y que contaban con el apoyo de un creciente aparato militar que hizo frente a un período de gran inestabilidad política y social como lo fue el epiclásico, que Jiménez Moreno enmarca entre las fechas extremas 650/800 y 900/1000 (1959:1063-1064).

Desde mi punto de vista, es necesario retomar los puntos de consenso. Es decir, se sabe que la conformación de una sociedad tiene como uno de sus pilares fundamentales el origen común de sus integrantes, lo que le otorgará sus perfiles característicos durante el tiempo en que logre sobrevivir.

Pero, estos orígenes suelen ser muy frágiles, ya que el fundamento de estos es más filosófico que realista. Si el origen de la cultura mesoamericana se cimenta en el frágil equilibrio del hombre con el hombre, del hombre con la naturaleza, con su cosmos y con el medio físico que le rodea, ¿qué sucedería si este equilibrio se llegara a romper?

Es evidente que cuando el equilibrio se fractura, toda sociedad busca ampliar su espacio vital para poder sobrevivir, y cuando este se ha agotado se hace inminente un proceso de mayor expansión, reclamando derechos sobre los elementos básicos que garanticen la sobrevivencia de la sociedad. Pero este reclamo no es único, ya que habrán otras comunidades con la misma tendencia, especialmente si la expansión de los pueblos vecinos se hace sacrificando las propias áreas de interés.

Todo ello dará paso a confrontaciones constantes y a un mayor grado de falta de entendimiento entre los diversos pueblos vecinos de un área específica.

Si todo ello se encuadra en una época de transición, en un período coyuntural de la historia de Mesoamérica, durante el cual nuevas influencias se harán presentes en el escenario de las mentalidades y la religión, es claro que todo el momento se presenta propicio para el surgimiento de algunos individuos con mayor valor de importancia entre sus conciudadanos, apropiándose de un alto índice de dominancia; el resultado será una fractura total al interior de las sociedades, que por ser añejas, se vuelven poco flexibles a las necesidades que imponen los nuevos vientos de cambio.

En este apartado hemos visto como la sociedad teotihuacana va dejando atrás, con el tiempo, su maleabilidad y su carácter cosmopolita, hasta convertirse en una estructura inflexible. Su urbanización se puede observar claramente que pasa de ser ágil y armónica, hasta volverse estricta, dominante y rígida. De la seguridad que otorga un ambiente de convivencia cordial y equilibrio con todo lo que le rodea y contiene, se deriva a una sociedad sectarizada, temerosa y cada vez más intolerante (Millon, 1988:136-141).

Es muy posible que la sociedad teotihuacana, guiada por estos nuevos individuos con alto valor de importancia y alto índice de dominancia, se haya dado cuenta de lo que sucedía con ella misma, y ante las pocas posibilidades de recobrar los fundamentos del origen, que les otorgaba su cosmovisión, hayan optado por abandonar la ciudad y disgregarse, tal y como ocurrió con algunas de las Ciudades-Estado mayas. Aunque las evidencias que existen para explicar estos cambios es muy "tenue y ambigua", y sólo se han podido observar "tentativamente como sugiriendo una tendencia" de estudio a analizar (Millon, 1988:145-149).

Continuando en esa misma línea, la destrucción de la ciudad estuvo en función de la antigua creencia muerte-vida-muerte como elemento necesario para la sobrevivencia de la sociedad por medio del renacimiento. Es plausible pensar que la sociedad teotihuacana se vio en la urgente necesidad de cambiar y modificarse, y el elemento que debió influir enormemente en esta idea de modificación fueron las nuevas formas de concebir el dominio y la grandeza con el uso de la guerra; pensamiento que debió provenir de los grupos nortños que penetraron hacia Mesoamérica y de las propias condiciones que obligaban a estos individuos a buscar sus medios de subsistencia ante la creciente competencia de otras comunidades.

Ahora eran los vientos guerreros los nuevos paradigmas. Las nuevas generaciones ya no verían a la antigua cultura como lo hicieron sus ancestros; la agobiante intrasigencia de tradiciones religiosas, políticas y económicas caducas, sumada a las crecientes necesidades de la población determinaron la emergencia de nuevos líderes que vieron la necesidad urgente de reordenar su mundo y su cosmovisión, en otras palabras, la necesidad de “morir” para poder “vivir”.

El resultado fue un choque entre los antiguos linajes de poder y las nuevas generaciones. Los primeros fueron difícilmente derrotados, pero la sociedad teotihuacana estaba fuertemente dividida y debilitada.

El siguiente paso obligado debió ser el sacrificio de la ciudad misma, bajo el efecto de los nuevos conceptos ideológicos-filosóficos amalgamados con la esperanza de una vida nueva, otorgada por los dioses, después de la muerte.

El complemento, como ya se dijo anteriormente, vendría de los “otros”, “los salvajes extranjeros” que continuaron con la destrucción de la ciudad, para que al final, el medio terminara por sepultar los restos de lo que fuera la gran metrópoli del período clásico.

Una destrucción, que dogmática y pragmáticamente nunca fue absoluta. Más bien fue armónica y ordenada, con un ritmo, como lo marcaban los ciclos del tiempo y la cosmovisión del nacer y morir. Una destrucción que fue más ritual y hasta mítico-poética-realista y aceptada por sus pobladores, pese al dramatismo que salta a la vista cuando en los tiempos modernos se han tratado de explicar las razones y causas de su destrucción.

Aunque no hay que descartar la posibilidad de que tal orden surgiera de las mismas clases dirigentes de la gran urbe, bajo el mismo concepto filosófico de la vida-muerte como paso fundamental para la vida, bajo una nueva óptica inculcada por los nuevo tiempos guerreros que se vivían y por la coyuntura histórica que les hacía frente.

¿Pero, si la muerte es necesaria para dar la vida, en donde se podría recobrar y salvaguardar lo más elemental y básico de las culturas y las tradiciones, esenciales para mantener la gracia de los dioses, y por ende, la estancia del hombre en la Tierra?

En primera instancia, tuvieron que ser los propios sacerdotes, los dueños de la ciencia y de la sabiduría, los custodios del conocimiento generado durante siglos. Estos tuvieron que adaptarse a las nuevas exigencias que la lectura de los tiempos obligaban y que los dioses ascendentes exigían, para, posteriormente, volver a recuperar las glorias pasadas.

¿Y en donde se encontraría ese último reducto o bastión que sirviera de fortaleza y protegiera la continuidad de la cultura, de los dioses y del propio hombre? ¿En donde los dioses se volverían a comunicar con el hombre y le otorgarían una nueva oportunidad para perpetuarse?

Las respuestas a estas particulares interrogantes, bien podrían estar en Xochicalco, que floreció vertiginosamente por sobre sus competidores en un tiempo relativamente corto de la historia mesoamericana, cargada de cambios e inestabilidad, y que, aunque decayó con la misma velocidad con la que se encumbró, cumplió con sus funciones de consolidación del control político, religioso y militar, tras la caída de Teotihuacan (L.Austin,1996:168) y como motor de la transición del período clásico al período postclásico.

### *XOCHICALCO.*

La historia completa de Xochicalco abarca 24 siglos, pero gran parte de ese tiempo los asentamiento poblacionales se distinguieron por ser aldeas agrícolas, con un sistema de organización igualitario (L. Luján,1995:41).

Para el período que se abarca desde el 650 d.C al 900 d.C (fase G) (L..Austin,1996:168), será cuando surja el Centro Ceremonial y la urbe que ahora conocemos.

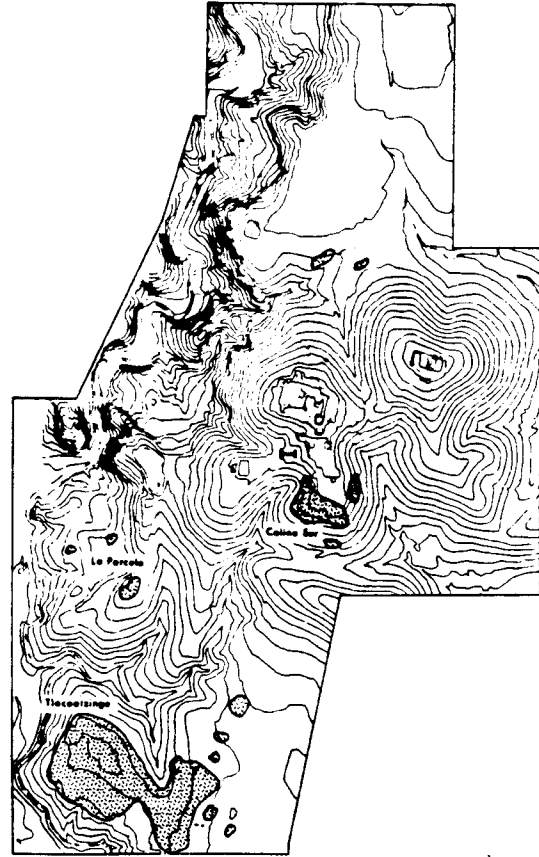
Al momento de su caída, la población retomó su carácter aldeano, cediendo el paso al siguiente grupo hegemónico, que emergía en la mítica Tollan tolteca.

En principio, se afirma sin lugar a dudas, que Xochicalco fue el principal centro rector mesoamericano durante el epiclásico (650 - 900 d.C) (L.Luján,1995:41), y logró sobrevivir a la transición del clásico al postclásico al edificarse como una fortaleza, construida sobre un cerro, con fosos, altas terrazas y accesos muy restringidos que a lo largo de su existencia fueron perfeccionándose y logrando un absoluto control para entrar no sólo a la ciudad sino también a toda la región que estaba bajo su dominio (González; Garza,1994:71) .

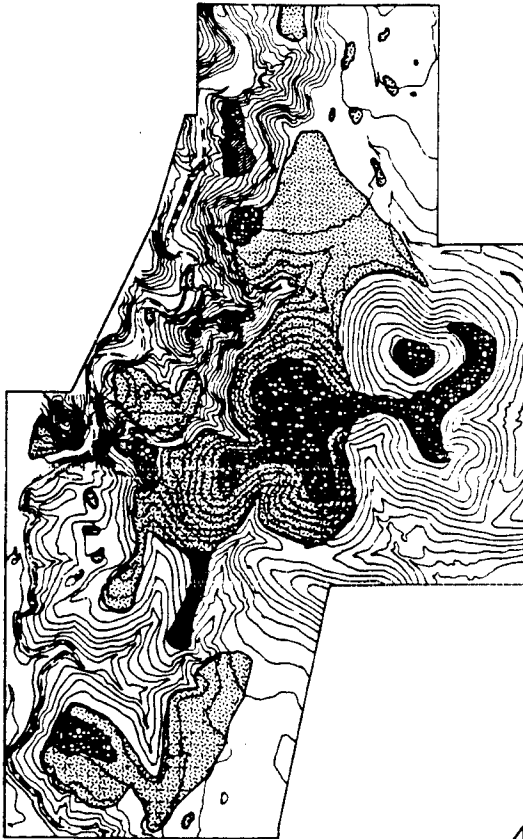
Aunque en realidad Xochicalco se localiza sobre varios cerros, no sólo en uno, localizados en la porción occidental del Estado de Morelos, a 32 kilómetros de Cuernavaca. El Cerro Xochicalco se encuentra enclavado en un pequeño valle que tiene un área aproximada de 100 km<sup>2</sup>, dentro del sistema hidrológico del río Amacuzac (González;Garza,1994:71).



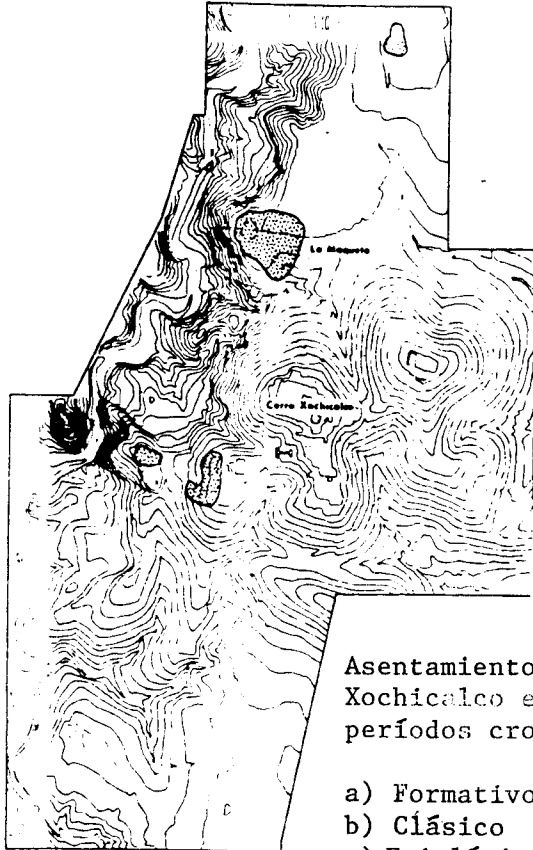
1



2





3



4

Asentamientos humanos en Xochicalco en diferentes períodos cronológicos.

- a) Formativo Tardío
- b) Clásico
- c) Epiclásico (fase G)
- d) Postclásico temprano

-  AREA RESIDENCIAL
-  AREA CEREMONIAL O SIN HABITACION

Por su posición geográfica Xochicalco genera una confluencia de relaciones culturales con algunas porciones del Estado de Guerrero que llegan hasta la costa, por la depresión del río Balsas, y hasta el Valle del Estado de México, al contrario de la parte oriental del Estado de Morelos que estuvo estrechamente relacionado con la Cuenca de México y con Puebla (González;Garza,1994:71).

Aunque se han hallado evidencias de que Xochicalco tuvo contactos culturales con otras regiones de Mesoamérica, como la zona maya, la Costa del Golfo, el valle de Oaxaca y la región Puebla-Tlaxcala (González;Garza,1994:71).

Ello es indicativo del grado de relaciones y la capacidad de dispersión que tuvo la cultura y la economía en Xochicalco, además del complejo control que mantuvo bajo la región que le circunda sin competencia alguna.

En el 800 d.C, Xochicalco se extendía sobre una superficie de 4 km<sup>2</sup> (L.Luján,1995:48) que combinaba lomas, mesetas y colinas. El conjunto urbano principal, el Cerro Xochicalco y el Cerro de la Malinche, se extendía por poco mas de los 1000 metros en dirección nortesur y hasta los 700 metros en dirección este-oeste (Gendrop,1982:51).

Las plazas, sistemas defensivos, terrazas y vías de comunicación fueron adaptadas a las condiciones topográficas y fisiográficas de los cerros, otorgándole a toda la ciudad un equilibrio urbanístico singular.

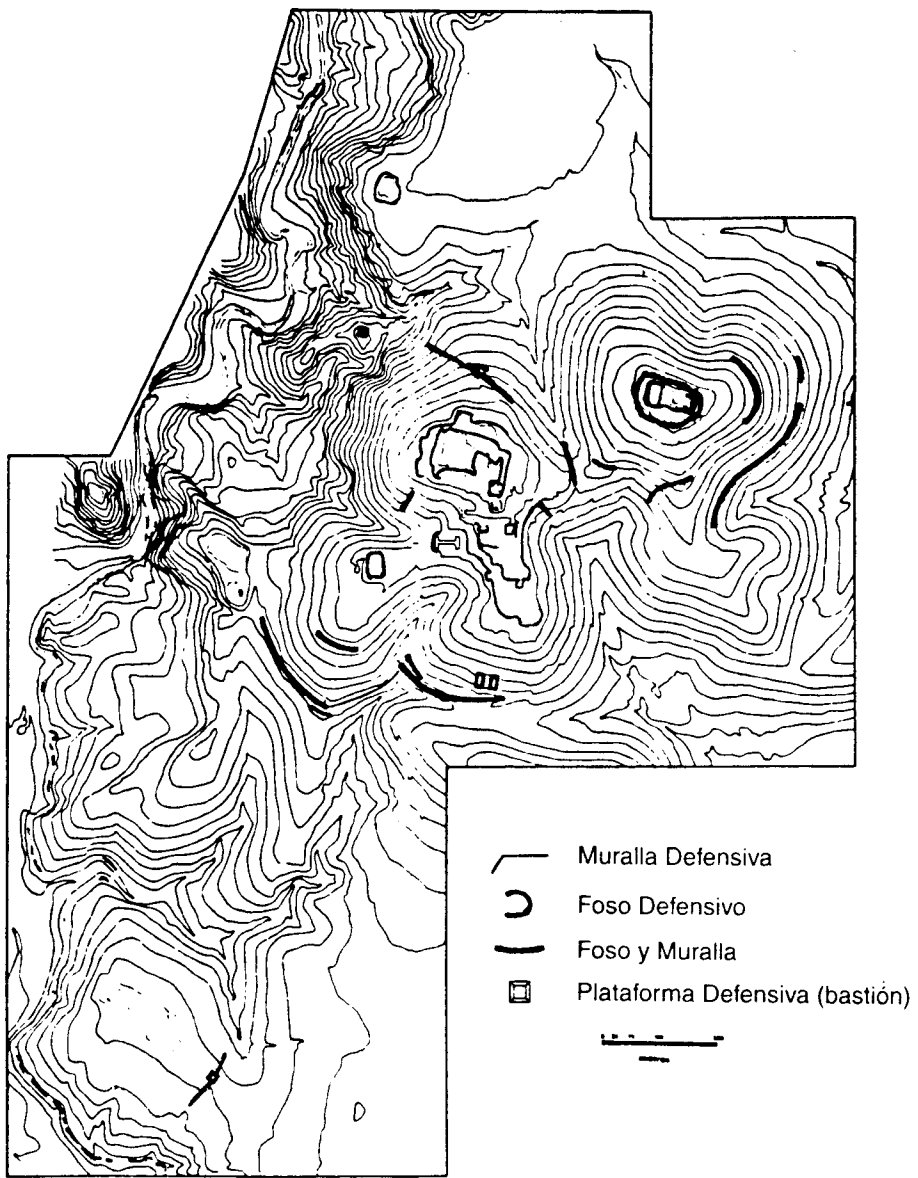
Los recintos cívico-ceremoniales se ubicaban en las cimas de las colinas, todas cercanas al Cerro Xochicalco. Las zonas residenciales y las áreas de cultivo encontraron espacio en las laderas de los cerros y en las planicies que se extienden al norte y al sur del Valle de Xochicalco.

Entre los aspectos urbanísticos más destacados de la ciudad el primero que salta a la vista por su imponente modelo urbanístico es el sistema de terraplenes y terrazas sobre las que se edificó todo el complejo, otorgándole un diseño global al estilo de una fortaleza (Gendrop,1982:51). Como ya se ha dicho, esto que es claramente observable en sus edificaciones con aparente carácter defensivo; sinónimo de una época de inestabilidad política y social, con cambios en los conceptos filosóficos respecto a la guerra, y durante el cual los templos, las plazas, los palacios y los centros ceremoniales eran arrasados por completo (L.Luján,1995:48).

El trazo primario que sigue Xochicalco parece buscar el privilegio de una situación estratégica al interior del Valle de Morelos: todas sus estructuras principales, administrativas, cívico-religiosas, residenciales, templos, etc., se edificaron en elevaciones circundadas por desfiladeros y barrancos naturales.

En este sentido encontramos que el Cerro Xochicalco se halla rodeado de pasos a desnivel, barrancos y fosas por sus costados norte, este y oeste, mientras que el sur, su lado más débil, se fortaleció con retenes y bastiones.





Ubicación de las diferentes construcciones edificadas en Xochicalco para fines defensivos.

(de Hirth y Cyphers, 1988)

Observación que se refuerza por el hecho de que sólo se podía acceder a la ciudad por dos entradas fuertemente custodiadas en los costados sur y este. (L.Luján,1995:48).

Todo el conjunto presenta muros de terraplén y plataformas escalonadas que cumplían con dos funciones básicas: servir de base para la edificación de estructuras y como defensa, aunque también pudieron servir para conducir y almacenar agua pluvial en grandes registros subterráneos que podían abastecer a la ciudad (González;Garza,1994:72).

Los sistemas repelentes en contra de invasores se respaldaban con puestos militares y fosas asociadas con murallas. Ambos elementos, murallas y fosas, formaban un sistema defensivo de una pieza: las fosas -naturales o artificiales- alcanzaban hasta los 5 metros de profundidad, y se continuaban por murallas edificadas con material de relleno; todo el sistema podían alcanzar hasta los 10 metros de altura, especialmente en las porciones bajas del Cerro en sus flancos norte y sur, además de las zanjas y los bastiones militares allí emplazados (Garza Tarazana,1993).

En su conjunto el Cerro estaba protegido desde su base hasta la cima por círculos concéntricos discontinuos de murallas, zanjas y fosas, tanto naturales como artificiales (L.Luján,1995:50).

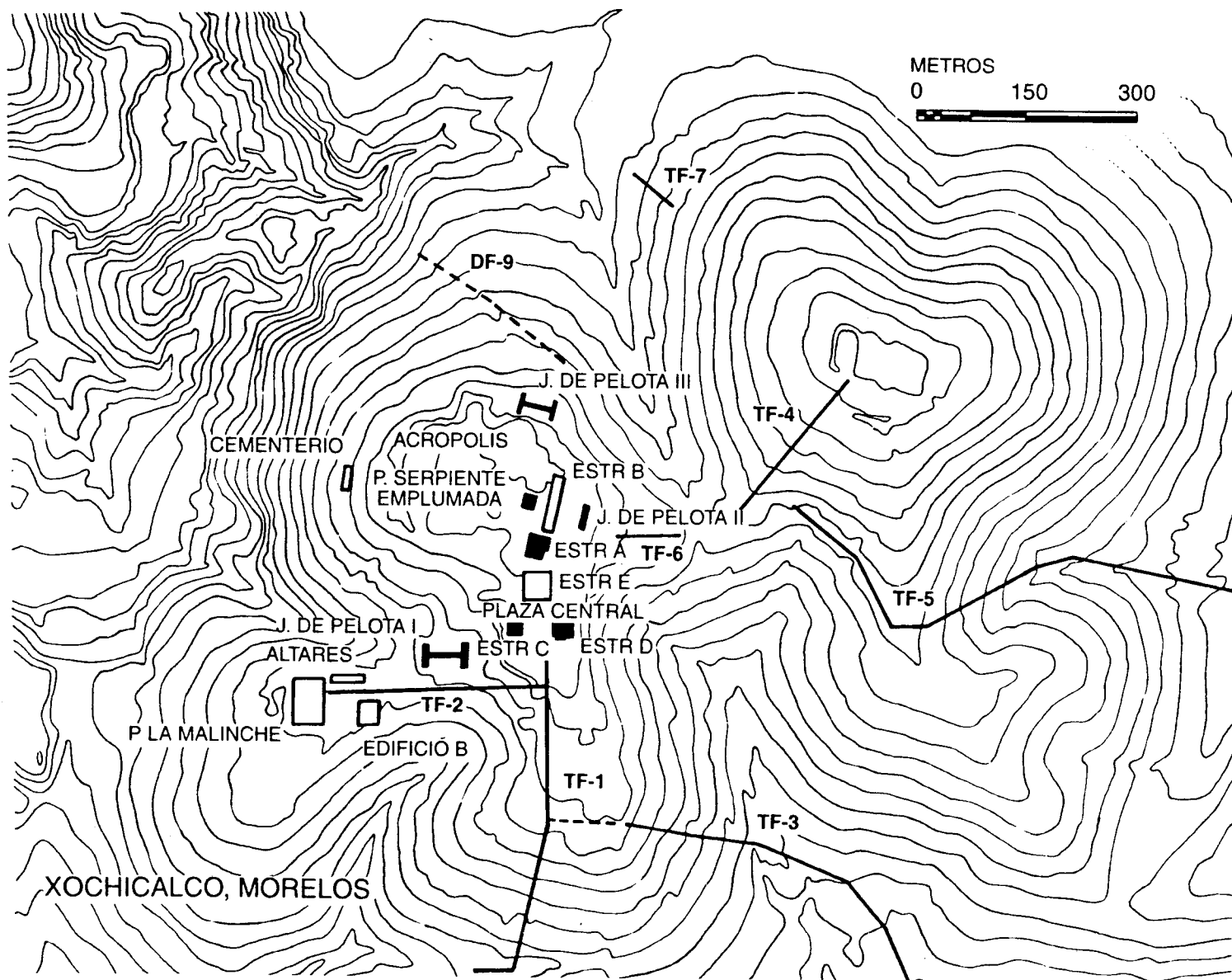
Los mismos modelos de urbanización y defensa se aplicaron a los centros cívico-religiosos del Cerro *Coatzin* o de la Bodega, Cerro la Silla, Cerro Temascal, La Fosa, La Maqueta y Tlacoatzingo.

Debido a que la topografía se modificó para cumplir con fines civiles y militares, la ciudad se dividió en diferentes compartimientos o “lóbulos” (López Luján,1995:50), por lo que se hizo necesario la construcción de caminos, rampas y avenidas que unieran a todo el complejo, tanto en su interior, como con el resto de las poblaciones aledañas.

Las rampas estaban bardeadas con gruesos muros, por lo que sólo permitían un movimiento vertical entre los diferentes sectores de la conjunto (L.Luján;1995:50). Hasta ahora se conocen nueve ejes principales, de los que se destacan el **TF 1** o Avenida Sur, que atraviesa la ladera sur del Cerro Xochicalco, y la **TF 5** o Avenida Este, que une al Cerro Xochicalco con el Cerro de la Bodega. Cada uno tenía entre 3 y 5 metros de ancho y suelo pavimentado con rocas cortadas irregularmente (López Luján,1995:50).

Fuera de la ciudad se ubicaban las vías **TF 3** y **TF 2**, de 2.5 y 3 kilómetros de longitud, respectivamente, las cuales unían a la ciudad con otras regiones. Tenían 2 o 3 metros de ancho, no estaban bardeadas y También estaban cubiertas por piedras irregulares (L.Luján,1995:50).

El núcleo urbano más importante de todos era el Cerro Xochicalco, que se componía de tres “lóbulos”: al norte, sur y oeste, pertenecientes todos a la misma estructura orogénica.



Ubicación topográfica de la ciudad de Xochicalco sobre el Cerro Xochicalco, Cerro La Malinche y Cerro La Bodega con sus diferentes calzadas y accesos.

(de Hirth y Cyphers, 1988)

Los tres sectores fueron terracedados y adaptados para cumplir con los planos urbanísticos y arquitectónicos de los xochicalcas, y que se levantaron sobre terraplenes y plataformas limitadas por muros de contención. De hecho, todas las superficies que quedaban listas para la edificación se recubrían antes con tepetate o con estuco (L.Luján,1995:50).

El sistema de distribución urbano muestra 5 terrazas a diferente nivel todas, y que contienen estructuras cívico-religiosas, palacios, unidades habitacionales y residencias de menor tamaño.

El asentamiento poblacional en el Cerro Xochicalco marcó dos sectores claramente diferenciables: un conjunto de plazas bajas públicas, y la Acropolis, destinada exclusivamente a las clases poseedoras.

En los sectores sur y oeste se edificaron plazas y edificios para el comercio, un juego de pelota, edificios para el culto y para las fiestas públicas, mientras que en el sector norte, el de mayor altura, existieron residencias, dos juegos de pelota y edificios para el culto privado, como es el caso del Templo de las Serpientes Emplumadas.

Todo ello es indicativo de la existencia de una población que vivía bajo una estricta distribución jerárquica.

En el sector sur se encontraba el acceso principal a todo el complejo, sorteando un foso de 3 metros de profundidad por 2 metros de ancho (L.Luján,1995:51), además de estar protegido por la muralla sur y dos retenes militares (Molina,1993:5).

Esta avenida sur llegaba al núcleo urbano y formaba un sistema ortogonal con los ejes TF 2 y TF 3 y con la Avenida Este (Hirth,1982:322,323).

Sobre la Avenida Sur las unidades habitacionales edificadas se componían por conjuntos de 4 habitaciones, con patio central sin techo (Vega,1993); conforme se asciende por la avenida, se encuentra con un espacio abierto de 100 metros por 150 metros, y en medio de la cual se encuentra una estructura de 1 metro de altura, “ubicada en la plaza más baja meridional del lóbulo sur” (L.Luján,1995:51) la que presenta una orientación longitudinal este - oeste, con una banqueta en su parte superior. Por sus características arquitectónicas, su cercanía a la entrada sur y su ubicación sobre la avenida TF1 todo este conjunto pudo prestar funciones de mercado público (Hirth,Cyphers,1988:105,106).

Continuando la avenida sur en su ascenso, llega a rematar con la Plaza Central, lugar en que se intersectan las avenidas Sur y Este. Esta plaza era el centro cívico-religioso más importante del Valle de Xochicalco.

Al norte de la Plaza Central se ubica el edificio E, el más grande de la ciudad, y que se compone de un basamento de tres cuerpos que sostienen una pirámide escalonada coronada por un templo. Al este y oeste la Plaza está limitada por los edificios C y D -colocados

frente a frente-. El edificio **C** tiene semejanza estructural en cuanto a forma y dimensión con el Templo de las Serpientes Emplumadas.

En el costado sur de la Plaza Central se observan dos estructuras bajas que la limitan, y que posiblemente cumplieron con funciones administrativas, mientras que al centro de todo el conjunto se encuentra un adoratorio con su escalinata orientada al este y sobre el cual descansaba una estela que muestra dos glifos en una de sus caras: 10 caña y 9 ojo de reptil.

Desde la Plaza Central, por medio de una plataforma artificial pavimentada, se llega al "lóbulo" oeste, mejor llamado Cerro de la Malinche, y en cual existe un juego de pelota público, el llamado **Juego de Pelota Sur**, que es el de mayores dimensiones de toda la ciudad. En el mismo sector se encuentran los edificios **A** y **B** y la **Pirámide de la Malinche**.

La plataforma que une al sector oeste y al sector sur fue construida sobre un cañón que tenía 15 metros de profundidad y que fue rellenado exclusivamente para ese fin.

A un costado del **Juego de Pelota Sur** se extiende la Calzada de la Malinche, con orientación este-oeste, de 20 metros de ancho por 50 metros de largo (L.Luján,1995:55), y que remata en la Pirámide de la Malinche. A lo largo de esta Calzada de la Malinche, sobre su costado norte, se observan 20 estructuras circulares de 4.2 metros de diámetro (L.Luján,1995:55), y una planta rectangular, que bien pudieron tener funciones calendáricas, de templo o de simples pilares que sustentaban un techambre asociado al **Juego de Pelota Sur** (Hirth,Cyphers,1988:106).

De los edificios **A** y **B**, que se ubican en la parte meridional de la Calzada de la Malinche, el primero pudo servir como adoratorio, mientras que el **B**, mejor conocido como **El Palacio**, fue una residencia de la élite, con la característica peculiar de que contaba con un *tlecuilli* (hogar para cocinar).

En el borde occidental del Cerro de la Malinche se encuentra la **Pirámide de la Malinche**, basamento de planta rectangular y que recibe su nombre de la escultura monolítica femenina que descansaba en su parte superior.

Continuando en ascenso desde la Plaza Central se llega al sector norte de la ciudad, en donde se encuentran dos juegos de pelota, templos ceremoniales principales, la **Acrópolis**, los subterráneos y la **Plaza Ceremonial**.

Lo característico de esta sección es que los palacios de la **Acropolis** tienen dos niveles, y se comunicaban entre sí por medio de rampas y escalinatas. Esas construcciones fueron edificadas sobre plataformas anchas con tienen patios centrales rodeados de cuartos, de los cuales algunos fueron usados como bodegas, destacándose uno muy particular, ya que tiene la forma de un *temazcalli* o baño de vapor, que pudo estar íntimamente relacionado con el **Juego de Pelota Norte** que tiene la clásica forma de **I**; este último cuenta con dos aros

colocados en alto al centro de la cancha, y que durante las trabajos de excavación se encontraron derrumbados y tirados al centro de la misma.

Por el costado este de la Acrópolis, ubicada en la porción más alta del Cerro Xochicalco, se accede a la Plaza Ceremonial, la que se encuentra protegida por una muralla y ocupa un espacio total rectangular de 100 metros por 150 metros, sobre una terraza de muros verticales, y que sólo se conectaba con el resto de la ciudad por medio de dos pequeños pórticos.

Al centro de la Plaza Ceremonial se encuentra el Templo de las Serpientes Emplumadas, cuya escalinata se orienta al oeste con una desviación de 17° al este respecto al norte geográfico (L.Luján,1995:56); es de planta rectangular de 18.60 metros de largo en las fachadas este y oeste por 21 metros de ancho en sus costados norte y sur.

Al norte del **Templo de las Serpientes Emplumadas** se encuentra otro edificio similar a él, pero sólo en cuanto a su estructura y dimensiones, ya que estaba recubierto por estuco. Unos 30 metros al sur del **Templo de las Serpientes Emplumadas** se encuentra la estructura A, que consiste en una plataforma de 38 metros de largo por 4 de alto, y sobre la cual se encuentran tres edificios más.

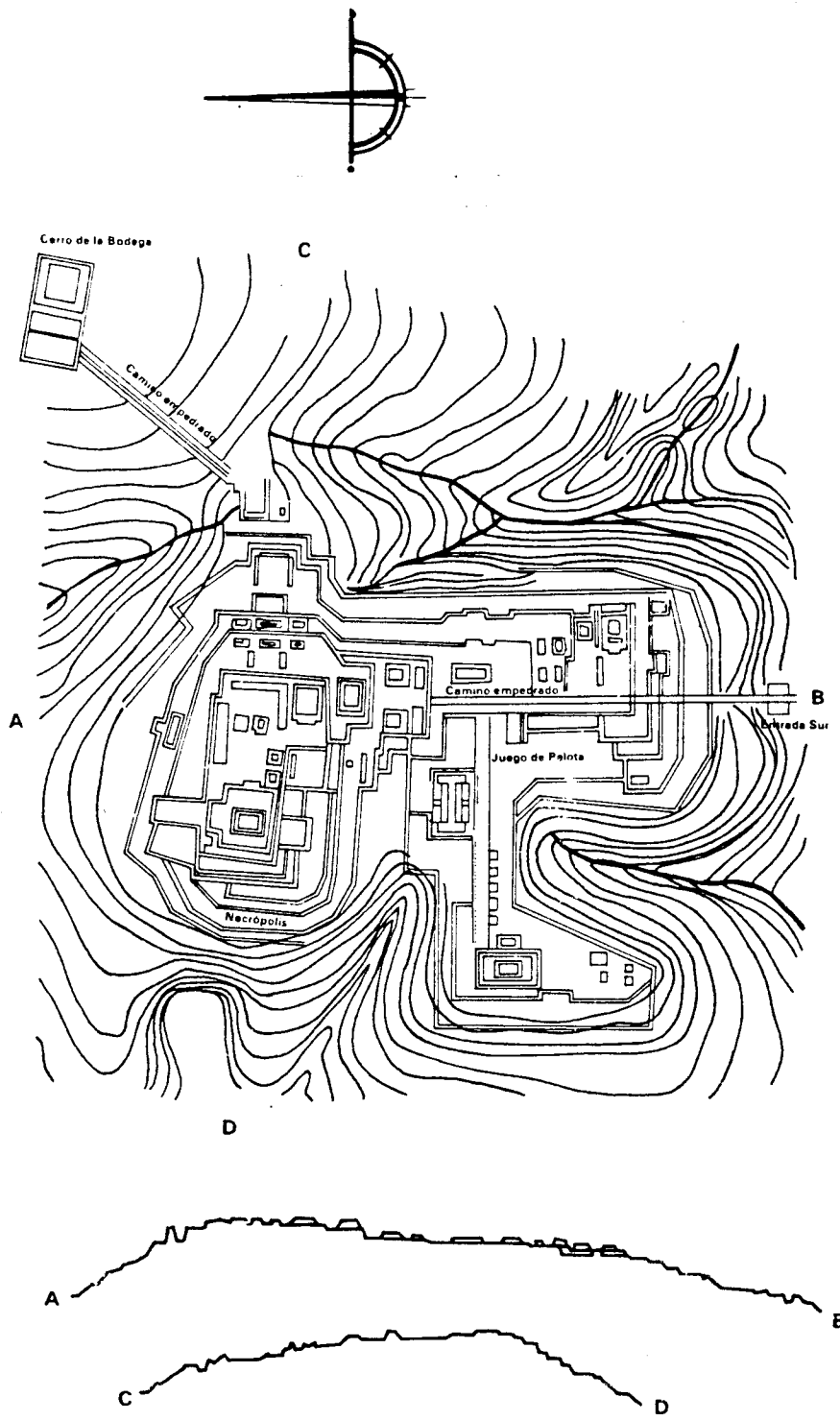
La escalinata oeste del edificio A conduce, en primera instancia, a un patio de cinco solares con series de pilares que sostenían un techo, para dar paso a un patio hundido, en el cual confluyen dos salones laterales al norte y al sur, y el **Templo de las Estelas** al este.

En las secciones noreste y sureste de la plataforma se ubican dos pequeños solares. Precisamente en la esquina sureste exterior del edificio A se adosó una pequeña habitación llamada la **Cámara de las Ofrendas**, y que es un recinto funerario limitado por muros en talud.

Las estructuras 4, 6 y 7, que son conjuntos habitacionales, cierran la **Plaza Ceremonial** al norte y al este. Siguiendo al hacia el costado oriente de esta última, en una terraza inferior se encuentra el **Juego de Pelota Este** y una rampa decorada con 252 losas grabadas con las figuras de animales mamíferos, aves, reptiles y mariposas (González y Garza,1994:73,74).

Al norte de la **Plaza Ceremonial** se encuentran ubicados, sobre una estrecha terraza, el **Juego de Pelota Norte**, un *temazcalli* y dos entradas a los subterráneos que corren por debajo de toda la ciudad.

Aunque existen varias cavidades, el subterráneo de mayores dimensiones es el de **Los Amates** o **El Observatorio**, que se conforma por varios túneles “de paredes rebajadas, estucadas y pintadas de negro, amarillo y rojo” (L.Luján,1995:69) y varias salas. La primera de estas salas se encuentra a 12 metros de distancia al sur de la entrada y mide 5 metros de largo, por 5 metros de ancho, por 3 metros de alto. En esta sala se observa una “**Chimenea**” en la esquina noroeste.



Plano de Xochicalco sobre el Cerro Xochicalco, Morelos.

(de Marquina, 1964 en L. López Luján, 1995:51p)

Siguiendo por el túnel, 15 metros más adelante se llega a la **Gran Cámara**, una sala que mide 26 metros de largo, por 9 metros de ancho, por 2.5 metros de altura, el techo se sostiene por cuatro pilares de 2.5 metros por lado y tiene una diagonal mayor de dirección sureste- noroeste. Aquí se encuentra otra “**Chimenea**”, que comienza en el interior de la **Gran Cámara** con un diámetro de 2 metros y se continúa hasta la superficie por un tiro de 12 metros con un diámetro de 0.5 metros de forma hexagonal.

La boca de la chimenea de la **Gran Cámara** se encuentra a una distancia de 140 metros del templo de las **Serpientes Emplumadas**, y es la única que se sabe tuvo un uso netamente astronómico, ya que cuando el sol alcanza al medio día su posición cenital, durante su movimiento al Trópico de Cáncer y de regreso (González, Garza, 1994:74), entre el 14/15 de mayo y el 28/29 de julio (L. Luján, 1995:69) sus rayos penetran a través de la “**Chimenea**”, iluminando completamente a la **Gran Cámara** (Aveni, 1983:43).

Otras de las cámaras dentro del sistema de túneles se usaron como canteras, pero la gran mayoría no se sabe si fueron bodegas, si tuvieron usos rituales o de baños de vapor, o bien, si fueron habitaciones.

Fuera del área que ocupa el Cerro Xochicalco, existen otros centros cívico-religiosos, también asociados al complejo: el del Cerro de la Bodega, Cerro de la Silla, Cerro Temascal, Cerro de la Fosa, Tlacoatzingo y la Máquina.

Todos ellos modificados en su estructura fisiográfica y topográfica original por medio de terraplenes y terrazas para la construcción de residencias, templos y bastiones militares.

Los complejos que se encuentran en los cerros de la Silla, Temascal y de la Fosa, están localizados hacia el occidente del Cerro Xochicalco.

En la Bodega se encuentra un conjunto arquitectónico de 50 metros de ancho, por 140 metros de largo, al cual se accede por su flanco oeste por medio de un camino amurallado. Allí se encontraban tres plazas, varias plataformas bajas y una estructura central. Todo cercado por fosos artificiales de hasta 5 metros de profundidad.

Tlacoatzingo se ubicaba en una saliente de roca formada por la erosión del río Tembebe, y ocupaba una superficie total de 14 hectáreas. Situación geográfica que le permitía estar resguardado por desfiladeros y una muralla con varios retenes militares. Este sitio era de suma importancia por su ubicación estratégica militar, como por la cantidad de población que albergaban ya que era la segunda en densidad demográfica, después del Cerro Xochicalco. Aquí se edificaron un juego de pelota, plazas elevadas y montículos sobrepuestos.

Finalmente, en La Máquina, al norte del Cerro Xochicalco, se encontraron los restos de residencias, plataformas y varios templos, destacándose un montículo de 50 metros de largo, por 30 metros de ancho. Recibe su nombre por una “máquina” grabada en un monolito de 1.93 metros de largo, por 1 metro de ancho, por 1.15 metros de altura, en el



que parece está representado el sector sur del complejo urbano del Cerro Xochicalco (Litvak,1965).

De acuerdo con Hirth y Cyphers (1988:110-143), que establecen la cronología más exacta que se tiene de Xochicalco, la urbe evolucionó en seis fases diferentes.

*FORMATIVO MEDIO*<sup>3</sup>  
(900 - 500 a.C)

En este período existieron dos pequeñas aldeas independientes, en lugares donde se puede irrigar el campo constantemente acarreado el agua o construyendo canales. El primer asentamiento, conocido como **XF-128**, ocupaba un área de 1,350 m<sup>2</sup>, y se encontraba situado al noroeste del Cerro Xochicalco; el segundo asentamiento poblacional, **XF-190**, abarcó un área de 2,100 m<sup>2</sup>, y se localizaba al sur de Tlacoatzingo, sobre una llanura.

*FASE E*  
(400 - 200 d.C)

En este momento la población se incrementa, y una cantidad de habitantes se asienta en las áreas de riego, migrando desde las planicies fértiles, probablemente por la carencia de espacios, y “prolifera el cultivo de zonas áridas durante la temporada de lluvias” (López Luján,1995:41).

La población se distribuía en cinco aldeas, de las cuales ninguna había conseguido centralizar el poder. Estos asentamiento eran Tlacoatzingo, con una superficie aproximada de 3 o 4 hectáreas; **XF-215**, situado sobre una terraza natural formada por la corriente del río Tembebe, de 2 hectáreas aproximadamente; **XF-219**, de escasos 300 m<sup>2</sup>, con pequeñas estructuras residenciales; **XT-2**, en una terraza de la colina sur del Cerro Xochicalco y **XF-3**, con apenas 0.25 hectáreas, y que más bien parece que fue una residencia aislada (López Luján,1995:43).

---

<sup>3</sup> Fuente: **HIRH**, Keneth G., y Ann Cyphers Guillen Tiempo y Asentamiento en Xochicalco, UNAM, México, 198

*FASE F*  
(200 - 650 d.C)

Durante esta fase, el área total que abarcaban los asentamientos era de 31.94 hectáreas, aproximadamente. La población ocupa las tierras altas y áridas, propicias para el cultivo de temporal.

Tlacoatzingo se mantiene como el asentamiento con mayor población y superficie: 20.05 hectáreas. De hecho, allí se han descubierto restos de unidades habitacionales interconectadas y de un pequeño adoratorio.

De igual forma, se han encontrado restos de nuevos asentamientos al este y al norte de Tlacoatzingo, también en el área entre La Parcela y el Cerro Temascal; en las colinas sur y norte del Cerro Xochicalco y a los pies del mismo.

*FASE G*  
(650 - 900 d.C)

Es durante el transcurso de este momento cuando Xochicalco alcanza su máximo esplendor, aumentando rápidamente la población, y el espacio geográfico que ocupa llega a los 4 km<sup>2</sup>. Sin embargo, los grupos humanos allí asentados son muy desiguales, tanto en composición social, como en orígenes: existían áreas residenciales nucleadas y dispersas; construcciones públicas y privadas; terrazas habitacionales y de culto; zonas reservadas para el cultivo y zonas de defensa; vías de comunicación, etc.

El Cerro de Xochicalco es el lugar que presenta el mayor desarrollo arquitectónico, y justo en este momento es cuando se remodela la topografía y el relieve del Cerro, nivelándolo para construir los terraplenes y las terrazas artificiales que le caracterizan.

Sobre estas terrazas se construyeron los edificios de mayor importancia ritual y administrativa de la sociedad de Xochicalco: **El Templo de las Serpientes Emplumadas**, **El Juego de Pelota principal**, las estructuras **A,C,D** y **E**.

Algunas terrazas inferiores se utilizaron para la construcción de edificios residenciales, edificaciones familiares de poco tamaño, puestos de guardia y fortificaciones.

La construcción de la urbe se extendió hacia los Cerros La Maqueta y La Bodega y sobre los márgenes del río Tembembe. La expansión incluyó el sitio de Loma Larga, el Cerro Temascal, Cerro de La Silla, Cerro de la Fosa, El Limón, La Mina, Tlacoatzingo y otros pequeños asentamientos que presentan ciertas similitudes con los multifamiliares teotihuacanos, aunque los de Xochicalco se encontraba demasiado dispersos, en relación a los del gran Centro Ceremonial del clásico.

*FASE H*  
(900 - 1,250 d.C)

Es durante esta fase cuando en núcleo central de la urbe, en el Cerro Xochicalco, es destruido, la población se dispersa, reduciéndose el antiguo complejo a tres pequeños asentamientos con apenas 11.54 hectáreas de superficie total y pequeñas residencias con poca población. El asentamiento el más grande, ubicado en las laderas del costado oeste del Cerro La Maqueta, consistía de unas cuantas residencias con un pequeño centro cívico para actividades ceremoniales.

Otros asentamientos de menor importancia se han encontrado en el Cerro de La Silla y el Cerro Temascal.

*FASE I*  
(1,250 - 1,420 d.C)

En este último momento la población tiende a aumentar en Xochicalco, puede suponerse debido al ascenso del poderío militar nahua de Tula y de la Cuenca del Valle de México. Fuerzas que al conquistar Xochicalco, lo llevan a perder su importancia cívica, más no religiosa, porque, si bien la población migraría a otras regiones, el antiguo gran Centro Ceremonial xochicalca adquiere el carácter de santuario para peregrinaciones.

Con la salida definitiva de la población de Xochicalco, quedarán seis asentamientos de menor importancia, que en su conjunto llegarán a sumar 92 hectáreas.

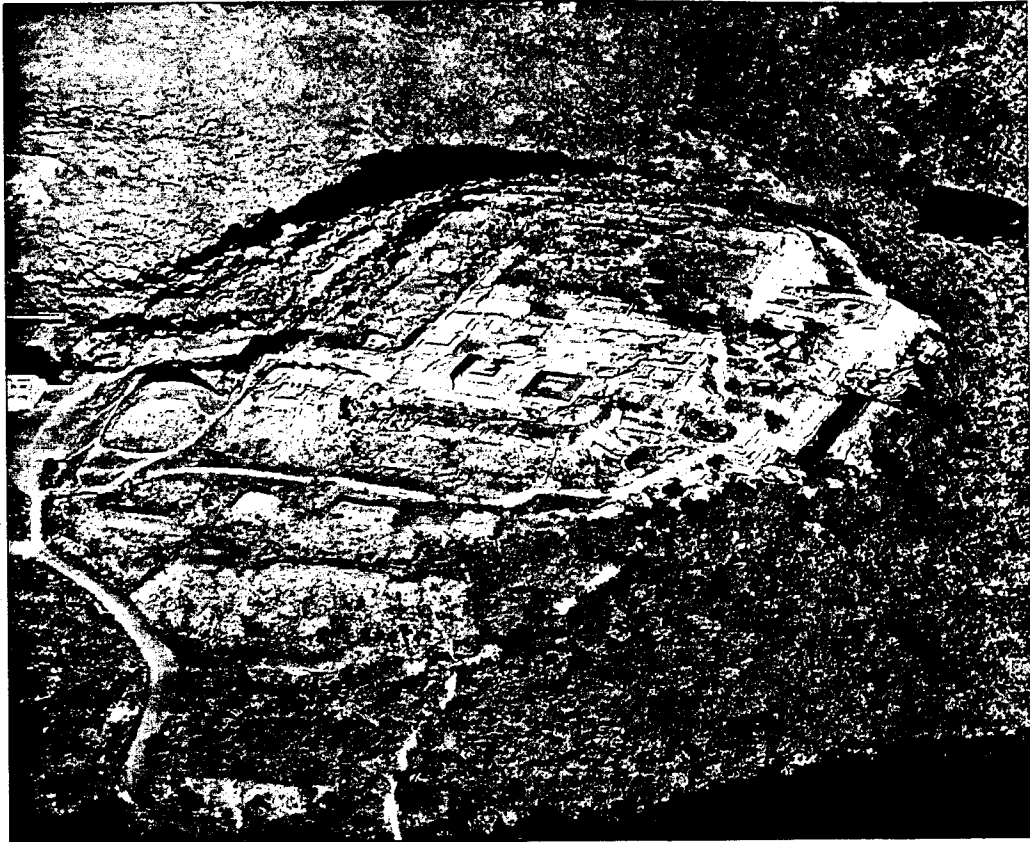
De estos, algunos se erigirán como centros de autoridad sociopolítica: el **XT-98-100**; Cerro Temascal; **XT-85** y el **XT-70**. Mientras tanto, otra parte de la población se distribuyó en pequeños asentamientos entre el Cerro La Malinche, Cerro Temascal, y La Parcela.

Otros pequeños poblados fueron El Ciruelo, La Maqueta, Tlacoatzingo, **XF-45** y **XT-117**.

El Cerro Xochicalco había sido abandonado, pero como la buena Meca del postclásico mesoamericano que fue, los aztecas lo siguieron visitando, incluso construyeron un adoratorio y un juego de pelota entre los restos del antiguo gran Centro Ceremonial del epiclásico.

Las causas que propiciaron el apogeo y la caída de Xochicalco aún no son muy claras. Se ha repetido frecuentemente que el gran desarrollo de la urbe morelense tuvo mucho que ver con la caída de Teotihuacan, y algunos investigadores como Piña Chan (1989:14,66-67) y Litvak (1987:207,208) han afirmado que tanto Xochicalco como El Tajín jugaron un papel

LA CASA DE LAS FLORES



Perspectiva aérea de la zona arqueológica de Xochicalco desde el noreste.  
Al centro se puede observar el Templo de las Serpientes Emplumadas.

(de González C. y S. Garza "Xochicalco" en Arqueología Mexicana, México, 1994: II, n.10, 71)

preponderante en el proceso de desintegración de la Ciudad de los Dioses, para después adueñarse del puesto de predominancia y poder que dejó vacante la urbe del clásico.

En ese sentido, la nueva filosofía y el nuevo pensamiento que floreció en Xochicalco debilitó la estructura del dominio teocrático, al tiempo que se asentó en un punto estratégico en las vías comerciales entre el Golfo y el Pacífico, filtrando o restringiendo el comercio de aquellas zonas con Teotihuacan, hasta que se rompieron totalmente las redes de intercambio, con el respectivo auge comercial de otros centros florecientes como el mismo Xochicalco, Cholula y Tula.

Otros autores como Dumond y Müller (1972:1210-1215) aseguran que Xochicalco no intervino directamente en la caída de Teotihuacan, y por el contrario, hasta que esta última dejó de tener influencia en la región fue cuándo emergió Xochicalco como un nuevo centro de poder dentro del Valle de Morelos, quedando el esplendor xochicalca limitado al período que ocupa el epiclásico.

De hecho, este desarrollo sólo pudo lograrse gracias a que la urbe morelense consiguió sobrevivir desde sus comienzos a la influencia teotihuacana, debido a que el oeste del actual estado de Morelos no fue incorporado al mundo clásico teotihuacano (Hirth, Angulo, 1981) y por el proceso militarista que se desarrolló en La Casa de las Flores ante la creciente militarización que se presentó en Teotihuacan en su última época (L. Luján, 1995:46).

Sanders y Price aseguran que ante el vacío de poder que dejó Teotihuacan, Xochicalco va a concentrar una variada gama de pobladores con diferentes conceptos y conocimientos, convirtiéndose en un pequeño centro de poder regional, como lo fueron al mismo tiempo Cholula y Tula (1968:30,31).

Para Hirth y Cyphers, Xochicalco, al igual que Cacaxtla y Teotenango, tiene relativa influencia durante el período clásico, pero no consigue florecer totalmente, sino, hasta la caída de Teotihuacan (1989:78,79).

En ese momento, estos pequeños centros comenzarán a adueñarse de las antiguas redes y contactos comerciales que quedaron de la herencia teotihuacana. Estos nuevos focos de poder consiguieron entrelazar sus propios contactos comerciales hasta zonas muy alejadas de su entorno regional, como Michoacán, La Mixteca y Guerrero (Hirth, 1989:69,70).

Ante el ambiente de competencia y la transformación que se presentó en la cosmovisión y la religión, Xochicalco se convirtió en una fortaleza que logró integrar a un variado espectro de sabios y pensadores de distintas regiones y culturas, que a mí parecer, buscaban el refugio y la salvaguarda de los antiguos dioses y del conocimiento heredado de milenios en toda Mesoamérica, ante la época de conflictos bélicos y de inestabilidad que se les presentaba.

Esta suma de conocimientos se logró ensamblar y adaptar, consiguiendo el rápido desarrollo de la urbe y colocándola por encima de sus competidores, logrando la consolidación del poder político-económico regional que antes le perteneció a Teotihuacan.

Y no hay que descartar la idea de que este rápido florecimiento fue el factor que sentenció la desaparición de la propia urbe: su rápido ascenso cultural se conjuntó con un aumento considerable de la población, en una región de escasa fertilidad y siempre acechada por sus enemigos. Así, la riqueza que logró conjuntar, sus avances científicos y culturales, el poder político-económico basado en el poder de las armas y la fuerte estratificación jerárquica de la sociedad xochicalca, dieron por resultado constantes enfrentamientos que se exacerbaban con el férreo dominio por medio del ejército, fracturando nuevamente el frágil equilibrio de las relaciones hombre-hombre, hombre-medio ambiente. Las crecientes diferencias entre clases dominantes y dominadas alcanzó su punto cúlmen con “una revuelta interna que destruyó el sistema de gobierno; gran parte del centro de la ciudad fue incendiado y los edificios y esculturas fueron destruidos” (González y Garza,1994:74).

"La ciudad sufrió modificaciones arquitectónicas constantes sobre todo para reforzar las existentes, hasta el abandono súbito de la ciudad, alrededor de 900 d.C. El hallazgo de muchos objetos suntuarios y ceremoniales fragmentados y dispersos, así como gran cantidad de restos de incendios en la parte superior de la ciudad, sugiere que hubo una revuelta interna que afectó los estratos superiores. En cambio, el hecho de haber encontrado objetos de uso doméstico, ornamental y ceremonial *in situ*, en el interior de los complejos habitacionales localizados en la parte baja de la ciudad, indica que sus habitantes partieron repentinamente" (González,1994:36-37)

En este sentido Hirth y Cyphers opinan que al crecimiento “explosivo” de Xochicalco seguiría un “colpaso” igual de rápido que su ascenso, quizá motivado por la fragmentación política, rebeliones internas o la llegada de “grupos hostiles” (1988:139).

Siguiendo la misma línea de los autores ya expuestos, no hay que descartar la posibilidad de que al interior y al exterior de la urbe se gestaron sentimiento de envidia y de rencor hacia ella, tanto por el desarrollo y perfeccionamiento de los múltiples y complejos conocimientos de la herencia cultural mesoamericana que fueron absorbidos y asimilados en todas sus áreas en Xochicalco, como por que supo explotarlos de manera efectiva para sus fines. Así que simplemente, y siguiendo con los nuevos modelos de conquista y sometimiento, es factible suponer que Xochicalco fuera sometida y destuida por sus enemigos, especialmente por aquellos que estaban en continuo ascenso y que contaban con el poder militar y con la suficiente influencia regional como para poder arrebatarse a La Casa de las Flores todo el esplendor que había conseguido aglutinar a lo largo de todo el período epiclásico.



Mapa de Mesoamérica en donde se pueden observar los principales centros arqueológicos del período clásico.

(de Gendrop, 1970,163)

## BIOGRAFIA DEL CAPITULO VI

- AVENI, Anthony F.** 1983 Observadores del Cielo en el México Antiguo, University of Arizona Press, Tucson.
- CABRERA C., R., et al.** 1993 “El Templo de Quetzalcoatl” en Arqueología Mexicana, México: I, n. 1 (abril-mayo), 21-26.
- DUMOND, D.E., Florencia Müller** 1972 “Classic to Postclassic in Highlands Central Mexico” en Science New York: 175, n.4027 (mzo.), 1268 - 1215.
- GALINDO T., J.** 1993 “La Astronomía en México” en Arqueología Mexicana, México: I, n.4 (oct-nov) 69-73.
- GARZA T., Silvia** 1993 “Una de las Entradas a la Ciudad de Xochicalco, Morelos” en Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana, México: No.24 (Febrero).
- GENDROP, P.** 1982 “Arquitectura Prehispánica en el Altiplano” en Historia del Arte Mexicano, SEP-INBA SALVAT, México : I, 32-63.
- GONZALEZ CRESPO, N. et al.** 1994 Xochicalco.Guía, INAH-Salvat, México.
- GONZÁLEZ C., N., Silvia Garza T.** 1994 “Xochicalco” en Arqueología Mexicana, México : II, n.4 (oct-nov) 70-74



- HIRTH, K.G.**  
1989 "Militarism and Social Organization at Xochicalco" en Mesoamerica After the Decline of Teotihuacan A.D 700-900, Washington D.C, Dumbarton Oaks Research Library.
- HIRTH K., G.**  
1982 "Transportation Architecture at Xochicalco, Morelos, Mexico" en Courrent Antrhopolgy, No. 233 (junio)
- HIRTH, K.G., Jorge Angulo V.** "Early State Expansion in Central Mexico: Teotihuacan and Morelos" en Journal Field Archeology, New York: VIII, n.2 , 135-150.
- HIRTH K. G., Ann Cyphers G.** Tiempo y Asentamiento en Xochicalco, UNAM, México.  
1988
- JIMÉNEZ M., W.**  
1976 "Síntesis de la Historia Pretolteca de México" en Raúl Noriega (ed) Esplendor del México Antiguo, Editorial del Valle de México, México, 2ª. ed., 1019-1108.
- 1970 "Mesoamerica Before the Toltecs" en J. Paddock (ed) Ancient Oaxaca, Stanford, Stanford University Press, 1-82.
- IJTVAK K., J.**  
1987 "Xochicalco del Preclásico al Postclásico" en El Auge y la Caída del Mercado en el México Central, UNAM, México, 109-208.
- 1970 "Xochicalco en la caída del Clásico: una Hipótesis" en Anales de Antropología, México : v.VII , 131-144.
- 1965 "Una Maqueta de Piedra hallada en Xochicalco, Morelos", Boletín INAH, México, 22 de diciembre, 3-12.
- LÓPEZ AUSTIN, A y Leonardo López L.** El Pasado Indígena, FCE-COLMEX, México.  
1996

- LÓPEZ L., L., et al.  
1995 Xochicalco y Tula, CONACULTA-Jaca Book, México
- Mc CLUNG, E.  
1993 "De la Subsistencia al Disfrute" en Arqueología Mexicana, México : I, n. 1 (abril-mayo), 27-30.
- MANZANILLA, L.  
1993 "Armonía en el Tiempo y el Espacio" en Arqueología Mexicana, México : I, n.1 (abril-mayo), 16-19.
- 1990 "La Ciudad de Teotihuacan" en Linda Manzanilla et.al. Atlas Histórico de Mesoamérica, Larousse, México, 81-84.
- MATOS M., E.  
1990 Teotihuacan. La Metropoli de los Dioses, Lunweg eds., México.
- MILLON, R.  
1988 "The Last Years of Teotihuacan Dominance" en Norman Yoffee et al. The Collapse of Ancient States and Civilizations, The University of Arizona Press, Tucson, 102-164.
- 1981 "Teotihuacan, City, State and Civilization" en Supplement to the Handbook of Middle America Indians, Austin, University of Texas Press : v. I, 198-243.
- 1976 "Social Relations in Ancient Teotihuacan" en E.R Wolf (ed) The Valley of Mexico, Albuquerque, University of New Mexico Press, A School of American Research Book, 201-248.
- 1971 "The Teotihuacan Mapping Project" en Ancient Mesoamerica, Palo Alto, Peck Publications, 220-227.
- 1970 "Teotihuacan: Completion a of Map of Giant Ancient City in the Valley of Mexico" en Science, New York: v. 170, (4 de dic.), 1077-1082.

- 1968 "Urbanization at Teotihuacan: The Teotihuacan Mapping Project" en Actas y Memorias del XXXVII Congreso Internacional de Americanistas, Buenos Aires, Depto. De Publicaciones Cientificas Argentinas : v. I.
- 1967 "Teotihuacan" en Scientific American, New York: v. XXVI, n.6 (junio), 38-48.
- MOLINA M., A.  
1993 "El Urbanismo en Xochicalco" en Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana, No. 24 (febrero)
- NALDA, E.  
1981 "México Prehispánico: origen y formación de las clases sociales" en Enrique Semo et al. México: Un Pueblo en la Historia Universidad Autónoma de Puebla- Editorial Nueva Imagen, México : v. I, 45-165.
- PIÑA CHAN, R., Jaim Litvak K . Xochicalco: El Mítico Temoanchan, INAH, México, ( Colección Científica, 175).  
1989
- SANDERS, W.T.  
1970 "The Natural Environment, Contemporary Occupation and 16<sup>th</sup> . Century Population of the Valley" en Teotihuacan Valley Project Final Report, v. I, University Park, The Pennsylvania State Univ. Dept. of Anthropology.
- 1964 "The Central Mexico Symbiotic Region: Astudie in Prehistoric Settlement Patterns" en W. Gordon (eds.) Prehistoric Settlement Patterns in the New World, 115-127.
- SANDERS, W. T., et.al.  
1979 The Basin of Mexico. Ecological Process in the Evolution of a Civilization, New York Academic Press, (Studies in Archeology).
- SANDERS, W.T., B.J Price  
1968 Mesoamerica the Evolution of a Civilization, New York, Random House

VEGA NOVA, H.  
1993

“Interpretación de un Conjunto Habitacional en Xochicalco, Morelos” en Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana, No. 24 (febrero).

## VII. LA ARQUITECTURA DE LA CIUDAD DE LOS DIOSES Y DE LA CASA DE LAS FLORES.

### *TEOTIHUACAN*

La arquitectura teotihuacana mantuvo una tendencia a la monumentalidad y a la simplicidad geométrica, siempre buscando la armonía con el paisaje. Da forma tanto a la masa como al espacio con los grandes templos; con el espacio abierto en las plazas; en los recintos; en los templos y en los espacios interiores (Miller,1988:70).

**La Pirámide del Sol** data de unos 200 años antes de nuestra era, y es uno de los edificios más antiguos y grandes de Mesoamérica, alcanzando los 61 metros de altura sin el recubrimiento que le daba su terminado final y sin el templo que le coronaba. Arquitectónicamente es soberbia: dueña de recios y sobrios volúmenes que todavía muestran los contrafuertes que sostenían sus taludes (Gendrop,1970:45).

**La Pirámide del Sol** tiene una orientación este-oeste, precisamente su fachada occidental mira hacia el poniente, como siguiendo el movimiento del sol en su diario transcurrir y observa la aparición de las Pléyades los días de equinoccio. La orientación del frente principal de la estructura apunta hacia las faldas del Cerro Colorado, en donde se encuentra una pequeña estructura que tenía importancia astronómica y calendárica (Gendrop,1982:37).

Su ubicación dentro del complejo urbano no es casual, ya que debajo de la estructura se encuentra una caverna con pequeñas cámaras naturales en forma de hoja de trébol, que se debió relacionar con el mítico lugar sagrado original conocido como *Chicomoztoc*.

El cuerpo de la **Pirámide del Sol** se compone de cinco cuerpos escalonados en talud y los diversos tramos de sus escalinatas, prácticamente incorporados dentro de los paños de aquellos paramentos inclinados, constituye la culminación lógica de muchas de las tendencias preclásicas. Posteriormente se le adosó a su fachada principal un pequeño basamento que presenta una desviación de 5° al este, respecto a la orientación original de toda la urbe marcada por la Calzada de los Muertos y que ya era de 15.5° este, respecto al norte geográfico (Gendrop,1982:37).

Tal como se ve hoy, privada de voluminosos santuario y de sus recubrimientos de estuco rojo, su suave silueta se halla en armonía con los contornos generales de la serranía de Patlachique, que cierra el horizonte al sur (Gendrop,1982:37).

Gracias a excavaciones recientes, dirigidas por Eduardo Matos, en los costados norte y sur del **Pirámide del Sol**, se pueden observar dos etapas constructivas, además de ver que el

edificio “tiene una banqueta que la rodea, al menos, por tres de sus lados (norte, este y sur)” (Matos,1990:76).

Esta banqueta estuvo recubierta con estuco y mide 50 cms de altura, por tres metros de ancho “y corre todo a lo largo del primer cuerpo de la Pirámide” (Matos,1990:76).

La banqueta se desplanta desde el tepetate y forma un canal, “ya que frente a ella se encontró otro muro de altura similar cuyo piso llega hasta la gran plataforma en “U”. El simbolismo de una corriente de agua que reodea a la pirámide nos recuerda el *altepetl* (montaña de agua) y lo que esto significa” (Matos,1990:76).

En el interior de la plataforma que rodea a la gran **Pirámide del Sol** se encontró “un muro en talud con restos de estuco, en tanto que en el exterior hay un enorme talud con parte de un tablero que debió de tener grandes dimensiones, acorde con el edificio que rodeaba” (Matos,1990:77).

El núcleo de la plataforma es de adobes y se han encontrado evidencias de construcciones habitacionales en el interior de la plataforma; son de planta cuadrada o rectangular y entre ellos se destaca un *temazcalli* (Matos,1990:77).

“La importancia de la plataforma es evidente, pues se trata del primer *coatepantli* (muro de serpientes) del que tenemos noticia en el Centro de México. Dividía un espacio de gran sacralidad, como es la Pirámide del Sol, de otro espacio menos sagrado, o profano” (Matos,1990:77).

La **Pirámide de la Luna** tiene su fachada principal mirando hacia el sur, y remata al eje norte-sur, de 4 kilómetros de longitud, justamente en su arranque norte. Fue construida poco después que la **Pirámide del Sol**; refleja un sentido plástico más complejo que su hermana mayor al ostentar en su costado principal voluminosas salientes que rompen la continuidad de los primeros niveles. El cuerpo adosado en su parte frontal muestra escalones de piedra y alfardas construidas de bloques cortados de tal manera que al ajustarse aumenta la rigidez de la estructura y evita deslizamientos (Gendrop,1982:37-38).

El espacio abierto que se encuentra a los pies de la **Pirámide de la Luna** se le conoce como la **Plaza de la Luna**. Cuando se le dio su forma definitiva a la Plaza al construirse los basamentos que la delimitan, incluyendo al que se adosó a la propia **Pirámide de la Luna**, todo el conjunto quedó enmarcado, otorgándole una articulación plástica muy particular a todo el complejo lunar.

En el caso de la **Calzada de los Muertos**, ésta es en sí misma un elemento arquitectónico de gran simpleza funcional. Las diversas plataformas por la que hay que transcurrir al caminar en dirección de la **Plaza de la Luna** están niveladas y terrazadas siguiendo las curvas de nivel de la topografía del relieve. Pero no sólo nivela el camino por la Calzada, también nivela a toda la ciudad, ya que las terrazas y terraplenes se extienden en ambas direcciones -este-oeste- y sobre ellos se traza toda la retícula ortogonal de la urbe, con sus

cuadrantes bien definido; la **Calzada de los Muertos** misma es el eje que rige toda la vida cívica y material de la **Ciudad de los Dioses**.

De igual forma, contrapone y relaciona el espacio abierto de toda la ciudad con la monumentalidad de la **Pirámide del Sol**. Es de destacarse la línea visual que, rigurosamente, paralela a la **Calzada de los Muertos**, une el centro geométrico de la **Ciudadela** con la cúspide de la **Pirámide del Sol** y con marcador situado en la cumbre del Cerro Gordo (Gendrop,1982:38).

Así, la importancia de la **Calzada de los Muertos** transcurre entre ser la columna vertebral de toda la gran urbe del clásico, y de ser el conducto, la vía, que conlleva y conecta a los mortales con los dioses durante un continuo ascenso y descenso que hace sentir a quién circula por ella la magnificencia de todo el **Centro Ceremonial**.

Un elemento que sirvió para terminar de configurar esta obra de arquitectura funcional y visual fue el eje este-oeste que se intersectaba con la Calzada justo enfrente de la **Ciudadela** y el **Gran Conjunto**, marcando el centro religioso-administrativo más importante de la ciudad, ya que allí se tomaban todas las decisiones que regían la vida de Teotihuacan y sus áreas de influencia.

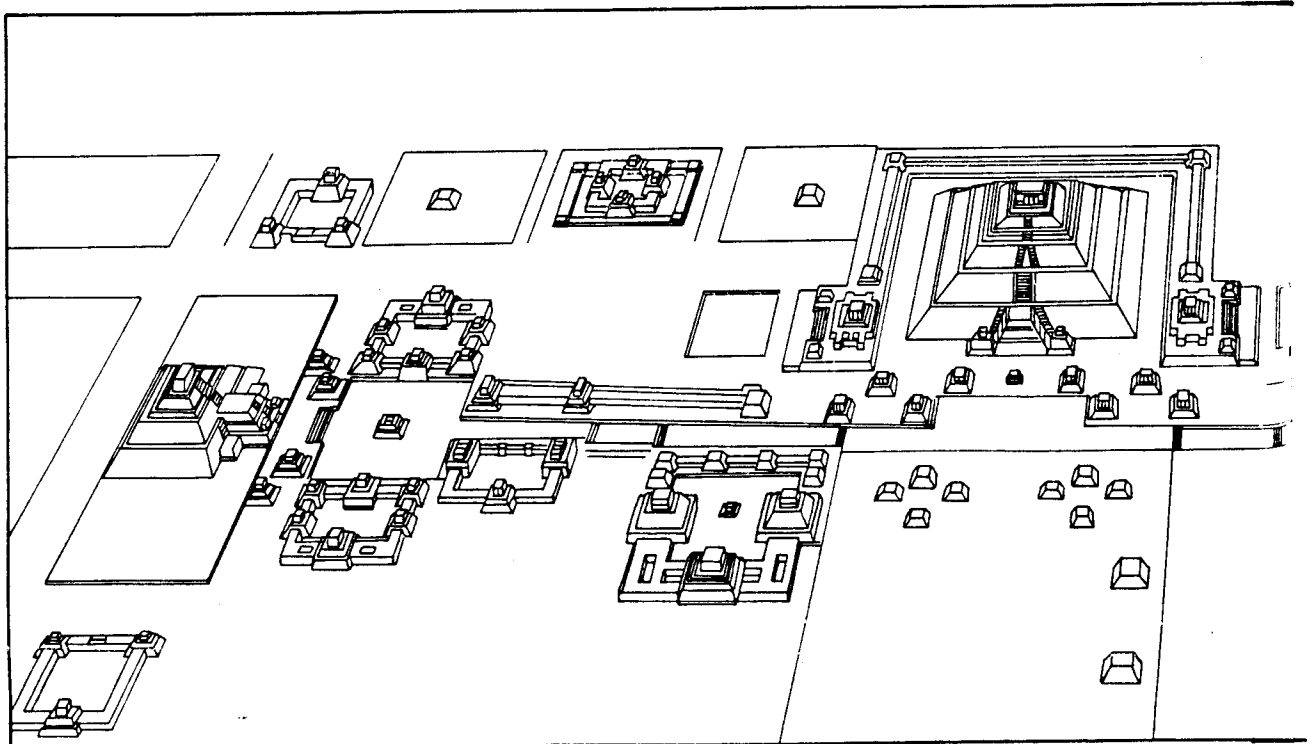
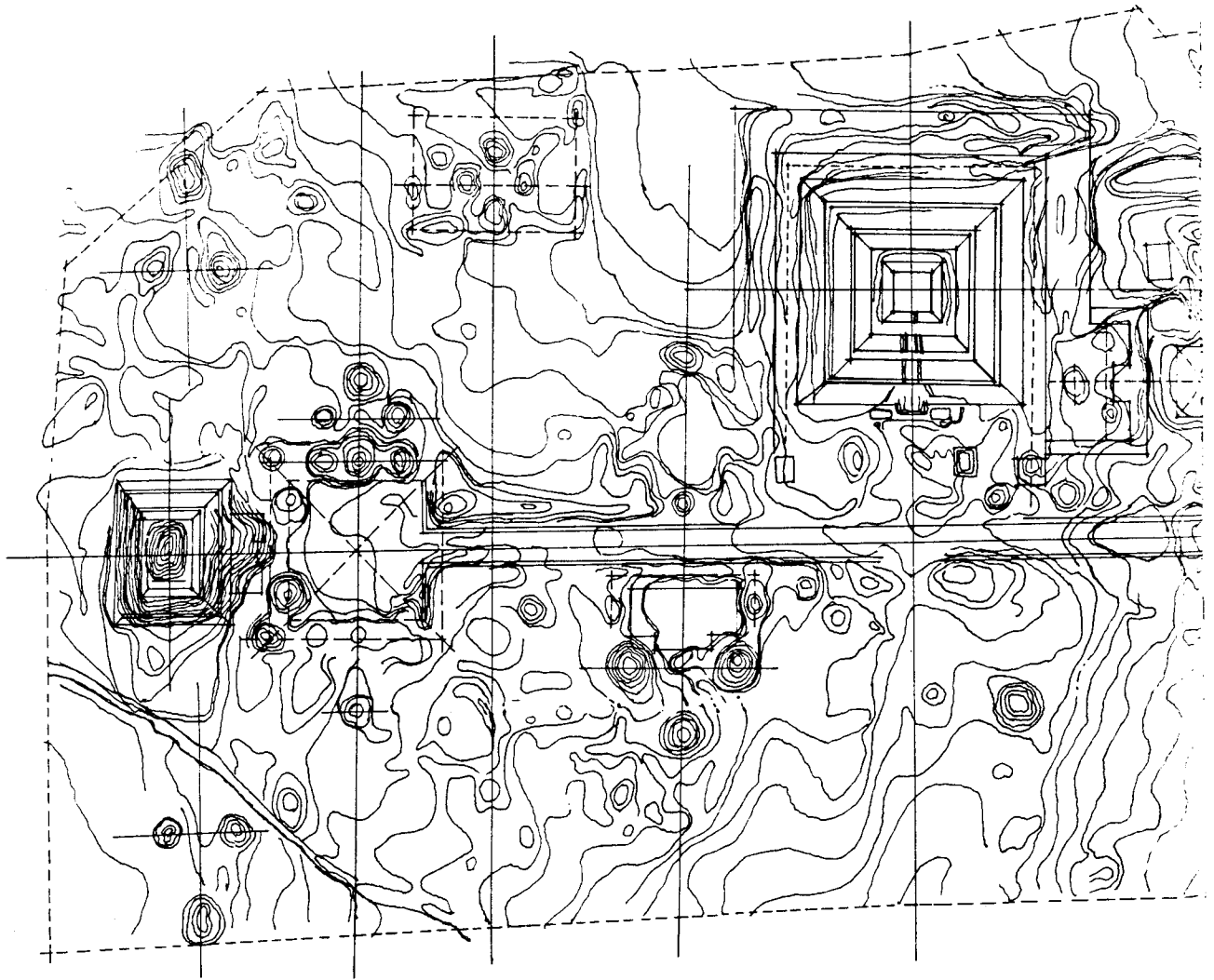
A ambos costados de la **Calzada de los Muertos**, y expandiéndose en todo su entorno, se empiezan a erigir conjuntos de carácter ceremonial, destacándose entre estos los complejos triples (Gendrop,1982:38).

Estos complejos triples -abundantes en la ciudad- son unidades ceremoniales delimitadas por plataformas, que constan de tres basamentos piramidales escalonados, en formación triangular, siendo generalmente el más importante el que ocupa una posición axial, mientras que, idénticos entre sí, los otros dos se hallan colocados frente a frente con respecto a una plaza común. Es frecuente que en medio de la plaza, sobre el eje principal, se levante un altar o plataforma ceremonial de 4 escalones (Gendrop,1982:38).

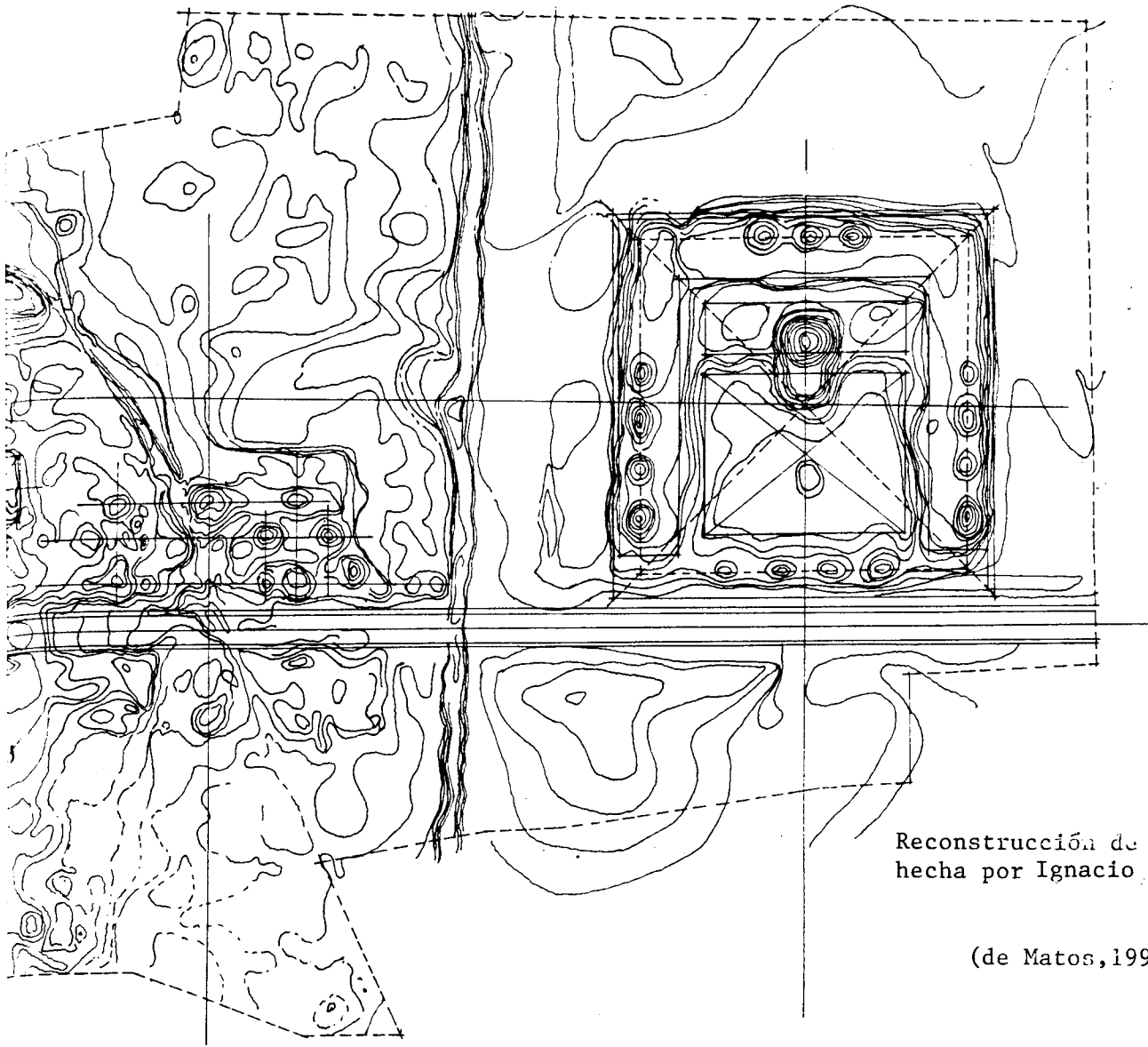
Estos complejos se disponen de forma perpendicular a la **Calzada de los Muertos**, generando ejes transversales por toda urbe, y que tienen su origen a partir del eje norte-sur.

Sin embargo, y por encima de todo, a lo largo de la **Calzada de los Muertos**, así como en cada elemento arquitectónico relacionado con el culto: altares o basamentos piramidales escalonados, se generaliza el empleo del tablero sobre talud. De hecho, este elemento se convertirá en el atributo distintivo e inseparable de la arquitectura religiosa teotihuacana (Gendrop,1982:38).

Ejemplos de tablero sobre talud se pueden encontrar en los edificios superpuestos, como es el caso del complejo ceremonial que se encuentra al oeste y por debajo del edificio del **Quetzalpapalotl**, de los que se destaca el **Templo de los Caracoles Emplumados** que presenta el tablero sobre talud recubiertos de estuco policromo. Los paramentos presentan

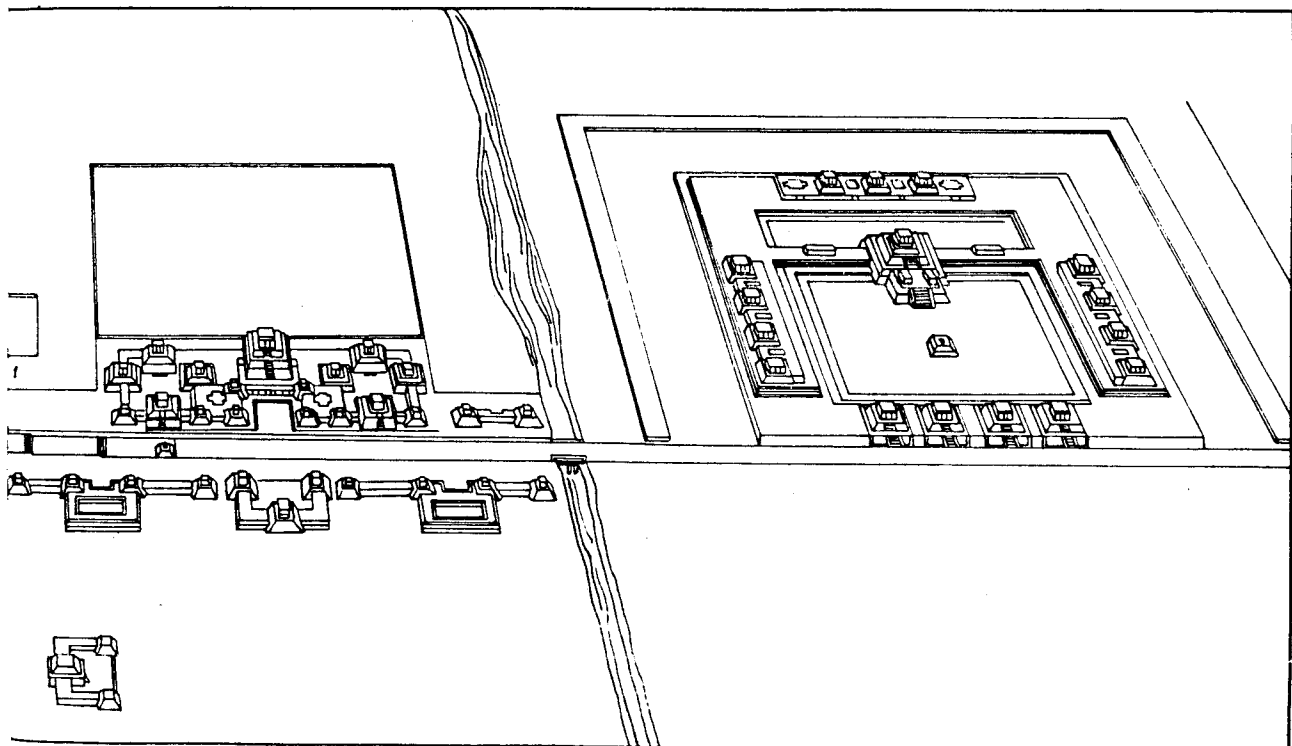






Reconstrucción de Teotihuacan  
hecha por Ignacio Marquina

(de Matos, 1990:32-33)



relieves policromados con forma de pilastras cubiertas de flores de 4 pétalos, adyacentes a conchas marinas adornadas con penachos de plumas (Gendrop,1982:38).

Pero los sistemas de arquitectura en donde la escultura se incorpora a la misma arquitectura tendrán su expresión máxima en el **Templo de Quetzalcoatl**.

El **Templo de Quetzalcoatl**, gracias a una sepultura parcial que sufrió en tres de sus lados, más el adosamiento de una estructura en su parte frontal -costado oeste- pudo conservar los modelos escultóricos que la caracterizan.

En este edificio el arte escultórico, la arquitectura, la religiosidad y los mitos se van a integrar logrando un equilibrio armónico para todo el edificio.

El **Templo de Quetzalcoatl** - que al igual que la Pirámide del Sol, mira al poniente- se trata de un edificio hecho de bloques de piedra, que tiene como base constructiva el talud y el tablero, este último se encuentra rodeado por un marco por sus cuatro aristas; las escaleras se encuentran flanqueadas por alfardas; es de planta cuadrangular; su volumen lo formaban siete cuerpos escalonados, y presenta un sistema reticular de contrafuertes interiores (Gendrop,1982:41).

De la alfarda emergen cabezas colosales -empotradas en los muros- de serpientes emplumadas; en los tableros los cuerpos de las serpientes ondulan cubiertas de plumas y de arillos de serpiente de cascabel, mostrando el crótalo característico de esta serpiente en la cola; entre el cuerpo ondulante alternan mascarones de un dios que bien puede ser Tlaloc.

En los taludes también ondulan serpientes emplumadas, pero aquí alterna con conchas marinas. Las esculturas de bulto y los tableros están anclados en el cuerpo del basamento.

El total de cabezas colosales, que se ha calculado debieron cubrir el edificio por sus cuatro lados es de 366 piezas monolíticas (Matos,1990:213).

Es importante mencionar que en torno al edificio se han encontrado diversos enterramientos humanos, dos de ellos, correspondientes a 20 individuos, en el lado sur, y otros dos iguales en el costado norte, ambos ubicados simétricamente en su lado exterior. Posteriormente se localizaron otros 15 entierros, dando un total de 78 esqueletos (Cabrera,Cowgill,1993:22).

Las fosas fueron cavadas en el tepetate y tenían 4 metros de profundidad; después de depositar los cuerpos, fueron cubiertos por el piso más antiguo del edificio, entre el 150 y 200 d.C, tiempo en el que se construyó la **Ciudadela** y el **Templo de Quetzalcoatl** (Cabrera,Cowgill,1993:22).

Todas las tumbas estaban delimitadas por muros de piedra y consistían de enterramientos individuales o colectivos en grupos de 4, 8, 9, 18 y 26 individuos (Matos,1990,215), todos orientados orientados hacia la parte central del edificio y distribuidos simétricamente con

TEMPLO DE QUETZALCOATL



Destacan sobre los tableros representaciones de cabezas de serpientes emplumadas con representaciones de Tlaloc. En el tablero se observa el cuerpo de una serpiente que ondula entre caracoles y conchas marinas.

(de Cabrera y Cowgill "El Templo de Quetzalcoatl" en Arqueología Mexicana, México, 1993: I, n.i. 26p.)

TEMPLO DE QUETZALCOATL



Detalle de una cabeza de serpiente emplumada que  
decora uno de los tableros del edificio.

(de Matos M., Eduardo "Teotihuacan" en Arqueología Mexicana, México, 1994: II, n.10, 75p)

respecto a un eje central de dirección este-oeste. Los esqueletos se encontraban en posición semiflexionada, con los brazos hacia atrás y las manos juntas como si estuvieran amarradas, lo que indica que estos individuos fueron inmolados.

De estos 78 esqueletos, 26 estaban en entierros múltiples, todos eran del sexo masculino, y sus edades oscilaban entre los 20 y los 40 años (Cabrera, Cowgill,1993:23). Los individuos enterrados más cerca del Templo eran los de mayor edad y su indumentaria era más rica y elaborada que la de los jóvenes.

En el caso particular del enterramiento **5H**, el individuo al momento del entierro portaba un collar de 9 maxilares humanos, no de imitación hechas de conchas o de canino. De lo que se deriva la posibilidad de 9 sacrificios humanos más para la elaboración de este ornamento (Cabrera,Cowgill,1993:23).

Las exploraciones al interior del edificio se hicieron por un túnel excavado en el lado sur, y que se dirigió hacia el centro de la estructura.

Antes de llegar al objetivo se encontraron dos entierros más, uno de los cuales medía 7.8 por 1.55 metros y contenía 8 esqueletos en posición semiflexionada, con los cráneos orientados hacia el centro de la estructura. El segundo entierro tenía 18 esqueletos en posición de descanso con los cráneos orientados al centro del Templo, pero estos últimos eran de mayor edad y mejor ornamentados que los primeros (Cabrera,Cowgill,1993:24).

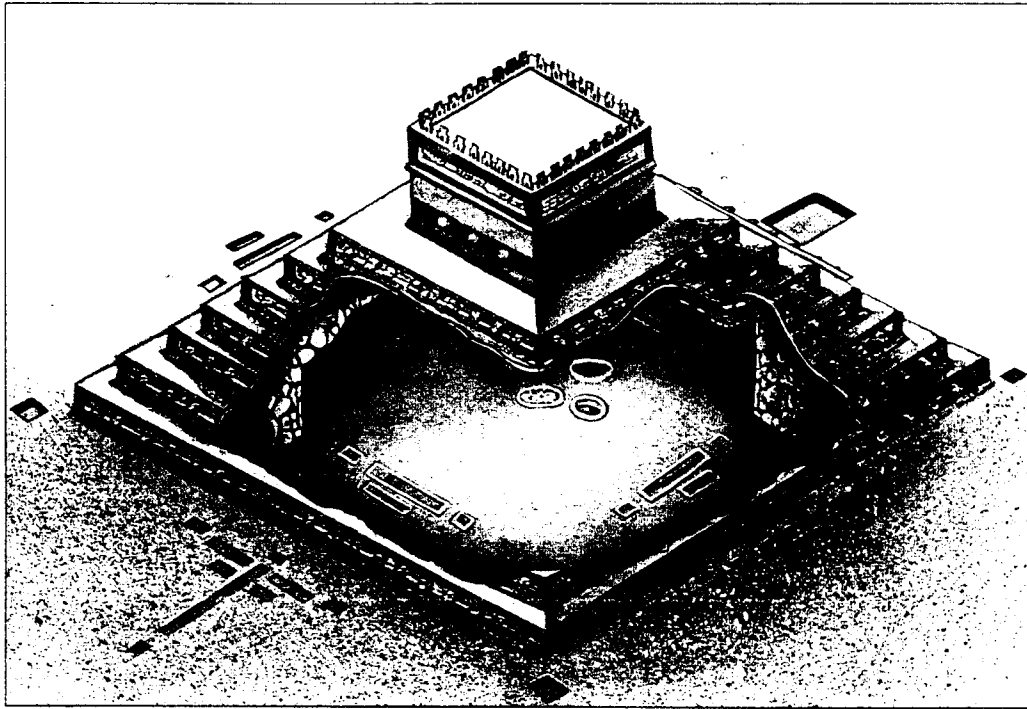
En el centro del Templo se ubicó otra tumba con 20 esqueletos, pero sin disposición o patrón especial de enterramiento, con ofrendas variadas y ornamentos variados, que permiten reconocer que eran individuos pertenecientes a la alta jerarquía con respecto a los esqueletos encontrados en los otros entierros (Cabrera,Cowgill,1993:24).

Sin contar con los entierros encontrados durante las excavaciones en la parte superior del Templo entre 1917 y 1922, la cantidad hasta ahora encontrada es de 126 esqueletos asociados al Templo de Quetzalcoatl (Matos,1990:215).

Si se toma en cuenta la distribución geométrica de los entierros, tanto en el interior como en el exterior, deberían haber, al menos, 272 individuos sacrificados sólo para este Templo (Cabrera,Cowgill,1993:25).

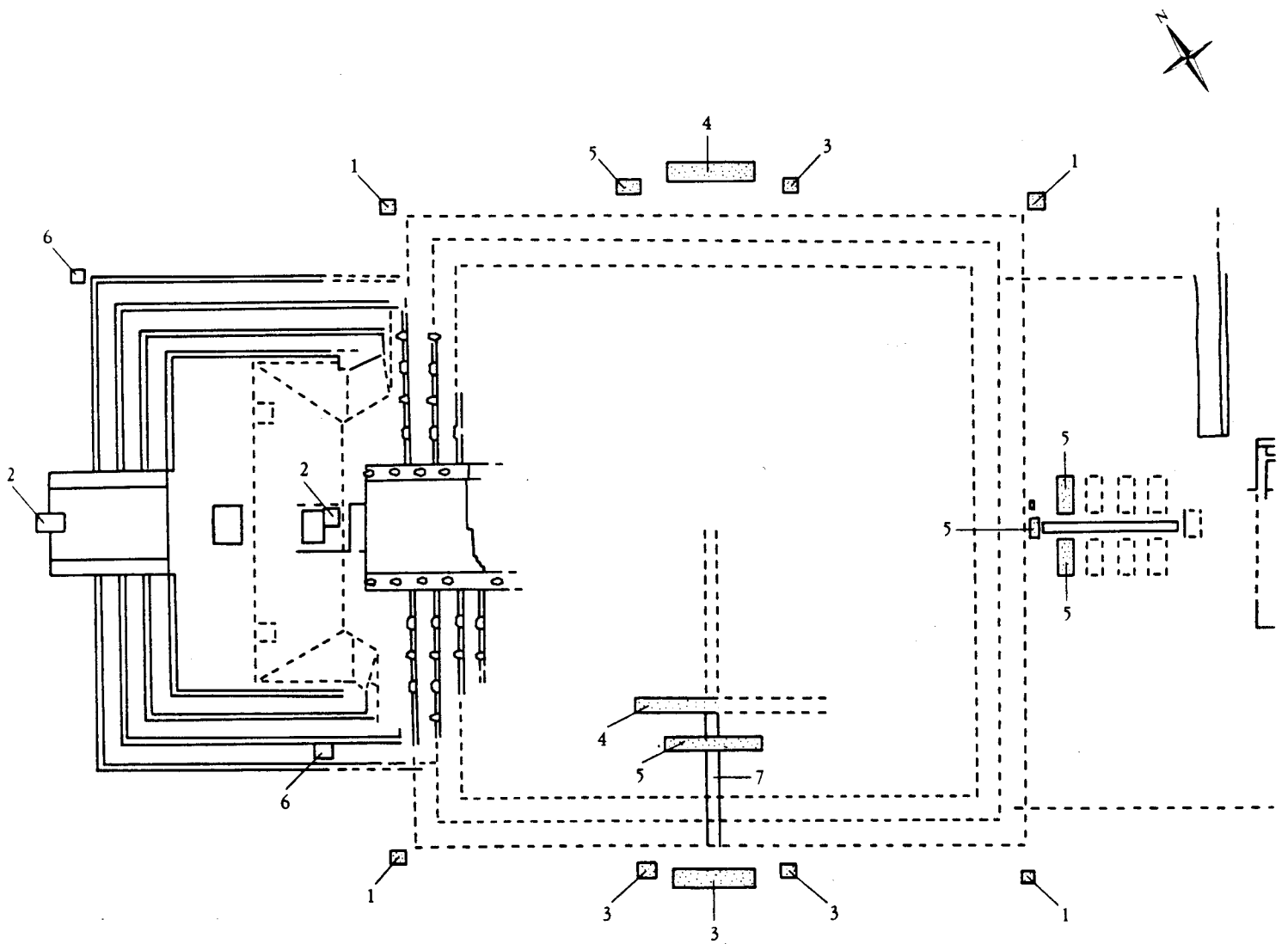
Esto deja de manifiesto la pregunta de si el gobierno teotihuacano era tan religioso, pacifista y civilizado como se creyó durante mucho tiempo, o si este gobierno utilizaba el sacrificio humano como instrumento religioso de represión y como medio para el fortalecimiento del poder político. Hecho que aumenta de interés sí, como ya se dijo, el Templo, y toda la **Ciudadela** en su conjunto, eran el símbolo de dirección y de gobierno de la urbe, y de todas sus áreas de injerencia directas e indirectas (Matos,1990:215-216; Cabrera,Cowgill,1993:22).

TEMPLO DE QUETZALCOATL



Reconstrucción del Templo de Quetzalcoatl en donde se observan los entierros y ofrendas ubicadas en el interior y exterior del edificio

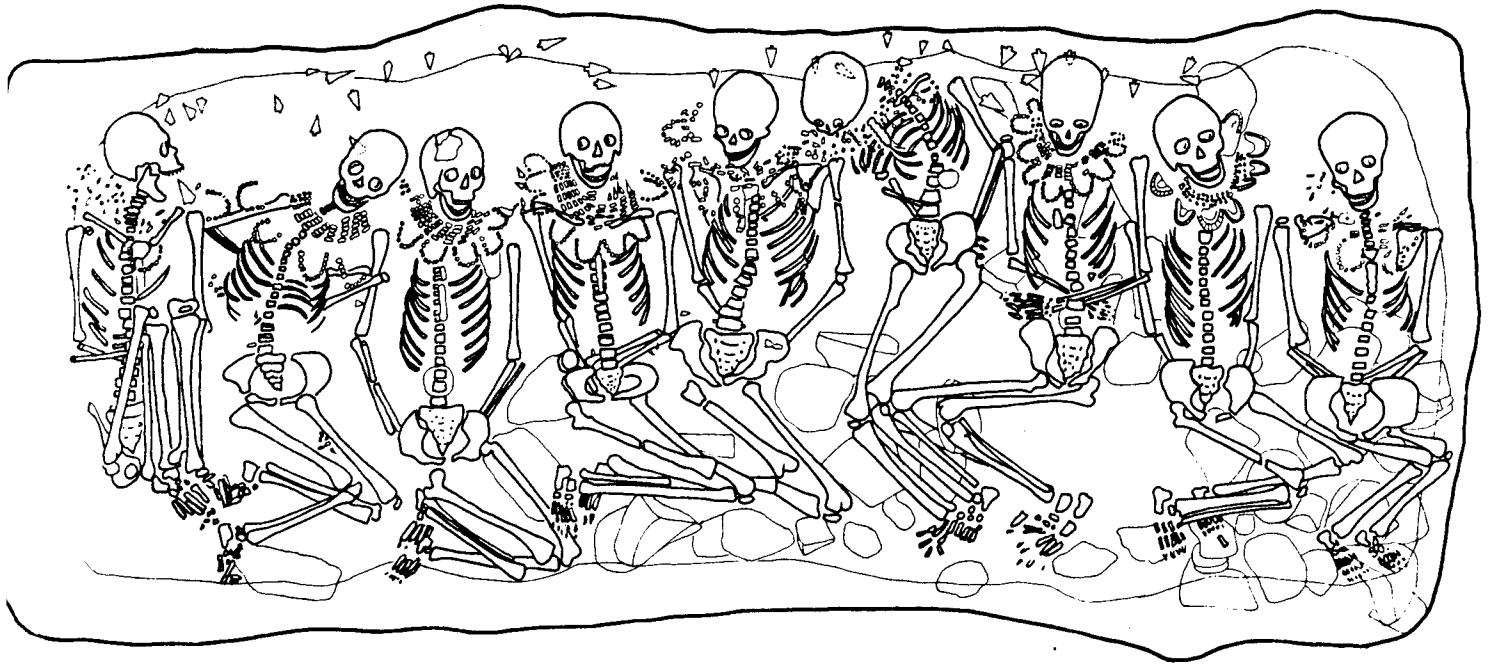
(de Cabrera y Cowgill "El Templo de Quetzalcoatl" en Arqueología Mexicana, México, 1993:I,n.



Planta del Templo de Quetzalcoatl con los enterramientos y ofrendas hallados entre 1921 y 1

- 1) Enterramientos hallados en 1921
- 2) Ofrendas encontradas en 1933
- 3) Enterramientos encontrado entre 1980-1982 y 1983-1984
- 4) Enterramientos colectivos hallados en 1985
- 5) Pozos estratigráficos hechos en 1988
- 6) Enterramientos explorados en 1988
- 7) Túnel de exploración

(de Matos, 1990:212)



Enterramiento colectivo con nueve esqueletos. excavado en el costado oriente del Templo de Quetzalcoatl.

(de Matos, 1990:214)



En algunos entierros se encontraron puntas de lanza y collares elaborados con conchas marinas, lo que supone se trataba de guerreros importantes.

(de Cabrera y Cowgill "El Templo de Quetzalcoatl" en Arqueología Mexicana, México, 1993: I, n.1, 24p)



En el caso de la **Ciudadela**, este es un enorme conjunto arquitectónico de 160,000 m<sup>2</sup>, en la que se ubican tres áreas habitacionales y 18 basamentos piramidales entre los cuales sobresale el **Templo de Quetzalcoatl**, que se ubica al centro de la gran explanada enmarcado por 4 plataformas en cada uno de sus lados norte, sur y este, y por 3 plataformas en su costado este (Matos.1990:192).

Al centro de la explanada, y frente al **Templo de Quetzalcoatl** se encuentra una gran plataforma de un solo cuerpo con escaleras flanqueadas por alfardas por sus cuatro costados y sus paredes se adornan con el clásico modelo talud-tablero teotihuacano.

En los costados norte y sur del Templo, ubicados simétricamente sobre un eje este-oeste, se encuentran los conjuntos habitacionales **1D** y **1E**, cada uno tiene una extensión de 8,200 m<sup>2</sup> y sus diseños y trazos tienen su base en ejes secundarios de simetría, por lo que su acceso, distribución, espacios abiertos y cerrados, y el carácter privado que ostentan, les hacen muy semejantes (Matos,1990:209).

Ambos conjuntos están delimitados al norte, este y sur por muros de contención, y al oeste están limitados por plataformas elevadas que tenían habitaciones en la parte superior, a las que se accedía por medio de escaleras desde el patio central de la **Ciudadela**.

Lo más destacado de ambos conjuntos son sus enormes patios centrales, desde donde se distribuían los accesos a cinco secciones de habitaciones que, también, se intercomunicaban entre sí.

El uso de estos complejos habitacionales pudo estar en relación con las actividades administrativas, “dentro del órgano rector que era la Ciudadela” (Matos,1990:209). Idea que se refuerza por la antigua presencia de altos muros, por la presencia de pequeños accesos restringidos, por la relación de los complejos con el Templo y por algunos grupos de almenas que han aparecido en diferentes secciones que evidencian las funciones de gobierno allí establecidas.

Dentro de la misma **Ciudadela**, hacia finales de la fase III el conjunto **1D** se amplió en su costado oeste, donde se construyó otra unidad habitacional denominada Conjunto Habitacional **1C'**.

Los conjuntos **1D** y **1C'** se comunicaban por medio de un pasillo estucado, al que se le agregó una escalinata posteriormente para separarlos, pero tan sólo de forma relativa.

El acceso al conjunto **1C'** se hacía desde el patio de la **Ciudadela**, a través de un pórtico con plataformas y techo, el que se sostenía por pilares y muros laterales aplanados con estuco (Matos,1990:210).

El complejo tenía un patio central bardeado en tres de sus lados por cuartos techados. Por medio de pequeños pasillos, que partían del patio central, se llegaba a pequeños patios secundarios rodeados de cuartos privados. Debido a lo pequeño de estos patios secundarios,

la forma de tener ventilación y luz era por medio de *impluvium* (tragaluces); los techos estaban rematados con almenas, algunas de las cuales representaban al dios Tlaloc.

Cerrando el patio de la **Ciudadela**, con una longitud de 235 metros de largo por 195 de ancho, se levanta la **Gran Plataforma**, que se edificó por medio de un núcleo compacto de adobes recubiertos con muros de piedra, formando un alto talud, con un recubrimiento final de aplanado a base de argamasa (Matos,1990:211).

Estas construcciones presentan secuencias de tres superposiciones, con sistemas de cuartos continuos interiores, conectados entre sí, y con la presencia de pequeños depósito de agua en cerca de las puertas, y que también se conectaban unos con otros por medio de canales pequeños (Matos,1990:211).

Sobre la **Gran Plataforma** se construyeron 15 basamentos piramidales con perfecta simetría, de tres cuerpos con el clásico tablero sobre talud y escalera con alfardas, con ejes perfectamente alineados entre sí. Estos basamentos fueron templos secundarios (Matos,1990:211).

Todo el conjunto estructural se encontraba rodeado por una gruesa barda de mampostería, salvo en su costado oeste, que es por donde se accede a la **Ciudadela** desde la **Calzada de los Muertos**. Esta barda unía entre sí los basamentos escalonados y ceñía el recito ceremonial en tres de sus lados (norte, este y sur), a manera de una mampara (Gendrop,1982:42).

Otro edificio destacado al sur de la **Ciudadela**, pero dentro de sus límites, es el edificio **1B'**, que es una estructura de 7 pequeños basamentos sobrepuestos, en donde se puede observar toda la secuencia constructiva de Teotihuacan desde sus orígenes hasta su caída (Matos,1990:211).

En algunas de las subestructuras se puede observar el estuco de los pisos, pórticos de acceso con amplios espacios y habitaciones separadas por muros reforzados con talud, pero se destaca el uso de la alfarda, del talud y del tablero con marco en las edificaciones más recientes; este edificio es una radiografía que muestra como va evolucionando el sistema constructivo de la ciudad durante toda su existencia.

Debido a que todas las subestructuras, y la estructura más reciente del edificio se encuentran orientadas al poniente, es muy probable que haya tenido fines religiosos relacionados con Quetzalcoatl en su advocación de *Tlahuizcalpantecuhtli* o Estrella del Amanecer (Venus).

En general, todo el conjunto que conforma a la **Ciudadela** guarda un perfecto equilibrio y simetría, predominando la tendencia a la horizontalidad y el uso sistemático del tablero sobre talud (Gendrop,1970:50).

Superficie de las recientes excavaciones llevadas a cabo en el centro ceremonial.

(de Matos, 1990: 190-191)

## CIUDADELA

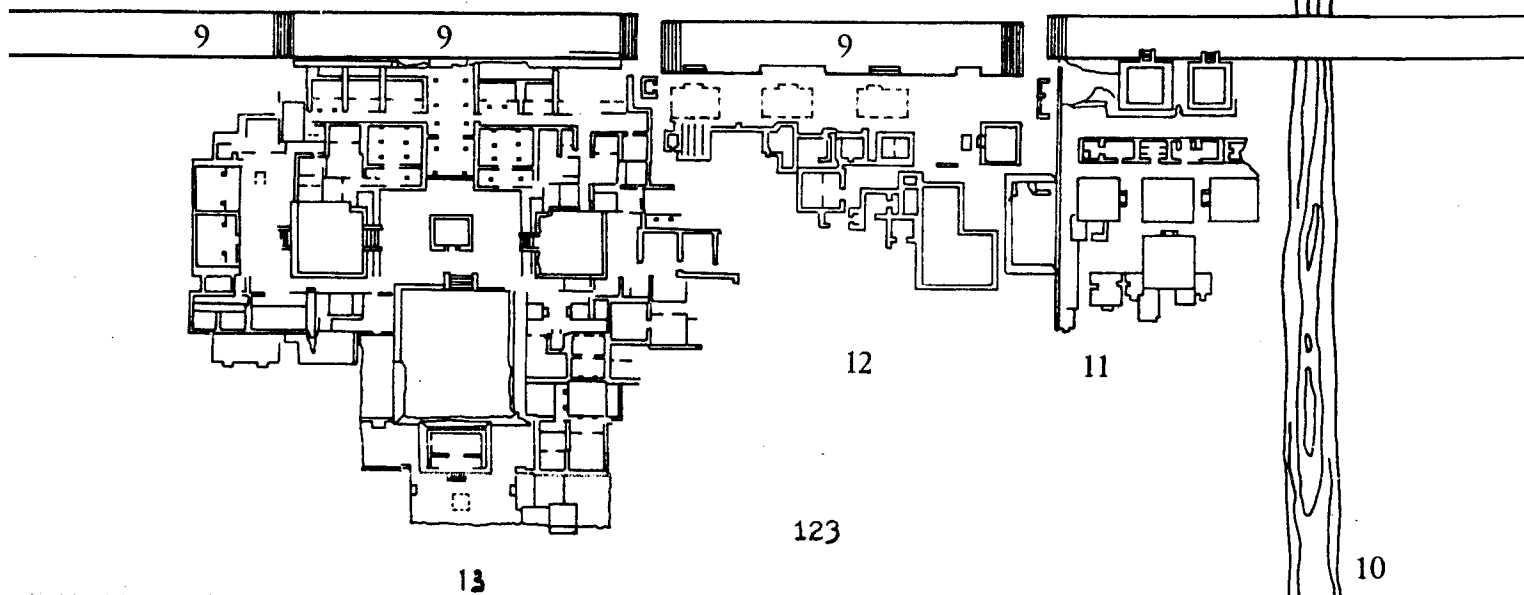
- 1B'. Estructuras de pequeños templos superpuestos
- 1C, 1D, 1E. Conjuntos habitacionales
2. Plataforma elevada que cierra la Ciudadela por sus lados norte, este y sur
3. Plataforma oeste de acceso a la Ciudadela
4. Quince basamentos piramidales (o templos secundarios)
5. Templo de Quetzalcoatl
6. Edificio con cuatro cuerpos en forma de talud-tablero, adosado al templo de Quetzalcoatl
7. Gran Explanada o Plaza 2
8. Cuadrángulo Norte

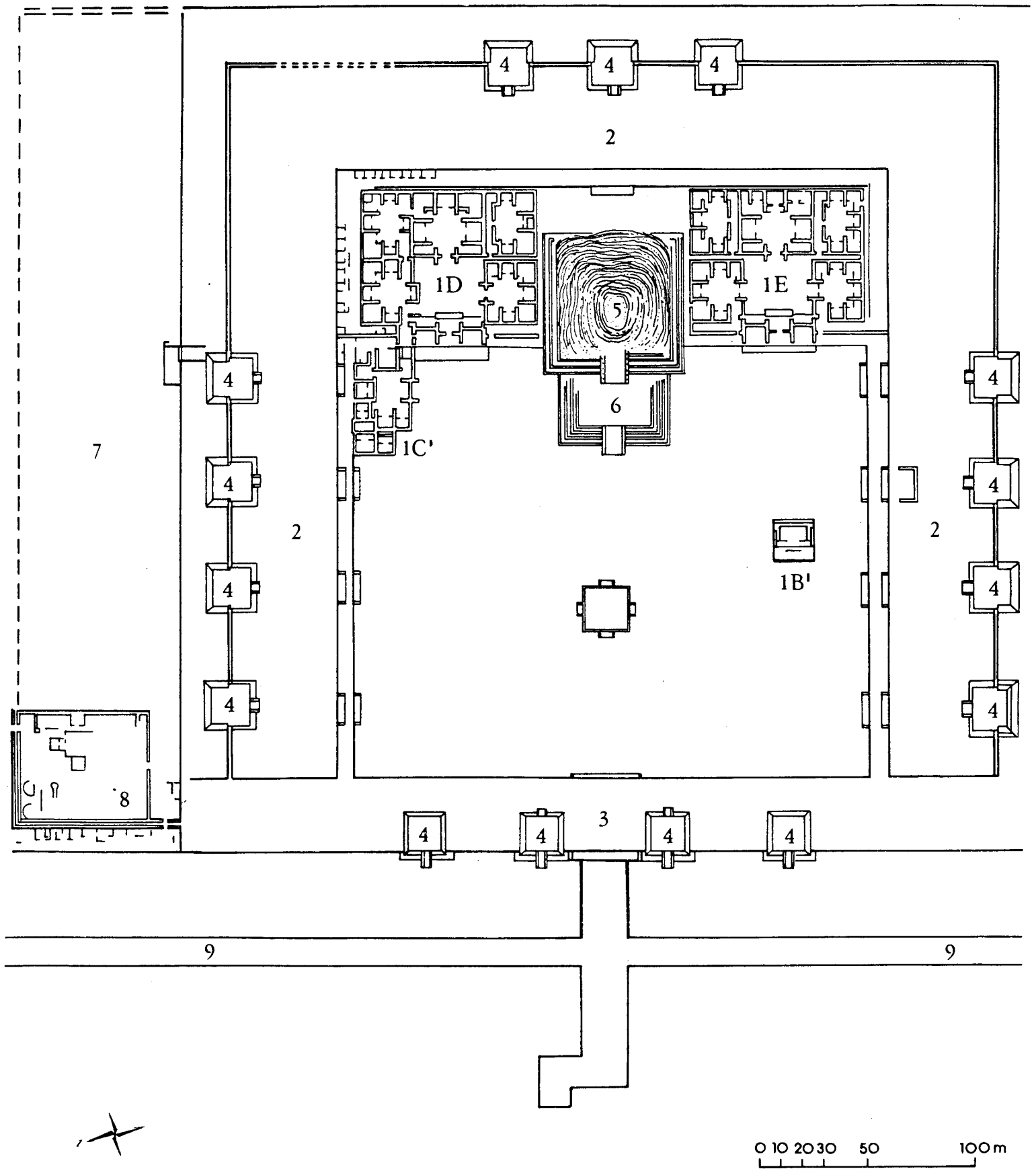
## 9. CALLE DE LOS MUERTOS

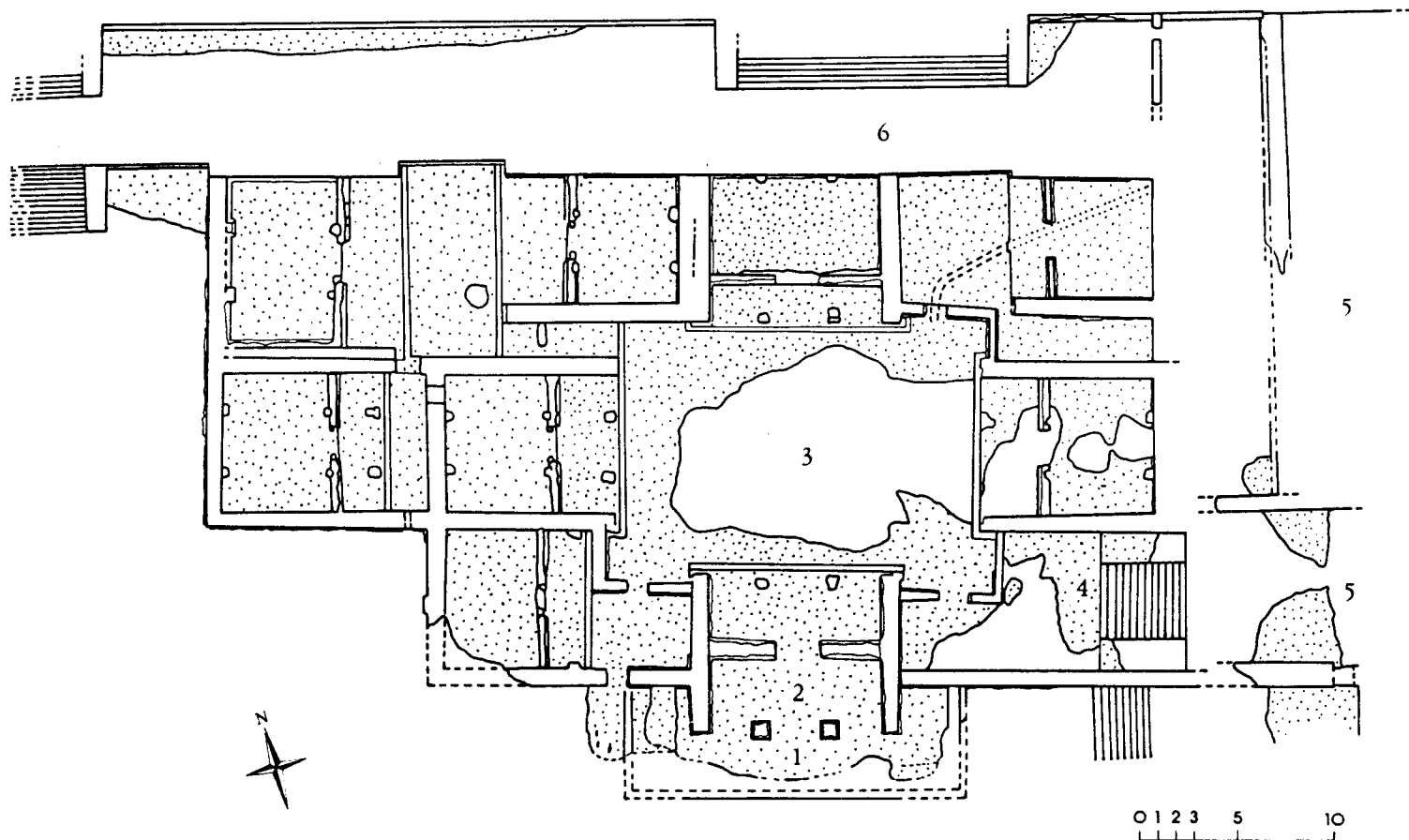
## 10. RÍO SAN JUAN

## CONJUNTO SITUADO AL OESTE DE LA CALLE DE LOS MUERTOS

11. Conjunto Noroeste
12. Edificios superpuestos
13. Conjunto Plaza Oeste de la calle de los Muertos



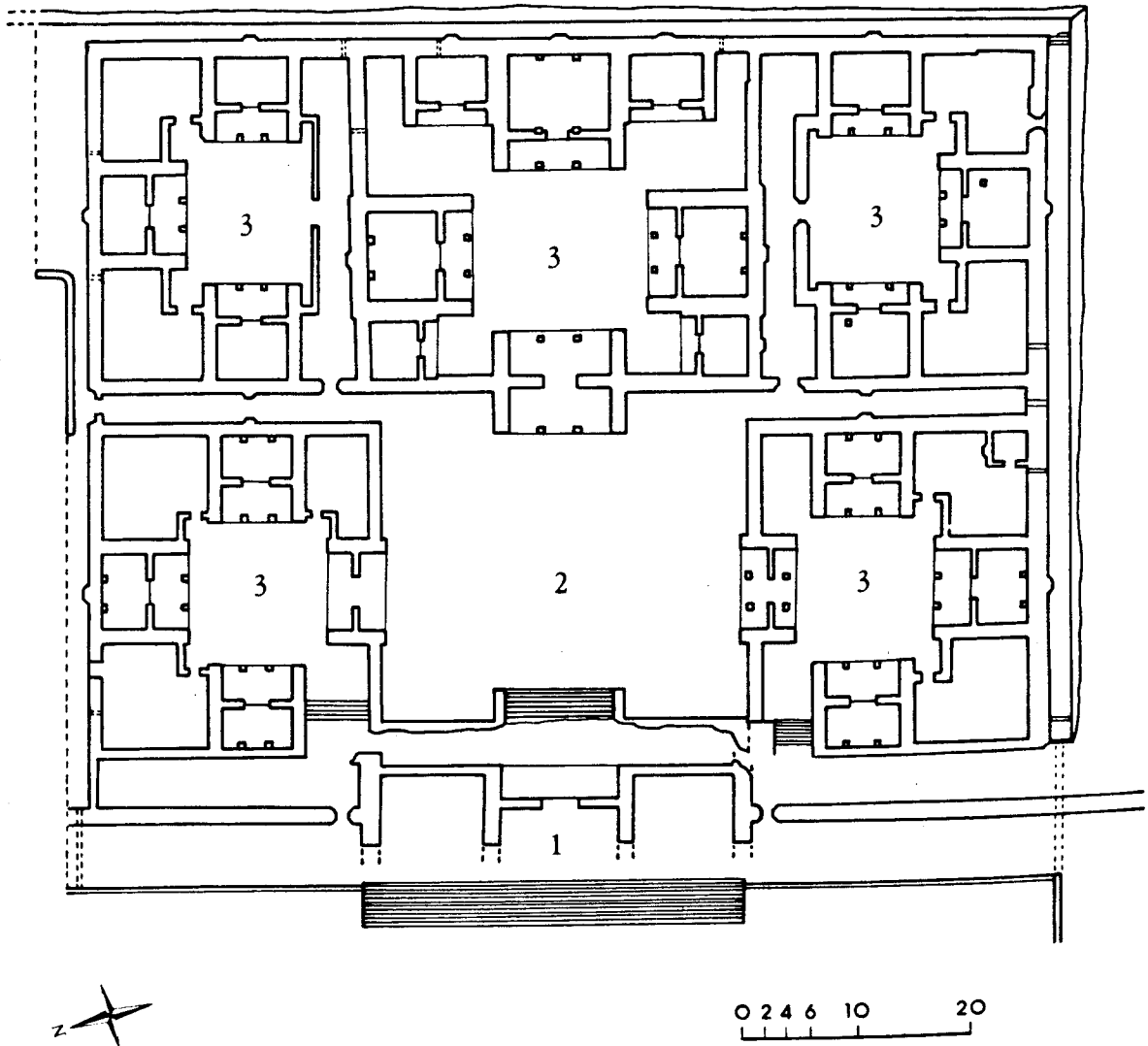




Planta del Conjunto Habitacional 1C' al norte del Templo de Quetzalcoatl.

- 1) Acceso principal
- 2) Pórtico cubierto
- 3) Patio central
- 4) Escalera de acceso al conjunto 1D
- 5) Conjunto 1D
- 6) Plataforma norte

(de Matos 1990:210)



Planta del Conjunto Habitacional 1E al sur de Templo de Quetzalcoatl

- 1) Escalinata de acceso
- 2) Gran patio central
- 3) Patios de las distintas secciones

(de Matos, 1990:192)

Las líneas rectas del trazo continuo de las plataformas, escalinatas, tableros y basamentos subrayan el sentido horizontal de las masas arquitectónicas.

Entre los años 150 y 750 d.C, la arquitectura teotihuacana se vuelve mas sobria. En su versión simplificada, el prototipo de tablero-talud que se empleó comunmente en Teotihuacan se basa en principios sencillos y racionales cuya ejecución requirió mucho menos esfuerzo respecto a aquella modalidad que, en el **Templo de Quetzalcoatl**, exigía una increíble labor de corte y ajuste de grandes bloques de piedra (Gendrop,1982:42).

Así, los edificios relacionados con el culto guardan el modelo clásico teotihuacano, pero los taludes serán sencillos, de los que sobresalen los tableros de paños verticales y volúmenes bien acusados, que son en esencia una gruesa moldura encerrada en un marco relativamente delgado.

Estos marcos de los tableros jamás se perdieron en la arquitectura teotihuacana, fueron una parte propia de la característica distintiva de la urbe. Estos marcos se sostenían por medio de lajas empotradas que hacen las veces de ménsulas que se asentaban sobre enrasas de estuco (Gendrop,1970:52).

Forma teotihuacana con la que el antiguo poblador de la ciudad sintetiza lo divino y lo repite con infinidad de variantes artísticas plásticas por toda la ciudad.

Pero la arquitectura sacra no será la única en mostrar su magnificencia; la arquitectura civil también le otorgará a la ciudad parte de sus perfiles propios y característicos.

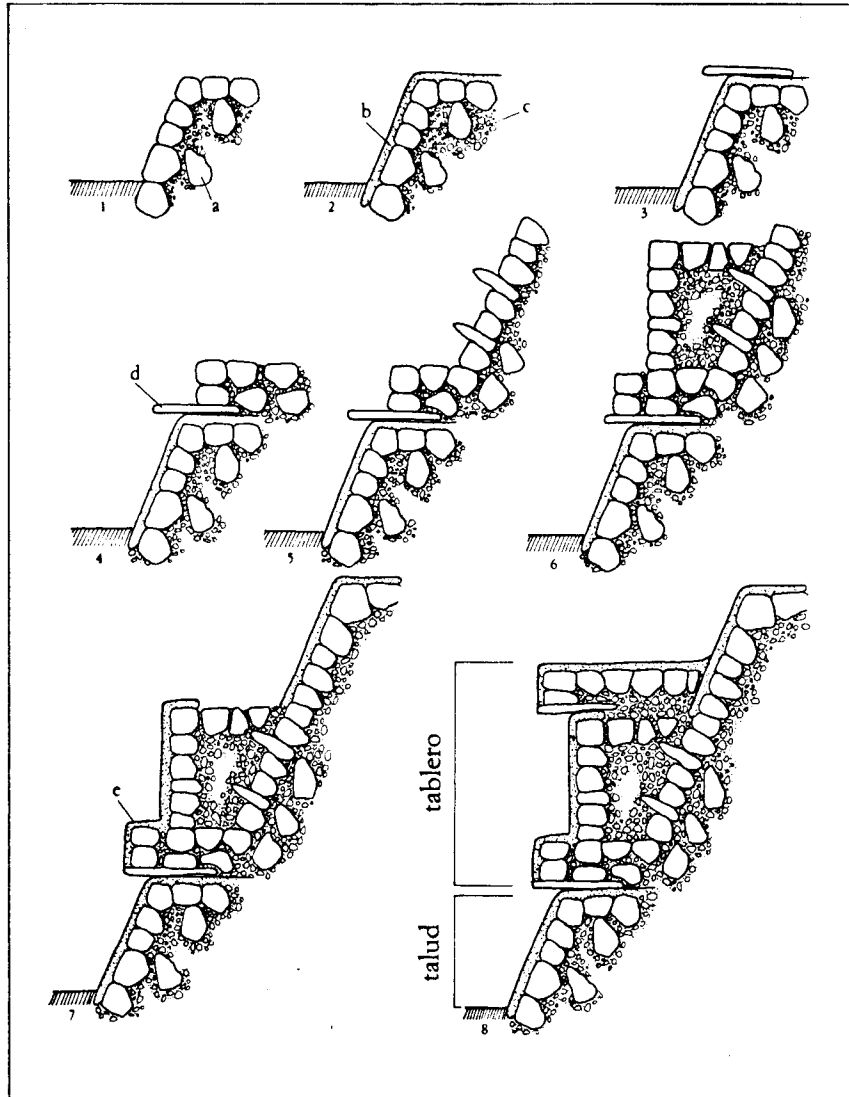
Entre las construcciones civiles de mayor relevancia y ejemplo de belleza se encuentra el Palacio del Quetzalpapalotl; ejemplo de la armonía y de la conexión entre el Centro Ceremonial y el resto de la urbe, ya que ante la falta de calles adyacentes que condujeran a la plaza de la luna, el edificio adquiere el carácter de pórtico de entrada al mundo divino (Gendrop,1982:44).

El **Palacio del Quetzalpapalotl** se ubica en la esquina sureste de la **Plaza de la Luna**, y cuenta con una sala porticada a la que se accede por una ancha escalera, justo a la altura en donde inicia la **Calzada de los Muertos** en su camino rumbo al sur de la ciudad.

El vestíbulo cumplía con dos funciones, servir de acceso al Palacio y de conexión entre la calle externa y la **Plaza de la Luna** (Gendrop,1982:44).

El Palacio cuenta con un patio central abierto, limitado en tres de sus lados por habitaciones y un corredor techado que le circunda. Su galería Este conecta al Palacio con otras dependencias administrativas (Gendrop,1982:44).

El techo se sostiene por pilares cuadrangulares que ostentan en bajo relieve un animal mitológico mitad ave, mitad mariposa; en la cara inferior de los pilares se pueden apreciar algunos goznes.



Fases de la construcción de un tablero-talud :

- a) Relleno de piedras volcánicas
- b) Argamasa y revoque
- c) Guijarros unidos con barro
- d) Loza en piedra de los Andes para sostén del tablero
- e) Marco del tablero

(de Matos,1990:177)



Los pretilos que miran al exterior “afectan las forma de los tableros, mientras que, encima de ellos, se corta a manera de coronamientos la silueta escalonada de los típicos remates de pretil a la usanza de esta ciudad” (Gendrop,1982:46).

A estos elementos arquitectónicos se les denomina almenas de azotea, que se extenderá como un estilo de construcción por una buena parte de Mesoamérica; tendrá cierto simbolismo religioso y ornamental.

En este Palacio se pueden observar claramente técnicas constructivas netamente teotihuacanas: muros reforzados con talud; adición de pilastras; molduras verticales y marcos en las puertas (Gendrop,1970:58, 1982:45,46).

Otro ejemplo de obra civil son los palacios donde vivían los mercaderes o gente cercana a la esfera del gobierno. El **Palacio de Zacuala** es una clara representación del lujo y la comodidad en que vivían estos personajes.

Sus espacios abiertos y techados son amplios, y se encuentran completamente aislados de la urbe, otorgándole privacidad absoluta.

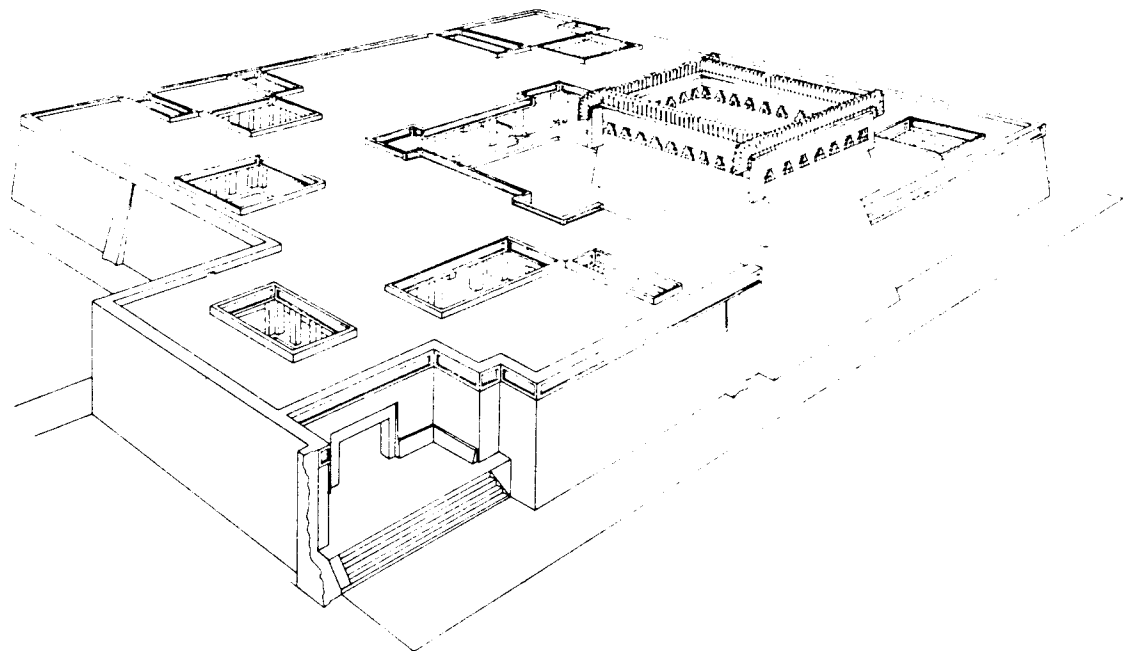
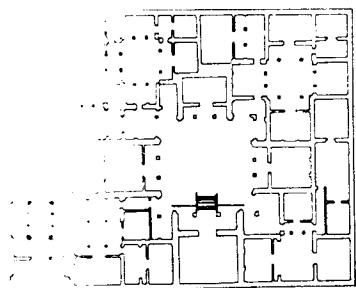
Es de planta cuadrada de 57 metros, ajustándose al trazo ortogonal de bloques de 57 por 57 metros, obligatorio en la ciudad, separados por pequeñas calles y callejones. Sin embargo, la entrada principal al **Palacio de Zacuala** se ubica justamente sobre una amplia calle, lo que permite un efecto visual, aumentando la perspectiva arquitectónica de todo el conjunto (Gendrop,1982:47).

Para acceder al Palacio se debía subir por una escalera de 11 metros de ancho que conducía a un vestíbulo, cuya superficie se obtuvo al absorber “una parte de la manzana vecina” (Gendrop,1982:47).

Al centro de la galería se encontraba una pileta central bordeada de pilares, el pasillo a la extrema derecha conducía a otro vestíbulo que se abría aun patio en donde se encontraba una habitación privada. A un costa de de la habitación se abría otro pasillo que daba paso al patio central por medio de una de sus esquinas. Este patio central medía 18 metros de largo, por 19 metros de ancho (Gendrop,1982:47).

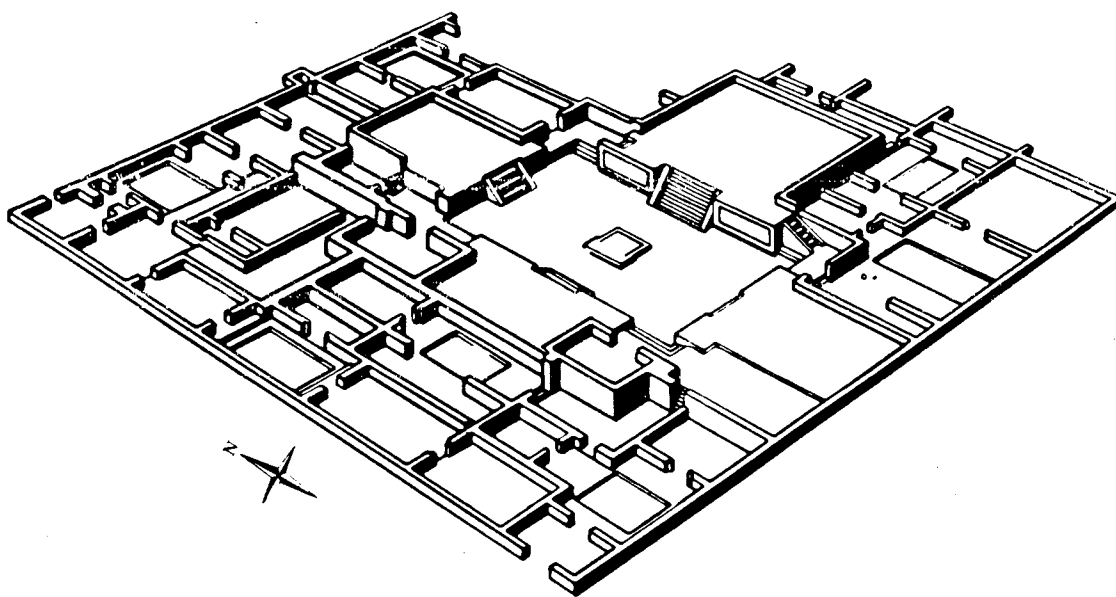
Alrededor del patio, en sus costados norte, este y sur, se edificó un corredor techado o pórtico, y tres grandes habitaciones, mientras que al poniente del patio se encontraba un adoratorio particular, totalmente techado.

Este adoratorio se edificó sobre un basamento adornado con el modelo tablero-talud. Los otros tres ángulos del patio central conectaban a respectivas unidades habitacionales de menores dimensiones que las del patio central, pero de características constructivas semejantes.



Planta y reconstrucción del Barrio de Zacuala

(de Matos, 1990:86)



Planta del Barrio de Xolalpan

Así, los accesos esquinados, patios centrales con pórticos, pilares para techos, patios secundarios amplios y pasillos techados se difundirán como parte de la arquitectura mesoamericana.

Aunque las paredes carecían de ventanas, la iluminación y la ventilación se obtenían por medio de los mismos amplios patios sin techo y de los pórticos.

En otros casos, como la unidad habitacional de **Tetitla**, que se componían por más de 10 unidades relativamente independientes entre sí, y que se agregaron unas a otras dentro del cuadrángulo de 57 metros por 57 metros. Esto traía consigo la consecuente falta de espacio, por lo que para obtener iluminación y ventilación se recurrió a los tragaluces, mientras que la circulación interna se hacía por angostos corredores, dando por resultado un verdadero laberinto de intrincados caminos y callejones. El elevado número de personas que debió albergar el conjunto se reflejó en el alto número de pequeños adoratorios todavía visibles en el conjunto habitacional (Gendrop,1982:48).

Finalmente, la existencia de barrios marcó otro estilo constructivo peculiar de Teotihuacan. Un caso ejemplificativo es el barrio artesanal de **Tlamimilolpa**, al oriente del centro ceremonial, que contiene gran cantidad de calles que dan acceso a un sinnúmero de unidades habitacionales de tamaños diversos, y que lo mismo servían de habitaciones como de talleres, lo que, en ocasiones, no permite distinguir en donde termina una habitación, y en donde comienza la otra.

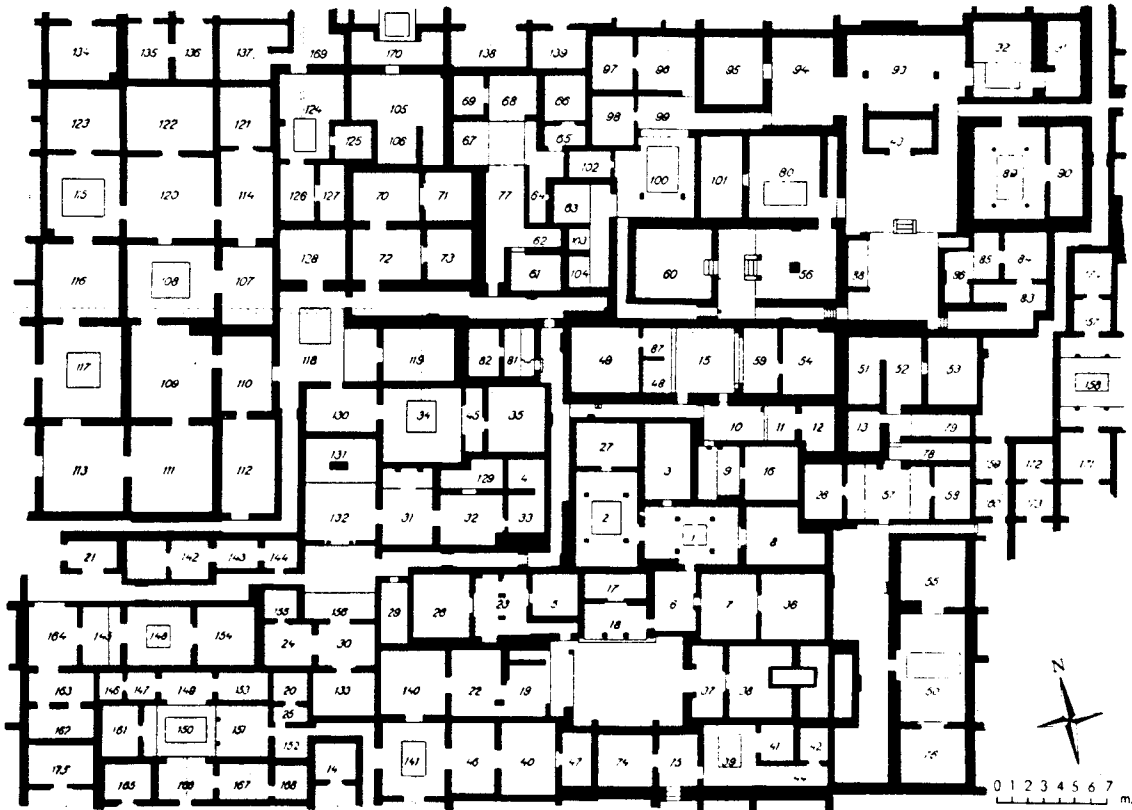
Este “multifamiliar”, hasta ahora ha revelado la existencia de 176 cuartos en una superficie de 3,600 m<sup>2</sup> (Gendrop,1982:48).

En aspectos generales, sea cuál fuese el edificio y sus fines, todos seguían procesos constructivos iguales, como lo era la edificación de los muros, de los techos y las alfardas.

Para el caso de los basamentos, Carlos Margain nos dice que podían estar constituidos, en algunos casos, por la roca típica del subsuelo (tepetate), "el cual fue cuidadosamente emparejado y, sobre la misma, extendida una capa del mismo material desmenuzado y apisonado" (1966:158-159).

Hablando de estructuras construidas sobre restos de otras, "que, para el objeto, fueron parcialmente demolidas [...] el terreno donde asentaron las estructuras por construirse, presentaba externamente el mismo aspecto ya que los restos de estructuras subyacentes fueron cuidadosamente rellenados, de tal manera que, una vez hecho eso, la nueva construcción se levantaba, al igual que en el caso anterior, sobre una superficie plana constituida por una capa superior de tepetate apisonado" (Margain,1966:159)

En la construcción de muros y pilares de mampostería, se hacía un refuerzo interno de madera en forma de rejilla, haciendo las funciones de “castillos”, o bien, actuando desde el exterior como contrafuertes empotrados. En otras ocasiones los muros y pilastras se



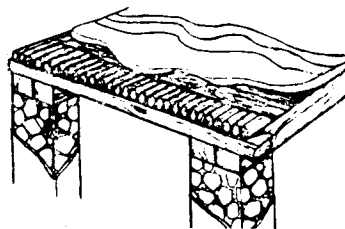
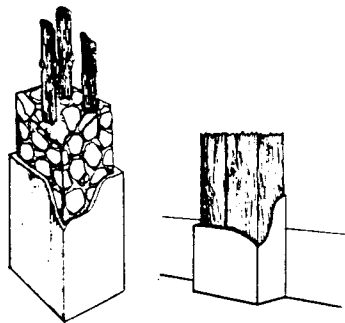
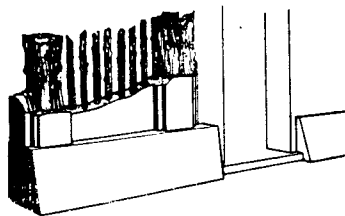
Planta del Barrio de Tlamimilolpa.

Detalles constructivos de edificios en Teotihuacan.

- a) Refuerzos de madera en muros y columnas
- b) Techo sostenido con vigas, morrillos y varas; terminado con una capa de tierra y un entortado de estuco.

(de Gendrop, 1970:56)

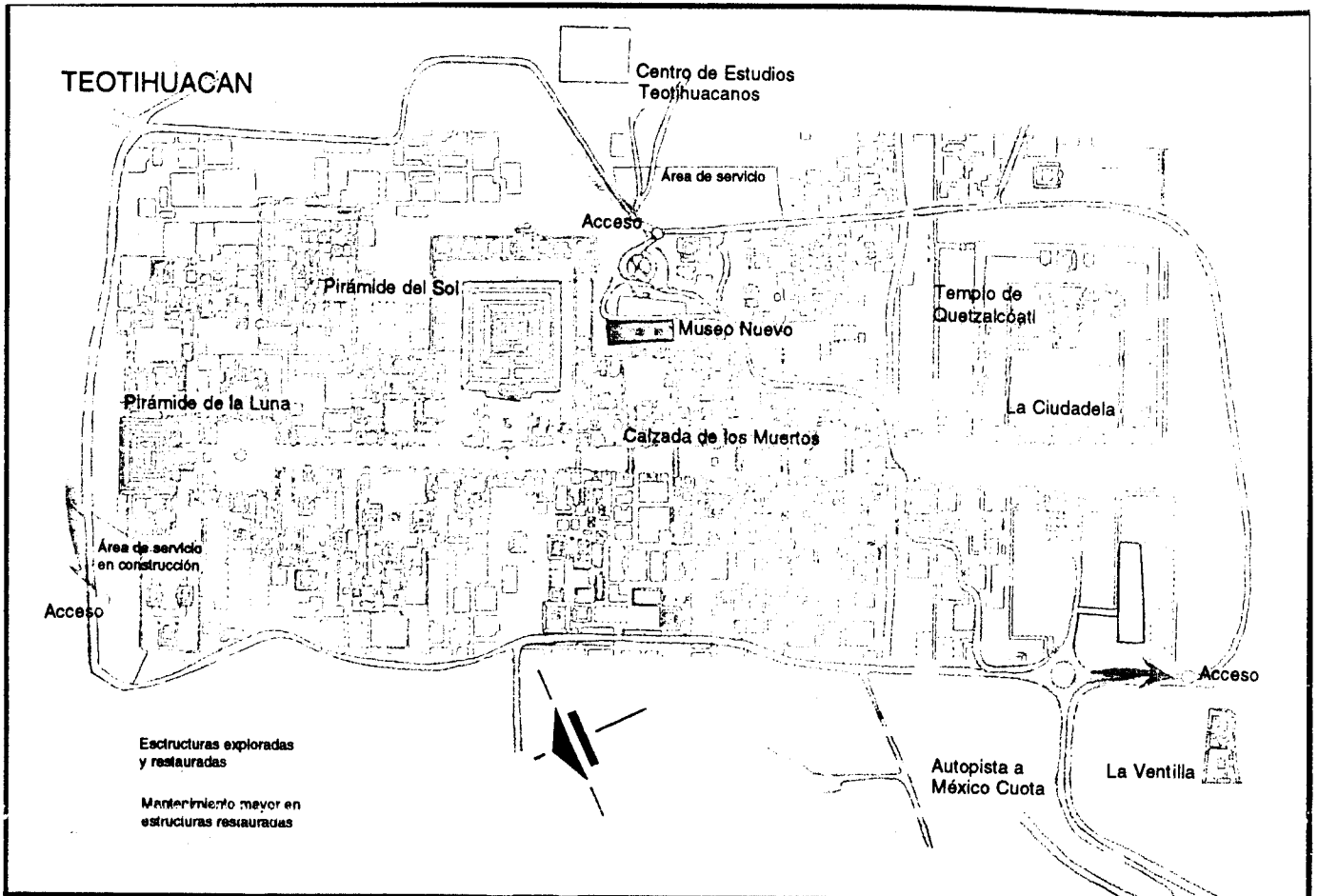
(derecha)



(de Willey, 1966 en Matos, 1990:120)

(superior)

PLANO DE LA ZONA ARQUEOLOGICA



(de Matos M., Eduardo "Teotihuacan" en Arqueología Mexicana, México, 1994:II, n.10, 79p.)

engrosaban con taludes en sus partes inferiores, mientras que los pisos se recubrían con estuco y otros con mica negra de origen volcánico (biotita) (Gendrop,1970:56).

Al respecto Carlos Margain dice que el paso siguiente a la construcción de los basamentos se procedía a la "facturación" de cimientos de los muros, de forma "un tanto tosca, los lados son irregulares" (1966:159) y después de "cierta altura, determinada por el "espesor" de la plataforma sobre la cual se asentarán los pisos de esa construcción, comienza propiamente la edificación del muro" (1966:159), el cual ya era mas cuidadosamente construido.

"Una vez construidos de ese modo los cimientos y el arranque [...] (de los) muros principales, se procedió a rellenar los espacios intermedios hasta la altura deseada con piedra grande suelta, colocada irregularmente, ligada ligeramente con el barro. Este relleno se asentaba también sobre la delgada capa de tepetate apisonado" (Margain,1996:159).

El siguiente paso sería la construcción de "muros secundarios", los cuales se levantaban "a la misma (altura) que habían sido levantados los muros principales al hacer su cimentación" (Margain,1966:159); una vez realizado todo este trabajo "dentro del relleno se procedía a facturar primero un espacio donde quedarían encajados los núcleos constituidos por vigas o mórtillos [...] Tanto la base como los lados de estos espacios abiertos dentro del relleno, se construían con esmero regularizando en mampostería todos sus lados" (Margain,1966:160).

Los techos se conformaban por gruesas vigas de madera que sostenían hileras continuas de mórtillos sobre la cual se atravesaban delgadas varillas. La azotea se terminaba con una capa de tierra, cuyo espesor variaba de acuerdo con las pendientes de las bajadas de agua pluvial. Al final se recubría con una capa de estuco (Gendrop,1970:56).

Carlos Margain nos dice que, posteriormente a la construcción de los muros, "se iniciaba la colocación de las vigas y mórtillos utilizados en la construcción de las cubiertas o techos (y) [...] sobre un tendido de mórtillos delgados , de 7 cm de diámetro en promedio, que salvaban los claros siguiendo las distancias más cortas, se colocaba una capa de tepetate" (1966:164) y encima de esta se colocaba una capa de hormigón a base de tezontle. Finalmente, el acabado se hacía con un recubrimiento de cal (Margain,1966:164).

Cabe mencionar que la unión de techos y muros no era directa ya que a lo largo de los muros se colocaban vigas sobre las que "descansaban los extremos o los costados de los mórtillos que soportaban el techo". El papel de estas vigas pudo ser doble: "Por una parte facilitaba la nivelación (y) [...] Por otra parte permitían ejecutar sin mayor dificultad una obra de mantenimiento muy importante: cambiar aquellos mórtillos que con el uso y el tiempo lo requirieran, sin destruir el muro ni su aplanado de hormigón y cal, al cual, en la mayoría de los casos, estaba pintado en forma por demás elaborada" (Margain,1966:164).

En ese sentido Paul Gendrop dice que al interior de las habitaciones, las paredes y los techos se recubrían con estuco y en algunas habitaciones se empotraban argollas de piedra a

ambos lados de las jambas de las puertas, cuya función fue la de servir como goznes para colgar mantas (1970:57).

Las alfardas también requerían de un proceso especial de construcción, ya que se debían anclar por medio de piedras cortadas que se colocaban perpendicularmente al plano inclinado de las escaleras y que soportaban la carga de las rocas que deban el acabado y refuerzo final a la escalinata, sin que estas pudieran separarse o deslizarse cuesta abajo (Gendrop.1970:52).

En algunos otros edificios, especialmente aquellos donde se supone vivieron clases importantes, se han encontrado patios hundidos con escaleras bordeadas de tableros y techos con tableros rematados a manera de pretil.

Ahora bien, un poco en relación a la construcción de pisos, estos se elaboraban "colocando una capa de hormigón o especie de concreto -hecho con cementantes naturales, posiblemente puzolanas- que constituye la base firme y consistente de los pisos. El acabado final de los pisos lo constituía una delgada capa de revestimiento a base de cal, perfectamente pulida" (Margain,1966:162).

Según el mismo Margain, los pisos quedaban constituidos por tres capas:

- a) la del tepetate apisonado, de un espesor de 15 a 25 cm.
- b) la del hormigón, a base de tezontle, de 6 a 10 cm de espesor
- c) la capa a base de cal bien pulida. (1966:162)

En la generalidad de las construcciones los callejones tenían banquetas, sistemas de drenaje por canales subterráneos, tanto para desaguar el agua de uso diario, como para almacenar en depósitos especiales, también subterráneos, agua pluvial para el uso de las personas que habitaban las unidades habitacionales (Manzanilla,1990:81).

Finalmente, algunos de los aspectos constructivos destinados para servicios públicos son el sistema de drenaje que corría a lo largo de la **Calzada de los Muertos** y que descargaba en el cause corregido del río San Juan, y los baños colectivos (Manzanilla,1990:81).

En este punto toma especial relevancia un fenómeno destacable de la arquitectura teotihuacana: no se construyeron canchas para el juego de pelota, o cuando menos no se han encontrado, y que se caracterizan por ser elementos culturales y religiosos tan necesarios y clásicos dentro de la vida cívico-religiosa de otras comunidades contemporáneas a la **Ciudad de los Dioses**.

## *XOCHICALCO.*

La Casa de las Flores logró asimilar y conjuntar en un modelo muy particular toda la herencia cultural de Mesoamérica. Las construcciones denotan un perfecto equilibrio de los modelos arquitectónicos teotihuacanos, de Oaxaca y Occidente, del Golfo y de la zona maya. En Xochicalco “son adaptados a contextos distintos y de gran coherencia” (López Luján,1995:46) los diversos estilos y símbolos de las diferentes regiones mesoamericanas, otorgándole a Xochicalco armonía, equilibrio y un carácter propio.

Por otro lado, las relaciones que se asimilaban en Xochicalco de cada área, tenían su expresión particular. Así, de la zona maya se conservó la Acrópolis, banquetas en el interior de los palacios, estelas, guacamayas asociadas a los juegos de pelota, relieves con glifos e individuos, etc. (L.Luján,1995:46-47).

De Teotihuacan se conservaron el tablero sobre talud, el dios viejo o del fuego y la escritura glífica; del modelo oaxaqueño queda como ejemplo el estilo arquitectónico de la estructura A, la cornisa superior y su tipo de escritura glífica. Del área veracruzana sobreviven en Xochicalco el tablero-talud de la zona del Golfo con influencia teotihuacana, caracoles cortados y volutas, entre otros; y de occidente se asimiló la cerámica, la obsidiana, figurillas de piedra verde y conchas (L.Luján,1995:47).

En Xochicalco las edificaciones religiosas se caracterizan por tener un solo basamento, con un templo superior de techos planos contruidos de morrillos, cal, arena, grava y piedra (López Luján,1995:47). Los basamentos tienen taludes planos rematados con cornisas verticales levemente inclinados hacia afuera.

Salvo el **Templo de las Serpientes Emplumadas**, que contiene un basamento de cornisa y tablero sobre talud, con escalinatas flanqueadas por alfardas, todos los demás continúan con la regla general de un basamento único. Para el caso de este Templo, en su parte superior existía un santuario, que estaba antecedido por un vestíbulo.

Las edificaciones religiosas presentan por lo general, un modelo de construcción a base de mezcla de toba, basalto y caliza, que se cementaban sobre una amalgama de barro. Seco el núcleo, se recubría con estuco y pintura al fresco (L.Luján,1995:47).

La arquitectura de todo el complejo se caracterizaba por basamentos de suave talud rematada por una pequeña cornisa vertical. Los muros externos de los templos, armonizando con el basamento, siguen una inclinación similar a los del basamento, y presentaban algunas mochetas (Gendrop,1970:160).

Otras estructuras presentan un estilo intermedio entre el modelo teotihuacano, de Monte Albán y Tula, como es el caso del **Templo de las Estelas**, que muestra un tablero teotihuacano como zapoteca, y cuyo estilo pudo contribuir a la evolución arquitectónica de la propia Tula (Gendrop,1982:53).



El más famoso y estudiado de los edificios de Xochicalco es el **Templo de las Serpientes Emplumadas**, de planta rectangular, de 18.60 metros en sus fachadas este y oeste, y de 21 metros en las fachadas norte y sur. Presenta una escalinata con alfardas en su fachada oeste, y todo el basamento y el templo superior tienen una orientación de 17° al este del norte geográfico. Se construyó por medio de un núcleo de tierra y piedra rodada, recubierta con aplanados de mortero, grava y cal (L.Luján,1995:56).

Los taludes se encuentran recubiertos por grandes bloques de piedra labrada de pórfido traquítico de 100 centímetros de largo por 60 centímetros de ancho por 40 centímetros de espesor cada uno, con un peso aproximado a las tres toneladas por bloque, y que se ensamblaron perfectamente unas con otras.

Estas losas de piedra labrada fueron terminadas con una fina capa de estuco y pintura roja, negra, azul, verde y amarilla (L.Luján,1995:56).

Desde el sureste del Templo se puede observar claramente el predominio del talud sobre el tablero, así como la cornisa biselada que remata el tablero, posible influencia del Tajín o Yucatán (Gendrop,1970:161).

El edificio tiene dos partes bien diferenciadas: el basamento de 4.33 metros de altura, con talud de 2.70 metros, tablero de 1.16 metros y cornisa de .47 metros, y por otro lado, el templo del edificio, propiamente dicho, que mide 1.60 metros de altura, de planta cuadrangular y con muros de 1.60 metros de espesor “decorados con ricos, aunque muy destruidos relieves” (L.Luján,1995:58).

En cada una de las cuatro caras del talud se grabaron los cuerpos ondulantes “de dos Serpientes Emplumadas, con penacho, lengua bífida y decoración de caracoles cortados sobre el cuerpo” (L.Luján,1995:57).

Entre los espacios libres que dejan los cuerpos de las serpientes, sobre las fachadas este, norte y sur, se tallaron las fechas 9 ojo Reptil e imágenes de individuos sentados a la manera maya (L.Luján,1995:57). Frente a estos personajes se encuentran vírgulas de la palabra y tienen tocados en forma de “Mounstro de la Tierra, bragueros, orejeras, collares, brazaletes y ajorcas de cuentas y plumas” (L.Luján,1995:57).

Las alfardas y los tableros de la fachada principal que mira al poniente están decorados con serpientes emplumadas, acompañadas de glifos calendáricos y representaciones de hombres, junto a una serie de fechas glíficas.

A la izquierda de la escalinata destaca la fecha 9 Casa, detrás de la que aparenta estar un personaje que con su mano izquierda jala una cuerda con el glifo 11 Mono, “como si buscara juntarlo con un rectángulo que enmarca un círculo y el numeral 1 sobre el cual apoya su mano derecha” (L.Luján,1995:58).

En el otro extremo se observa un individuo que soporta sobre su cuerpo “un celaje estrellado y un personaje llamado 2 Movimiento” (L.Luján,1990:58).

En uno de los costados de la escalinata se supone se encontraba un personaje con escudo y lanzadardos viajando en una barca.

Los paños del tablero “están dividido en cuadretes por listas verticales de ganchos entrelazados” (L.Luján,1995:58), y en cada cuadrete se observa un individuo sentado, mirando de perfil, con una vírgula de la palabra frente al rostro, “tocado del glifo del año, anteojeras de Taloc, orejeras, collar, brazaletes, braguero y bolsa de copal” (L.Luján,1995:58).

Por su posición los personajes parecen peregrinar desde el centro de la alfarda oriente, hacia la fachada principal, al poniente. Frente a estos personajes, también se observan mandíbulas descarnadas que parecen devorar un círculo dividido en cuadrantes, que puede representar un eclipse solar, fenómeno que ocurrió en Xochicalco en el año 743 D.C (González, Garza, 1994:72-73). Sobre ambos elementos se localizan “glifos que varían de un cuadrete a otro (un canal, animales, acciones, etc.). En contraste, cuatro cuadretes de la fachada oriente tienen glifos calendáricos cambiantes en vez de mandíbula con círculo inciso” (L.Luján,1995:58). Encima del tablero sobresale una cornisa adornada con caracoles cortados.

Según Paul Gendrop, estas efigies corresponden a representaciones de sacerdotes-astrónomos, con signos del Fuego Nuevo, y el glifo del 9 Casa, 11 Mono, 1 -círculo-, corresponde a una corrección calendárica.

Por lo que la construcción del edificio se hizo para conmemorar la Ceremonia del Fuego Nuevo, al término de un ciclo de 52 años (1982:55).

Gendrop afirma que “con el fin de celebrar este cambio de ciclo, los dirigentes de Xochicalco habían promovido una importante reunión de astrónomos [...] Esto explicaría, en gran parte, la presencia [...] de uno o varios ajustes o modificaciones a los calendarios hasta entonces vigentes en esta región” (1982:55).

La fecha en que se llevó a cabo este congreso y la construcción del **Templo de las Serpientes Emplumadas** pudo ser durante la segunda mitad del siglo VIII, “cuando todavía se mantenían muy activas la mayoría de las ciudades mayas y, entre ellas, Copán, que por estas mismas fechas -762 y 776-, nos ha dejado constancia de varios congresos de astrónomos” (Gendrop,1982:55).

Al respecto Ignacio Marquina dice que en la fachada principal se encuentra grabado lo que parece ser, precisamente, una corrección calendárica, “por lo que, tal vez, el Templo se edificó para conmemorar el primer Fuego Nuevo en Mesoamérica” (1964:138), y para César Saenz, los glifos del Templo presentan una combinación de diferentes culturas, “de origen zapoteco, mixteco o nahuatl”, lo que reforzaría la idea del congreso astronómico. De

hecho, Mary Ellen Miller dice que las ropas de los individuos representados en los grabados tienen alusión a la zona maya, mientras que todas las figuras presentan doble contorno, técnica clásica del arte del período clásico del Tajín (1988:175).

Una interpretación sumamente interesante es la que plantea Orozco y Berra (1960:310-311) y que posteriormente retoma Nicholson (1969:40): afirma que los personajes que ocupan los cuadros del tablero es la secuencia de los señores que gobernaron Xochicalco y junto a cada uno de ellos se estaría representando con un glifo el símbolo del poder (mandíbula y círculo con cruz incisa) u otro que significa su nombre (glifo cambiante).

“Este monumento, en consecuencia, legitimaría el predominio de una línea dinástica y de su gobierno basado en el transcurso cíclico del tiempo y el culto a Quetzalcoatl” (L.Luján,1995:120).

Para Hirth los personajes sedentes son guerreros; la mandíbula y el círculo con la cruz grabada representa el “comer algo precioso”, referido a la recaudación de impuestos y los glifos cambiantes son los topónimos de otros centros rectores sometidos por los xochicalcas (1989:72-75).

Janet C. Berlo dice que la mandíbula y el círculo con cruz incisa son “locativos pictóricos” tal vez hasta fonéticos (en el lugar de), así, el elemento cambiante es el nombre de cada lugar, aunque el único glifo cambiante del cual ella tiene certeza de ser un topónimo, es el que identifica a Tlamacazapa, Guerrero, representado por una cabeza humana de perfil que sobresale por encima de un canal de agua (1989:33).

Con ello, y a decir de la autora, el **Templo de las Serpientes Emplumadas**, hace referencia a eventos históricos, políticos y económicos, íntimamente relacionados con el aspecto mítico que legitima a la clase militar dominante (1989:40).

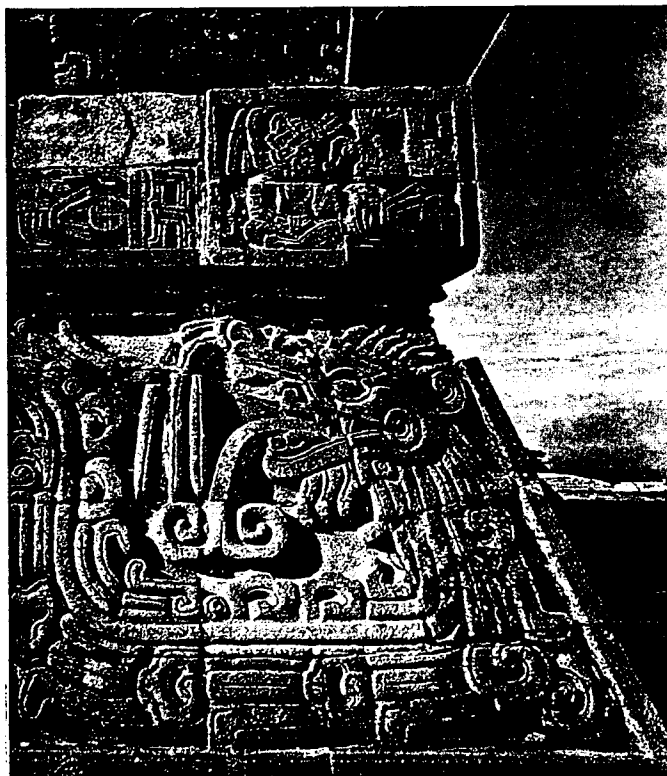
“Tratando de localizar más piedras labradas se desmontó la escalera y se sacó el núcleo; se encontró así un templo con altar, cuya fachada está formada por talud, paramento y nicho al que le hicieron una ampliación antes de ser cubierto por la tercera etapa constructiva” (González, Garza, 1994:73).

Caso curioso resultan dos hileras paralelas verticales de cinco pequeños círculos rojos marcados en uno de los nichos ampliados de la segunda etapa constructiva, de los cuales todavía no hay interpretación.

Al norte del **Templo de las Serpientes Emplumadas** se encuentra otro edificio de “dimensiones idénticas, aunque este recubierto de estuco y decorado con una rica policromía” (L.Luján,1995:62).

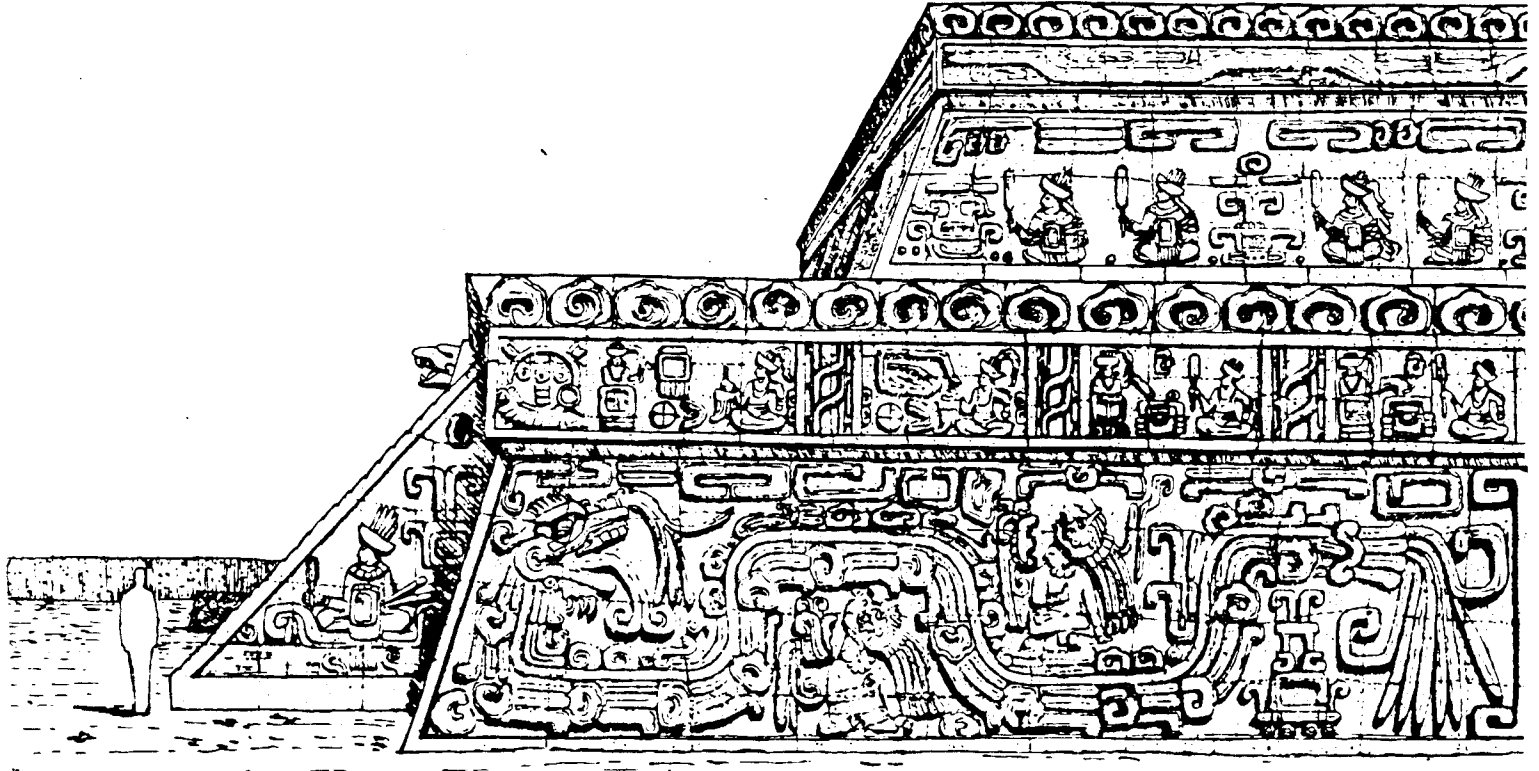
Hacia el sur del **Templo de las Serpientes Emplumadas**, a unos 30 metros, se localiza la **Estructura A**, que fue desmantelada por los propios xochicalcas, y recubierta con piedras y lodo. Esta estructura era una plataforma de 38 metros de largo, por 4 metros de altura, sobre

TEMPLO DE LAS SERPIENTES EMPLUMADAS



Detalle de la esquina noroeste en donde se puede observar una de las serpientes emplumadas que le dan nombre al edificio, así, como el predominio del talud sobre el tablero en donde se observa uno de los personajes que parecen peregrinar a lo largo del mismo.

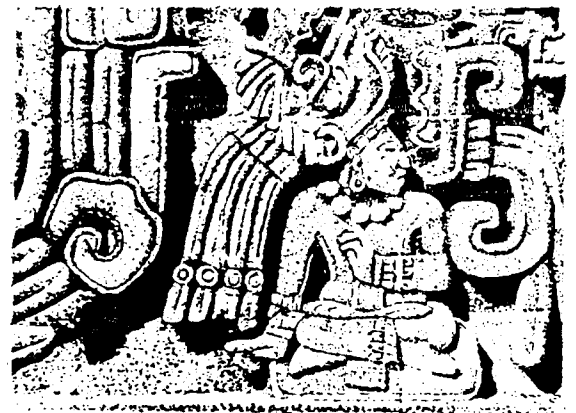
(de González y Garza "Xochicalco" en Arqueología Mexicana, México, 1994: II, n.10, 70 p.)



Reconstrucción hipotética de la fachada sur del Templo de las Serpientes Emplumadas.

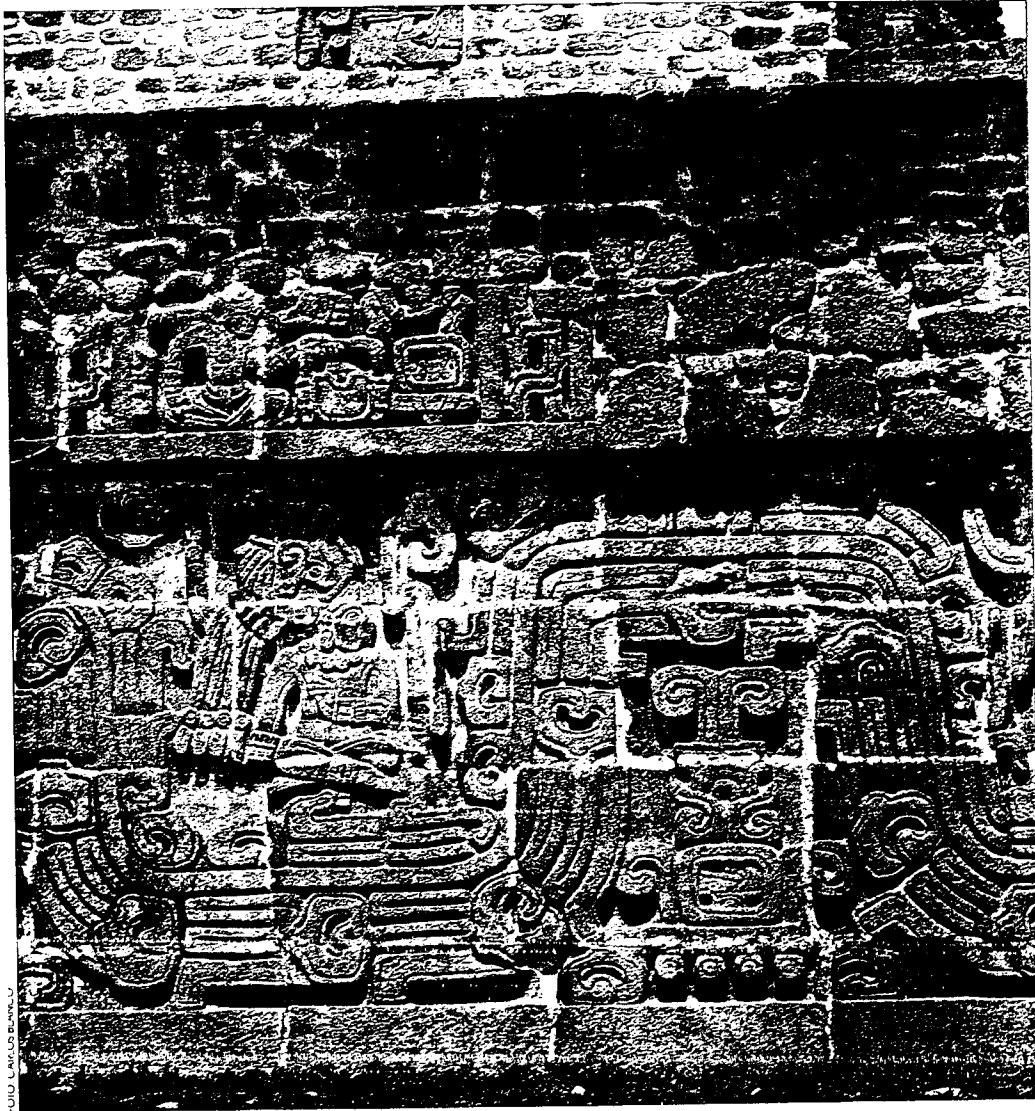
(de Gendrop, 1970:161)

Figura antropomorfa que puede representar a un sacerdote o bien, a un alto dignatario de la urbe xochicalca. Costado este de Templo de las Serpientes Emplumadas.



(de Gendrop, 1970: 160)

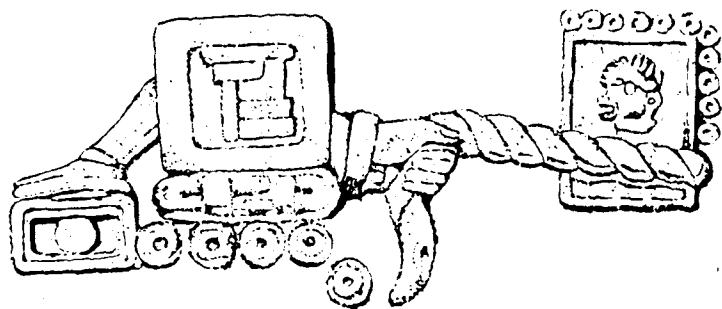
TEMPLO DE LAS SERPIENTES ENPLUMADAS



Elementos decorativos de los paneles de los muros donde se observan personajes, signos calendáricos y de lugar.

Entre las serpientes se observan figuras humanas con vírgulas de la palabra y símbolos del fuego.

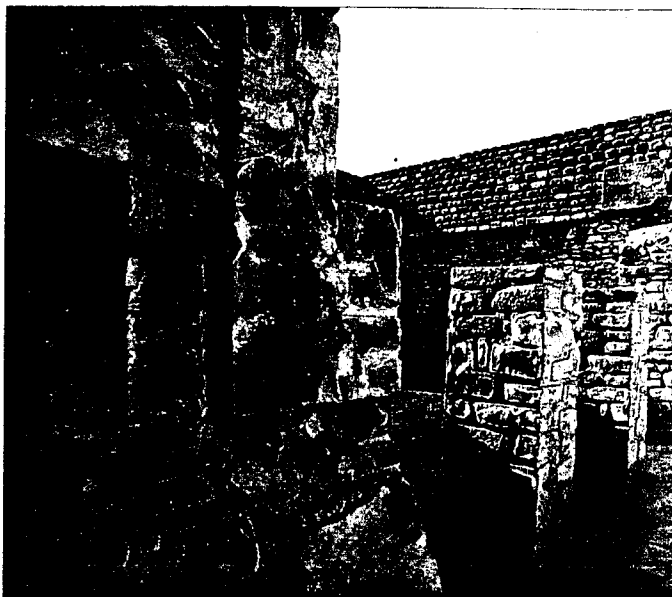
(de M.S. Edmonson "Calendarios Mesoamericanos" en Arqueología Mexicana, México, 1994:II,n.



Presentación de una posible corrección  
calendárica en Xochicalco.

(de Gendrop, 1970:160)

Interior del Templo de las Serpientes  
Emplumadas en donde se puede observar  
uno de los nichos.



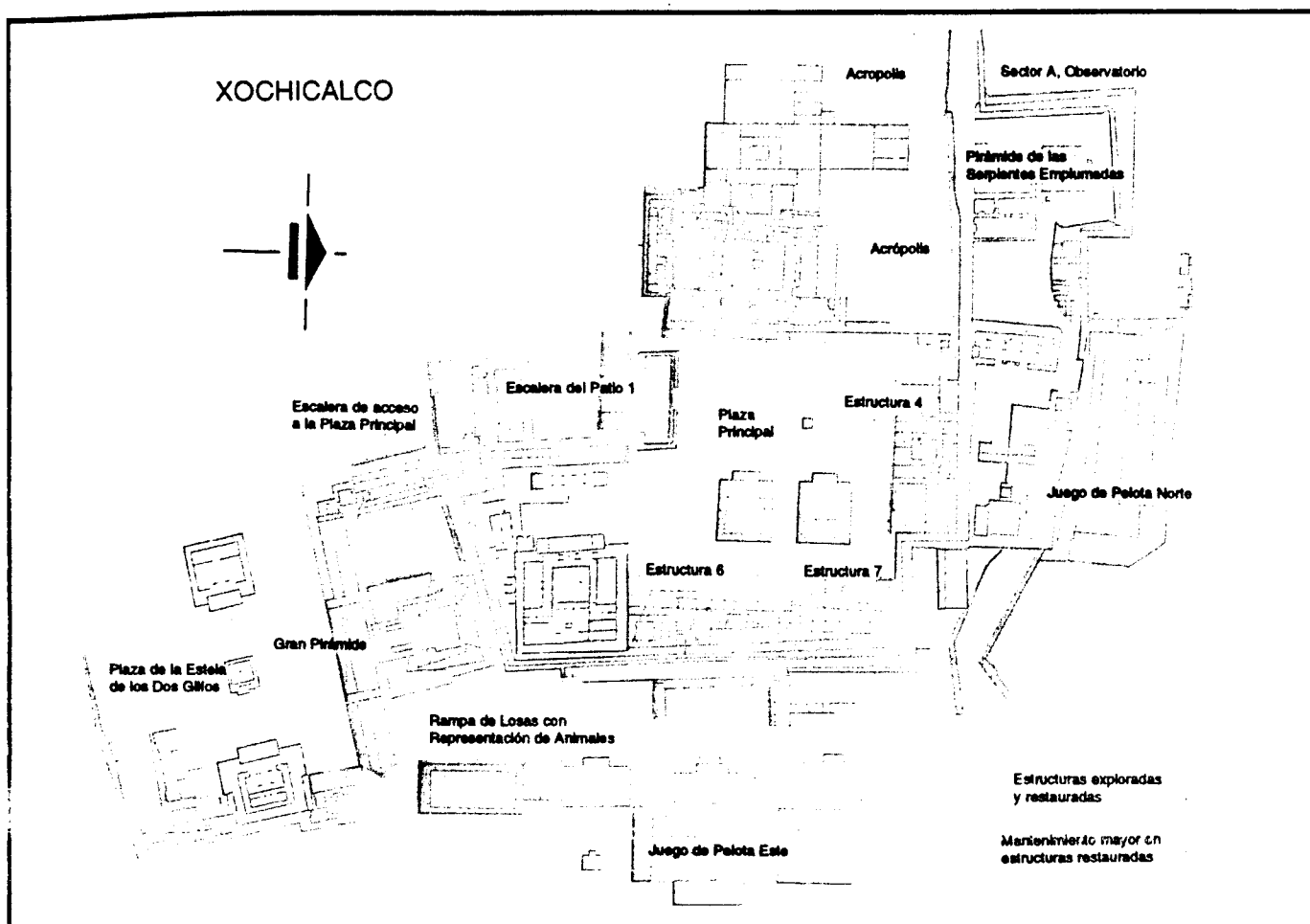
(de Arqueología Mexicana, 1994:II,  
n.7, 84p.)



Figura antropomorfa en el friso del muro sur  
del Templo de las Serpientes Emplumadas.

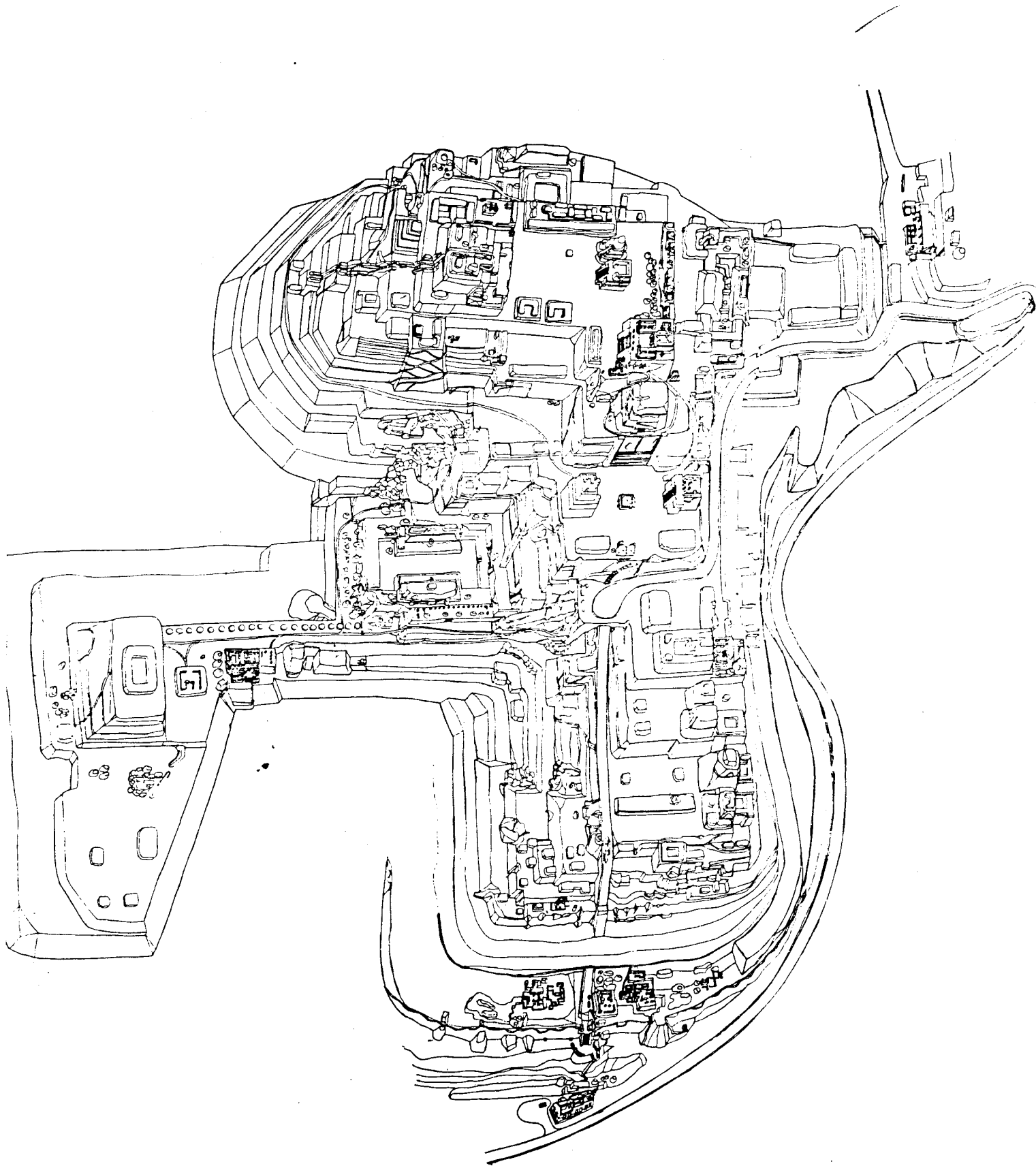
(de Gendrop, 1970:160)

PLANO DE LA ZONA ARQUEOLOGICA



(de González y Garza "Xochicalco" en Arqueología Mexicana, México, 1994:II, n.10, 74p.)





Plano de Xochicalco en perspectiva, visto de sur a norte.

la que descansaban tres edificios más. La escalinata de acceso se ubicaba en su costado poniente y daba acceso a “cinco claros separados por pilares” (L.Luján,1995:62) para conducir a un patio hundido, en donde confluyen dos salones laterales por el norte y el sur, y el **Templo de las Estelas** al este, mientras que al noreste y sureste se encontraron dos pequeños salones más.

El **Templo de las Estelas** se construyó sobre una plataforma de 15 metros de largo, por 15 metros de ancho, por 1,40 metros de alto, con su escalinata en el costado poniente. “Cuenta con un pórtico de tres entradas separadas por pilares además de un vestíbulo y un amplio santuario” (L.Luján,1995:62).

“En ambos costados del basamento [...] a la vuelta del volumen saliente [...] resulta un tipo de moldura que parece derivarse de formas características de Monte Albán. Esta moldura bien puede constituir un elemento de transición, entre el tablero más típico de la arquitectura clásica zapoteca y una variante que [...] habría de representar la versión tolteca del tablero-talud” (Gendrop,1982:53).

Recibe su nombre porque durante su excavación, en una fosa de 1.40 metros de ancho, por 140 metros de largo, por 1.35 metros de profundidad, construida bajo el piso del vestíbulo, se encontraron los fragmentos de las **Estelas 1,2 y 3**.

En la esquina suroeste de la **Estructura A** se adosó un pequeño cuarto, denominado **Cámara de las Ofrendas**, limitado por muros en talud, con un escalón de entrada aperaltado y piso recubierto de estuco. Recibe su nombre por el entierro de un individuo que yacía bajo el piso de la cámara acompañado de una ofrenda (L.Luján,1995:62).

Tres conjunto habitacionales, las **Estructuras 4,6 y 7** cierran la **Plaza Principal** al norte y al este. Los edificios del costa este - **Estructuras 6 y 7**- consisten en patios rodeados de cuartos, mientras que la **Estructura 4** -norte- tenía su acceso desde la terraza inferior. Todo este conjunto fue construido con adobe cubierto de estuco (González, Garza,1994:73).

Hacia el oriente de la **Plaza Principal** se encuentra el **Juego de Pelota Este**, con la clásica forma de I, y con banquetas laterales. Se localiza sobre una terraza inferior y llama la atención por contar con “un interesante marcador con las representaciones de un murciélago y dos guacamayas” (L.Luján,1995:63), así como, una rampa decorada con 252 losas con relieves de mamíferos, aves, serpientes y mariposas (González, Garza,1995:73-74).

Caminando en dirección norte, se abandona la **Plaza Principal**, y en una estrecha terraza inferior se localiza el **Juego de Pelota Norte**, un *temazcalli* y las entradas a dos subterráneos.

El **Juego de Pelota norte** tiene la forma de I, pero no tiene banquetas laterales. Durante su excavación se encontraron derrumbados al centro de la cancha los dos marcadores que debieron estar colocados en las partes altas de sus paredes verticales laterales.

El *temazcalli* asociado a este juego de pelota, tal vez, tuvo funciones de purificación ritual (González, garza,1994:74).

Hacia el costado sur de la **Plaza Principal** se encuentra la **Plaza de los Dos Glifos**, “en la que viene a rematar, tras haber librado varios niveles, la principal calzada de acceso que arranca al sur” (Gendrop,1982:53).

En esta plaza se encuentran los Edificios **C, D y E**, este último, en el costado norte, de 15 metros de alto y escalinata de 37 metros de ancho, con alfardas de 3 metros de espesor, sostenida sobre un basamento de tres cuerpos y toda la estructura coronada por un santuario superior (Gendrop,1982:53).

Los Edificios **C y D** son de talud pronunciado rematados por una corta banda vertical “a manera de cornisa exactamente en el punto de intersección del basamento propiamente dicho con el volumen de la escalinata de acceso que, en este mismo punto, se remete dentro de la masa de la construcción” (Gendrop,1982:53).

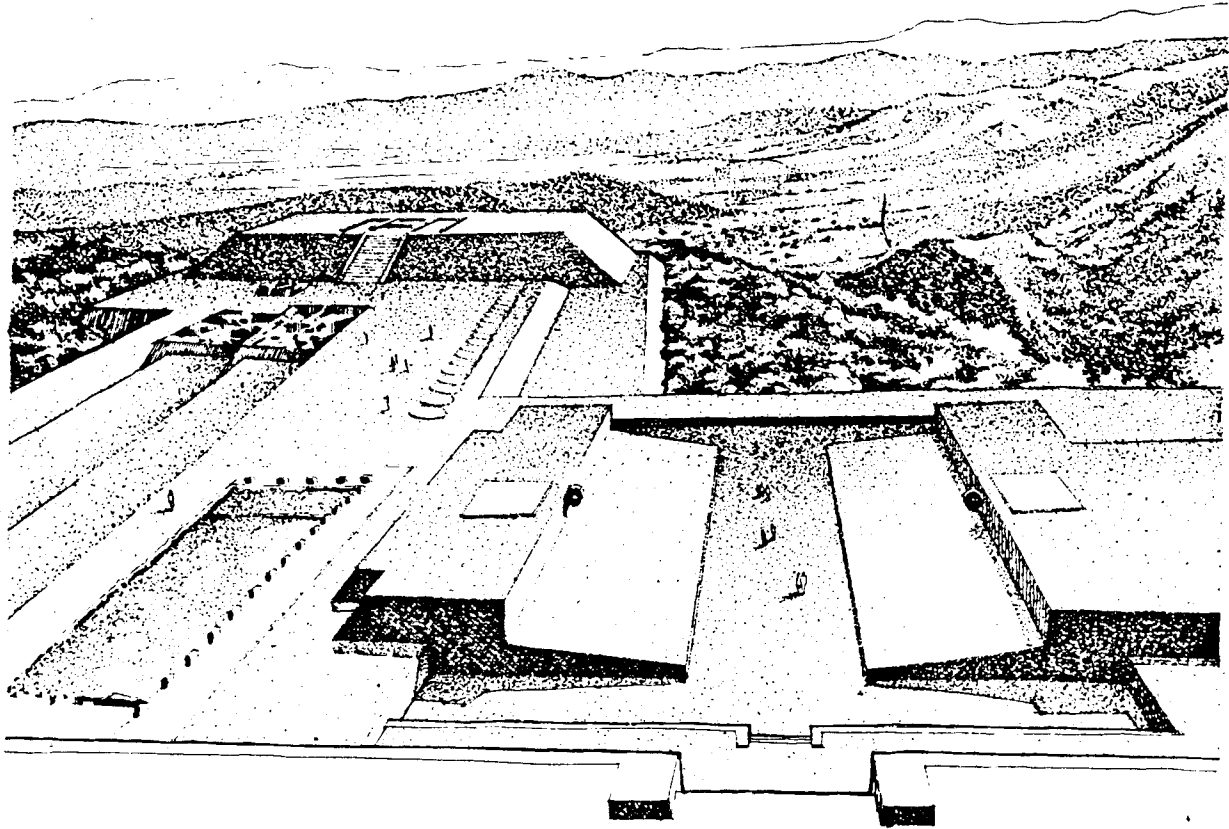
Estos edificios tenían santuarios en sus partes superiores, que constaban de “un salón muy grande [...] (y) al fondo de una especie de sacristía mucho más reducida” (Gendrop,1982:53).

Al centro de la Plaza se encuentra un adoratorio con escalinata orientada al este, y sobre el cual había una estela, la **Estela de los Dos Glifos**, de 2.92 metros de alto por .65 metros de ancho por .45 metros de espesor de 6 toneladas de peso, y en el que se observan dos glifos en una de sus caras: 10 caña y 9 ojo de reptil.

En el sector oeste del Cerro Xochicalco se encuentra el **Juego de Pelota Sur**, parecido al de Tula y Copán, sin banquetas y con cancha cerrada. La construcción comprende dos estructuras de 69 metros de longitud y con orientación azimutal 90° 44’ respecto al norte, sobre el eje este-oeste, y cuyos extremos desembocan en dos patios cerrados por estructuras bajas de 36 metros de largo por 9.68 metros de ancho, otorgándole a todo el conjunto la clásica forma de **I**.

El perfil interno de la cancha es de tablero sobre un talud de suave pendiente, sobre los cuales descansaban los aros, que estaban empotrados en los muros superiores. En este Juego de Pelota se encontró una escultura monolítica con forma de Guacamaya, muy parecida a las encontradas en Copán.

En el sector norte del Cerro Xochicalco, en la Acrópolis, se destacan unidades habitacionales superpuestas en dos niveles, que fueron erigidas sobre varias plataformas anchas y conectadas entre sí por rampas y escalinatas. Estas construcciones eran series de cuartos con pórticos que rodeaban patios abiertos, contaban con graneros y un baño de vapor o *temazcalli*.



Panorámica del Juego de Pelota Sury de la Pirámide de la Malinche. A la izquierda de la Calzada, frente al Templo, se puede observar una estructura que parece estar relacionada con un temzcalli.

(de Gendrop, 1970:157)

En los edificios de dos niveles de la Acrópolis, destinados a las clases de elite, como en algunos palacios menores, se encontraron taludes adosados a los muros interiores, la mayoría de ellos eran de piedra sin núcleo y tenían ventanillas, mientras que los pisos bajos eran planos, colocados en un solo nivel de la misma terraza y recubiertos de estuco.

La **Plaza Principal**, ubicada en la Acrópolis, cubría una superficie total de 13,000 m<sup>2</sup> (González y Garza,1994:72). Aquí se encontró una enorme figura estucada en rojo, coronada por una gran espiga circular que representa un plumaje, además de una escultura de caliza que representa una media luna con un glifo zapoteca, junto con diez cilindros de roca con una estrella de mar labrada en la parte superior -posible influencia del Golfo.

El acceso general a la **Plaza Principal** era por medio de dos escaleras, al sur y al este, frente al **Templo de las Estelas**, flanqueadas por alfardas anchas, que presentan molduras rectas a todo lo ancho en el nivel de los cuerpos que forman los muros de contención de la Plaza.

En el lado oeste de la **Gran Pirámide** o **Edificio E** se localiza un pórtico que accede a una pequeña plaza, y al norte de esta se localiza las escaleras que llevan a la **Plaza Principal** (González, Garza,1994:73).

“Todas las escaleras están flanqueadas por alfardas [...] (que) tienen molduras rectas a todo lo ancho, en el nivel de los cuerpos que forman los muros de contención de la Plaza” (González, Garza,1994:73).

En esta Plaza Principal se encontró una enorme figura estucada en rojo, coronada por una gran espiga circular que representa un plumaje, además de una escultura de caliza que representa una media luna con un glifo zapoteca, junto con diez cilindros de roca con una estrella de mar labrada en la parte superior; posible influencia del Golfo.

Todo el complejo Xochicalco contaba con drenaje subterráneo, tanto para el desalojo de agua de uso diario que descargaba hasta el río Tembebe, como también existían drenajes cuyo fin era almacenar agua por medio de cisternas que tenían un “tapón”, que se destapaba al momento que el agua llenaba una cisterna y se podía vertir a otra. De hecho, las mismos terraplenes y terrazas canalizaban el agua pluvial por medio de canales externos e internos hacía las cisternas (L.Luján,1995:109).

Se debe destacar que los baños de vapor eran reflejo del orden y la simpleza del buen uso del espacio característicos de esta sociedad, ya que se puede observar una clara distribución del espacio interior: había sitios para acomodar la leña; poza para producir vapor; lugar para calentar las piedras y un contenedor de agua que se vertía de una cisterna que almacenaba agua pluvial.

Las viviendas xochicalcas tienen la característica de estar ordenadas de forma regular -casi ortogonal- alrededor de los centros cívicos-religiosos, aún cuando se encontraban edificadas sobre terrazas artificiales que se ajustan a la topografía accidentada de terreno, de **3**

metros a 6 metros y de hasta 20 metros de espesor, y que tenían una longitud de entre los 100 metros y 1,800 metros. La configuración de las terrazas dependía de la inclinación del terreno en el que se asientan (López Luján,1995:108).

“Las casas de las terrazas principales y de las laderas niveladas se construían en varios niveles conectados entre sí por medio de rampas o escaleras” (L.Luján,1995:108)

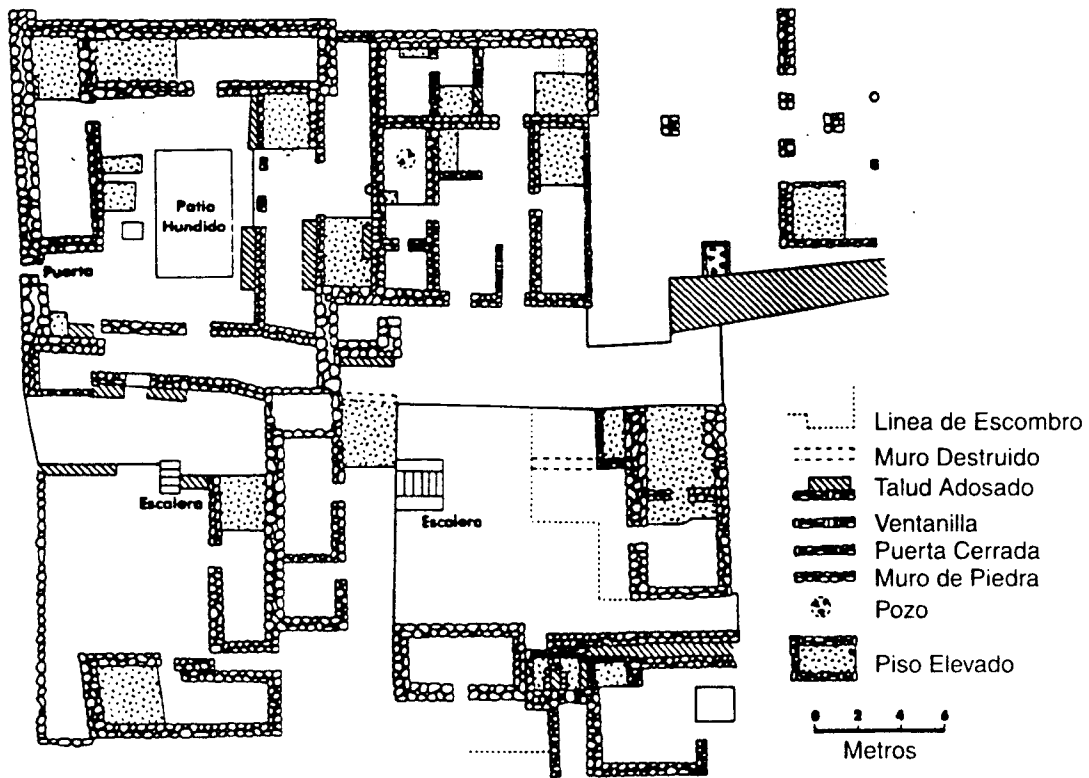
Algunos de los complejos habitacionales ocupaban una superficie entre los 350 m<sup>2</sup> y los 600 m<sup>2</sup> en las faldas del Cerro Xochicalco, y constaban de una planta simple edificada sobre plataformas con pequeños taludes, y bien podían tener o no, patio central (L.Luján,1995:108).

Otras construcciones ocupaban un espacio de 800 m<sup>2</sup> a 1,000 m<sup>2</sup> y se edificaron en las partes altas de la ciudad. Estas contaban con patios internos, cisternas de captura de agua pluvial y drenaje de desalojo (L.Luján,1995:108-109). Los cuartos “construidos con materiales de muy buena calidad” (L.Luján,1995:109) se comunicaban con los patios interiores, y todo el conjunto estaba rodeado por paredes o “estructuras individuales unidas para formar un muro continuo en su fachada externa (Hirth,1980:264-265).

Sin excepción, todos los conjuntos estaban rodeados por muros sin ventanas, aunque en los muros internos, algunos de los cuartos tenían ventanillas que asomaban a los patios centrales (L.Luján,1995:109).

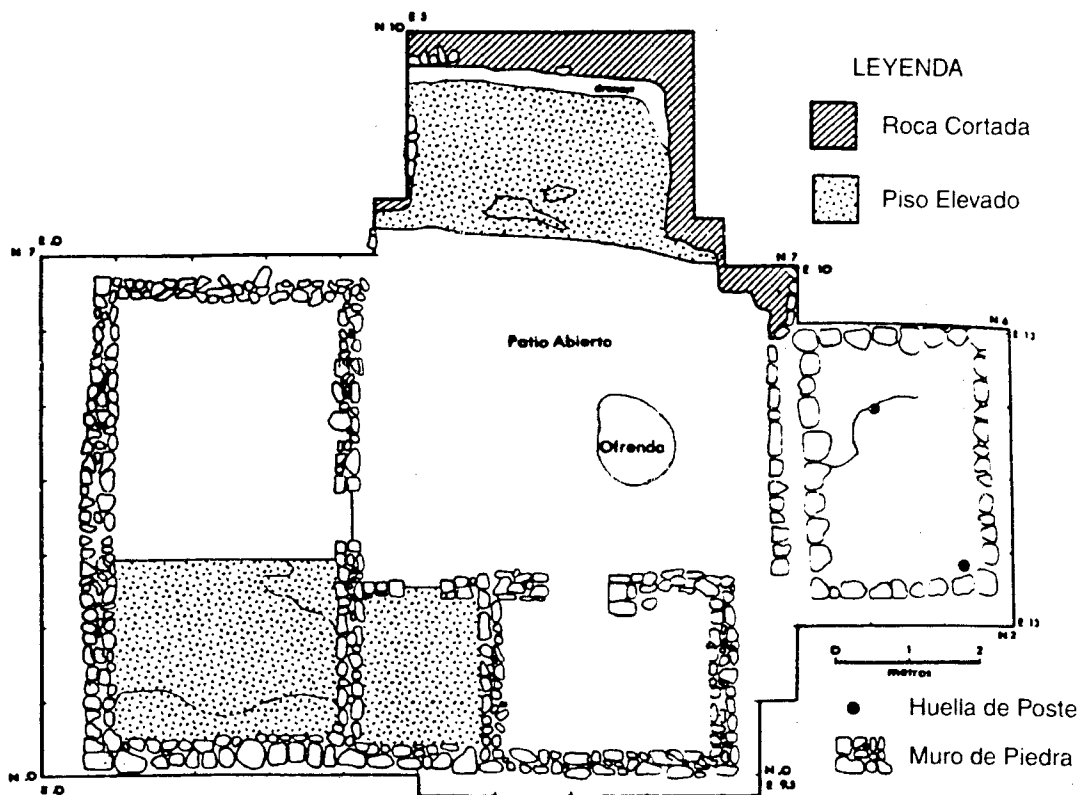
La unidad habitacional más importante era el **Edificio B** o **El Palacio**, ubicado al sur de la calzada que une el **Juego de Pelota Sur** con **La Malinche** y que consta de tres pequeñas secciones escalonadas e independientes, con cuartos rodeando patios abiertos hundidos, sistemas de drenaje para agua pluvial, desagües, alcantarillas, escaleras de acceso, pasillos, pilastras, banquetas con nichos sobrepuestos y recubiertos con estuco, plataformas, ventanillas y un *temazcalli* (L.Luján,1995:109).

Mientras que por el lado contrario, el modelo de unidad habitacional de las clases menos favorecidas, que se encontraban en las terrazas inferiores, se caracterizaba por ser de una sola planta; contenían una gran cantidad de patios abiertos -hasta un número de 6, como en el caso de la estructura situada al noroeste de la Avenida Sur al nivel de la terraza 3- y estos mismos se encontraban rodeados de cuartos dispuestos en tres niveles diferentes de la misma terraza (Vega Nova,1993); otros cuartos estaban hundidos, y algunas de sus paredes se construían excavando en la propia roca del cerro; parte de los pisos estaban recubiertos de estuco, pero la gran mayoría eran de terracería, y los muros que daban a los patios centrales estaban reforzados por postes de madera sin ventanillas (Hirth,Cyphers,1988).



Planta del Edificio B (El Palacio)

(de Hirth y Cyphers, 1988)



Unidad Habitacional de la terraza 2, Excavación H.

(de Hirth y Cyphers, 1988)

BIBLIOGRAFIA DEL CAPITULO VII

- BERLO**, Janet Catherine  
1989 "Early Writing in Central Mexico: In Tlilli, In Tlapalli Before A.D 1000" en Mesoamerica After Decline of Teotihuacan A.D 700-900, Wash.D.C., Dumbarton Oaks Research Library, 19-47.
- CABRERA C., R.**, George Cowgill "El Templo de Quetzalcoatl" en Arqueología Mexicana, México : I, n.1 (abril-mayo) 21-26.  
1993
- GENDROP**, Paul.  
1982 "Arquitectura Prehispánica del Altiplano" en Historia del Arte Mexicano, SEP-INBA-SALVAT, México, 33-56.
- 1970 Arte Prehispánico en Mesoamérica, Trillas, México, 45-74;157-163.
- GONZALEZ C., E.**, Silvia Garza T. "Xochicalco" en Arqueología Mexicana, México : II, n. 10 (oct-nov), 70-74  
1994
- HIRTH, KENNETH G.**  
1980 "Hallazgos Recientes en Xochicalco" en Rutas de Intercambio en Mesoamérica y Norte de México. XVI Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología, Scd. Mex. De Antropología, México: II, 261-266.
- HIRTH K., J.**, Ann Cyphers G. Tiempo y Asentamiento en Xochicalco, UNAM, México.  
1988
- LOPEZ LUJAN, L.** Xochicalco y Tula, Jaca-Book-CONACULTA, México.  
1995



- MANZANILLA, L.**  
1990  
“La Ciudad de Teotihuacan” en Linda Manzanilla et al. Atlas Histórico de Mesoamérica, Larousse, México, 81-84.
- MARGAIN, Carlos R.**  
1966  
Sobre sistemas y materiales de construcción en Teotihuacan. Sobretiro de Teotihuacan, Onceava Mesa Redonda, Sociedad Mexicana de Antropología, México.
- MARQUINA, Ignacio.**  
1964  
Arquitectura Prehispánica, INAH, México.
- MATOS M., E.**  
1994  
“Teotihuacan” en Arqueología Mexicana, México: II, n. 10 (oct-nov), 75-79.
- 1990  
Teotihuacan. La Metropoli de los Dioses, Lunwerg eds., México.
- MILLER, M.E.**  
1988  
El Arte de Mesoamérica. De los Olmecas a los Aztecas, Diana, México.
- NICHOLSON, H.B.**  
1969  
“Pre-Hispanic Central Mexican Historiography” en Memorias de la Tercera Reunión de Historiadores Mexicanos y Norteamericanos, Oaxtepec, Morelos, UNAM-COLMEX-Universidad de Texas, México, 38-81.
- OROZCO Y BERRA, M.**  
Historia Antigua de la Conquista de México. 1880, Editorial Porrúa, México: II, 300-371.
- SAENZ, César A.**  
1966  
“Exploraciones en Xochicalco” en Boletín INAH, México: n.26 (dic), 24-34.
- VEGA NOVA, Hortencia De**  
1993  
“Interpretación de un Conjunto Habitacional en Xochicalco, Morelos” en Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana, México: n.24 (febrero), 19-28.

## CONCLUSIONES

Al elaborarse un trabajo de investigación se requiere de un uso amplio de la capacidad de razonamiento, pero también, se requiere de una buena dosis de intuición (Cázares,1992:15), y ambos nos deben llevar a la meta final de toda investigación: “descubrir y analizar con orden y coherencia” (Cázares,1992:15) los elementos constituyentes de una realidad.

Por tanto, todo trabajo de investigación es la creación de un conocimiento sistematizado y organizado para “llegar a la certeza o conciencia de un aspecto de la realidad con toda la fidelidad posible” (Cazares,1992:16) a través de una actitud reflexiva y metodológica.

Y, como por principio, la metodología es entendida como “el conjunto de principios generales que sientan las bases de una teorización en torno a los métodos que pueden aplicarse en una investigación” (Cázares,1992:17); esta misma metodología será el vehículo que nos llevará a la creación de resultados coherentes, por tanto, es conveniente hacer un breve recuento del método utilizado para este trabajo, ya que, según Alejandra Moreno Toscano, “El conocimiento sobre cómo se alcanzan las interpretaciones es fundamental para saber si éstas son adecuadas o no” (1973).

Así, pues, partamos por aclarar que las fuentes utilizadas para la obtención de datos requirió de investigaciones documentales y algunas observaciones de campo.

Para el primer caso, se analizó la información secundaria o indirecta, proveniente de diversas fuentes: textos especializados, informes publicados en revistas, estadísticas, fotos aéreas, archivos públicos, cartas topográficas y geológicas e informes publicados en periódicos.

Para el caso de la información recopilada en el campo, fue necesario hacer varias visitas a las zonas arqueológicas de Teotihuacan y Xochicalco, para realizar algunos reconocimientos iniciales y recoger información sobre algunos aspectos sobresalientes que las fuentes secundarias ponían de relieve, de tal suerte que se pudiera tener una observación directa, más clara y fiel del problema que se estaba estudiando.

Con ello, se aclararon dudas que se tenían de las áreas de estudio surgidas de las descripciones que se hacían de ellas en los textos, tanto en forma particular como general, a la vez de que se reforzaron otras afirmaciones, siempre tratando de evitar malas interpretaciones o plantear contraposiciones teóricas (infundadas) de otras realizadas por los investigadores especializados, y que gozan de una amplia aceptación.

Obvio es que el constante aumento de las fuentes bibliográficas y el mayor número de notas de campo, hacen crecer las posibilidades de la interpretación de los hechos, motivo

por el cual se podía caer en ideas vagas o definiciones imprecisas, lo que obligó a una constante revisión de las metas por alcanzar, de las afirmaciones hechas y del cuerpo del trabajo en sí, para no perder los objetivos y con el fin de presentar ideas claras y pulcras.

Todo ello implicó una revaloración crítica del cuadro teórico y conceptual, y la elaboración frecuente de pruebas de validez a las hipótesis de trabajo.

En el caso particular de las fuentes bibliográficas, se estudió, en la medida de lo posible, el material referente al tema, con la finalidad de tener una idea precisa de los temas investigados hasta el momento y para obtener la mayor información para el desarrollo del estudio; conocer los distintos enfoques planteados sobre el tema específico de trabajo; crear una conciencia de los diversos aspectos y facetas bajo los cuales se ha explorado el tema, y conocer las hipótesis más frecuentemente manejadas al respecto.

En el caso de las herramientas utilizadas para organizar la información, se recurrió a la elaboración de fichas de trabajo (libro, revista, periódico, investigación de campo), con motivo de localizar las diferentes posturas sobre una misma información; poder tener una información confiable y congruente con la realidad; ordenar y clasificar de manera eficiente el material recopilado en función de variables e indicadores que se pretendieron estudiar y tener a la vista, debidamente clasificada, toda la información que se consideró de interés sobre el tema de estudio.

Con estas herramientas organizacionales se consiguió efectuar un análisis general y particular de los distintos aspectos del problema a investigar, al tiempo que se logró la identificación de los problemas específicos de cada uno de los temas como del proceso de investigación, además de fundamentar las hipótesis formuladas.

En lo referente a las observaciones de campo, como ya mencioné líneas antes, estas buscaron presentar ideas claras de las descripciones realizadas en la bibliografía revisada, lo que obligó a obtener el máximo provecho de cada una de las visitas.

Para cumplir con esta exigencia se precisó el volumen y el tipo de información que se necesitaba recolectar para poder “operacionalizar las variables de las hipótesis sujetas a comprobación” (Rojas, 1991:121).

Ahora, si bien los resultados que se trataron de obtener eran bastante ambiciosos, se debe reconocer que no se lograron del todo, ya que la metodología y la técnica planteadas para la obtención de información se vio muy limitada debido a la escasa disponibilidad de recursos materiales, humanos y temporales.

Debido a que las descripciones escritas sobre las diferentes estructuras arquitectónicas y urbanísticas de ambas ciudades son muy amplias, y en ocasiones muy detallistas, se corría el riesgo de perder la ubicación real de la información, por lo que fue necesario estudiar las diversas imágenes y gráficos con los que se contaba y confrontarlos posteriormente con los elementos reales y con su entorno, llamémosle, vivencial. Esto facilitó definir como se

proyectaban dentro de su todo, y la importancia que representaban para la estructura o el medio de la que forman parte.

Una vez hecho todo esto, se agilizó la reconstrucción hipotética de circunstancias, de factores naturales, humanos y materiales que debieron influir directamente en el desarrollo y la vida misma de estos grandes centros rectores.

Finalmente, y debido a las limitaciones ya mencionadas, es necesario aclarar que fue imposible realizar un recorrido detallado y estudios minuciosos de ambos sitios, por lo que sólo se tomaron algunos elementos arquitectónicos y urbanísticos, que a mi criterio consideré son los más representativos, particularmente, aquellos sobre los cuales hacían una mayor referencia los diversos autores en su trabajo de investigación.

Con estos parámetros, para el caso de Teotihuacan, las estructuras que se seleccionaron fueron la Pirámide del Sol, la Pirámide de la Luna, el Quetzalpapalotl, el Palacio de Zacuala, el barrio de Tlamimilolpa, la Calzada de los Muertos y la Ciudadela; mientras que para Xochicalco se eligieron el Templo de las Serpientes Emplumadas, el edificio E, las estructuras 4,6 y 7, la Acropolis, los juegos de pelota Este, Norte y Sur, el Cerro la Bodega, el Cerro La Malinche, las plazas Principal y de los Dos Glifos, así como, un par de unidades habitacionales: la primera en la entrada sur, al inicio de la rampa de la Avenida Sur, y la segunda, en el borde sureste de la terraza tres del Cerro Xochicalco.

Después del trabajo de análisis y comparación se pudieron elaborar las siguientes observaciones:

La ubicación de ambos Centros Ceremoniales es relativamente cercana, es decir, dentro de los 20° 50' de latitud norte y los 99° 58' de longitud oeste, lo que las coloca dentro del área de ingerencia directa de la actividad orogénica del Eje Neovolcánico Mexicano.

Esto permite que exista una gran similitud entre los suelos sobre los que se fundaron. En otras palabras, Teotihuacan está rodeada por estructuras geológicas de origen netamente volcánico, mientras que el Cerro Xochicalco es una estructura anticlinal de flancos fracturados en donde se evidencian varias secuencias estratigráficas del mismo origen volcánico que encontramos en Teotihuacan, particularmente tezontle, pedernal, algunos filones de obsidiana, óxido férrico, brechas, tobas basálticas y andesíticas, intercaladas con depósitos sedimentarios de origen marino.

Su ubicación geográfica también se enmarca dentro de la influencia de sistemas hidrológicos: Teotihuacan se encuentra enclavada dentro del sistema hidrológico de los ríos San Juan, Huixulco y San Lorenzo; mientras que Xochicalco es bordeado en su costado poniente por el río Tembembe, factor que les permitió contar con depósitos de aluvión destinados al cultivo de temporal.

Aunque algunos autores como Leonardo López Luján consideran que el suelo del Valle de Xochicalco "es el más pobre de la región y uno de los más improductivos del Estado de

Morelos” (1995:20), de poca profundidad -apenas 45 cm-, lo que hace suponer que se tenía “un raquíptico potencial” grícola (L.Luján,1995:20) y por tanto, esta actividad no fue un factor de gran importancia para el florecimiento de Xochicalco (Hirth,1989:579).

Caso contrario de Teotihuacan, en donde, según Eduardo Matos Moctezuma, tanto el suelo de aluvión, como “los manantiales que todavía hoy afloran entre San Juan y Puxtla” (1990:43) fueron fundamentales para la agricultura de esta zona. Tan importantes serían dichos manantiales que favorecieron “el desarrollo inicial de lo que será la ciudad de Teotihuacan” (Matos,1990:45), ya que “la presencia de agua corriente todo el año va a ser fundamental para un pueblo agrícola como el teotihuacano” (Matos,1990:45).

Evidentemente que a pesar de ser sistemas hidrológicos importantes, el clima cálido a semihúmedo, original en el Valle de Teotihuacan, contrasta con el clima cálido-semiárido del Valle de Xochicalco, lo que se verá claramente reflejado en la diferente variedad de vegetación y fauna de ambas regiones.

Ahora bien, no obstante que la vegetación varió en tamaños, especies y distribución, es un hecho que la sociedad xochicalca, al igual que la teotihuacana, utilizaron gran cantidad y hasta donde les fue posible, de árboles para la construcción de sus casas y palacios, “lo que finalmente acarrearía la extinción de los bosques y el cambio en el medio ambiente” (Matos,1990:44). Factor que conllevó a la obligatoria extinción de otras especies vegetales y a la desaparición de especies animales, también por extinción o por su migración a otras regiones más favorables para su sobrevivencia.

Desde mi punto de vista, es necesario considerar ampliamente que la forma como se utilizó el espacio desde los mismos inicios de la edificación de las grandes estructuras basamentales marcará de manera definitiva el futuro de dichos centros ceremoniales. La traza urbanística, el crecimiento constante de su población y los requerimientos propios de un mayor número de unidades habitacionales fueron elementos que motivaron un constante reordenamiento y reacondicionamiento de las urbes.

Así encontramos la construcción constante de terraplenes que se ajustan a las cotas de nivel, siguiendo la topografía del suelo; la ampliación de terrazas y rellenos de pendientes; el desvío y reencauce de ríos, y la búsqueda de nuevos espacios para la construcción de nuevos templos, palacios y unidades habitacionales que no perdieran majestuosidad y conservaran los símbolos de poder que signaban a ambas urbes.

Símbolos de poder que recordaban su hegemonía por encima de sus vecinos y de la clases gobernante por encima de sus pueblos.

Esto me ha llevado a la consideración de que dicha necesidad de espacio para cumplir con los requerimientos urbanos y arquitectónicos derivó en un constante sacrificio del suelo agrícola, por lo que tuvieron que buscar nuevos medios de satisfacer sus crecientes necesidades internas.

A todo lo anterior no debemos olvidar agregar que este crecimiento no era arbitrario ni aleatorio, sino estrictamente regido por el paso de los cuerpos celestes por el firmamento y por el movimiento del Sol, cumpliendo con rituales cosmogónicos estrictos, y que se ve claramente reflejado en la orientación norte-sur de ambas urbes (15.5° respecto al norte geográfico), y por la orientación al poniente de los principales edificios rituales y plazas ceremoniales en las dos ciudades.

Imaginemos entonces que la rigurosidad religiosa y calendárica no debía permitir menos en la traza y la construcción de las ciudades y de cada uno de sus edificios, y sin olvidar que al tratarse, en ambos casos, de sociedades jerarquizadas y diversificadas, su productividad, su administración y su preeminencia dependían de que pudieran conservar este estricto orden material y social hacia su interior, que como ya hice mención en la introducción de este trabajo, son la imagen perfecta de su poderío y de su relevancia; de su razón de existir, desde el mismo momento en que nacen, hasta el momento en que declinan, más no mueren.

Durante el desarrollo de este trabajo se ha tratado de demostrar, en principio, la continuidad existente entre Teotihuacan y Xochicalco a través de plantear los elementos de semejanza que existen, en cuanto al modelo urbano y la arquitectura de la Ciudad de los Dioses y de la Casa de las Flores, además de los elementos culturales de los que fueron partícipes al “gozar de una historia común nacida en las remotas épocas de la sedentarización agrícola” (L.Austin,1996:274).

“Historia común” mesoamericana que nos permite encontrar con “las tradiciones más creativas del continente antes de la ocupación europea. Sobre dicha plataforma se erigieron poco a poco las historias y culturas locales y regionales, y todo este complejo se entretrejió con la acción globalizadora de sociedades que hemos definido como protagonistas” (L.Austin,1996:274).

Y vaya que si Teotihuacan y Xochicalco asimilaron y entendieron este proceso protagónico de historias globalizadoras, ya que no sólo participaron creando, sino que, también, recrearon la misma base cultural que les dió su origen.

Alfredo López Austin dice en este sentido: “las historias globalizadoras, en las cuales incidieron mayoritariamente las sociedades “protagonistas”, produjeron formas de cohesión en amplios escenarios supraétnicos” (1996:274), como fue el caso de Teotihuacan y, muy regionalmente, Xochicalco.

Con todo ello quiero afirmar, que si bien, ha quedado planteado en este trabajo la similitud material que existe entre ambas ciudades, estas líneas continuas también se prolongan a los conceptos filosóficos, religiosos e intelectuales de los dos centros rectores. Es decir, que aunque el dominio teotihuacano y “su imposición en el ámbito mesoamericano no fue de carácter netamente militar” (L.Austin,1996:275), como lo fue, aparentemente, en Xochicalco, es patente el hecho de que el poder de ambas urbes “se ejerció a través del control de las redes de comercio, y sus objetivos fueron básicamente mercantiles” (L.Austin,1996:275), sin olvidar que otro aspecto importante de su influencia fue la

difusión cultural que ejercieron durante varios siglos y que fungieron como “parte de las estrategias de ostentación que practicaban las élites locales” (L.Austin,1996:275).

En una revisión general que hace Carmen Lorenzo sobre la importancia del intercambio para los grandes centros rectores de Mesoamérica, se permite estimar que la transformación económica de una “especialización artesanal parcial a una de tiempo completo, en el caso de los bienes suntuarios; la creciente importancia de un intercambio entre élites para asegurar su posición política; la aparición de una institución Central encargada de organizar y controlar la producción y distribución de bienes [...] y la presencia de rutas de intercambio bien establecidas” (1995:378) pueden servir como punto de partida para entender la preeminencia del factor economía y el papel de la circulación en grandes áreas de Mesoamérica regidas o influenciadas por centros rectores tan importantes como Teotihuacan en su tiempo o muy regionales como es el caso de Xochicalco.

Estos factores fueron elementos de dominio y control, no sólo por lo que en sí mismos representan, ya que también sirven para reconocer los mecanismos de la imposición de instituciones “políticas, creencias religiosas o manifestaciones artísticas en los territorios que ingresaban en su esfera de dominio” (L.Austin,1996:275).

El desarrollo de la religión, la cosmovisión y la ciencia en estas dos grandes urbes “mantuvo una unidad histórica, milenaria, homogénea en la profundidad de sus procesos y muy diversa en sus expresiones culturales” (L.Austin,1995:453), pero siempre con la meta de construir un Estado poderoso y bien legitimado (Pasztory,1996:511).

Las historias de Teotihuacan y Xochicalco son producto de una fusión ecléctica entre surrealismo y naturalismo, magistralmente equilibrada entre el trazo y el diseño de sus formas materiales e intelectuales, tanto en lo individual como en su conjunto, alcanzando tal grandeza que, aún después de su caída, son convertidas en mitos por pueblos posteriores que las transforman y les confieren carácter divino (Matos,1990:11), a tal grado que una gran cantidad de las características propias de estos centros rectores van a ser incorporados a la vida material y espiritual de los pueblos que les siguieron en el Valle de México (Matos,1990:11-12).

En resumen, la relación de continuidad entre Teotihuacan y Xochicalco no sólo es manifiesta en sus grandes logros materiales y la magnificencia de sus construcciones; estos son tan sólo el reflejo de sus valores, de sus necesidades y sus problemas, y requieren de un gran esfuerzo y dedicación para tratar de comprender en esos muros los elementos que nos deriven a una explicación de su “conexión inextricable” en sus aspectos míticos y temporales (Berlo,1989:34-37) y que no provocaron rupturas radicales en sus conceptos filosóficos e ideológicos a tal grado que será sólo “hacia 1450 d.C [...] (cuando) parece arrancar el resquebrajamiento de la ideología política del equilibrio supraétnico” (L.Austin,1996:279) dando paso al surgimiento de una ideología “que propugnaba la supremacía de etnias particulares” (L.Austin,1996:279), donde la continuidad originaria se pierde, para convertirse, tan solo, en un elemento mas de control y legitimización de las

nuevas sociedades ascendentes que buscan imponerle al territorio mesoamericano un nuevo director, tal y como lo había sido Teotihuacan en su tiempo, y Xochicalco a nivel regional.



## BIBLIOGRAFIA CONCLUSIONES

- AYALA FALCON, M.  
1996  
“La Escritura, el Calendario y la Numeración” en Linda Manzanilla et al. Historia Antigua de México, INAH-UNAM-Porrúa, México: III, 383-415.
- EERLO, Janet Catherine.  
1989  
“Early Writing in Central Mexico: In Tilli, In Tlapalli before A.D 1000” en Mesoamerica after Decline of Teotihuacan a.d. 700-900, Wash. D.C, Dumbarton Oaks Research Library, 19-47.
- CAZARES HERNANDEZ, L.  
1992  
Técnicas Actuales de Investigación Documental, Trillas-UAM, México
- HIRTH KENNETH, G.  
1989  
“Militarism Social Organization at Xochicalco, Morelos” en Mesoamerica after the Decline of Teotihuacan A.D 700-900, Wash. D.C, Dumbarton Oaks Research Library and Collection.
- LOPEZ AUSTIN,  
1996  
“La Religión , la Magia y la Cosmovisión” en Linda Manzanilla et al. Historia Antigua de México, INAH-UNAM-Porrúa Ed., México: III, 419-453.
- LOPEZ AUSTIN, A y Leonardo López L.  
1996  
El Pasado Indígena, FCE-COLMEX, México.
- LOPEZ LUJAN, L.  
1995  
Xochicalco. El Lugar de la Casa de las Flores, Jaca Book-CONACULTA, México.
- LORENZO, Carmen.  
1996  
“La Circulación” en Linda Manzanilla et al. Historia Antigua de México, INAH-UNAM-Porrúa, México: III, 355-379.
- MATOS M., Eduardo  
1995  
“Presentación” en Leonardo López L. Xochicalco.El Lugar de la Casa de las Flores, Jaca Book-CONACULTA, México.

-----  
1990  
Teotihuacan. La Metrópoli de los Dioses, Lunweg Eds., México

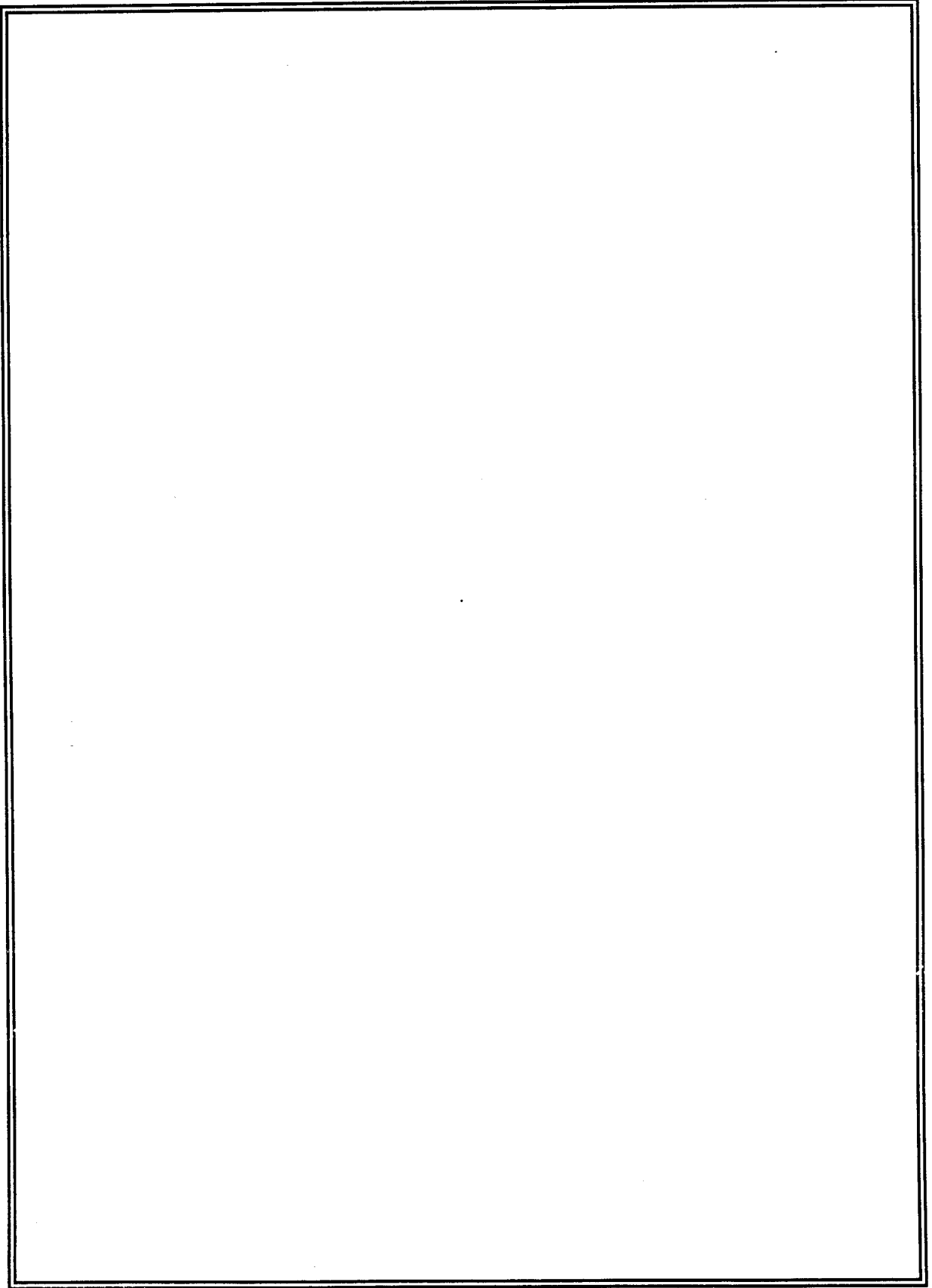
**MORENO, TOSCANO, A.** . Charlas sobre Técnicas de Investigación Documental, COLMEX, México, (sept).  
1973

**PASZTORY, Esther.**  
1996

“El Arte” en Linda Manzanilla et al. Historia Antigua de México, INAH-UNAM-Porrúa, México: III.  
459-511.

**ROJAS SORIANO, R.**  
1991

Guía Para Realizar Investigaciones Sociales, Plaza y Valdés, México.



## BIBLIOGRAFIA.

- ALONSO G., Ana Lucía 1993 Estudio de la Vegetación que Comprende el Habitat de Invernación del *Danaus Plexippus L* (Mariposa Monarca) en la “Reserva Especial de la Biósfera Mariposa Monarca”, ENEP Iztacala, UNAM, México.
- ANAYA, R.E. 1993 “El jabón desde la época prehispánica” en México Desconocido México: año XVII, n.178 (agosto) 72-79.
- ANGULO, V.J. 1995 “La Pictografía en Teotihuacan” en Arqueología Mexicana, México: v. III, n. 16 (nov-dic), 24-29.
- AMADOR SELLERIER, A. 1982 “Rasgos Fundamentales de la Arquitectura Prehispánica” en Historia del Arte Mexicano, SEP-INBA-SALVAT, México, 16-31.
- ARMILLAS, P. 1971 “Gardens on Swamps” en Science: v.IV, n.4010, 653-661.
- 1967 “Tecnología, Formaciones Socioeconómicas y Religión en Mesoamérica” en The Civilization of Ancient America, Sol. Tax. (ed) New York, Cooper Square Pubs., 19-30.
- AVENI, A.F. 1991 Observadores del Cielo en el México Antiguo, FCE, México.
- 1980 Skywatchers of Ancient Mexico, Austin, University of Texas Press.
- AYALA FALCON, M. 1995 “La Escritura, el Calendario y la Numeración” en Linda Manzanilla y Leonardo López L. Historia Antigua de México, INAH-UNAM México, 383-417.
- 1990 “El Nacimiento de la escritura” en Linda manzanilla et al. Atlas Histórico de Mesoamérica, Larousse, México, 67-73.

- BERLO**, Janet Catherine. 1989. "Early Writing in Central Mexico: In Tlilli, In Tlapalli Before A.D 1000" en Mesoamerica After Decline of Teotihuacan A.D 700-900, Wash. D.C., Dumbarton Oaks Research Library, 19-47.
- BERNAL**, I. 1969. The Olmes World, Berkeley, University of Clifornia.
- BOHEM DE LAMEIRAS**, B. 1985. "El Mercado y el Estado en el México Prehispánico" en Mesoamérica y el Centro de México, INAH, México, 343-369.
- BRIONES V.**, Oscar L. 1994. "Origen de los Desiertos Mexicanos" en Ciencia. Revista de la Academia de la Investigación Ciebtfífica, México: v.XLV, n.3, 263-279.
- BRODA**, J. 1993. "Oservación y Cosmovisión en el Mundo Prehispánico" en Arqueología Mexicana, México: I , n.3, (agosto - septiembre), 5-9.
- 1983. "Ciclos Agrícolas en el Culto: un problema de la correlación del calendario mexica" en Calendars in Mesoamerica and Peru : Native America Computations of Time, Oxford, B.A.R.
- BROKMANN**, H., C. 1990. "El Comercio durante el Postclásico" en Linda Manzanilla et al. Atlas Histórico de Mesoamérica, Larousse, México, 183-187.
- CABRERA**, R., George Cowgill 1993. "El Templo de Quetzalcoatl" en Arqueología Mexicana, México: v.I, n. 1 (abr-mayo), 21-26.
- CAMPA**, M.F y P.J Coney 1983. "Tectono-Stratigraphic Terranes and Mineral Resource Distribution in Mexico" en Canada Journal Earth Science : XX , 1040-1045.
- CARDOS DE M.**, A. 1978. El Comercio entre los Mayas Antiguos, Fondo Editorial de Yucatán, Mérida.
- CARRASCO**, P. 1980. "La Economía del México Prehispánico" en Economía, Política e Ideología en el México Prehispánico, CISINAH-Nueva Imágen, México, 15-76.
- CARRILLO**, M y Suter, M. 1982. "Tectónica de los alrededores de Zimapán, Hidalgo, y Querétaro" en Libro Guía de la Excursión Geológica a la Región de Zimapán de la Sociedad Geológica Mexicana, Instituto de Geología, UNAM, México, 1-20.

- CASO, Alfonso.  
1981  
El Pueblo del Sol, FCE, México, 4ª. ed., 11-20.
- 1947  
Calendario y escritura de las Antiguas Culturas de MonteAlbán, México.
- CASOLI, P.  
1995  
“El Tepesco del Diablo, la Historia de un Hallazgo” en México Desconocido, México: año 19, n.216, febrero, 69-79.
- CAZARES H., Laura.  
1992  
Técnicas Actuales de Investigación Documental, Trillas-UAM, México.
- CSERNA, Z.  
1975  
Edad Precámbrica Tardía del Esquisto Taxco-Guerrero, Bol. Asoc. Mex. De Geólogos Petroleros, México: v.26, 183-193
- COE, M.D.  
1976  
“Early Steps in the Evolution of Maya Writing” en Origin of Religius Art and Icinography in Pre-Classic Mesoamerica, Los Angeles, UCLA, Center American and the Ethnic Arts Council of Los Angeles, 107-122.
- 1968  
Americas First Civilization: Discovering the Olmec, New York, American Heritage.
- COE, D.M y R. Diehl.  
1980  
In the Land of the Olmec, 2ª. ed., Austin, Univesity of Texas.
- COHODAS, M.  
1989  
“The Epiclasic Problem: A Review and Alternate Model” en Mesoamerica After the Decline of Teotihuacan A.D 700-900, Washington D.C, Dumbarton Oaks, 219-240.
- DE LA FUENTE, B.  
1995  
“La Pintura Mural Prehispánica en México” en Arqueología Mexicana, México: III, n.16 nov-dic), 4-15.
- 1982  
“Introducción” en Historia del Arte Mexicano, SEP-INBA-SALVAT, México : I, 1-15,
- DEL VILLAR, M.  
1993  
“Xochicalco. L Casa de las Flores” en Arqueología Mexicana, México: v. I, n. 2 (junio-julio), 76-79.
- DEMANT, A.  
1978  
Características del Eje Neovolcánico Transmexicano y sus Problemas de Interpretación, Revista del Instituto de Geología, UNAM, México: II, n.2, 178-187.

- 1976  
El Eje Neovolcánico Transmexicano, ENEP- Iztacala UNAM, México, III Congreso Latino Americano de Ecología, Excursión no. 4.
- DORANTES M., R.**  
1994  
“Nocheztli: la historia de los nopales sangrientos” en México Desconocido, México: año XVIII, n. 210 agosto, 52-57.
- DUMOND, D.E**  
1972  
“Classic to Postclassic in Highland Central Mexico” en Science: 175, n.4027 (marzo), 1208-1215.
- DUMOND, D.E., F. Muller**  
1972  
“Classic to Postclassic in Highland Central Mexico” en Science, Nueva York: 175, n.4027 (mzo), 1208-1215.
- EDMONSON, M.S**  
1994  
“Calendarios Mesoamericanos” en Arqueología Mexicana, México: v. II, n. 7, (abril-mayo), 6-11
- 1988  
The Book of the Year. Middle American Calendarical Systems, Salt Lake City, University of Utah Press.
- ESCALANTE, P**  
1990  
“Mesoamérica, Aridoamérica y Oasisamérica” en Linda Manzanilla et al. Atlas Histórico de Mesoamérica, Larousse, México, 11-16.
- FLANNERY K., V.**  
1968  
“The Olmec and the Valley of Oaxac. A Model for Irrigation in Formative Times” en Elizabeth P. Benson (ed) Dumbarton Oaks. Conference on the Olmecs, Washington D.C, Dumbarton Oaks, 79-110.
- FRIES, C.**  
1960  
Geología del Estado de Morelos y de puntos adyacentes de México y Guerrero, región Central y Meridional de México, Bol. Del Instituto de Geología, UNAM, México: n.60.
- GALINDO T., J.**  
1993  
“De Izapa a Malinalco. La Astronomía en Mesoamérica” en Arqueología Mexicana, México: v. I, n. 4 (oct-nov), 69-73.
- GARCIA, E.**  
1978  
Apuntes de climatología, México, UNAM, 2ª. ed.
- GARZA G., G.**  
1989  
El papel ecológico de las masas forestales, sus interrelaciones con el resto de los componentes de los ecosistemas y la importancia de su conservación y aprovechamiento, Congreso Forestal Mexicano, México: t.II, 567-572.

- GARZA T., S.**  
1993 "Una de las Entradas a la Ciudad de Xochicalco, Morelos" en Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana, México: n.24, (febrero).
- GENDROP, P.**  
1982 "Arquitectura Prehispánica del Altiplano" en Historia del Arte Mexicano, SEP-INBA-SALVAT, México : t. I, 32-63.
- 1970 Arte Prehispánico en Mesoamérica, Trillas, México, 44-74, 157-163.
- GENTRI, A.H.**  
1982 Neotropical Florist Diversity: Phytogeographical Connection Between Central and South America, Pleistocene Climatic Fluctuations or Accident of the Andian Orogeny?, An Missouri Bot. Grad., Missouri University: n.69.
- GONZALEZ CRESPO, N. et al.** Xochicalco. Guía, INAH-Salvat, México.  
1994
- GONZALEZ C., N., Silvia Graza T.** "Xochicalco" en Arqueología Mexicana, México: v. II  
1993 n. 10, (oct-nov), 70-74.
- GONZALEZ, Q., L.**  
1974 "Origen de la Domesticación de los Vegetales" en Historia de México, Salvat, México : I, n.4, 78-79.
- GRANADOS, S., J.**  
1990 Comunidades Vegetales. Colección de Cuadernos Universitarios, Serie Agronomía, Universidad Autónoma de Chapingo, México: n.19.
- GRAULICH, M.**  
1996 "Los Dioses del Altiplano Central" en Arqueología Mexicana, México: v. IV, n. 20 (julio-agosto), 30-39.
- GROVE, D., C.**  
1995 "Los Olmecas" en Arqueología Mexicana, México : II, n.12, (marzo-abril), 26-33.
- HIRTH KENNETH, G.**  
1989 "Military Social Organization at Xochicalco, Morelos" en Mesoamerica after the Decline of Teotihuacan A.D 700-900, Washington D.C, Dumbarton Oaks Research Library and Collection, 69-81.
- 1982 "Transportation Architecture at Xochicalco, Morelos, Mexico" en Current Anthropology, New York: n.233 (junio)



- 1980 "Hallazgos Recientes en Xochicalco" en Rutas de Intercambio en Mesoamérica y Norte de México. XVI Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología, Scd. Mex. de Antropología, México: II, 261-266.
- HIRTH K. G.**, Ann Cyphers G. Tiempo y Asentamiento en Xochicalco, UNAM, México. 1988
- HIRTH K. G.**, Jorge Angulo V. "Early State Expansion in Central Mexico: Teotihuacan and Morelos" en Journal of Field Archeology, New York: VIII, n.2, 135-150. 1981
- INEGI-UNAM** Geología de la República Mexicana, Facultad de Ingeniería, UNAM, México, 55-69. 1990
- JARDEL, E., J.** La sucesión forestal, fundamento ecológico de la silvicultura en Ciencia y Desarrollo, CONACYT, México : XIV , n.84, 33-43. 1989
- JIMENEZ MORENO, W.** "Síntesis de la Historia Pretolteca de México" en Esplendor del México Antiguo, Editorial del Valle de México, México, 2ª., 1019-1108. 1976
- 1970 "Mesoamerica Before the Toltecs" en Ancient Oaxaca, eds. J. Paddock, Stanford, Stanford University Press, 1-82.
- KIRCHOFF, P.** "Mesoamérica. Sus límites Geográficos, composición étnica y caracteres culturales" en Suplemento de la Revista Tlatoani, ENAH, México, 2ª. 1967
- KLUBER, G.** The Art and Architecture of Ancient America, Penguin Books New York. 1975
- LEET, L.D y S. Judson** Fundamentos de Geología Física, Limusa, México, 470 p. 1968
- LEON PORTILLA, M.** Toltecatoytl. Aspectos de la Cultura Nahuatl, FCE, México. 1983
- LITVAK K., J.** "Xochicalco del Preclásico al Postclásico" en El Auge y la Caída del Mercado en el México Central, UNAM, México, 109-208. 1987

- LITVAK K., J.  
1985 "El Centro de México como una parte del Sistema General de de Comunicaciones Mesoamericano" en Mesoamérica y el Centro de México, INAH, México, 179-195.
- 1975 "En torno a la definición de Mesoamérica" en Anales de Antropología, México : XII, 171-195.
- 1970 "Xochicalco en la Caída del Clásico: una Hipótesis" en Anales de Antropología, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, México: v. VIII.
- 1965 "Una Maqueta de Piedra hallada en Xochicalco, Morelos" en Boletín INAH, México: n.22 (Dic), 3-12.
- LITVAK, J., N. Castillo T.  
1972 Religión en Mesoamérica, XII Mesa Redonda, Sociedad Mexicana de Antropología.
- LOPEZ AUSTIN, A.  
1996 "Los Dioses de Mesoamérica" en Arqueología Mexicana, México: v. IV, n. 20 (julio-agosto), 6-19.
- 1995 "La Religión, la Magia y la Cosmovisión" en Linda Manzanilla y Leonardo López L. Historia Antigua de México, INAH - UNAM, México, 419-458.
- 1995 "La Religión en Mesoamérica (Primera Parte)" en Arqueología Mexicana, México: v. II, n. 12 (mzo-abril), 4-17.
- 1995 "La Religión en Mesoamérica (Segunda Parte)" en Arqueología Mexicana, México : v. III, n. 13 (mayo-junio), 3-12.
- 1990 "El Cosmos según los Mexicas" en Linda Manzanilla et al. Atlas Histórico de Mesoamérica, Larousse, México, 168 - 173.
- LOPEZ AUSTIN, A y L. López Luján  
1996 El Pasado Indígena, FCE-COLMEX, México.
- LOPEZ LUJAN, L.  
1995 Xochicalco y Tula, Ed. Jaca Book-CONACULTA, México.
- LORENZO, J.L.  
1976 "Los orígenes mexicanos" en Historia General de México COLMEX, México: I, 83-123.
- 1974 "El Poblamiento del Continente Americano" en Historia de México, Salvat, México : I, n. 2, 27-40.

- 1968 Materiales para la Arqueología de Teotihuacan, INAH, México: n.17.
- LORENZO, C. 1995 “La Circulación” en Linda Manzanilla y Leonardo López L. Historia Antigua de México, INAH-UNAM, México, 355 - 379.
- LOZAYA, J. 1994 “El Oro verde de América” en Arqueología Mexicana, México : v. I , n. 6 (febrero-marzo), 6-11.
- Mc CLUNG DE TAPIA, E. 1979 Ecología y Cultura en Mesoamérica, UNAM, México,24-44
- MAGALONI, D. 1995 “Técnicas de Pintura Mural en México” en Arqueología Mexicana , México : v. III, n. 16 (nov-dic), 16-23.
- MARCUS, Joyce. 1992 Mesoamerican Writing Systems. Propaganda, Myth and History in Four Ancient Civilizations, Princenton, Princenton University Press.
- MARGAIN, Carlos R. 1966 Sobre sistemas y materiales de construcción en Teotihuacan. Sobretiro de Teotihuacan, Onceava Mesa Redonda, Sociedad Mexicana de Antropología, México.
- McCLUNG, E. 1993 “De la Subsistencia al Disfrute” en Arqueología Mexicana, México: v.I, n. 1 (abr-mayo), 27-30.
- 1990 “La domesticación de las plantas alimenticias. El Origen de la Agricultura” en Manzanilla, L., et.al, Atlas Histórico de Mesoamérica, Larousse, México, 45-49.
- MADRIGAL S., X. 1967 Contribución al conocimiento de la Ecología de bosques de Oyamel (Abies Religiosa H.B.K) en el Valle de México. Bol. Tec. n. 18, INIF, México.
- MANZANILLA, H. 1971 Influencia de algunos factores geológico-silvícolas sobre el I.C.A, radial del Abies Religiosa SCHL, et CHAM. Bol. Tec. n. 38, S.A.G, I.N.I.F, México.
- MANZANILLA, L., López L. 1990 Atlas Histórico de Mesoamérica, Larousse, México, 210 p.
- MANZANILLA, L. 1993 “Armonía en el Espacio y Tiempo” en Arqueología Mexicana, México: v. I, n. 1 (abr-mayo), 16-19.

- 1990 “El Mundo Clásico Mesoamericano” en Atlas Histórico de Mesoamérica, Larousse, México, 74-76.
- 1990 “La Ciudad de Teotihuacan” en Atlas Histórico de Mesoamérica, Larousse, México, 81-84.
- MARCUS, J.  
1974 “Los Origenes de la Escritura Mesoamericana” en Ciencia y Desarrollo, México: n. 24 (ene-feb), 35-52.
- MARGAIN, Carlos R.  
1966 Sobre sistemas y materiales de construcción en Teotihuacan. Sobretiro de Teotihuacan, Onceava Mesa Redonda. Sociedad Mexicana de Antropología, México.
- MARQUINA, I.  
1964 Arquitectura Prehispánica, INAH, México, 110-140.
- MARTINEZ, A.  
1994 “Tecpatán: Tierra de Leyendas” en México Desconocido México: año XVIII, n.210, 10-15.
- MARTINEZ, J.L.  
1988 América Antigua, Nahuas, Mayas Quechuas, otras Culturas El Mundo Antiguo. SEP, México, 2a.: v.VI, 9-18, 3-42, 57-61.
- MARTINEZ, M.  
1963 Las Pináceas Mexicanas, UNAM, México, 3ª. Ed.
- MASTACHE, A. G.  
1993 “El México Antiguo. Mundo Enigmático y Complejo” en Arqueología Mexicana, México: v. I, n. 1 (abril-mayo), 5-11
- MATOS M., E.  
1994 “Teotihuacan” en Arqueología Mexicana, México: v. II, n. 10 (oct-nov), 75-79.
- 1990 Teotihuacan, La Metrópoli de los Dioses, Lunwerg Eds. México.
- 1982 “El Proceso de Desarrollo en Mesoamérica” en Boletín de Antropología Americana, Instituto Panamericano de Geografía e Historia, México: n.5, 117-131.
- MILLER, M.E.  
1988 El Arte de Mesoamérica. De los Olmecas a los Aztecas, Diana, México.
- MILLON, R.  
1988 “The Last years of Teotihuacan Dominance” en The Collapse of Ancient States and Civilizations, Tucson, Arizona, The University of Arizona Press, 102-165.

- 1981 "Teotihuacan City, State and Civilization" en Supplement to the Hand Book of Middle America Indians, Austin, Univesity of Texas Press: v.I, 198-243.
- 1976 "Social Relations in Ancient Teotihuacan" en The Valley of Mexico, ed. Por E:R Wolf, Alburqueque, University of New Mexico Press, A School of American Research Book, 205-248.
- 1973 Urbanization at Teotihuacan. The Teotihuacan Map, Austin, University of Texas Press: v.I, part I.
- 1973 The Teotihuacan Map, Part I : Text, Austin y Londres, University of Texas Press.
- 1971 "The Teotihuacan Mapping Proyect" en John A. Graham (ed) Ancient Mesoamerica, Palo Alto, Peck Publications, 207-227.
- 1970 "Teotihuacan: Completion Map of a Gian Ancient City in the Valley of Mexico" en Science, v.170, 4 de diciembre, 1027-1082.
- 1968 "Irrigation System in the Valley of Teotihuacan" en American Antiquity, New York, Kraus Reprint : v. 23, n. 1957 160-167
- 1968 "Urbanization at Teotihuacan: The Teotihuacan Mapping Proyecet" en Actas y Memorias del XXXVII Congreso Internacional de Americanistas, Buenos Aires, Depto. De Publicaciones Científicas Argentinas: v.I.
- 1967 "Teotihuacan" en Scientific American, New York: v.126, n.6, (junio), 38-48.
- MIRANDA,F., E. Hernández 1963 Los Tipos de Vegetación de México y su Clasificación. Bot. Mex., México, 29-179.
- MOLINA MONTES, A. 1993 "El Urbanismo en Xochicalco" en Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana, México: n.24 (febrero)
- MOOSER, F. "Geología, Naturaleza y Desarrollo del Valle de Teotihuacan" en J.L Lorenzo (ed) Materiales para la Arqueología de Teotihuacan: n.17, 29-37.

- 1972
- MORENO T., Alejandra.** 1973 Charlas Sobre Técnicas de Investigación Documental, COLMEX, México, (sept.)
- MORRIS, Marvin** 1996 "Materialismo Cultural: Ecología Cultural" en El Desarrollo de la Teoría Antropológica, Siglo XXI, México, 12ª., 567-596
- MOZIÑO, A.P.** 1974 The Climate of America in Climates of North America, Elsevier Publishing Company, Amsterdam, Holland.
- NALDA, E.** 1981 "México Prehispánico: Origen y formación de las Clases Sociales" en Enrique Semo et al. México, Un Pueblo en la Historia, UAP-Nueva Imágen, México: v.I, 45-165.
- NICHOLSON, H.B** 1969 "Pre-Hispanic Central Mexican Historiography" en Memorias de la Tercera Reunión de Historiadores Mexicanos y Norteamericanos, Oaxtepec, Morelos, UNAM-COLMEX-Universidad de Texas, México, 38-81.
- OCHOA, L.** 1979 Historia prehispánica de la Huasteca, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, México.
- OLIVE, J.C.** 1985 "Estado, Formación Socioeconómica y Periodificación de Mesoamérica" en Mesoamérica y el Centro de México, INAH, México, 81-114.
- OROZCO Y BERRA, M.** 1960 Historia Antigua de la Conquista de México. 1880. Editorial Porrúa, México: II, 300-371.
- PASTRANA C., A.** 1993 "La Obsidiana: los Mexicas y el Imperio" en Arqueología Mexicana, México: v.I, n.4 (oct-nov), 59-61.
- PASZTORY, Esther.** 1996 "El Arte" en Linda Manzanilla et al. Historia Antigua de México, INAH-UNAM-Porrúa, México: III, 459-511.
- 1989 Middle Classic Mesoamerica A.D 400-700, New York, Columbus University Press.

- PETTERSON, J.  
1994 “Xochicalco: Los Mensajes del Tiempo y del Espacio” en México Desconocido, México: año XVIII, n.210, agosto, 69-79.
- PIÑA CHAN, R.  
1989 Xochicalco: El Mítico Tamoanchan, INAH, México, (Colecc. Científica): n.175.
- 1976 “III. El Suroeste de México y sus vecinos. La cultura Maya” en R. Piña Chan et al. Los Pueblos y Señoríos Teocráticos, 2ª. Parte, SEP-INAH, México, 165-244.
- PIÑA CHAN, R., Luis Covarrubias  
1964 El Pueblo del Jaguar: Los Olmecas Arqueológicos, Museo Nacional de Antropología, México.
- PIÑA CHAN, R. et al.  
1980 Del nomadismo a los Centros Ceremoniales. Departamento de Investigaciones Históricas, INAH, México.
- et al.  
1976 Los Señoríos y Estados Militaristas, México: Panorama Histórico Cultural, INAH-SEP, México.
- PIRES-FERREIRA, J.  
1976 “Obsidian Exchanges in Formative Mesoamerica” en K. V. Flannery (ed) The Early Mesoamerica Villages, New York Academic Press, 292-306.
- REYES GARCÍA, L.  
1997 “Dioses y Escritura Pictográfica” en Arqueología Mexicana, México: v. 14, n. 23, (ene-feb), 24-33.
- RICO M., R.  
1985 Manual de Geología, ENEP Iztacala UNAM, México.
- ROJAS RABIELA, T.  
1997 “De las muchas maneras de cultivar el Maíz” en Arqueología Mexicana, México : v.IV, n.25, (mayo-junio), 24-33.
- 1993 “Las Chinampas en México: Métodos Constructivos” en Arqueología Mexicana, México : I, n.4, (oct-nov), 48-51.
- 1988 Las Siembras de Ayer. La Agricultura Indígena del Siglo XVI SEP, México, 11-66.
- 1984 La Agricultura Chinampera. Compilación Histórica, Universidad Autónoma de Chapingo, México, Colección Cuadernos Universitarios, Serie Agronomía, n.7.
- ROJAS RABIELA, T., W.T Sanders  
1989 Historia de la Agricultura. Epoca Prehispánica Siglo XVI, INAH, México: I, 129-232.

- ROJAS SORIANO,R.  
1991 Guía Para Realizar Investigaciones Sociales, Plaza y Valdés, México
- RZEDOWSKI, J.  
1981 Vegetación de México, Limusa, México.
- SAENZ, César A.  
1996 “Exploraciones en Xochicalco” en Boletín INAH, México : n.26 (Dic.), 24-34.
- 1977 Algunas Consideraciones acerca de los Bosques de Coníferas en México, Bol. Div. INIF: v.II, n.5.
- SANDERS, W.T.  
1979 The Basin of Mexico, Ecological Process in the Evolution of a Civilization, New York Academic Press (Studies in Arch.)
- 1976 “The Agricultural History of the Basin of Mexico” en E. R. Wolf (ed) The Valley of Mexico, Albuquerque, University of New Mexico Press, A School of American Research Book 101-159.
- 1970 “The Natural Environment, Contemporary Occupation and 16<sup>th</sup>. Century Population of the Valley” en Teotihuacan Valley Project Final Report, v.I, University Park, The Pennsylvania State University, Dept. Of Antropology.
- 1965 The Cultural Ecology of the Teotihuacan Valley, Pennsylvania State University, Department of Anthropology.
- 1964 “The Central Mexico Symbiotic Region: A Studie in Prehistoric Settlement Patterns” en W. Gordon (eds) Prehistoric Settlement Patterns in the New World, 115-127.
- SANDERS, W., Barbara J. Price  
1968 Mesoamerica : The Evolution of a Civilization, New York Random House.
- SCHELE, L., D. Freidel  
1990 A Forest of Kings. Untold Story of the Ancient Maya, New York, William Morrow.
- SEJOURNE, L.  
1957 Pensamiento y religión en el México Antiguo, FCE, México, (Breviarios:128).
- SOLANES CARRARO, Ma del C.  
1993 “El Mundo Teotihuacano” en Arqueología Mexicana, México: v. I, n. 1 (abril-mayo), 49-52.



- SUGIURA, Yoko.  
1990 "La Caída del Clásico y el Epiclásico" en Linda Manzanilla et al. Atlas Histórico de Mesoamérica, Larousse, México, 113-117.
- THOMPSON J., E.S.  
1975 Historia y Religión de los Mayas, Siglo XXI, México.
- VEGA NOVA, H. DE  
1993 "Interpretación de un Conjunto Habitacional en Xochicalco, Morelos" en Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana, México: n.24 (febrero)
- VELA, E.  
1993 "Los Murales de Teotihuacan" en Arqueología Mexicana, México : v. I, n. 1 (abr-mayo), 20.
- 1993 "Teotihuacan en Números" en Arqueología Mexicana, México : v. I, n. 1 (abr-mayo), 77.
- VENEGAS, S.  
1985 "Algunas Características de la Faja Volcánica Mexicana y de sus Recursos Geotérmicos" en Geofísica Internacional, México: v.XXIV, n.1, 47-81.
- VERDUSCO, J.  
1962 Ecología Educativa y Silvicultura, FAO-INIF, México.
- WEST R., C., Pedro Armillas  
1950 "Las Chinampas de México. Poesía y Realidad de los Jardines Flotantes" en Cuadernos Americanos, México: v.L, n.2, (mzo-abril), 165-182.
- WOLF, E.  
1993 Pueblos y Culturas de Mesoamérica, ERA, México, 12ª.,  
1993 "Xochicalco. El lugar de la Casa de las Flores" en Arqueología Mexicana, México : v.II, n. 7 (abril-mayo), 83-84.

## GLOSARIO

**ABANICO ALUVIAL.** Contraparte terrestre de un delta. Conjunto de sedimentos que marca un lugar donde una corriente cambia de un gradiente abrupto a uno mas suave y pierde su capacidad de transporte.

**ANDESITAS.** Rocas ígneas de grano fino sin cuarzo o sin ortoclasa, compuestas cerca del 75 % por feldespatos plagioclasa y el resto de silicatos ferromagnesianos. Posiblemente derivada de un magma basáltico por cristalización fraccionada.

**ARCILLAS.** Silicatos hidratados finamente cristalinos, que se forman como resultado del intemperismo de los silicatos minerales tales como el feldespato, la piroxena y la anfíbola. Las arcillas más comunes pertenecen a los grupos de la caclinita, montmorillonita e illita.

**ARENISCA.** Roca sedimentaria detrítica formada por la concentración de granos individuales del tamaño de arena, compuesta predominantemente de cuarzo. Constituyen cerca del 32 % de las rocas sedimentarias expuestas sobre el nivel del mar.

**BASALTO.** Roca ígnea de grano fino en el que predominan los minerales de color oscuro, que son en más del 50 % feldespatos plagioclasa y el resto de silicatos ferromagnesianos. Representa cerca del 98 % de las rocas extrusivas.

**BIOTITA.** "Mica negra" que varía de color, del café oscuro al verde. Silicato mineral ferromagnesiano que forma parte de las rocas, con sus tetraedros dispuestos en hojas.

**BRECHA.** Roca sedimentaria clástica formada por fragmentos angulares de tamaño tal que un porcentaje apreciable del volumen de roca consiste de partículas de tamaño de gránulo a mas grandes.

**CALDERA.** Depresión volcánica burdamente circular, de paredes interiores abruptas, cuyo diámetro es cuando menos 3 o 4 veces mayor que su profundidad. Cumúnmente está en la cima de un volcán.

**CALIZA.** Roca sedimentaria compuesta en gran parte por el mineral de calcita,  $\text{CaCO}_3$ , formada ya por procesos orgánicos o inorgánicos. Tiene textura clástica y constituyen el 22 % de las rocas sedimentarias expuestas sobre el nivel del mar.

**CALCAREO.** Producto sedimentario compuesto de calcita,  $\text{CaCO}_3$ .

**CENOMANIENSE.** Piso inferior del cretácico superior.

**CENOZOICO.** La más reciente de la eras, o subdivisiones geológicas más importantes, que abarca desde el final de la era mesozoica hasta el presente.

**CINABRIO.** Mineral rojo y pesado compuesto de azufre y mercurio.

**CINERITICO.** Productos rocosos derivados de la consolidación de cenizas volcánicas.

**CONGLOMERADO.** Roca sedimentaria detrítica formada de fragmentos más o menos redondeados de tamaño tal que un porcentaje apreciable del volumen de roca consista de partículas del tamaño de gránulo o más grande.

**CONO CINERITICO.** Estructura volcánica formada por secuencias eruptivas de ceniza volcánica.

**CONO VOLCANICO.** Se compone de corrientes de lava interestratificadas con material piroclástico. Se caracteriza por flancos de casi 30° en la cima, que se reducen progresivamente hasta 5° cerca de la base.

**CRONOESTRATIGRAFIA.** Area de estudio de la geología que sirve para determinar las edades y secuencias temporales de los diferentes estratos que componen un paquete sedimentario.

**CUATERNARIO.** Segundo período de la era cenozoica, posterior al terciario y que abarca los últimos 2-3 millones de años.

**CRETACICO.** Último período de la era mesozoica comprendido entre los 136 y 65 millones de años.

**CUENCA DE DRENAJE.** Area de la que una corriente y sus tributarios reciben su agua.

- DIATOMEA.** Nombre común de la algas que componen la clase Bacilarioficeas; destacan por la simetría y los relieves de la pared celular sílica.
- DISCORDANCIA.** Superficie de erosión sepultada que separa dos masas de roca, la más antigua de las cuales estuvo expuesta a la erosión por un largo intervalo de tiempo antes del depósito de la más joven.
- DOLOMITA.** Mineral compuesto de carbonato de calcio y magnesio  $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ .
- DOMO.** Pliegue anticlinal sin un claro desarrollo de alineamiento de la cresta, de manera que las capas involucradas buzan en todas direcciones desde un área central.
- EOCENO.** Epoca que sigue a la más antigua de las cinco del período terciario (en la era cenozoica).
- FIORDO.** Valle profundizado por un glacial que está ahora inundado por el mar y que forma una caleta larga, estrecha, de paredes abruptas.
- FRACTURA DE TENSION.** Zona de ruptura de la corteza, producto del rompimiento del equilibrio tensional de fuerzas entre dos placas que siguen direcciones opuestas.
- GOZNE.** Arranque de un pilar de forma piramidal truncada con fines semejantes a las de los castillos utilizados en la construcción actual; anillo empotrado en los muros o dinteles de puertas utilizado para colgar mantas, ornamentos o cubiertas del claro en las entradas a las habitaciones.
- JURASICO.** Segundo período geológico de la era mesozoica.
- LEPIDOPTERO.** Amplio orden de insectos alados escamosos, que incluyen las mariposas y las polillas; los adultos se caracterizan por tener 2 pares de alas membranosas y piezas bucales suctoras formando una prominente proboscide enrollada o espiritrompa.
- LIMONITA.** Oxido de hierro que no contiene composición o estructura atómica fija. Es siempre de origen secundario y no se le considera como un mineral verdadero. Imprime un color rojizo o amarillo a las arcillas o suelos limoníticos.

**LUTITA.** Roca sedimentaria detrítica, de grano fino constituido por partículas de tamaño fino y arcilla, de cuarzo, feldespato, calcita y dolomita. **MARGA.** Roca compuesta de carbonato de calcio y arcilla, que se usa comúnmente para regular la acidez del suelo.

**MESOZOICO.** Era geológica que transcurre en el período de tiempo comprendido entre el paleozoico tardío y principio del cenozoico.

**METAMORFISMO.** Proceso mediante el cual las rocas sufren cambios físicos o químicos, o ambos, para quedar en equilibrio, y en condiciones diferentes a las de su origen. Los agentes de su intemperismo son el calor, la presión y los fluidos químicamente activos.

**MIOCENO.** Época geológica de la era terciaria comprendida entre el final del oligoceno y el comienzo del plioceno.

**NEOCOMIENSE.** Piso europeo del cretácico inferior.

**OBSIDIANA.** Equivalente vítreo del granito.

**OLIGOCENO.** Tercera de las grandes divisiones (épocas) en que se subdividea escala mundial el período terciario (cenozoico); abarca desde final del eoceno hasta el inicio del mioceno.

**OROGENIA.** Proceso mediante el cual se desarrollan las estructuras montañosas.

**PALEOZOICO.** Era geológica que abarca desde el final del precámbrico (hace 600 millones de años) hasta el comienzo de la era mesozoica (hace 225 millones de años).

**PEDERNAL.** Sílice criptocristalino granular de color claro u obscuro. Se presenta como roca compacta maciza o en forma núcleos.

**PLATAFORMA LITOSTRATIGRAFICA.** Estrato horizontal de una época geológica determinada, compuesta de una o varias unidades litológicas en contacto, de varios kilómetros de longitud.

**PLEISTOCENO.** Uno de los períodos de la era cuaternaria, posterior al terciario y anterior al holoceno. También denominado Edad del Hielo; Diluvial.

**PRECAMBRICO.** Tiempo geológico transcurrido antes del comienzo de la era paleozoica (hace más de 600 millones de años); equivale al 90 % aproximadamente, del tiempo geológico total.

**RECIENTE.** Una de las divisiones geocronológicas (cuaternario tardío) que sigue al pleistoceno, definido como holoceno generalmente.

**RIOLITA.** Roca ígnea de grano fino con la composición del granito.

**SEDIMENTO BIOGENICO.** Depósito resultante de actividades fisiológicas de organismos.

**SEDIMENTO HENIPELAGICO.** Depósitos que contienen materiales terrestres y restos de organismos pelágicos.

**TURONIENSE.** Piso europeo del cretácico superior o medio.

**TERCIARIO.** Período más antiguo de la era cenozoica, que parte desde final del cretácico al comienzo del cuaternario, desde hace 70 millones de años hasta hace 2 millones de años.

**TOBA.** Ceniza volcánica consolidada.

**TRAVERTINO.** Carbonato de calcio depositado a partir de una solución, por las aguas subterráneas que entran a una caverna en la zona de aereación.

**TRONCO.** Es un plutón discordante, cuyo tamaño aumenta hacia abajo y cuyo fondo no se puede determinar, que exhibe un área de afloramiento superficial menor de 100 km<sup>2</sup>.

**TURBA.** Material vegetal leñoso parcialmente reducido, que contiene aproximadamente 60 % de carbono, 30 % de oxígeno. Es un material intermedio en el proceso de formación del carbón.

**TURONIENSE.** Piso europeo del cretácico superior o medio.

**YESO.** Sulfato de calcio hidratado,  $\text{Ca SO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ . Mineral suave común en las rocas sedimentarias, en donde algunas veces se presenta en capas gruesas interstratificando con calizas y lutitas. Otras veces se encuentra en capas subyacentes a estratos de sal de rcca; es producto de la evaporación marina.

## INDICE

<b>Introducción.</b>	<b>I</b>
<b>I. Descripción Histórica del Area Mesoamericana.</b>	<b>1</b>
<b>II. Aspectos de la Economía Mesoamericana.</b>	<b>15</b>
<b>III. La Religión en Mesoamérica.</b>	<b>28</b>
<b>IV. El Desarrollo de la Ciencia en Mesoamérica.</b>	<b>43</b>
<b>V. Ubicación Geográfica y Datos Fisiográficos de Teotihuacan y Xochicalco.</b>	<b>54</b>
<b>VI. Características Urbanísticas de Teotihuacan y Xochicalco.</b>	<b>68</b>
<b>VII. La Arquitectura de la Ciudad de los Dioses y de la Casa de las Flores.</b>	<b>109</b>
<b>Conclusiones.</b>	<b>154</b>
<b>Bibliografía.</b>	<b>163</b>
<b>Glosario</b>	<b>177</b>
<b>Indice.</b>	<b>183</b>