

RELACIONES ESPACIALES EN LA ARQUITECTURA
MESOAMERICANA.

TOMO I

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

M. EN ARQ. ALEJANDRO MANGINO TAZZER.
TESIS DE DOCTORADO EN ARQUITECTURA.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
MEXICO 1987.



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

RELACIONES ESPACIALES EN LA ARQUITECTURA
MESOAMERICANA

INDICE.

	<u>Página</u>
INTRODUCCION.	3
I. ANTECEDENTES.	4
Justificación de la investigación. Hipótesis de trabajo. Esquema del Trabajo.	
II. ESTUDIOS DE ARQUITECTURA EN EL UNIVERSO CULTURAL MESOAMERICANO.	9
Durante el Virreinato. Los viajeros extranjeros del siglo XIX. Los estudiosos mexicanos. La Arqueología mexicana del siglo XX.	
III. CONCEPTO DE ESPACIO, ENFOQUE CONTEMPORANEO ARQUITECTONICO Y URBANO.	22
Las teorías estéticas del siglo XIX y el concepto de espacio. Los enfoques de Siegfried Gideion, Bruno Zevi, Peter Collins y Jean Piaget. La teoría del espacio de José Villagrán García.	
IV. ANALISIS DE VALORES ARQUITECTONICOS EN LA ARQUITECTURA MESOAMERICANA.	48
Los valores objetivos y subjetivos. La teoría de José Villagrán García. Aplicación a la Arquitectura Mesoamericana.	
V. DOCUMENTOS SOBRE EL ESPACIO URBANO Y ARQUITECTONICO EN MESOAMERICA.	63
Las representaciones en Códices. Las maquetas. Los monumentos existentes, murales y pinturas.	

Página

VI.	EL CONCEPTO DE CIUDAD MESOAMERICANA.	81
	Las ciudades mesoamericanas y el concepto de ciudad. La visión radial en el conjunto urbano, análisis de La Venta. Tabasco.	
VII.	LA VISION ITINERANTE EN EL ESPACIO URBANO.	104
	El Espacio Itinerante, análisis de Teotihuacán.	
VIII.	MITOLOGIA COSMOGONIA Y ASTROLOGIA EN EL DISEÑO DE ESPACIOS DE MESOAMERICA Y SU RESTAURACION.	133
	Mito y Religión en el diseño arquitectónico y urbano. Los conceptos cosmogónicos en el trazo, análisis de Tikal. Arqueoastronomía en la orientación de edificios y conjuntos. Restauración de monumentos prehispánicos.	
IX.	UN ENSAYO DE TIPOLOGIA DE ESPACIOS ARQUITECTONICOS MESOAMERICANOS.	162
	Las características físicas observables. Delimitación y basamentos, subdivisión y accesos. Matriz de atributos físicos. Programa de cómputo: Arquitectura Mesoamericana, Tipología de Espacios.	
X.	IDENTIFICACION DE ESTRUCTURAS POR COMPUTADORA, CONCLUSIONES Y TESIS.	181
	Índice de ilustraciones. Bibliografía Consultada.	

INTRODUCCION

Mi interés por la historia de la arquitectura ha sido patente desde épocas tempranas de estudiante, que inicié mis estudios en la Facultad de Filosofía y Letras, como entonces era nombrada y que impartía su carrera de "Maestro en Historia del Arte" en el antiguo edificio virreinal, perteneciente a nuestra Universidad Nacional Autónoma de México llamado "Mas carones", de la hoy aún llamada "Ribera de San Cosme".

Corrían los primeros años de la década de los cincuenta, me interesé en la arqueología y visitas a las ruinas, vestigios pétreos no mudos sino comunicativos para mí, que conjugué con la arquitectura, que con su arte me ha procurado no sólo el sustento material, tan importante, sino también el espiritual, base del desarrollo de la humanidad que nos estimula proyectándonos con entusiasmo y alegría hacia nuevos proyectos.

Con la arqueología, que es como el canto de sirenas que atrapa, pasé algunos de mis mejores años cursando parcialmente la carrera de arqueólogo, en el antiguo edificio de la Casa Moneda, que por aquel entonces albergaba al "Museo Nacional", y a la entonces pequeña Dirección a cargo de Eusebio Dávalos; su Biblioteca más amable y acogedora que la Academia de Arquitectura, nos albergaba a 8 ó 10 personas en torno a 4 mesas de trabajo, entre las que transitaba la figura joven pero ya robusta de Don Antonio Pompa y Pompa, Director realmente vitalicio de la Biblioteca hoy cien veces mayor.

Continuó mi contacto con la arqueología y muy particularmente con los edificios prehispánicos y su Director, Maestro y Arquitecto Don Ignacio Marquina, quien fué nombrado en 1976 miembro honorario, al igual que al Arqueólogo Alberto Ruz, de la Sociedad Mexicana de Arquitectos Restauradores, A. C., tocándome a mí el honor de recibirlos por presidir aquellos años dicha sociedad, cuyo objetivo principal es la protección de nuestro patrimonio arquitectónico, por el que ambos trabajaron y al que dedicaron sus vidas.

CAPITULO I
ANTECEDENTES.

JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION.

Los espacios arquitectónicos en relación a Mesoamérica sólo han sido parcialmente estudiados en cuanto al espacio exterior que reúne o liga mediante plazas a varios edificios de un conjunto; en relación al espacio interior y sus relaciones espaciales internas así como ligas con el espacio exterior no ha sido estudiado por lo que el presente estudio va encaminado al análisis formal y a un primer intento de tipificación de los espacios prehispánicos basado en los atributos físicos del edificio.

Las características físicas son derivadas de la conformación del edificio en relación al número de accesos o puertas, así como fué techada, si su planta es circular, uniespacial, biespacial, multiespacial, espacio aislado o anexo, si tiene accesos frontales y posteriores, si dispone de espacio fluido o fraccionado, si es subterráneo, con crujías unicelulares o multicelulares, si existió pórtico o tuvo escalera interior, si los espacios presentan simetría y de qué tipo en los monumentos históricos. (1)

El estudio de las relaciones entre estas características físicas, así como una evaluación de los conjuntos arquitectónicos que las comprenden, analizando su volumetría, equilibrio, contraste, entorno, y que en 19 conceptos asiento en el Capítulo IV, nos llevan a un mejor conocimiento del patrimonio arquitectónico mesoamericano, así como al inicio de su tipificación.

Es mi deseo que en el desarrollo de la tesis ésta sea una aportación más a los estudios efectuados con anterioridad, un escalón más para el conocimiento de las culturas que forman nuestras raíces, que sin duda son parte de nuestra nacionalidad, ya que plásticamente, en toda forma nueva, está implícitamente presente la anterior, manifestada por nuestra ideología y tradición fundamentalmente.

Estoy consciente de la fuerte problemática que presentan los restos arqu

tectónicos mesoamericanos a causa de las diversas épocas de construcción, en las que las sobreposiciones en ocasiones en número superior a 10 dificultan tremendamente la correcta interpretación espacial de las mismas en determinado momento histórico. Los análisis se efectuaron en lo posible con los restos pertenecientes a determinado momento histórico, y en otros casos con el resultado de las restauraciones arqueológicas de diversas épocas de construcción, con sus caracteres estilísticos correspondientes.

HIPOTESIS DE TRABAJO.

Las siguientes interrogantes marcarán las directrices para el marco teórico en el que centraré el estudio de los espacios arquitectónicos con la metodología que la misma investigación vaya integrando a lo largo del estudio. La tipología o agrupamiento de espacios de características semejantes en los análisis que efectuaré, ya sean estos espacios exteriores o interiores, urbanísticos o arquitectónicos, lo presento como un estudio preliminar, basado en atributos físicos.

1a. Los principales asentamientos y urbanizaciones mesoamericanas son ciudades con todas las características propias de éstas y no simples centros ceremoniales como hasta la fecha se ha considerado.

2a. Algunas de estas ciudades concibieron su urbanización integralmente como el caso de Teotihuacan y no son el resultado de continuas adiciones y ensanchamientos a lo largo de diversas épocas como parece ser en otras como Copán.

3a. El espacio exterior rige en la composición; es el principal y en función del mismo fueron determinados y ubicados los edificios.

4a. Los espacios arquitectónicos cubiertos son susceptibles de ser tipificados, por sus características espaciales y sus atributos físicos.

5a. Los espacios arquitectónicos interiores cubiertos son secundarios, están generalmente en función del espacio exterior descubierta y en muchos de los casos son sólo espacios complementarios.

6a. La estructura delimitante del espacio arquitectónico en Mesoamérica es múltiple en soluciones y rica en expresión, evidenciando que en todos los casos cumple con los valores arquitectónicos esenciales, lo que le determina su lugar como una arquitectura relevante en la historia de la civilización.

ESQUEMA DEL TRABAJO PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACION.

- a. ¿Qué se ha escrito sobre el tema espacios Mesoamericanos?
- b. Conceptos generales de espacio arquitectónico.
- c. Fuentes de primera mano para el estudio, documentos y edificios.
- d. El concepto de ciudad y el caso de Mesoamérica.
- e. Factores de cosmologías, religión y arqueoastronomía.
- f. Características observables, análisis formal de edificios y ciudades.
- g. Estudio comparativo de espacios y sus atributos físicos.
- h. Ensayo de tipología en el espacio mesoamericano.
- i. Conclusiones.

NOTAS AL CAPITULO I.

- (1) DEFINICION DE MONUMENTO HISTORICO. El monumento histórico, que por ampliación se denomina arqueológico, según la Carta Internacional para la Conservación y Restauración de sitios y monumentos dependiente del International Council on Monuments & Sites, (ICOMOS) se define bajo los siguientes términos: (Mangino, A. 1983: 45) (*)

"ART. I. La noción de monumento histórico comprende toda obra de arquitectura con testimonios de una civilización particular, de una fase o proceso de evolución artística, social o cultural, que son significativos para la cultura, o de un suceso histórico. Dentro de esta noción se engloban las esculturas y pinturas, y se puede extender a las composiciones de los conjuntos urbanos y rurales.

Se refiere no solamente a las grandes creaciones, sino también a las obras modestas que con el tiempo han adquirido un significado cultural.

La noción de sitio se aplica a todo conjunto creado por la naturaleza o por el hombre, que pueda tener un interés histórico, arqueológico, artístico, estético, científico o legendario".

(*) MANGINO TAZZER, ALEJANDRO. "Retrospectiva Histórica de la Arquitectura Mexicana, su Restauración", Coedición UAM-UNAM. México, 1983.

CAPITULO II**ESTUDIOS DE ARQUITECTURA EN EL UNIVERSO CULTURAL MESOAMERICANO**

DURANTE EL VIRREINATO.

Los estudios sobre la Arquitectura Mesoamericana se inician con Hernán Cortés, quien en sus cartas de relación nos habla con elocuencia de los edificios y particularmente de la ciudad de Tenochtitlan, de la cual su soldado Bernal Díaz del Castillo nos describe en su "Historia verdadera de la Conquista de la Nueva España", los espacios, templos y edificios fundamentalmente desde el punto de vista de su asombro ante la magnificencia de sus plazas, la altura de sus edificios y la enorme muchedumbre que la habitaba, lo que indudablemente dió base a los estudios posteriores principalmente del siglo XIX y aún del actual de autores actuales como el arquitecto Ignacio Marquina. (1)

Al hablar de la unidad ya colonial en 1554, el catedrático Francisco Cervantes de Salazar en sus dialogos "México en 1554" describe parte de la ciudad prehispánica al referirse a las acequias y canales nos dice: "Es tal la abundancia de barcos, tal de canoas de carga, que no hay motivo para echar de menos las de Venecia, llegan a un amplísimo mercado y tienen tantas cosas a vender que no ví en otra parte". (2)

Fray Bernardino de Sahagún (Bernardino Riveira), en su "Historia General de las Cosas de Nueva España", nos lega quizá la más rica información del mundo prehispánico, sus informantes, a los que congrega en el convento de Huejotzingo, Puebla; al referirse a los edificios del gran templo de México Tenochtitlan, nos dice en la página 25: "Era el patio del gran templo muy grande, tendría hasta 200 brazas en cuadro, era todo enlosado y tenía dentro de sí muchos edificios y torres, la principal estaba en el medio y era la más alta y estaba dividida en dos capillas con sus insignias distintas". (3) Así nos sigue describiendo en número de setenta y ocho los edificios del recinto sagrado, algunos descritos además de sus funciones, arquitectónicamente. Tal es el caso de "El noveno edificio se llamaba Tochínco, era un Cu bajo, el cual era cuadrado, que tenía gradas por todas cuatro partes". (4)

El cronista Fray Juan de Torquemada nos lega en sus veintiún libros rituales sobre costumbres prehispánicas y del primer siglo de la conquista, llamado compendiadamente "Monarquía Indiana" (5), muchos datos que el investigador va uniendo con los que a su vez nos proporcionan Fray Bartolomé de las Casas, Fray Toribio de Benavente, Miguel del Barco, y Fernando de Alva Ixtlilóchitl. (6) Estas no son descripciones arquitectónicas propiamente dichas, como aparecen hasta el siglo XIX en el que algunos estudiosos se interesan.

Lorenzo Boturini, de origen italiano, logra juntar una colección muy importante de códices y objetos, tantos que por esta afición es acusado y expulsado del país tras incautarle sus magníficas colecciones de antigüedades mexicanas.

Ya a finales del Virreinato en la segunda mitad del siglo XVIII, el jesuita Francisco Javier Clavijero nos lega su "Historia Antigua de México", misma que con motivo de la expulsión en 1769 de la Compañía de Jesús de los dominios españoles, le brinda oportunidad para escribir "Storia Antica del Messico" en Roma, sobre las culturas precortesianas. (7)

LOS VIAJEROS EXTRANJEROS DEL SIGLO XIX.

Durante este siglo y siguiendo los viajes de los antecesores del siglo XVI y XVII como el de Francesco Carletti y su hijo que da base al libro "Razonamiento de un viaje alrededor del mundo" (1594-1596), así como el "Giro del Mondo" de Gemelli Carrerri publicado a fines del siglo XVII; son principalmente entre los viajeros extranjeros, los alemanes e ingleses quienes estudian nuestra arquitectura mesoamericana. (8)

Alexander Von Humboldt nos presenta una visión integral de México, gracias tanto a su erudición, orden y fundamentalmente porque supo interesar mundialmente a gacetas y periódicos de los propósitos de su viaje; por lo que el apoyo financiero recibido fue enorme pues se anhelaba el relato de su viaje; mismo que aparece publicado en París en 1810 con el título

"Atlas Pittoresque ou Vues des Cordilleres et Monuments des peuples indigènes de l'Amérique". (9)

Llega a Acapulco el 23 de marzo de 1803 con un amplísimo pasaporte que le otorga Carlos IV, la mineralogía y geografía fueron sus objetivos principales, durante el año que vivió en México; el virrey Iturrigaray lo recibió cordialmente al igual que la sociedad, los códices le entusiasmaron enormemente, habiendo salido por Veracruz el 7 de marzo de 1804 hacia la Habana, este sabio de origen prusiano. Es a él al que se debe esa visión ideal de México" como país increíblemente rico en potencia y que según Cosío Villegas cayó en ese error por tener un falso concepto sobre las posibilidades de la producción agrícola, al visitar únicamente una pequeña pero fértil región del país". (Von Mentz 1980:31) (10)

Joseph Buckardt en su libro "Estancia y Viajes en México en los años -- 1834" dedicado a Humboldt y como una continuación, visita en esos 10 años muchas regiones no descritas y en "La Quemada dibujó un mapa de las edificaciones precolombinas" (Von Mentz 1980:78) (11). Su libro es una verdadera guía para aprender a viajar en México y pinta la ideología de la población.

Los alemanes que vinieron en el siglo XIX son principalmente mineros y comerciantes, fundaron la "Compañía Alemana de Indias" y la "Compañía Alemana de Minas", consignaron en escritos sus impresiones del país y sus movimientos armados. (12)

El viajero inglés Henry George Ward, representante del Reino Unido de Inglaterra, llega en 1827 para estudiar la situación política y social de la reciente independencia de México y fundamentalmente defender las inversiones inglesas hechas en la minería. Publicó 5 volúmenes con sus apreciaciones durante el año y medio que recorrió el país con su caravana típica mexicana de principios del siglo XIX. (12.a)

Respecto de las antigüedades mexicanas- como las llamaban a los vestigios

prehispánicos- los alemanes difieren.

Para Buckardt son importantísimos, Becker no acepta que existiera cultura, Koppe refiere sólo que vieron de lejos a Cholula; Sealsfield dice: "El mayor de esos edificios así como el más antiguo y famoso es la pirámide de Cholula, se llama Teocalli, la casa de los dioses, fue construída por los habitantes del país antes de ser sojuzgados por los españoles y servían de tumbas a reyes y sacerdotes. (Von Mentz 1980:166) (13)

En 1831 Roeding menciona en "Notas sobre México y Centroamérica" sobre el viaje de Nebel y sus singulares descubrimientos, refiriéndose a el Tajín; también refiere que Waldeck encontró en Palenque tumbas y excavó con ayuda del gobierno mexicano, y que Augenidas (J. Mauricio Rugendas) se encontraba en la región. (14) (Von Mentz 1980:168)

M. Aubin es otro estudioso extranjero, en este caso francés, quien publica en París la "Tira de la Peregrinación" en el año de 1851. (15)

El arquitecto Viollet Le Duc, autor del Dictionnaire Raisonné de L'Architecture Francaise Du XIe, Au XVI Siecle, (B. Bance et A. Morel, Paris 1954-1868, 10 Vol.) escribe sobre la zona maya (Cités et Ruines Americaines) abarca de la página 3 a la página 104 a petición de Desiré Charnay (16) y encuentra notables semejanzas entre la arquitectura de México y de la India Septentrional (Pagoda. Nuero en Kana Ruc) y concluye que el grupo entero que erigió los monumentos de Uxmal resultó de la fusión de las razas blanca y amarilla. (Foncerrada de Molina 1965.21) (17)

En el año de 1858, Brasseur de Bourbourg, con un sentido historicista afirma (Brasseur de Bourbourg 1858, Vol. 2: 22) (18), que las estructuras mayas fueron construídas por los Cocom y los Xiú. Siete años después, en 1865, la Emperatriz Carlota Amalia de México visitó la zona arqueológica de Uxmal, subiendo la escalinata de la pirámide del Adivino; esta visita fué guiada por José Fernando Ramírez, quien elaboró unas notas con dibujos, realizando uno sobre la Crestería del Palomar representándola como

un Tzompantli. (Chavero 1887, pp. 32-60 T.1). (Foncerrada de Molina 1965 P. 21) (19)

El Suizo Gustavo Bernoulli visita la zona arqueológica de Tikal en 1877 y, al igual que muchos exploradores, explora la zona llevándose entre otras cosas los dinteles del Templo I y IV al Museum Für Völkerkunde en Basilea. Dos años antes, visita la ciudad de Uxmal (que quiere decir 3 veces construida). A él se debe la posterior explotación del chicle (zapote). (20)

John L. Stephens en 1843 publica Incidents of Travel in Yucatán, la segunda publicación es más descriptiva arquitectónicamente que la primera, en sus dos viajes lo acompaña Catherwood, quien como dibujante reproduce las ruinas en litografías por vez primera. (21)

En el caso de Tikal, Alfred Percival Maudslay nos lega sus descripciones documentadas por primera vez con fotos: Biología Central Americana. (22) Holmes en 1895 describe en un sólo día, técnica, objetiva e inteligentemente el conjunto, al igual que Teobert Maler, que en ese mismo año, por encargo del Peabody Museum de Harvard, inicia trabajos en Tikal, levantando un plano de la misma en 1904, sin poderlo entregar por cuestiones económicas relacionadas con los derechos de autor. (23)

Entre los estudiosos de nuestra arqueología mesoamericana particularmente en el área maya han continuado los estudios Lothrop 1924, Ricketson 1931, Satterswaite 1931, Kidder 1935, Blom 1937, Wauchoppe 1938, Mackie 1940, Andrews 1943, Proskouriakoff, Ruz 1954, Shook 1955, Coe 1956, Bullard 1960, Carr 1961, Hazard 1961, Pollock 1962, Sanders 1963, Haviland 1965, Piña Chan 1965, Hardoy 1964, De la Fuente 1965, Foncerrada 1965, Kubler 1965, Stierlin 1967, Gendrop 1970, Hellmuth 1971, Litvak 1975, Potter 1975, Marcus 1976, Willey 1976, Hartung 1979, Aveni 1980. (Bernal 1979, varias p.) (24)

LOS ESTUDIOSOS MEXICANOS.

Las variadas descripciones que existen desde que los primeros viajeros visitaron las "ruinas" como se les llama todavía en forma paralela a la de "monumentos arqueológicos", los textos nos dicen: (Foncerrada de Molina, M. 1965 p. 14) (25)

Según nos refiere Fray Antonio de Ciudad Real, 1588, pp. 476, T-2), en su "Relación breve y verdadera de algunas cosas de las muchas que sucedieron a Fray Alonso Ponce en las provincias de la Nueva España, siendo comisario general de aquellas partes." (Ponce llegó a Uxmal el 13 de septiembre de 1585)

Refiriéndose a la pirámide del Adivino, el cronista cita lo siguiente: "Al mediodía de aquella ciudad está un ku o mul, muy alto, hecho a mano, al cual se sube con grandísima dificultad, por ciento cincuenta escalones de piedra muy empinados. En lo alto de este mul está edificada una casa grande de dos aposentos de bóveda de cal y canto, con muchas labores en las piedras por la banda de afuera; a estos aposentos subían antiguamente a los indios que habían de sacrificar y allí mataban y ofrecían a sus ídolos".

El cuadrángulo de las Monjas fué descrito así: "Arrimados a este mul - (El Adivino), detrás de la parte de poniente, hay en lo bajo otros muchos edificios labrados de cal y canto, y de bóveda de piedra labrada de maravilloso grano, de los cuales ya están algunos caídos, etc., entre éstos hay cuatro cuartos muy grandes y superbos edificados en cuadro, en medio de los cuales se hace una plaza cuadrada (la cual estaba hecho un monte con grandes árboles y aún encima de los edificios)".

Fray Toribio de Benavente "Motolinia" después de Hernán Cortés fué el primero en dejar una relación "Historia de los Indios de Nueva España" misma que dedicó en Tehuacan el 24 de febero de 1541 al conde de Benavente.

El calendario fue interpretado por el misionero franciscano Olmos, y Fernando de Alva Ixtlilxóchitl fue el cronista de los texcocanos; nació en 1568 de familia noble indígena, estudió en Santa Cruz Tlaltelolco y muere hasta 1648. El jesuita Acosta en 5 libros consigna su "Historia de las Indias". Don Joaquín García Icazbalceta publicó "Historia de los Mexicanos por sus pinturas". Don Faustino Galicia Chimalpopoca de origen indígena efectúa poco después de la conquista, la interpretación de los "Anales de Cuautitlán". Fray Agustín de Betancourt nació en México en 1620 y escribe "Teatro Mexicano".

Entre los estudiosos mexicanos debo citar al sabio mexicano Carlos de Sigüenza y Góngora, quien salvó la documentación antigua de los archivos de la ciudad en el siglo XVII durante el incendio de la alcaldía; a él perteneció la "tira de peregrinación azteca". Por el hecho de ser criollo o sea hijo de español nacido en nuestro territorio, lo considero mexicano al igual que el jesuita del siglo XVIII Francisco Javier Clavijero.

Mariano de Echeverría y Veytia escribió en 3 tomos la "Historia Antigua de México". El Padre Lino Fábrega nos dejó una extensa y notable interpretación del Códice Borgia; fue alumno del Colegio de Tepetzotlan y a los 22 años salió también por el puerto de Veracruz el 29 de noviembre de 1769 con los jesuitas expulsados.

Manuel Orozco y Berra, Antonio García Cubas con su "Atlas Geográfico y Pintoresco", el Atlas del Padre Durán, el Padre Ríos fue intérprete del Códice Vaticano.

Antonio León y Gama publica en 1792 la "Descripción histórica y cronológica de las piedras que se hallaran en la plaza principal en 1790, entre

ellas la Piedra del Sol, y nos dice que en el estudio de los monumentos antiguos se había de encontrar la verdad, es él quien realmente inicia una nueva época para la arqueología.

Don Fernando Ramírez, Alfredo Chavero, Juan de Dios Arias, Vicente Riva Palacio, José María Vigil y Julio Zárate, publican a finales del siglo de 1884 a 1889 la monumental obra "México a través de los siglos".

LA ARQUEOLOGIA MEXICANA DEL SIGLO XX.

Los trabajos arqueológicos se puede decir que se inician con Sigüenza y Góngora en el siglo XVII. En Teotihuacan, con Beatres ya hacia 1905 sistemáticamente empiezan las exploraciones que hasta hoy en día con Rubén Cabrera continúan, habiendo trabajado Carlos Margáin y otros muchos arqueólogos al igual que en la zona maya. Son trabajos con una escuela ya para su ejecución sobre todo a partir de 1939 que la Escuela Nacional de Antropología del Instituto Nacional de Antropología implanta la carrera de arqueólogo.

Como antecedente de la actual Escuela Nacional de Antropología existió la Escuela Internacional de Arqueología y Etnología que: "Justo Sierra como Secretario de Educación aprobara el 20 de abril de 1909, firmando los estatutos constitutivos el 14 de septiembre de 1920, sus iniciadores Seler, Capitán Gordon Boas y Dixon como extranjeros, y Ezequiel Chávez y Manuel Gamio por México, el 20 de enero de 1911 se inauguró. Su primer director fué Seler". (Bernal 1979: 154) (26)

Alfonso Caso fue de sus primeros discípulos, y a partir de 1931 se inicia una subsección de antropología en la Facultad de Filosofía y Letras con solo dos cursos: Arqueología Mexicana y Arqueología Maya; para 1937 aparece un departamento de Antropología en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas; ambos se unen y para 1939 se fundan en la actual Escuela Nacional de Antropología". (Bernal 1979: 155) (27)

Alfonso Caso es quien como mexicano da un enorme impulso al conocimiento de nuestras culturas clasificando y ordenando horizontes culturales como el Olmeca con Covarrubias y Noguera; explora Monte Albán desde 1930 y estudia sus descubrimientos por 18 temporadas, "fundó la Sociedad Mexicana de Antropología el 28 de octubre de 1937". (Bernal 1979: 184) (28) Ignacio Bernal es otro de los impulsores que en su libro "Historia de la Arqueología en México", nos lega la tradición mexicana de sus investigadores.

Particularmente en Arquitectura destaca la obra del Arquitecto Ignacio Marquina "Arquitectura Prehispánica", quien apoyado en sus sólidos conocimientos y fundamentalmente su sentido arquitectónico presenta por primera vez una obra integral sobre arquitectura; él es quien ubica y presenta maquetas del Templo Mayor de Tenochtitlan y su recinto sagrado, que coinciden mayormente con las posteriores excavaciones de 1978.

Para los años de 1950 subsiste la antigua clasificación pedagógica de materias de Arqueología, habiéndome impartido la Mexicana el propio Ignacio Bernal como titular de la materia y pasante de la Carrera, y el arqueólogo Carlos Margain compañero de Doctorado, la de Arqueología Maya en el Museo de las calles de Moneda, edificio que durante el siglo XVIII fuera la Casa de Moneda.

Lo más importante introducido para entonces fué el método estratigráfico que consiste en excavar estudiando con todo cuidado las diversas capas sucesivas para determinar por medio de restos de cerámica su índice cronológico; en aquellos años de 1950 sólo se consideraban 3 horizontes culturales con algunas subdivisiones, y sólo se estudiaba la cerámica decorada. El número de alumnos que asistíamos regularmente no excedía de 20 ó 25 en toda la escuela.

Es realmente a partir de los últimos 25 años que ha tenido un auge manifiesto la arqueología habiendo sido un propulsor de ella, la edificación del espléndido Museo de Antropología en Chapultepec, que mostró a nuestra

juventud y al mundo entero la importancia de Mesoamérica. (Olivé Negrete, 1981: 224) (29)

El estudio de los espacios arquitectónicos y sus relaciones espaciales así como su tipología no han sido estudiados en la actualidad sino parcialmente con análisis formales referidos fundamentalmente a la composición de sus fachadas y elementos que las integran, particularmente los arquitectos Horst Hartung y Paul Gendrop, los estudiosos Jorge Hardoy, George Andrews y George Kubler, a quienes se deben estudios también de emplazamientos visuales, secuencias ópticas e inclusive proyecciones de los edificios mediante sus sombras.

Como proyectos mayores de arqueología, en que son abarcados los estudios en forma interdisciplinariamente, cabe destacar el del Templo Mayor de Tenochtitlan que sacó a luz las siete sobreposiciones del edificio dedicado a Huizilopochtli y Tláloc, deidad tribal el primero y del agua el segundo, este importante proyecto debió efectuar sus excavaciones subterráneamente. (30)

La arquitectura prehispánica, como podemos apreciar en el presente capítulo, ha sido motivo de admiración y estudio, desde el siglo XVI hasta la fecha, los mexicanos e innumerables extranjeros han enfocado sus estudios e investigaciones hacia un conocimiento mayor de ella, y siendo el espacio la principal característica de la arquitectura en la actualidad, debemos enfocar los estudios hacia las relaciones espaciales.

NOTAS CAPITULO II.

- (1) Marquina, Ignacio. "Arquitectura Prehispánica" Edit. INAH. México, 1964.
- (2) Cervantes de Salazar, Francisco. "México en 1554". Biblioteca del estudiante universitario. UNAM. 1964. pág. 63.
- (3) Sahagún, Fray Bernardino. "Historia General de las cosas de la Nueva España". Edit. Porrúa. México, 1946. pág. 25.
- (4) Idem., 72.
- (5) Torquemada, Fray Juan. "Monarquía Indiana". 3a. edición, 3 v. Editorial Chávez Hayhoe. 1943.
- (6) De Alva Ixtlilxōchitl, Fernando. "Obras Históricas" UNAM 1977.
- (7) Clavijero, Francisco Javier. "Historia Antigua de México". Editorial Porrúa, México. 1964.
- (8) A partir de Alexander Von Humboldt.
- (9) Van Humboldt Alexander. "Sitios de las cordilleras y monumentos de los pueblos indígenas de América" Madrid. Gaspar, 1978.
- (10) Von Mentz, Boerge. "México en el siglo XIX", visto por los alemanes, Edit. UNAM. p. 31.
- (11) Idem., 78.
- (12) Buchardt, Becker, Koppe son los principales.
- (12.a) Ward, Henry George. "México en 1827, selección". S.E.P. Lecturas Mexicanas 73. 1985.
- (13) Von Mentz, Boerge. "México en el siglo XIX", visto por los alemanes, Edit. UNAM. México, 1980. p. 166.
- (14) Idem., 168.
- (15) Aubin, José Mario Alejo. "La Tira de la Peregrinación". París.
- (16) Comunicación verbal del Dr. Carlos Chanfon Olmos.
- (17) Foncerrada de Molina, Martha. "La Escultura Arquitectónica de Uxmal". Instituto de Investigaciones Estéticas. UNAM. 1965.
- (18) Brasseur de Bourbourg. Vol. 2. p. 22.

- (19) Foncerrada de Molina, Martha. p. 21.
- (20) En la actualidad Indonesia es la principal productora.
- (21) Stephens, John, L. "Incidents of Travel in Yucatán". Vol. 2 Harper, New York, 1843.
- (22) Maudslay, Alfred, Percival. "Biología Centrali Americana". Ducane London. 1974.
- (23) Deseaba una retribución complementaria.
- (24) Bernal, Ignacio. "Historia de la Arqueología en México". Edit. Porrúa. México, 1979. p. 154.
- (25) Foncerrada de Molina, Martha, p. 14.
- (26) Bernal, 1954: 155.
- (27) Ibidem., 184.
- (28) Ibidem., 224
- (29) Olive Negrete, Julio C. "La Antropología Mexicana", Colegio Mexicano de Antropología A.C. Serie Científica. México, 1981.
- (30) Estas últimas excavaciones nos muestran pobrementemente los resultados de las excavaciones y los de varios siglos de arquitectura mexicana, pasan por alto tantos otros siglos de nuestra urbanización virreinal que; poseen un gran valor, no solamente histórico sino también estético y arquitectónico, rompiendo así la traza primitiva urbana del siglo XVI. Escapa también el espacio de plaza cerrada de lo que fué la Plaza Mayor, nuestro Zócalo, posteriormente la Plaza de la Constitución y hoy gran hoyanco en su parte norte.

CAPITULO III

CONCEPTO DE ESPACIO, SU ENFOQUE CONTEMPORANEO ARQUITECTONICO Y URBANO.

I. INTRODUCCION

El espacio arquitectónico es la materia prima con que el arquitecto trabaja, es un medio de expresión, es el que configura las edificaciones y es el testimonio de su personalidad así como de la ideología y sentimiento estético de la comunidad en determinado momento histórico, todo esto palpable en la forma arquitectónica.

Es por ello, que debemos estudiar más profundamente al espacio arquitectónico en todas las culturas y en los diversos grados de desarrollo de su civilización, particularmente en culturas como la nuestra que es el resultado de las raíces prehispánicas y coloniales.

El espacio mesoamericano no ha sido estudiado sino parcialmente y como una consecuencia de su aspecto formal, cuando en realidad las fachadas son sólo las delimitantes del espacio interior generador de ellas; los emplazamientos de sus edificios están en función de su espacio exterior y éste es el que las genera, el espacio mesoamericano y su concepción sui generis ha escapado a teóricos e historiadores de la arquitectura universal.

II. EL ESPACIO ARQUITECTONICO-CARACTERISTICAS GENERALES.

El espacio como tal, sólo logro definirlo en función del observador, ya que en sí es el "vacío" "la nada", y es la presencia del observador, la que, al penetrarlo, le va dando características y que por lo tanto lo hace objetivo. Es el hombre con su antropometría quien, por caminar erecto, da un sentido primario de verticalidad al espacio, creando el espacio vertical, y lo contrario a esta dirección lo concebirá como el espacio horizontal, adjudicándose posteriormente la nueva característica de sentido, hacia la izquierda o hacia la derecha.

Este concepto de espacio definido en función del observador, al penetrar lo nos permitirá asimismo iniciar una tipificación de los espacios como: alto, bajo, ancho, cubierto, abierto, delimitado, circular, cuadrado, todos estos en función de su forma. También podemos tipificar los espacios arquitectónicos por su función: plaza, habitación, templo, mercado, escuela, observatorio, almacén, etc.

Antes de iniciar un estudio de los espacios arquitectónicos como expresión de las culturas mesoamericanas, considero que es conveniente evaluar las siguientes premisas:

1. EL CONCEPTO DE ESPACIO ARQUITECTONICO.

El espacio puede ser definido sólo en función del observador; y el conocimiento espacial es directamente proporcional al tiempo de penetración en el mismo e inversamente proporcional a la velocidad de penetración, o sea que cuando iniciamos un recorrido en una zona arqueológica con sus plazas y edificios, nuestras percepciones se enriquecerán en cuanto mayor sea el tiempo de recorrido en un parámetro establecido de distancia. Así pues, podremos registrar y aun catalogar estas percepciones por su color, textura, escala (tamaño de las cosas u objetos, siendo estas primeras las que se dan en la naturaleza y las segundas las creadas o modificadas por el hombre); su proporción e inclusive por su temperatura y sonido, que en la arquitectura sí logramos percibir entre un espacio cubierto como una habitación, cuyas características sí difieren de las de un pórtico en cuanto a que su temperatura varía del interior al exterior, así como la intensidad del sonido.

La luz es determinante también en la percepción visual: a gran intensidad luminosa las formas no son percibidas con claridad, al igual que con baja luminosidad o en la obscuridad tampoco se perciben.

La velocidad de nuestro recorrido en la distancia preestablecida afectará obviamente nuestro conocimiento de aquello que nos rodea, ya que estare-

mos de acuerdo con el hecho de que nuestras percepciones serán más ricas si caminamos lentamente que si lo hacemos a paso rápido o corriendo, en cuyo caso podremos solamente registrar las siluetas de nuestro entorno. Basado en concepción espacial determiné los atributos físicos que muestro en la Fig. 134 para tipificar estructuras.

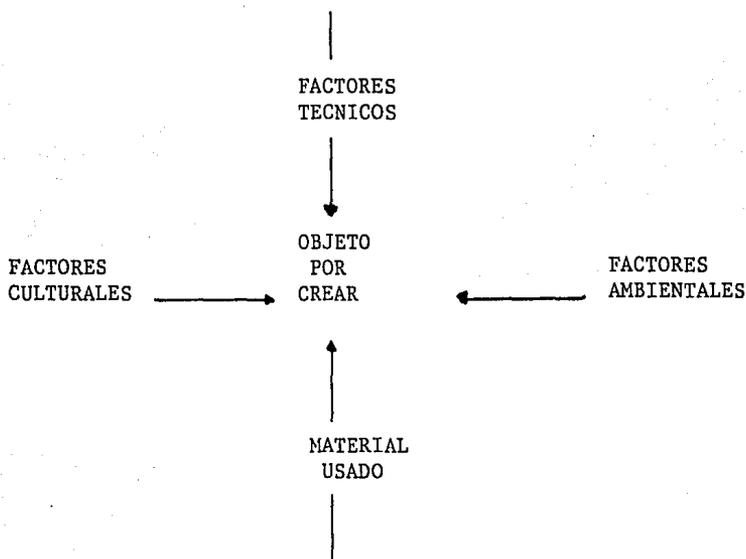
2. EXISTEN DOS CLASES DE ARQUITECTURA.

A. Aquella a la que se han referido tradicionalmente los tratadistas de arquitectura: desde el primer teórico, el romano Vitruvio Pulió quien define cómo debe ser una edificación con sus 3 características principales: estable, útil, bella.

Este espacio habitable y con una función de utilidad o destino del edificio, está integrado por el espacio interior, que en su concepción más actualizada, en teoría de arquitectura hace referencia a las relaciones que crea el hombre en su morada, al colocar sus utensilios y objetos con una interrelación entre los mismos, que determina el tamaño y la forma del amueblamiento, creando de esta manera el espacio. La identificación que tenemos del término arquitectura con la fachada de un templo, recinto o casa es en parte falsa, es un fachadismo como veremos, puesto que las fachadas o exteriores son sólo las delimitaciones del espacio; siendo éste esencia, núcleo, materia prima con la que la arquitectura diseña y modela, las paredes son meras delimitantes como antes mencioné.

Lo que apreciamos en los edificios al transitar una calle es sólo la expresión externa del espacio interno, la cual refleja la ideología y moda de los hombres que diseñaron ese espacio. En su fachada se expresa ese deseo o voluntad de forma y costumbres que en determinado momento histórico de una cultura es constante formalmente, con ligeras variantes de un grupo social a otro. Esta unidad es el llamado estilo, el cual, a mi personal manera de pensar, lo integra un objeto representativo o un objeto cualquiera que se vió influenciado y predeterminado por aquellos que he dado en llamar factores determinantes; que actúan según la intensi-

dad de su fuerza en la concepción formal, con una resultante final en la que algunos de ellos fueron dominantes. Lo expreso gráficamente de la siguiente forma:



En el caso de un factor cultural muy fuerte, en el que la tradición y la ideología son altamente dominantes, se crean formas culturales típicas; ejemplo: la arquitectura japonesa. Desde luego todas las concurrentes determinan la forma final del objeto. Sin embargo, el factor ambiental es definitivo en la forma: en la casa esquimal o iglú, el factor climático es muy determinante, al igual que en un clima tropical es la choza lo que se crea, por su característica de permitir el paso del aire a través de las paredes de bejuco, renovando el aire ya caliente del interior.

El material usado es también un factor que ocurre en la forma; los manuguetes (soportes para el vidrio) son básicamente rectangulares en las ventanas de aluminio pues el material así lo pide debido a la técnica de extrusión. La madera en cambio acepta las variadas técnicas de desbasta

do y labrado que producen secciones de perfiles moldurados de tipo cilíndrico o bien formadas por planos.

Al analizar las formas mayas o las formas de cualquier otra cultura debe tenerse en cuenta los momentos históricos que las generan, así como el medio ambiente en que se producen, pues nos darán muchos indicios del por qué se generan las diversas expresiones formales o estilos.

B. La otra arquitectura es precisamente aquella del entorno, la que los teóricos y críticos de la arquitectura conceptúan de la siguiente manera: "La arquitectura exterior" o del emplazamiento es lo que determina al edificio, sus jardines, sus ríos, sus calles, o suburbios, el comportamiento de la gente, la manera como se usa una ciudad, su clima y su vegetación; son los factores que dan sentido y determinan el edificio. El Taj-Majal estaría fuera de contexto en los Campos Eliseos o en la Calzada de los Muertos en Teotihuacan, puesto que ya nunca sería el Taj-Majal; ni el Templo de las Inscripciones ni el Palacio de Palenque serían los mismos en las planicies de Yucatán. Están integrados los edificios al paisaje por sus emplazamientos, por sus lluvias y su selva; las formas sensuales humanas de sus estucos no se integran con los breñales y el paisaje árido de la planicie de Yucatán.

Para poder precisar esta "Arquitectura Exterior" que es tan patente en el área maya, conviene que primero definamos los términos entorno y contexto:

El "entorno", es todo aquello que nos rodea y afecta nuestro sentido: olfato, oído, gusto y tacto, en forma directa e independiente de nuestra voluntad. El entorno es tan determinante que los sitios se modifican al verse afectado el mismo.

El vocablo "contexto", es una concepción más amplia, pues comprende al entorno, que siempre se encuentra dentro del contexto; lo envuelve como una de sus partes, y también comprende un razonamiento, una idea que asociamos. El contexto arqueológico comprende al sitio y sus ruinas como

entorno, y a nuestro razonamiento de cómo eran sus habitantes, sus costumbres, su religión, todo lo que sabemos de ellos. Al llegar a un sitio arqueológico, el entorno nos brinda percepciones con sus edificios, plazas, pirámides, y nos transporta al mundo mesoamericano de guerreros, sacerdotes y juegos de pelota, lo que llamamos contexto mesoamericano. Si colocáramos una estatuilla egipcia o ambientáramos al sitio con música china, diríamos que está fuera de contexto.

Tomando en consideración las relaciones espaciales con el entorno, llevar a cabo un análisis arquitectónico se vuelve una tarea difícil, especialmente en forma retrospectiva cuando se trata de culturas ya desaparecidas y en débil posición en relación con la información de las tradiciones, de las que sólo conocemos algunas, y con el desconocimiento de su ideología cabe pensar que un análisis de este tipo nos llevará a un mejor conocimiento de las culturas mesoamericanas.

"El espacio ambiental o entorno":

Es la combinación de condiciones físicas y culturales que determinan un espacio dado. También es un proceso de transformación del hombre, ya que lo condiciona y lo adecúa psicológica y físicamente al medio, como es patente entre las razas africanas de intenso asoleamiento que difieren mucho de las razas nórdicas, así como los pueblos de la montaña difieren de los de la costa. Considero que el entorno configura también las diversas arquitecturas.

III. RELACIONES ESPACIALES.

Por medio de la percepción kinética del espacio podemos examinar las distintas modalidades de la comunicación entre dos espacios. Estas modalidades están determinadas por la locomoción y la visión y están condicionadas por las siguientes características de formas de percepción. (Cousin 1976 varias páginas) (1)

- "A. La distancia entre dos espacios.
- B. El grado de discontinuidad.
- C. La continuidad entre un espacio y otro".

A. LA DISTANCIA ENTRE DOS ESPACIOS.

Las cuatro formas de comunicación entre dos espacios son las siguientes:

a) Poder ver y poder atravesar.

Es una relación clara sin elementos de sorpresa, sin planos verticales, sólo simples cambios de nivel. Este es el caso de los lugares públicos y de la típica plaza.

b) Poder atravesar sin ver directamente.

Este es el paso de un espacio conocido a otro desconocido, y suscita los elementos sorpresa y misterio. Así, el observador se encuentra en un estado de alerta y sus percepciones serían más ricas. Determina el espacio privado y el semi-privado.

c) Poder ver sin poder atravesar.

La visión no se suprime, hay una continuidad del espacio, da la sensación de tener el control del exterior.

Podemos citar como ejemplo la impresión que se obtiene de algo a través de una ventana, o de un recinto limitado por un gran desnivel.

d) No poder ver, no poder atravesar.

Esta es la relación entre un espacio físico y otro que se percibe o se imagina por el ruido, los olores, las variaciones de temperatura, de la luz o de los movimientos del aire. Todo esto constituye el espacio psicológico y lo podemos encontrar en la arquitectura mesoamericana, en la que se encuentra muy marcado. Ejemplo de ello es el espacio tan pequeño físicamente, y tan grandioso psicológicamente de los templos I y IV de Tikal, en donde las crujías se reducen a pasillos angostos de escasos ochenta cm.

B. EL GRADO DE DISCONTINUIDAD.

Se pueden evaluar como fenómeno físico en función de que el espacio es un medio estable en donde se dan los cambios de relación:

- a) Se puede medir.
- b) Se puede delimitar.
- c) Se puede discontinuar.
- d) Se puede extender.
- e) Se puede ubicar (aquí, en el centro, allá)

C. LA CONTINUIDAD ENTRE UN ESPACIO Y OTRO.- Articulación de los espacios.

De hecho, se da entre dos espacios o más por las siguientes condicionantes:

- a) La sobreposición con un área común entre ambos.
- b) Conexión, unión tangencial.
- c) Inclusión, un espacio dentro de otro: por ejemplo el santuario que se encuentra dentro de los templos del Sol o la Cruz de Palenque, Chiapas.
- d) La continuidad por medio de ligas visuales en pórticos, o hápticas en corredores.

IV. ESTUDIOS INICIALES DE ESPACIO.

Es en el inicio del siglo XIX, cuando el término "Espacio" concebido en un sistema tridimensional, es empleado por primera vez por el teórico y filósofo alemán Jorge Guillermo Federico Hegel (1770-1831), al referirse al Cosmos y al hombre.

El antecesor concepto espacial arquitectónico fué creado en la época del

renacimiento italiano con la "Perspectiva Renacentista".

Fué el suizo Jacobo Burckardt (1818-1897) quien descubrió el concepto del Renacimiento al estudiar las obras de los artistas del siglo XV; y es Enrique Wölfflin quien heredó su cátedra a los 27 años, y éste a su vez maestro de Sigfried Giedion.

El primero en afirmar que el arte del arquitecto radica en: "La creación del espacio y no en el dibujo de fachadas" fué el arquitecto H.P. Borlange en un texto de 1809 (collins 1970: 295) (2). Y sólo hasta Frank Lloyd Wright y Mies Van der Rohe -quienes son los que le dan un sentido arquitectónico-, pues antes la estructura mecánica era la que conformaba el espacio.

Para el teórico Bruno zevi, el espacio es la concavidad resultante por la masa extraída de un sólido, es la parte interior perforada en la materia.

V. CONCEPTOS DE ESPACIO. TEORICOS ACTUALES: SIGFRIED GIEDION, PETER COLLINS Y JEAN PIAGET, SUS CONCEPCIONES ESPACIALES Y CONCEPTOS ACTUALES.

A. SIGFRIED GIEDION en su compendio "Espacio, tiempo y Arquitectura", se ocupa de la ruptura que existe en el hombre contemporáneo entre el pensamiento y el sentimiento, de su personalidad disociada y del paralelismo inconsciente entre los métodos del arte y la ciencia.

Nos dice: (Giedion 1980: VIII) "En Mechanization Takes Command" (Nueva York, 1948) intenté mostrar a través del importantísimo factor de la mecanización, la forma en que se llega a la ruptura entre pensamiento y sentimiento, y la necesidad de que cada generación debe encontrar su peculiar solución al mismo problema. Este encuadramiento todavía resulta estrecho para abarcar la estructuración psíquica del hombre de hoy". (3)

Por otra parte, al referirse a los "Monumentos Históricas", y por exten-

sión a los Arqueológicos, cita interesantes conceptos que se pueden adecuar a la Arquitectura Mesoamericana y a nuestras raíces culturales relacionadas con la arquitectura contemporánea mexicana.

Y añade (1980: XVI): "Hay una serie de jóvenes arquitectos japoneses, entre ellos especialmente Kenzo Tange que trabajó en el estudio de Maekawa, (éste a su vez con Le Corbusier) que son merecedores de la máxima atención. Su secreto es el contacto con el pasado viviente y el ansia de avanzar hacia el futuro".

En página XIX: "Nosotros hemos considerado siempre el pasado no como una cosa nuestra sino como una parte inseparable de la existencia, los artistas creadores de 1960: poetas, pintores, escultores, arquitectos, todos de idéntico modo, en sus obras; el pasado, presente y futuro se confunden en la invisible unidad de destino humano.

En el convento de Le Corbusier, La Tourette, 1959, todo fue radicalmente cambiado en relación con la expresión formal y la usual articulación del claustro. La audacia plástica del campanil y de la iglesia se encuentran fusionadas con el edificio. No obstante, La Tourette se inspira en los monasterios franceses del siglo XIII. El espíritu de aquellos se percibe en él.

El contacto con el pasado llega a ser tan sólo auténticamente creador cuando el arquitecto vislumbra su contenido, su íntimo significado; y se transforma, no obstante es un peligroso engaño cuando se limita a una pura búsqueda de formas. Arquitectura de play-boys".

Este último párrafo, nos aclara perfectamente, la causa por la que el movimiento nacionalista de la Arquitectura Mexicana de las primeras décadas del presente siglo, ni formó escuela ni prosperó. Ejemplos de esta arquitectura son la llamada Casa Orgánica del Arquitecto Juan O'Gorman y el Anahuacalli del pintor Diego Rivera; arquitecturas en las que sólo se buscó la forma prehispánica, sin identificar con nuestra ideología

contemporánea.

Por otra parte, para Giedion, como concepto integral de arquitectura expresada en su extenso libro "Espacio, Tiempo y Arquitectura" p. 21: "La arquitectura es el producto de factores de todo género: sociales, económicos, científicos, técnicos y etnológicos", definición que comprende los factores determinantes que yo até para integrar una forma con su particular expresión cultural o estilo.

Para la historia de la civilización y por tanto de la arquitectura, Giedion concibió tres conceptos especiales fundamentales.

El primero es el de los pueblos o civilizaciones ya de carácter superior como es Egipto, Summer y Grecia consideraban la conformación del espacio interior como algo no absolutamente esencial. Estas civilizaciones arcaicas desarrollaron su específica concepción espacial que conduciría a resultados tales como la triada de pirámides de Gizeh y el complejo de los Templos sobre la Acrópolis de Atenas, o sea una visión de tipo radical.

Su segunda concepción espacial la asocia con la Arquitectura Romana, incluye períodos desde el Panteón hasta fines del siglo XVIII, en la que el vacío o espacio interior es creado por la perforación de una masa; tal es el caso de los Arcos de Triunfo y particularmente de los Tetrapilonos, al referirse a estos comenta (1980: 158):

"El arco triple en honor de Séptimo Severo y su hijo Caracalla fué erigido en el año 203 d.C., y pone de manifiesto la tendencia a crear una entidad espacial al interconectar los 3 arcos, sus dimensiones son realmente notables 22.50 metros de altura por 24 de anchura aproximadamente, así como el espacio creado por las cuatro columnas sobre los grandes pedestales salientes".

"Este arco originalmente formó parte de la gran muralla y era una de sus puertas monumentales". (4) El tetrapílon o arcos cuádruples, está

cubierto por dos bóvedas de cañón que se cruzan en ángulo recto. Sus cuatro fachadas suelen marcar el cruce de dos rutas importantes como es el construido en Trípoli por Marco Aurelio en 163 d.C.". (Giedion 1975: 315) nos dice: "El movimiento hacia un sólo espacio central llegó a clímax con la concepción espacial del Barroco, que tanto en el sur como en el norte de Europa había nacido por la conciencia de las formas espaciales del Imperio Romano".

La llamada por Giedion tercera concepción del espacio, comprende la arquitectura contemporánea que tiene una relación espacial entre su espacio interno y el externo, pues para él en la primera concepción espacial, son las pirámides en sí como forma arquitectónica independiente y aislada, habiendo sido concebida sin relación espacial con el exterior. Al respecto nos dice en su libro "La Arquitectura como fenómeno de Transición" (Giedion 1975: 196): "La tercera concepción del espacio anunció por primera vez su aparición con los edificios construidos por ingenieros de la Feria Mundial de 1889 (5).

Se manifiesta en la ancha y transparente Galerie des Machines y en la Torre Eiffel. Se empezaba a experimentar con una nueva clase de espacio, un espacio en el que la luz y el movimiento penetraban por todos lados".

Son muy interesantes también los criterios de Giedion sobre el concepto plaza en su tercera concepción del espacio, en la que limita parcialmente la penetración del espacio plaza; nos dice en (1975: 333): "La plaza está definida por la libre interacción escultórica de volúmenes de distinta forma, tal es el caso de Brasilia en su Plaza de los Tres Poderes, en el que el tránsito de autos no penetra sino ocasionalmente estos espacios".

B. PETER COLLINS.

Este crítico e historiador de la arquitectura en sus artículos y libros como "Los ideales de la Arquitectura Moderna; su evolución de 1750 a 1950" integra sus dotes de teorizante para presentarnos un panorama inte

gral de la arquitectura, de la cual nos dice en su introducción (pág. 4): "La 'idea de la arquitectura' que en un determinado momento cultural se ha forjado, es una perspectiva imprescindible para explicar las obras de aquel período. No hay arquitectura sin teoría, sin crítica ni sin ideología de esta misma arquitectura. Ni puede haber una historia de la arquitectura sin una paralela historia de la teoría, de la crítica y de las ideologías arquitectónicas".

En relación a los espacios arquitectónicos nos informa que el concepto de arquitectura era a principios del siglo XIX diferente del actual, al citar en página 112: "En 1858 se pone fin a la idea de que la arquitectura era algo dependiente de templos e iglesias, se habla por primera vez de arquitectura ordinaria y doméstica, y lo hizo el reverendo inglés J.L. Petit y poniendo en entredicho la doctrina introducida en 1806 por la Ecole de Beaux-Arts de París, de que la arquitectura es una de las tres artes del diseño".

El anterior concepto o doctrina de 1806, a la fecha ha sido retomado y se imparten las carreras de diseñador gráfico, diseñador industrial y diseñador de espacios arquitectónicos, entregando a este último caso el título de arquitecto. En nuestro medio, la Universidad Autónoma Metropolitana, fundada por el Arquitecto y Diseñador Pedro Ramírez Vázquez en el año de 1974 en la ciudad de México, sigue este patrón en su programa académico de la División de Ciencias y Artes del Diseño.

En cuanto al espacio propiamente dicho y sus relaciones Collins nos dice en página 293: "Los arquitectos clásicos construyeron secuencias de patios y habitaciones intercomunicados, creando relaciones extremadamente sutiles, pero sólo eran discutidos en términos de estructura y proporción, y si se usaba la palabra espacio, sólo era con respecto a su decoración para indicar las superficies amorfas no proporcionales, así como las áreas blancas de un techo pintado, sin ninguna significación trimensional".

Entre los consejos que da Peter Collins en relación a sus pláticas sobre

Historia de la Arquitectura (6), recomienda a los arquitectos que proyecten más hacia el futuro que al pasado, pues éste se representa implícitamente mediante sus invariantes en la nueva forma".

Las etapas que este autor cubre al describir los espacios, corresponden a las siguientes arquitecturas:

Primitivismo

Romana

Griega

Renacentista

Gótico

Eclecticismo

Funcionalismo

Racionalismo

Mismas que son enfocadas desde el punto de vista historicista describiendo sus relaciones espaciales sin profundizar en conceptos espaciales.

Al referirse al funcionalismo nos dice: "que se hace patente en 1841 con la innovación del "Oxford Movement" cuyo programa arquitectónico promueve la "Cambridge Camden Society", no se trataba de hacer iglesias muy bellas, sino de levantar templos útiles para el ritual anglo católico. (Ecclesiological Society, como se le llamó más tarde)".

B. JEAN PIAGET.

Este teorizante, filósofo, biólogo (7) y científico (8) fue muy fructífero en su obra.

Desde muy joven inició sus escritos que lo llevarían dentro del estudio del desarrollo de la inteligencia humana a crear la "Epistemología del espacio" al investigar sobre el desarrollo del entendimiento humano que él llama epistemología genética del espacio en la infancia.

Nos cita (Piaget 1971: 3) "La intuición geométrica de la naturaleza operatoria en función de la homogeneidad espacial que existe entre los símbolos visuales y los significados espaciales", fue lo que experimentó en forma clínica con niños al estudiar las relaciones entre las operaciones espaciales y las lógico-matemáticas, en las que sitúa al espacio lógico-matemático como extraído del espacio físico.

John H. Flavell (9) estudia y recopila numerosos escritos, artículos, en sayos y libros de Jean Piaget, en su libro "La Psicología Evolutiva de Jean Piaget" en la página 21 nos dice: "Piaget, especialista en psicología evolutiva, pero también filósofo, lógico y educador, es una de las figuras más notables de las ciencias de la conducta contemporánea. Construye una teoría amplia y sumamente original del desarrollo intelectual y perceptual".

Continúa Flavell describiendo la teoría (pág. 27): "El agrupamiento es la estructura lógico-algebraica híbrida, que posee las propiedades de los grupos reticulados matemáticos que Piaget emplea para descubrir la estructura cognoscitiva del niño de 7 a 11 años".

En relación al espacio como es percibido en nuestra niñez, nos dice (pág. 152): "En un principio el espacio del infante parece realmente una colección de espacios separados, cada uno de los cuales está por completo concentrado en la actividad del niño. Por otra parte, al terminar el desarrollo sensorio-motor entre los 7 a 11 años, el niño aprende un espacio único subjetivo".

En cuanto a la relación espacial, la llama Piaget organización espacial y nos describe tres grupos espaciales: práctico, subjetivo, objetivo.

El grupo práctico, lo describe así: (pág. 154) "Es una acción sensorio-motora en relación a los objetos situados en el espacio, el infante no tiene conciencia de la acción ni del objeto como dominios separados.

El grupo objetivo, es un espacio organizado diferente del sujeto, pero

lo incluye.

El grupo subjetivo, es una posición intermedia; a diferencia del práctico, el niño puede percibir sus propios actos, pero sus acciones no están disociadas de los objetos en el espacio.

Piaget a estos 3 grupos los subdivide en dos; cada uno como resultado de sus experimentos de tipo clínico por lo que determina 6 etapas de conocimiento del espacio durante la niñez.

Cuando entramos a la adolescencia, se nos configura el concepto espacial de nuestra percepción del espacio arquitectónico. A este respecto asienta Flavell en la página 243 al referirse a esta teoría: "El niño se ocupa del presente, del aquí y del ahora. Extiende su mundo conceptual a lo hipotético, lo futuro y lo espacialmente remoto.

Piaget cree que estos cambios tienen estrecha relación con los cambios estructurales formales".

SINCRONISMO ESTRUCTURAL ENTRE EL DESARROLLO DE LA ARQUITECTURA A NIVEL HISTORICO-LOGICO Y A NIVEL CORPORAL-EPISTEMOLOGICO. (Flavell 1985:XIII)

Edad Histórica.	Etapas genético-históricas.	Características comunes.	Etapas psico-arquitectónicas.	Edad corporal
Hasta el Paleolítico.	Etapa pre-arquitectural.	Identificación entre itinerancia y radiancia.	Estudio pre-sentativo.	Hasta 18 meses.
	Primera transición.		Lógica transductiva.	
Neolítico hasta Grecia.	Primera concepción del espacio: Radiancia exterior entre volúmenes.	Radiancia e itinerancia diferenciadas a un primer nivel de VACIO	Estadio intuitivo.	2-7 años
	Segunda transición.			
Roma hasta el siglo XIX.	Segunda concepción del espacio: Radiancia del espacio interior.	Radiancia e itinerancia diferenciadas a un segundo nivel de VACIO.	Estado concreto operatorio.	7-12 años
	Tercera Transición.			
A partir del siglo XX.	Tercera concepción espacial: Radiancia entre el interior y el exterior.	Radiancia e itinerancia diferenciadas a un tercer nivel de VACIO.	Estado formal-operatorio.	Más de 12 años.
		FUTURO ¿?		

D. Por último en esta sección sobre diversos conceptos contemporáneos del espacio mencionaré que para Pevsner la esencia de su tesis del espacio es el retorno a los principios de "La forma en relación a su función", y para Frank Lloyd Wright la arquitectura orgánica es la que se desarrolla de dentro hacia fuera en armonía con las necesidades.

Otro concepto espacial es el desarrollado por el matemático alemán Herman Minkowski del llamado grupo de los futuristas que es el de "Espacio-Tiempo" creado en 1908.

Hacia 1926 también se puede apreciar un nuevo concepto espacial con el uso de las paredes verticales de vidrio, así como la composición geométrica de su volumetría, con la característica que la planta se extiende hacia el exterior y viceversa, ejemplos son la arquitectura de Gropius y Wright.

Con la revolución óptica a principios de este siglo, que abolió todo punto de vista de perspectiva, la calidad de espacio de los edificios podía ser reconocida libre de paredes, restricciones o barreras; es una interpretación hasta entonces desconocida del espacio interior y exterior.

En nuestro siglo XX estamos experimentando un entrelazamiento de las concepciones arquitectónicas de todas épocas; de nuevo prestamos atención al juego de volúmenes en el espacio sin perder la conformación del espacio interior.

Le Corbusier (Edouard Jeanneret Gris. 1887-1965) define claramente a la arquitectura no en términos de Vitruvio, sino en virtud de los efectos escultóricos de luz y sombra.

Escribió: "La arquitectura es el juego magistral correcto y magnífico de las masas unidas por la luz. Los cubos, los conos, esferas, cilindros o pirámides son las formas primarias que revela la luz; no son solamente formas bellas sino las más bellas". (Collins 1970: 17) También Le Corbusier le llama "Espacio acústico" al nexo entre el espacio interior, exterior y el entorno.

VI. LA TEORIA DE JOSE VILLAGRAN GARCIA (10).

Los edificios son susceptibles de evaluarse al igual que sus entornos. El arquitecto mexicano José Villagrán García, teórico que en mi opinión condensa lo esencial de la arquitectura y el 'quehacer arquitectónico' -como el lo llamaba- da las siguientes formas de valor.

- 1) Valor útil.
- 2) Valor lógico.
- 3) Valor estético.
- 4) Valor social.

(Villagrán García 1964: 32)

1) El valor útil tiene una doble significación:

a) Es conveniente como satisfactor de una necesidad planteada. Los espacios, para que sean útiles y convenientes deberán adecuarse a las necesidades de las funciones que se llevarán a cabo en esos recintos, así como la relación entre ellos y que denominamos composición arquitectónica, para que sean útiles y convenientes.

b) Lo útil (mecánico) constructivo: (Villagrán 1964: 35)

En este caso, la estructura delimitante del espacio o sea el piso, los apoyos corridos (muros) o aislados (columnas y pilares), así como la techumbre, tendrán un valor útil (mecánico) constructivos, el cual, implícitamente, corresponde a su economía, pues para esa función específica no se especifican los muros más gruesos y altos porque sería un derroche.

Villagrán (1964: 35) nos dice: "El monumento conmemorativo tiene por programa crear una forma que constituye por generalidad, una oblación a la idea conmemorada. "Se trata en otras palabras de erigir una construcción inútil desde el punto de vista de lo útil-económico, algo que no sirve físicamente a la comunidad como lo hacen el taller o la fábrica. La Columna Trajana, por ejemplo, es un monumento cuya forma explica fácilmente lo anterior: es una columna que no es apoyo, se ha ahuecado, y en su interior se ha construido una escalera para ascender a la parte superior

del capitel, donde se ha establecido un mirador. Mirador y escalera son simples subterfugios para derrochar formas arquitectónicas; son inútiles".

En este caso, lo útil-económico es el elemento secundario, rigiendo la expresión simbólica y social.

Como veremos en los análisis subsiguientes, este valor útil para la expresión simbólica y social tiene una relevancia excepcional en la arquitectura maya, particularmente la de Río Bec.

2) Valores lógicos. (Villagrán, 1964: 42)

"Los valores lógicos son los pensamientos.

La lógica se ocupa de estudiar su estructura, si son falsos o verdaderos.

Se dan tres formas de verdad según A. Muller y Sortais: una verdad que podríamos llamar ONTICA, o sea una categoría en sentido clásico, que consiste en la concordancia o conformidad del ENTE con la ESENCIA DE SU NATURALEZA. La segunda forma de verdad es la ONTOLOGICA, que a su vez consistirá en nueva concordancia entre el pensamiento y su objeto, y la tercera verdad, ETICA que supone también una concordancia entre pensamiento y expresión o sea: acto expresivo.

En la obra arquitectónica no cabe otra verdad que la óptica, al considerar la obra acorde con la esencia que el creador de ella haya podido imaginar".

Las cinco formas de verdad arquitectónicas expuestas por tratadistas como el francés Julien Gaudet y el inglés John Ruskin son:

- a. Concordancia entre forma y función mecánica utilitaria.
- b. Concordancia entre material de construcción y apariencia óptico-háptica (háptico se refiere al tacto).

- c. Concordancia entre forma y destino utilitario-económico.
- d. Concordancia entre formas exteriores (particularmente fachadas) y estructuras internas.
- e. Concordancia entre forma y tiempo histórico.

De estas concordancias, sólo falta aclarar los contenidos de la quinta forma de verdad en relación con el tiempo histórico, que es el momento de la erección de la obra o edificio; en otras palabras debe haber concordancia entre las formas construídas y la ideología reinante en ese momento, con la carga de tradición que lleva, y no deben copiarse simplemente formas - que no concuerdan con el momento histórico; un ejemplo sería la tumba que se mandó hacer Napoleón, hoy iglesia de La Madeleine, con características de templo greco-romano en pleno siglo XIX (posteriormente cambió de parecer y le gustó más la cúpula de los Inválidos, también en París).

3) Los Valores Estéticos.

La estética es el estudio de lo bello en las formas y en arquitectura lo referimos a los siguientes conceptos:

La composición arquitectónica en relación con su partido o diseño, unidad, claridad, contraste, simetría, carácter, estilo, proporción, así como color, textura, punto de atracción, valor de atracción, base, tema y remate. Paul Valéry, en su obra "Eupalinos" o "El Arquitecto", hace hablar a Fedro con las siguientes frases: "Dime Sócrates, ya que eres tan sensible a la arquitectura, ¿no has observado, al pasear por esta ciudad, que entre los edificios que la constituyen algunos son mudos, otros hablan y por fin -- otros, los más raros, cantan, "Ahora que me lo haces notar, lo comprendo y veo por qué la cárcel en la que estuve no fué tan fea, agregó Sócrates".

4) Los Valores Sociales.

Lo social es lo referente a la sociedad, y la sociedad es un conglomerado humano organizado que crea una cultura; y ésta se refiere al modo de vida

que lleva una colectividad humana, es su idiosincrasia que se manifiesta a través de sus costumbres.

La tradición, o sea la manera de hacer las cosas, transmitida de generación en generación, así como la ideología, que es la manera como se piensa que se deben hacer estas cosas, constituyen el significado social de las acciones en relación con las respuestas que causan ante ellas los individuos de cualquier colectividad, y es ahí en donde residen fundamentalmente los valores sociales, como por ejemplo: la producción de bienes de consumo, la economía, la repartición de bienes, las acciones mismas de cada individuo en relación con la colectividad, así como la religión, las reglas de comportamiento, etc.

El historiador de arte Arnold Hauser, creador de la teoría de la Sociología del Arte, así como Weisbach en su libro El Barroco, Arte de la Contrarreforma, muestran cómo un grupo social en determinada cultura, mediante todas sus expresiones artísticas, plasma la esencia de su espíritu, siguiendo una voluntad de forma en éstas, ya sean filosóficas, religiosas o estéticas.

La arquitectura, junto con la escultura y la pintura, constituye la fuente magna para nuestro conocimiento de la cultura mesoamericana, ya que sus valores útiles, lógicos, estéticos y sociales, son testimonios congruentes de cómo fueron y actuaron sus constructores, el estudio e investigación de los edificios prehispánicos nos proporcionará día a día mayores conocimientos de los pueblos constructores mesoamericanos.

VII. CONCLUSION.

El espacio arquitectónico mesoamericano, así como sus relaciones espaciales está regido y determinado por dos invariantes presentes en sus monumentos:

A. Los espacios descubiertos son jerárquicamente los fundamentales tan

to cuantitativamente por el gran número de ellos, como cualitativamente pues en la organización urbana mesoamericana son estos espacios delimitados aunque descubiertos los generadores de su urbanismo.

Tal es el caso de las calzadas o senderos ceremoniales que van desarrollando espacios tipo plaza en su desarrollo. (fig. 27 y 30)

B. Son los espacios de Plaza los que generan los emplazamientos de edificios alrededor de estos espacios, como son ejemplo Monte Albán y Teotihuacán, donde inclusive en el interior de los edificios se repite la concepción de espacio descubierto y limitado. Ejemplo : el patio del "Palacio del Quetzalpapalotl". (Figuras 14, 20, 21)

Los conceptos de espacio arquitectónico contemplados por Giedion, Collins, Pevsner, y las comprensiones espaciales de Frank Lloyd Wright y Le Corbusier así como de los historiadores de la arquitectura, distan de la comprensión del espacio de los arquitectos mesoamericanos, pues éstos conciben en forma kinética el espacio, no estático como la mente occidental.

Efectivamente, será el espacio penetrable y con el desplazamiento del observador como obtienen sentido mesoamericano sus edificaciones. En el capítulo IV efectúo análisis de arquitectura y sus valores así como relaciones espaciales las cuales pueden evaluarse en los siguientes términos:

- a. Como fenómeno físico
- b. Como objeto de percepción
- c. Como sujeto de comprensión

a. Los restos arqueológicos son susceptibles de medirse y determinar sus relaciones espaciales físicas, tanto en los espacios interiores como en los exteriores que son los que generan el emplazamiento de sus espacios descubiertos y éstos a sus edificios.

b. Como objeto de percepción, sus relaciones espaciales nos muestran la

concepción espacial sui géneris mesoamericana del espacio exterior penetrable por el observador que en sus recorridos a través de plazas, plataformas y recintos delimitados descubiertos, van los edificios sucediéndose en las secuencias ópticas.

c. Como sujeto de comprensión nos muestra la particular concepción del hombre mesoamericano que creó estos espacios no partiendo del sentido del espacio cóncavo en el interior de una masa o material constructivo; sino con el concepto de espacio itinerante, que para su comprensión debemos adecuar nuestra mentalidad occidental a la indígena. Por esto es tan importante el estudio de las relaciones espaciales mesoamericanas que nos conducirán a una comprensión de nuestras raíces culturales formales e ideológicas para un mejor conocimiento y fortalecimiento de nuestra nacionalidad mexicana.

NOTAS AL CAPITULO III.

- (1) Cousin, Jean. "L'espace vivant". Editorial Moniteur. París, 1976.
- (2) Collins, Peter. "Los ideales de la Arquitectura Moderna, su evaluación". (1750-1960): 2ª. edición Gustavo Gili, S.A. Barcelona, 1970.
- (3) Giedion, Sjoberg. "Espacio, Tiempo y Arquitectura". 5a. edición. Editorial Dossat, S.A. Madrid, 1980.
- (4) La Porta-Nigra de Trevenis del siglo IV parece más bien un palacio. Dentro había un patio rectangular, y tenía su torre, durante la Edad Media la transformaron en iglesia.
- (5) Giedion, Sjoberg. "La arquitectura fenómeno de transición". Editorial Gustavo Gili, S.A. España, 1975.
- (6) "Las cátedras de historia se crearon en Oxford y Cambridge en 1724 por razones políticas, y la primera cátedra de historia de la arquitectura sólo se creó en París hasta 1822 en L'Ecole de Beaux-Arts". (Collins 1970: 25)
- (7) La Biología o ciencia de la vida la inventó Lamarck en 1800, fué científico y poeta, también inventó la palabra morfología.
- (8) Jean Piaget nació el 9 de agosto de 1896 en Neuchatel, Suiza. Se doctoró (nivel licenciatura UNAM) en Ciencias Naturales, con una disertación sobre moluscos en 1918. En 1921 inicia el estudio sobre el lenguaje y razonamiento infantil que le darían fama mundial antes de cumplir los 30 años. Intercambiaban información él y Alberto Einstein.
- (9) Flavell, John H. "La Psicología Evolutiva de Jean Piaget" Editorial Paidós Mexicana, S.A. 2a. edición. México, 1985.
- (10) Villagrán García José. "Teoría de la Arquitectura", Cuadernos de la Arquitectura", 13, INBA, México, 1964.

CAPITULO IV

ANALISIS DE LOS VALORES ARQUITECTONICOS EN LA ARQUITECTURA MESOAMERICANA.

NOTA: Considero necesario el que al leer los textos en los subsecuentes análisis a lo largo de la presente, sean estos referidos a los di bujos del vol. 2 teniendo estos a la vista para dar sentido a lo analizado.

I. INTRODUCCION A LA TEORIA DE VALORES, LOS CONCEPTOS DE VALOR OBJETIVO Y SUBJETIVO, JERARQUIA EN LA AXIOLOGIA.

Filósofos como Platón coincidieron en que la belleza, la justicia y el bien eran valores presentes en el hombre, en el Ser y que lo ostentaban algunos hombres, pues siempre liga uno a la belleza con el que la porta, el objeto. "Los valores no son ni cosas, ni vivencias, ni esencias, son valores" dice (Frondizi 1974: 15).

Los valores son cualidades y una cualidad primordial en un objeto es que cumpla con ciertas características para ser fundamentalmente lo que es: "es su cualidad fundamental o primaria". Sin embargo hay otras características como la de utilidad y belleza que también están ligadas al objeto pero no son fundamentales o sea que interviene el subjetivo el espectador o evaluador, pues lo que es bello o útil para uno no es necesariamente bello o útil en un sentido universal, por ejemplo: mis anteojos tienen valores que residen en el objeto cómo es su forma y la transparencia del cristal pues se acomodan a la forma de mi cabeza y su transparencia que es innegable, reside en ellos, son "valores objetivos": residen en el objeto. Sin embargo estos mismos anteojos los usa otra persona, y a causa de la graduación le provocan mareo, que el valor fué sólo para mí; o sea, subjetivo.

Por lo anterior, es necesaria una jerarquía axiológica, primero es lo fundamental y después lo secundario. De esa manera se dan también los valores morales como el bien y el mal, ambos valores pero el segundo es valor negativo, y así santo-mundano y moral-amoral, son valores religiosos y -- éticos respectivamente.

Es el caso de los valores arquitectónicos los que son fundamentales en la obra; que ésta sea útil, bella, y estable como lo enunció el romano Vitruvio Pollion y los filósofos posteriores.

En el caso de la teoría de los valores del arquitecto José Villagrán Gar-

cía, incluye que la arquitectura sea lógica.

II. LA TEORIA DEL ARQ. JOSE VILLAGRAN GARCIA.

Los tres primeros (útil, estable, estético) se definen por sí mismos. El valor lógico reside en la relación económica constructiva, o sea que la arquitectura tenga una concepción convenientemente económica para su construcción, esto es que sea factible su concepción física. El que la construcción sea estable es el cuarto valor que cita el arquitecto Villagrán García.

El valor social se centra en que toda arquitectura desde épocas remotas ha tenido intrínsecamente un valor representativo de jerarquía, de agrupación humana, el cual, independientemente de que sea útil para el final que fue creada, debe proporcionar un satisfactor espiritual integralmente aunado al físico. Esto es válido para un individuo en particular o bien como un satisfactor comunal o de grupo.

Además de estos 5 valores arquitectónicos fundamentales, considero que toda construcción para ser arquitectura relevante deberá satisfacer congruentemente las siguientes relaciones establecidas por José Villagrán García (1964: 27) y que hoy pongo al día complementando una más. Considero que entre la forma y la impresión psicológica del edificio o sea el carácter del mismo; éste debe estar presente en la arquitectura, que su edificación para lo cual fué concebido ostente su carácter, ejemplo: si es un templo que nos dé impresión de templo; si hospital de hospital.

- a) Congruencia entre forma interior y función del espacio interno.
- b) Congruencia entre forma exterior y espacio interior.
- c) Congruencia entre forma y estructura soportante.
- d) Congruencia entre forma y material constructivo.
- e) Congruencia entre forma y su momento histórico.
- f) Congruencia entre forma y carácter. (1)

III. ANALISIS DE LA ARQUITECTURA MESOAMERICANA.

a.- Análisis teórico-arquitectónico del templo de la Cruz, Palenque.
(Fig. 57)

Valores fundamentales:

1. Valor Util Este templo cumplió con la función de su liturgia, así como de albergar una representación del dios. Esta se encuentra dentro de un santuario o tabernáculo interno protegido en tres de sus costados y techo, a la vez dispone de dos espacios laterales de acceso más limitado, más otros dos probablemente para vestimentas, objetos litúrgicos y parasoles de los sacerdotes.

Los espacios descritos anteriormente, ocupan la crujía posterior, dejando libre la inmediata de acceso a través de 3 puertas, espacio que permite a un grupo de sacerdotes con sus ayudantes efectuar ritos. Por lo tanto, considero ser útil espacialmente para el fin construido.

2. Valor Estético La construcción de sus proporciones entre su gran base piramidal, el templo propiamente dicho y su crestería de remate, guarda una bella y armónica proporción, cada uno de sus elementos también guarda proporción en relación al resto del edificio y sus relieves interiores ostentan belleza en su composición escultórica. Un ejemplo de este tipo de proporción lo muestra el análisis gráfico.

3. Valor Estable La construcción del edificio aún en pie en su mayor parte y con datos fidedignos para su restauración, es prueba de su estabilidad durante los últimos 1200 años.

4. Valor Lógico El edificio tiene una estructura lógica basada en que el gran peso de la crestería central se transmite a su base y cimiento a través del muro central, que crea las dos crujías para una clara función. Sus parámetros inclinados apoyándose unos en otros, son formas lógicas de

construcción; así como su gran base piramidal constituida por plataformas sobrepuestas, dan un cuerpo más ancho en su base y lógicamente más estable y de mejor comportamiento siendo zona sísmica.

5. Valor Social Para los palencanos él haber construido y alojado en él representación e imagen de su dios y doblemente protegido por su santuario interno, así como relieves con la imagen de sus príncipes en los pilares y medallones; connota un valor social de dignidad, protección y jerarquía en relación a aquellas otras poblaciones que no alcanzaron el mismo grado de desarrollo material y espiritual entre sus pobladores.

6. Congruencia entre forma interna y función del espacio interno. Es congruente la forma del templo con la función no sólo de albergar las imágenes del dios y su príncipe, sino con la función derivada de los ritos, en los que el dios está por encima de lo terrenal, en las alturas que la gran base piramidal le otorga.

7. Congruencia entre forma exterior y espacio interior.

El espacio interior delimitado por la plástica de sus muros y bóvedas es reflejado en su exterior, los muros verticales son paños exteriores verticales, los intradós inclinados de las bóvedas mayas se acusan en las techumbres inclinadas en su exterior y las alturas interiores están indicadas elegantemente por molduraciones externas.

8. Congruencia entre forma y estructura soportante.

Es congruente porque la arquitectura que vemos por el exterior es la estructura misma que soporta al edificio en sí, no hay engaño en su forma exterior. Como muchos ejemplos de arquitectura de los siglos XIX y XX nos muestran, tal es el caso de la iglesia de la Madeleine, en la ciudad de París (originalmente concebida para mausoleo del emperador Napoleón Bonaparte) que aparenta techumbre de dos aguas, cuando en realidad es abovedado.

9. Congruencia entre forma y análisis constructivo.

También hay congruencia, ya que sus muros y bóvedas de mampostería corresponden tanto a su forma interior como a su forma exterior, la que acostumbraban estucar.

10. Congruencia entre forma y momento histórico.

Sí existe, ya que inclusive los edificios de esta forma del Templo de la Cruz nos dan la pauta para fechar edificios semejantes del período Clásico Medio hacia 600-700 D.C., son edificios que sólo encontramos en Palenque y en su momento histórico.

11. Congruencia entre forma y carácter.

El carácter del templo está espléndidamente manifestado con su emplazamiento, de centro focal, su basamento piramidal, la dimensión de sus espacios y como santuario el remate de su gran crestería, es un templo.

El análisis anterior se lleva a sintetizar que los 5 valores arquitectónicos fundamentales -utilidad, belleza, estabilidad, valor lógico y valor social- se encuentran presentes en el Templo de la Cruz de Palenque (Fig. 57) Aunados a estos valores fundamentales, las congruencias que propongo al marco teórico y en número de seis, cumplen a la vez las interrelaciones que deben existir en una arquitectura congruente, característica ésta presente sólo en las obras relevantes de arquitectura que a lo largo de la historia han marcado hitos que constituyen y determinan las diversas épocas del desarrollo de la civilización.

Disertación sobre la validez o falsedad del arco y bóveda maya.

Algunos autores llaman erróneamente "falso arco maya", a la sección de "bóveda en saledizo maya" en forma peyorativa, otras con el sentido dado a un "falso plafón" (2).

Una bóveda es la superficie que genera un arco cuando la sección de éste (o sea un arco) es repetido a lo largo de una directriz que pueda ser recta o curva.

A la bóveda maya (en saledizo) (3) estos mismos autores no le llaman falsa bóveda maya. En su mente sí cabe la concepción de ser una auténtica bóveda; su problema reside en limitar sus conocimientos de técnicas constructivas de arcos exclusivamente a dovelas, sistema de origen romano donde el empuje se transmite en forma de medio círculo ó apuntado según sean la generatriz o generatrices del arco en cuestión.

El arco en saledizo maya trabaja por medio de sillares en forma de zapato, (esta forma de bota sólo se da en las fases tardías del Puuc) que se proyectan hacia el exterior formando una ménsula. El diccionario de historia comparada con la arquitectura, de Banister Fletcher (4) muestra (1896: 1256 en la Figura 2), un arco saledizo o mensulado, así otros ejemplos de ménsulas en Fig. 211-A, 231-A, 260-K, M, 330 D, 512-N, Q, Fig. 77 a,b), o sea que el hecho de no ser del tipo romano no lo excluye de ser un auténtico arco mensulado o en saledizo, mismo que tiene la característica de que sus piedras o sillares se asientan horizontalmente una sobre otra, - (Figura 77). En Uxmal son arcos conglomerados de mampostería con sillares intradós.

II. ANALISIS TEORICO-ARQUITECTONICO DE LOS EDIFICIOS QUE CONFORMAN EL - PATIO PRINCIPAL (Nivel 1) DE TETITLA, TEOTIHUACAN. Fig. 19.

Aún careciendo de información precisa sobre el uso y destino de este edificio, genéricamente los arqueólogos e historiadores le han asignado el de recinto sagrado a esta particular y muy teotihuacana forma de agrupar edificios en torno a un altar central, y con accesos en sus esquinas, solución particularmente feliz de sus arquitectos al agrandar genialmente el espacio, patio o plaza según sea la escala de sus construcciones delimitantes.

No estoy de acuerdo con la tesis generalizada de que son recintos sacros o de liturgias teotihuacanas, por el sólo hecho de darles jerarquía mediante escalones, ya que los cortes de la misma figura muestran cuatro superposiciones de diversas épocas y los niveles 2 y 4 nos muestran esta jerarquía

de escalonamiento, para los mismos espacios interiores. Me parece una posición muy débil el catalogar como edificio religioso todo lo que tenga tres o más escalones.

Al parecer, son los tableros los que confieren el carácter religioso. Ha sido práctica general desde las culturas primarias el crear jerarquía mediante una marca al principio y mediante una plataforma después, hasta crear los basamentos escalonados para edificios administrativos o sacros y posteriormente estos mismos basamentos compuestos por plataformas superpuestas, y que en el caso de Teotihuacán están compuestos de tablero-talud hasta crear la pirámide, generalmente con una reducida superficie para el templo en su parte superior.

La particular solución arquitectónica de patio de distribución que se desarrolla en Teotihuacán, consiste en generar los espacios cubiertos o aposentos en torno a él, con la particularidad que el acceso al mismo es por las esquinas. Tal es el caso del "palacio" de Zacuala, (Fig. 20), donde sí uno de los 4 aposentos ostenta una jerarquía arquitectónica tanto por su orientación hacia el poniente, como la pirámide del Sol y la mayoría de los conjuntos triples de doble simetría, como por mayor número de escalones. Dice Haviland (1966: 24): "Sólo los adoratorios al este cita la relación de tecanto y Tepacan" (5). Esta solución de patios me conduce inclusive a determinar secciones o apartamientos muy claros como en el caso analizado de Tetitla, nivel 2 (Fig. 21) en el que claramente determino 9 departamentos. El plano de Zacuala (Fig. 20) muestran las cuatro secciones del conjunto claramente aisladas y arquitecturalmente autónomas unas de otras, como una hipótesis presento el que cada sección corresponde a las regiones cosmológicas y que en el transcurso de su año, en la concepción mesoamericana que uno como ser transcurre o viaja en torno al centro, y en sentido contrario a las manecillas del reloj, ellos, los usuarios de estos espacios habitacionales pasaban a ocupar litúrgicamente cada región de su universo cósmico, desde las cuales sus respectivos dioses presidían toda actividad de la estación.

El conocimiento de la ideología, costumbres y concepciones filosóficas de

los teotihuacanos, así como otros pueblos de Mesoamérica, se encuentra aún en sus inicios. Futuras investigaciones podrán corroborar lo anterior, o bien desechar esta hipótesis basada en el estudio de las interrelaciones del espacio arquitectónico.

1. Valor útil.

En cualquiera de los supuestos usos del espacio, éste fué concebido con razonamiento, ya que está claramente diferenciado tanto en jerarquía de espacios fundamentales como secundarios y accesorios, por lo que su valor útil se nos muestra con fuerza.

2. Valor estético.

Independientemente de su agradable proporción arquitectónica entre macizos y vanos de acceso - no necesitaron ventanas, ya que la brillantez de luz no la amerita-, el juego de luces y sombras fué manifestado mediante los paños inclinados de sus taludes, y los encuadramientos de los marcos de sus tableros, a los que integran la escultura y la pintura, formando un motivo principal que parece flotar etéreamente sobre el talud a causa de la sombra que se produce sobre éste (Kubler lo llama "efecto de levitación").

La armonía y dinamismo que los arquitectos teotihuacanos logran imprimir en sus grandes volumetrías es una muestra más de su relevante arquitectura como nos lo muestran los grandes parámetros inclinados que conforman la pirámide de la Luna, analizados en el capítulo VI de Teotihuacán, mismos que son de gran belleza.

3. Valor estable.

Está presente en el corte estructural de la Fig. 19 en que organizadamente los soportes corridos así como aislados son de sección apropiada al material de mampostería que usaron. Sus techumbres a base de morillos y terrado descansan apropiadamente sobre las vigas rectangulares (según restauración) que libran claros de 6 m. con facilidad. Cuando el claro de sus salones fué proyectado a mayor escala recurrieron al sistema de patio central con apoyos aislados para captar mayor cantidad de luz y ventilación

(solución arquitectónica que hasta hoy en día usamos con gran frecuencia en la arquitectura mexicana), o bien colocaron pares de apoyos al centro - de estos espacios.

4. Valor lógico.

La relación entre sus elementos estructurales en relación al destino del espacio habitable, así como las alturas de éste en relación al hombre y a su ergonomía da una arquitectura teotihuacana lógica y sensata, a la vez que grandiosa como el caso del "Palacio de Zacuala" (Fig. 20)

La arquitectura urbanística del conjunto de la ciudad se antoja no sólo grandiosa sino a escala gigantesca como se asentará en el capítulo V. Su congruente y lógica relación espacial afirma este valor.

5. Valor social.

Se nos muestra con gran claridad en este ejemplo de Tetitla, conjunto residencial en el que determino 9 secciones o departamentos, más su gran depósito de agua. Al parecer fué habitado por un grupo humano de determinante económico-social intermedio, seguramente llenó su función social al agrupar a sus ocupantes. Al igual que el otro conjunto estudiado, más limitado en sus espacios familiares como fué el de Atetelco con pequeños espacios independientes, que vinieron a dar coherencia a ese grupo. Quizá sea caso único de gran residencia y despacho el de Zacuala, que probablemente ocupó algún gran señor, cabeza de los grandes talleres de obsidiana o algún jerarca administrativo del poder teotihuacano.

Tetitla, Atetelco, Zacuala, todos estos conjuntos tuvieron su valor social en la integración de la ciudad de Teotihuacán y sólo en un sistema con interacción social donde cada teotihuacano ocupó su puesto dentro de la agricultura, industria, comercio, religión, administración, construcción, astronomía y artes, pudo crearse tan rápidamente una cultura que influyó tanto en Mesoamérica.

Considero que una vez desintegrado ese valor social se inicia la declina-

ción que en un momento dado culmina con el enorme incendio, abarcó hasta los asentamientos perimetrales; la historia universal nos muestra repetidamente que los estados obtienen una supremacía y desarrollo excepcionales cuando son dirigidos por una persona siendo ésta buen administrador, pero asimismo perecen estos pueblos infaliblemente cuando llega al poder un mal administrador, por lo que basado en la historia considero que Teotihuacán fué regido mediante jefes supremos que organizaron las grandes construcciones, y el poder lo considero probablemente de tipo hereditario como en el caso de la cultura maya. La ruina ecológica es también causa de desorden y desintegración social.

6. Congruencia entre forma y espacio interno.

Los espacios internos son espacios rectangulares, que al sumarse irregularmente, esto es, de diversas medidas y proporción, van llenando el espacio del recinto bardado, siempre rectangular en Teotihuacán y paralelos sus muros al eje directriz norte-sur de la Calzada de los Muertos, y los este-oeste perpendiculares a esa dirección.

La forma de sus muros y techumbres es congruente con el espacio que delimitan, acusan sin alterar las características de los mismos (Fig. 19), inclusive en sus techumbres los parámetros mostrados al interior siguen la misma inclinación en su exterior.

7. Congruencia entre forma exterior y espacio interno.

Esta congruencia en el caso analizado del conjunto habitacional de Tetitla, nos marcará una característica muy especial y típicamente teotihuacana.

La arquitectura habitacional carece de exteriores en el sentido occidental que manejamos, sus fachadas exteriores son unos largos muros sin ventanas que rodean al conjunto habitacional. Para comprender este sentido de la arquitectura teotihuacana debemos transportarnos a su ideología, la cual hasta el momento prácticamente desconocemos.

Estos largos muros forman recintos cerrados con sólo una o dos entradas, a las que llegamos por angostos y funcionales callejones con banqueta en

algunos casos (6).

8. Congruencia entre forma y estructura soportante.

Existe esta congruencia y es patente en los cortes de la Fig. 19, donde claramente apreciamos su sistema constructivo a base de muros de mampostería que soportan los morillos y el terrado, y en el caso de salvar claros a sus vigas apoyadas en soportes aislados. Los exteriores o fachadas acusan claramente al sistema estructural, así como sus secciones y partes - constituyentes.

9. Congruencia entre forma material constructivo.

La forma de sus muros, techumbres y pilares manifiesta el tipo de material usado respectivamente, mampostería de piedra, vigas, morillos y terrado, sillares de piedra.

En Teotihuacán, así como en el resto de Mesoamérica acostumbrábase recubrir los muros con una capa de mortero de cal y arena (que varía de 2 a 3 cm. en el Altiplano, en la zona maya hasta 8 cm.), la cual a su vez enlucían con estuco, siendo éste muy delgado en Teotihuacán (3 a 4 mm) y varios centímetros en la zona maya, particularmente Palenque que inclusive modelaba en este estuco personajes en alto relieve de hasta 13 cm., con estructura interior de piedra (Fig. 41).

En Teotihuacán llegaron a cubrir con estuco toda la superficie interior integralmente, inclusive los lechos bajos de la techumbre ocultando los morillos y troncos (7) fue generalmente policromada son ricos motivos de chalchihuites, elementos marinos y otros que los múltiples y espléndidos restos de pintura atestiguan.

10. Congruencia entre forma y momento histórico.

Las formas de la arquitectura teotihuacana son originales. Producto de su alta concepción artística es el tablero-talud. Ninguna otra cultura a lo largo de la historia ha logrado expresiones artísticas arquitectónicas parecidas a la teotihuacana y por extensión a la mesoamericana . . . estas

inclusive han sido opuestas en su voluntad de forma.

La arquitectura, cuando ha sido sincera con expresión de su momento histórico, ha manifestado el pensamiento y costumbres de los pueblos que la origin, tanto que es la mayor parte de información que los pueblos prehistóricos nos han legado. Será a través de su conocimiento, estudio y difusión cada vez mayor, lo que permitirá acercarnos más a la realidad que la creó.

11. Congruencia entre forma y carácter.

La arquitectura de Tetitla y la de toda Mesoamérica nos muestra por su función la de templo, edificio administrativo como el "Palacio de Palenque" o bien mercado, observatorio, temazcal (baño de vapor), o campo de juego de pelota. El capítulo IX de tipologías basadas en atributos físicos, confirma esta congruencia.

El carácter del edificio es patente en la gran mayoría de los edificios, y si bien en algunos la arqueología no ha podido definir la función para la cual fueron erigidos, es por falta de estudio de los mismos, particularmente sus espacios, así como por carecer en la actualidad de datos suficientes sobre la organización, costumbres e ideología, sobre su escritura y simbología sólo conocemos actualmente cerca del 10% de los glifos, como los llamados introductorios.

IV. CONCLUSIONES.

Como conclusión, podemos afirmar que la arquitectura prehispánica es una de las expresiones culturales que nos muestran la ideología a través de sus múltiples templos y sus costumbres como la de reedificar, común en los pueblos mesoamericanos, constituyendo de esta manera la fuente más importante y monumental para el estudio de las raíces de nuestra nacionalidad.

Esta arquitectura no sólo la tenemos presente en los monumentos arqueológicos, sino en múltiples expresiones en los campos de la plástica, como son la pintura y la escultura, por lo que debe contemplarse como una de

las arquitecturas relevantes, no tan sólo por su belleza, sino porque de hecho cumple con los valores universales para quedar ubicada entre las - grandes arquitecturas como la griega, la romana, la gótica o la contemporánea.

NOTAS AL CAPITULO IV.

- (1) En muchos lugares deja implícita la concordancia o congruencia entre forma y carácter, ver: José Villagran García 'Teoría de la Arquitectura', Cuadernos de Arquitectura 13, INBA, México 1964: pags. 77, 81 y 82.
- (2) No a todo lo maya, algunas son bóvedas que trabajan por cohesión con chapeos de piedra.
- (3) El arco falso o de ménsulas, el más antiguo es el de Erídu en Mesopotamia, forma parte de un zigúrat y es aproximadamente del año 4000 a. C. En la pirámide de Dashur erigida por Aneferu de la IV dinastía (antes que las pirámides de Gize) tiene una bóveda falsa en saledizo que se inicia a 12.60 m. y se encarama velozmente hasta los 17.30, su base es de 5.00 x 6.25 m. (Giedion 1980: 98)
- (4) Desde 1896 existe esta publicación, en 1961 fué la XIII edificación.
- (5) Las culturas de oriente siguieron la misma costumbre, sólo al poniente el acceso del templo, por ejemplo Ankor Vat, Ankor Tom.
- (6) Nota: En las figuras 1 y 18 vemos muestra ejemplos de culturas de la India y Medio Oriente con semejanza urbanística, son grandes recintos separados por mínimos callejones o inclusive sin éstos.
- (7) Comunicación verbal de Carlos Margain.

CAPITULO V**DOCUMENTOS SOBRE EL ESPACIO URBANO Y ARQUITECTONICO EN MESOAMERICA.**

En este capítulo estudio los diversos tipos de representaciones arquitectónicas en maquetas, códices, cerámica y grafitis, pues su concepción del espacio arquitectónico es manifiesta en ellas, es una fuente más, no sólo para el conocimiento del patrimonio artístico-arquitectónico de Mesoamérica, sino también de sus costumbres, moda e ideología. La arquitectura - posee la cualidad de mostrar el modo de vida de las culturas que la han erigido.

REPRESENTACIÓN DEL ESPACIO ARQUITECTONICO EN MESOAMERICA.

a. Conceptos:

El espacio arquitectónico es la materia prima que el arquitecto modela y configura, es precisamente este espacio el que dará las características volumétricas de su exterior en cuanto a forma y vanos, son éstos puertas o ventanas. Las paredes no son más que las delimitantes de este espacio así como su techumbre, y están en función del mismo espacio.

Una arquitectura relevante, nos muestra la historia de la arquitectura universal, siempre cumplirá con la concordancia entre el espacio interior y sus delimitantes o sean paredes, piso y techo, pues éstas son regidas por el mismo espacio.

En la arquitectura mesoamericana y sus representaciones en maquetas, dibujos, pinturas y esculturas, el espacio arquitectónico se manifiesta vehementemente. Los variados ejemplos que analizo en el presente capítulo hacen patente sus valores arquitectónicos entre espacio interior y forma exterior, así como estructura soportante y representación exterior.

Lo anterior es válido desde las primitivas construcciones del preclásico hasta aquellas muy elaboradas del clásico y del clásico tardío, los ejemplos que nos legaron en maquetas, dibujos, pinturas y esculturas, son testimonios del genio de los arquitectos mesoamericanos.

b. Ejemplos:

Muchos y variados son los ejemplos que nos presentan tanto las culturas del Altiplano: la teotihuacana, tarasca, azteca, zapoteca; como de nuestras costas: la del Golfo particularmente con las culturas huastecas y totonaca, tan rica con sus modelos de casas a pequeña escala para usos fune-rarios. Las representaciones que nos legaron las culturas del Occidente: Colima, Guerrero y Nayarit son, principalmente, excepcionales modelajes de grupos de casas de alegres moradores, así como de juegos de pelota en plena acción, con sus gradas llenas de espectadores en las más diversas actitudes.

El hombre, desde principios del paleolítico, mostró interés en represen-tar y probablemente de esta manera no sólo fijar las experiencias, sino repetir las emociones de sus acontecimientos en la caza y de sus actividedades principales al reunirse a cubierto en sus primitivas moradas. El arte rupestre en distintos continentes nos brinda estupendas representa-ciones, como son las múltiples cuevas decoradas del norte de la península Ibérica, entre las cuales descuella Altamira, así como a grandes pin-turas rupestres de figuras humanas en la península de Baja California, ambas con el elemento fuego-hogar, sinónimo de morada por primera vez representado en la prehistoria.

Nos es imposible fijar una fecha determinada del paleolítico para estas representaciones rupestres, así como a los primitivos espacios y elementos de arquitectura como son los dólmenes y menhires al otro lado de la costa antes mencionada de la Península Ibérica y bretaña, así como lo que hoy día es Inglaterra y Escocia.

Las representaciones de arquitectura más antiguas, podemos fecharlas hacia el año 4000 A. C. en el Neolítico. Estas son pequeñas representaciones generalmente asociadas a ritos funerarios, son chozas con sus techos de - dos aguas que seguramente acompañaban al difunto para brindarle morada en el otro mundo, o bien le daban jerarquía por haber sido un hombre en posesión de casa. (Fig. 127)

La arqueología egipcia nos brinda los mejores ejemplos de maquetas, con gran precisión y realismo en sus elementos arquitectónicos como puertas, ventanas, patios y salones que nos muestran sus ornamentados policromos muros, jambas y cerramientos o dinteles. Notables son también sus representaciones en miniatura de arquitectura naval, con gran precisión técnica de su estructura, así como sus diversos espacios o compartimientos.

Estas espléndidas maquetas también están ligadas a los ritos funerarios; al igual que las culturas mesoamericanas, en sus tumbas fueron encontradas las maquetas y representaciones arquitectónicas.

1. ANTECEDENTES DE REPRESENTACIONES ARQUITECTONICAS EN CULTURAS ANTERIORES A LA MESOAMERICANA.

Por varios siglos persistieron estas costumbres, en que el espacio arquitectónico está representado ideológicamente, o sea que lo fundamental fué el concepto destinado a permanecer; no es sino hasta las culturas fenicia y chipriota que vemos modelos de arquitectura para vivirla, arquitectura que ya no está ligada al culto funerario, sino esculpida en muros como el caso de Babilonia (y que hoy día no podemos apreciar "in situ" sino en el Museo Británico): los templos, palacios y torres de los Asirio-Caldeos, con sus toros alados, leones y guerreros que nos proporcionan un sentido de escala. (Figura 130)

Algunas otras culturas como la de la India en su período Harappa (2500-1500 A.C.) nos muestran pequeños relieves de sus recintos sagrados, llamados "stupas" de carácter más religioso que funerario, así como sus esbeltas columnas conmemorativas como las de "Mauryan" y "Heliodorus" que marcaron hitos de urbanizaciones, al igual que la de Mohenjo Daro (Basham, 1959: 40) (Fig. 1).

Respecto a las culturas del lejano oriente, es en China donde desde en la

edad antigua hacia el año 2000 a.C. tienen pequeñas cajitas en forma de casa primitiva, que hasta esta fecha siguen reproduciendo con su puerta central y dos ventanitas en el tradicional bronce (Fig. 100)

Las casitas japonesas no presentan ni cuidado en su factura técnica, ni elocuencia en su concepción formal, a diferencia del arte coreano que es muy rico formalmente.

Las maquetas de casas chinas de las dinastías IV Tsin 249-202 a.C., V. Han (202-25 a.C.) hasta la XIII Tang (618-907 d.C.) (Paleólogo, 1944: 68), poseen personajes en diversas actitudes como las nayaritas mesoamericanas y son de época anterior a ésta, aunque sí ambas fueron concebidas para uso funerario, no obstante el dinamismo y alegría de sus personajes (1).

II. TESTIMONIOS MESOAMERICANOS.

Las primeras representaciones de la arquitectura mesoamericana en dibujos, esgrafiados o maquetas, las encontramos entre los olmecas, los tlaticas y en Monte Albán en su período formativo, posteriormente en el clásico hay ejemplos teotihuacanos y en el postclásico se producen inclusive con moldes y al por mayor.

Las representaciones para su estudio, las agrupo con la siguiente metodología:

A. Maquetas:

A-1 De barro

A-2 De piedra exentas

A-3 De piedra integradas a la arquitectura

B. Dibujos

B-1 En códices y lienzos

B-2 En graffiti

C. Pinturas en murales y cerámica.

D. Esculturas en estelas.

A-1 Maquetas de barro:

Indudablemente las maquetas escultóricas de Nayarit, México, destacan entre todas por su gran dinamismo. En ellas podemos apreciar a sus moradores en diversas actitudes y ocupaciones, ya sea jugando, cocinando, o haciendo música. Estas llegan a tener hasta 30 cm. de longitud y en no pocos casos su altura supera a ésta.

Hasso Von Winning, al estudiarlas, las caracteriza de la siguiente manera: (Schávelzon y otros, 1982: 65) Fig. 102 y 103 (2)

1. Maquetas de barro cocido de uno o dos pisos.
2. Figuras de barro representando a los ocupantes en labores cotidianas.
3. Remate del techo casi plano con proyecciones laterales.
4. Escaleras exteriores.
5. Efigies de animales adheridas a las casas: perros y pájaros.
6. Decoración de muros y techos con rombos concéntricos.
7. Una persona sentada en los hombros de otro individuo parado.
8. Representaciones de ciertos actos acrobáticos.
9. Uso de las maquetas como ofrendas funerarias.
10. Forma de la tumba: con tiro y cámara.

Estos rasgos formales Von Winning los llega a identificar con maquetas

chinas de los siglos IX a.C. a III d.C. de las dinastías Chou hasta Han. Es conveniente tener presente que la cronología usada por Hasso Von Winning difiere de la de Paleólogue que para estas mismas fechas fija: III Dinastía Tchéou 1122-249 a.C. y V Dinastía Han 202-25 d.C., y VI Dinastía Heou 25-221 d.C. (3)

De entre estas notables maquetas, sobresalen los conjuntos arquitectónicos integerados por varias casas agrupadas sin seguir un orden predeterminado, todas ellas con sus ocupantes hombres y animales en las más diversas actitudes: en grupo escuchando a un guía, platicando, inclusive uno de ellos hurtando a escondidas comida, mientras una mujer lo espía al ver desaparecer sus mazorcas de maíz con todo y plato (Fig. 104)

Paralelo a este grupo de maquetas nayaritas, conviene mencionar las provenientes de Colima, que son de influencia nayarita, pero con la particularidad que a la vez son vasijas, pues su techo es la tapa que acostumbraban adornar con caimanes en forma de asa. Fig. 105.

La Fig. 106 representa una estupenda maqueta de la Mixteca Baja, es un templo con una gran ave dentro, Horst Hartung (4) (1982: 218) nos dice en relación a ella: "En Teotitlán del Valle, primitiva metrópoli de los zapotecas, adoraban a un Dios llamado 'Xaquija' que quiere decir 'Constelación Celeste', y que descendió de los cielos en forma de ave. Puede tratarse de un dios solar, si atendemos a que la guacamaya era entre los aztecas un 'nahual' del Sol . . . aunque más tarde dan la preferencia a la luna por razones lingüísticas".

La probable relación de la maqueta de barro antes mencionada con los movimientos del Sol y/o con un Dios solar o celeste puede sugerir un significado para las maquetas en general, puesto que tenemos en unas de ellas, en la puerta del templo un relieve de una ave en actitud descendente.

Lo interesante, desde mi punto de vista, que es el estudio del espacio arquitectónico, reside en que representa espléndidamente el espacio in-

terno, pues si bien las maquetas nayaritas nos comunican las relaciones espaciales exteriores que se dan entre las diversas construcciones, como son juegos de pelota, templos, casas con sus azoteas, tribunas y plazas, éstas muestran ideológicamente los espacios interiores, los cuales están subordinados al número de personajes que quiso el artista ubicar principalmente en sus puertas.

Esta ave, probablemente guacamaya, está dispuesta espacialmente en el eje principal y el espacio está en función de ella, así como la estructura a base de columnas que soporta la techumbre, en la que existe una abertura para iluminar y dar jerarquía al espacio arquitectónico.

A-2 Maquetas aisladas en piedra.

Por el momento me referiré a las representaciones, a los objetos exentos, o sea a las piezas arqueológicas que no están integradas a las construcciones, a la arquitectura misma, como son las llamadas escultóricas del área maya, que posteriormente analizaré en este mismo capítulo.

Del tipo exento, las más antiguas representaciones en materiales pétreos como el granito, calcedonia, diorita, así como materiales más apreciados como la serpentina y jadeíta, fueron trabajadas en el Estado de Guerrero por la cultura que llamamos de Mezcala, cuyo origen desconocemos a la fecha, así como sus etapas de desarrollo. Estudios realizados más bien desde un punto de vista formal que estratigráfico de las piezas conocidas, nos llevan a conclusiones que corresponden a una época posterior a la olmeca, pero anterior a la teotihuacana, o sea entre los años 1200 y 800 a.C., del preclásico medio también llamado por algunos arqueólogos período o formativo medio dado éste que, en tanto no se efectúen excavaciones técnicas es sólo especulativo, ya que las piezas conocidas provienen de saqueos, principalmente durante los últimos 20 años (Fig. 107 a, b, c.)

La zona de Mezcala comprende la cuenca del Río Balsas, procediendo las

piezas de los alrededores, zona en la que hoy en día, y en vista de la gran demanda de cuentas, collares y figurillas talladas, han desarrollado sus habitantes una muy importante artesanía que comprende asimismo figurillas de madera, y collares de cuentas multicolores. Se puede afirmar que existe un ejército de comerciantes a las puertas de la mayoría de los templos de nuestra ciudad de México y de las principales ciudades y poblaciones. Poseo en lo personal desde hace varios años una pequeña máscara de serpentina; por su técnica y concepción formal se podría considerar original, quedando siempre en duda por haber sido adquirida entre mercadería de factura contemporánea a estos actuales pochtecas (del náhuatl "comerciante"), que pueden llegar a reproducir piezas con las técnicas de tallado y perforación originales.

Las maquetas de Mezcala, generalmente son planas como las figurillas y no representan habitaciones, sino templos, en forma muy esquemática como es característica a esta cultura. En muchos de los casos sus representaciones tienen una asociación con figuras antropomórficas que se integran a la concepción formal del templo. (Fig. 107- a, b, c.)

La técnica de factura es a base de hilo-fricción para los cortes y punzón rotativo para las perforaciones; generalmente tienen sus escalones al frente sólo indicados por ranuras, pues son piezas muy blandas todas. La técnica de acabado es al pulimento que logra sacar el alma del material por su magnífica presentación.

Las maquetas de la arquitectura zapoteca y mixteca del Valle de Oaxaca, nos muestran el particular tablero de tipo "escapulario" según autores como Antonio Caso desde 1930, y otros como Horst Hurlung lo llama "tablero de Oaxaca". La Fig. 110, nos muestra un altar con esta particular concepción arquitectónica, que se repite en las maquetas de las ilustraciones en la Fig. 111, existen múltiples ejemplos conocidos (5).

Existen también maquetas seccionales en Teotihuacán con la particularidad que embanan mediante machimbrado, ejemplo de ellas se aprecia en la Fig.

109, y durante la última época, antes de la caída de Tenochtitlan el día 13 de agosto de 1521, los aztecas produjeron réplicas del Templo Mayor así como de sus templos en obsidiana y jadeíta, Fig. 108 y respectivamente, aparte de numerosas maquetas en barro.

A-3 Maquetas de piedra integradas a la arquitectura.

Estas maquetas son las adosadas a las construcciones de la zona maya, particularmente a la arquitectura de la región Puuc. Generalmente reproducen cabañas o chozas que se nos muestran en las fachadas del tipo de edificios como las Monjas en Uxmal y (Fig. 112 y 113) las del arco de Labná. Todas éstas tienen la particularidad de estar construídas, es decir su técnica es de construcción, no de modelado como las de cerámica o de desbastado como la escultura; para su configuración los Mayas utilizaron sillares previamente trabajados que al ir levantando constructivamente el muro de fachada, los fueron asentando, obteniendo una representación de casa sencilla, previamente diseñada integralmente en el friso de fachada del edificio. (Fig. 112) Martha Foncerrada de Molina, a esta técnica le llama "Escultura Arquitectónica de Uxmal" título de su estudio. Hace aproximadamente 150 años se encontraban aún recubiertas con estuco, o sea que fueron concebidos como una superficie continua en alto relieve. Existe una litografía que le debemos al Conde Waldeck, fechada en 1838, Fig. 115-b, que nos muestra restos de este estuco, mismo que al parecer recubría los grandes mascarones del dios Chak (o Chaac o Chac) (6)

Estos mascarones del dios de la lluvia, Chak, sobrepuestos uno sobre el otro, o en cascada como se les acostumbra llamar, rompen alternativamente las molduraciones que corren a lo largo del edificio, delimitando al friso, en el caso de Uxmal se encuentran sobre las chozas maqueta antes referidas, imprimiéndoles gran dinamismo por su rico alternado, así como gran dignidad y jerarquía al edificio, en relación con los otros que conforman el cuadrángulo.

Las chozas representadas en el arco de Labná, son de distinta configura-

ción aunque con la misma técnica, en este caso hay dos que flaquean el gran arco de entrada al centro de la ciudad y sus techos están representados con una serie de sucesivas techumbres piramidales que en parte nos recuerdan algo el caso único de una serie de techos sobrepuestos del tipo de pagoda oriental que el insólito monolito llamado de "Maltrata" tiene grabado. (Fig. 126)

Existen representaciones también de chozas o viviendas mayas en Xpuhil, Chicanná y Río Bec, en un estilo muy particular llamado así 'Río Bec', el cual construyó unas torres en sus edificios en forma escultórica, es decir sin espacio interior. Son torres piramidales que no se pueden escalar, es decir sin escaleras, ni penetrar a sus templos superiores. Este concepto de simbolismo del tipo de arquitectura del Petén, particularmente de la ciudad de Tikal está ilustrado en la Fig. 117, por supuesto que estos edificios sí tienen espacio interior, pero sólo en su parte central baja. Un riguroso análisis teórico de valores arquitectónicos como el efectuado en el capítulo IV sí lo resistirían estos edificios tipo Río Bec, estas representaciones podemos decir a escala 1:1 o sea de tamaño natural. Tienen la particularidad que sus parámetros de fachada no enfatizan el juego de sombras y profundidades de sus diferentes paños tan marcadamente como en la arquitectura del Petén.

Es conveniente aclarar que en el presente capítulo las representaciones de templos y habitaciones llamadas comúnmente maquetas talladas en piedra, o cerámica modelada, en algunos ejemplos como relieves y en otros de tercera dimensión, mostrando inclusive el espacio interno, Fig. 106, sí son en mi concepto maquetas pero no en el sentido actual que en su inmensa mayoría y en lenguaje arquitectónico equivalen a representaciones de cómo lucirá el edificio en un futuro al edificarlo, con sus relaciones espaciales entre sí y con su entorno.

Las maquetas mesoamericanas no fueron creadas antes del edificio, sino precisamente a posteriori y en función de éstos como réplica portátil a escala, del edificio mismo con su dios asomando. Insisto en que así

en la inmensa mayoría de los casos por tener ya entronizado al dios; ya que obviamente también contaron con representaciones previas a la erección del edificio y que en el material analizado no mostró ser de esta característica previa.

B-1 Representaciones arquitectónicas en dibujos de códices y lienzos.

Iniciaré con los códices mayas que son el Trocortesiano que comprende dos, el Troano y el Cortesiano, compilación de ellos publicada por Brasseur de Bourbourg en 1869. El código Peresiano que toma su nombre del hecho que estaba envuelto en un paquete que ostentaba el apellido Pérez en su cubierta; consulté la edición de León de Rosny; por último el código Dresden que es más bien de carácter astronómico, fué consultado en su edición fotográfica de Forstemann, y el Matritense.

Los templos y construcciones tienen la particularidad de mostrarse frecuentemente en corte, permitiendo conocer el espacio arquitectónico interior, así como con detalle su estructura con sus cerramientos y bóvedas o techumbres, (Fig. 122 y 123) los niveles de aposentos y exteriores.

Las representaciones arquitectónicas obviamente están concebidas con el deseo de comunicar una idea que es la función primordial del código para el que fueron dibujadas, por lo tanto son representaciones ideológicas del concepto templo, observatorio, habitación o cárcel, que es plasmado como símbolo de la idea misma. Esto es importante, ya que en la concepción mental de los tlacuilos (pintores de códices) lógicamente la escala del edificio y sus materiales constructivos no son interpretados con las técnicas que hoy día los representamos. (Fig. 120)

Estos códices y lienzos podemos apreciar texturas muy precisas de algunos materiales de construcción tales como el petate, hojas de palma, representadas por el dibujo entrelazado de su tejido. Nos refiere Clavijero (1964: 249): "El jugo de Teoctli y el aceite de chía para firmeza de los colores y la preparación de pintura blanca a base de la piedra chimal-

tizcal, después de calcinada" fueron los materiales empleados en la fábrica de sus construcciones, y para el mantenimiento de los mismos.

Esta pintura a la cal se seguirá usando por otros 450 años, durante todo el período virreinal, más siglo y medio del México independiente. En la actualidad y desde los años 1950, sólo se usa para trabajos de restauración, con el deseo manifiesto de ocupar la misma técnica de acabado original, ya que el proceso de calcinación es muy lento (de 6 a 8 semanas) y la cantidad de leños necesarios para el proceso es enorme, tanto que podemos asegurar que el proceso de desforestación de los bosques circundantes a los Lagos de Tenochtitlan y Zumpango, se inició desde la época prehispánica.

Otros elementos arquitectónicos frecuentemente representados son las escaleras adosadas a basamentos y templos, así como los remates en azoteas, éstos de las más variadas e interesantes formas, en triángulo, escalonadas, o bien en caracol, que por su masividad y tamaño nos recuerdan a las almenas o merlones medievales. Lo anterior es válido fundamentalmente para las culturas del altiplano, (Fig. 124), pues aunque los mayas crearon remates corridos, en su arquitectura Puuc, principalmente remataron sus edificios con cresterías en el Petén y Río Bec, (Fig. 34 y 117 respectivamente) así como en otras regiones del Usumacinta, Chenes y Puuc.

Otro aspecto interesante en relación a las representaciones arquitectónicas, nos lo muestra Silvia Garza Tarrazona en su artículo "Catálogo de Representaciones Arquitectónicas en los Códices Mixtecos" (Schávelzon y otros, 1962: 244) donde dice: "La proporción entre las alturas de los edificios representados, unida a todos los aspectos que la integran, dan el carácter de ellos. Con los edificios que tenían basamentos y aposentos, se estableció la proporción de la altura del basamento; la altura del aposento se tomó hasta el coronamiento de los muros, por lo que la altura conjunta es la suma de la altura del basamento y el aposento sin theco. El resultado fué que todos aquellos edificios en altura conjunta, corresponden a edificios de tipo civil". (Fig. 48 a) y los restantes a edificios

religiosos (Fig. 48 b) según la autora.

De lo anterior, podemos concretar que aquellos edificios con un número superior a 3 escalones corresponden a templos, que mediante un gran basamento escalonado eleva jerarquizando el recinto o templo propiamente dicho, los grandes basamentos superpuestos que para mayor estabilidad se van reduciendo, creando la pirámide de esta manera.

Por último, el color juega un papel importante en las representaciones de códices. Generalmente el color paja identifica a este material, el blanco al enlucido de los muros y el amarillo a la madera. Frecuentemente usaban el azul y el verde simbólicamente para representar agua y riqueza, así como el rojo tierra que en ocasiones no sólo cubre la construcción, sino inclusive todos los edificios de la ciudad, costumbre cuyo significado no se ha podido determinar. Los talcuilos o escribas de códices tenían un rígido sistema de expresión mediante estilizaciones y símbolos (propios éstos en cada cultura de mesoamérica).

B-2 Representaciones arquitectónicas en graffiti.

Quizá el más antiguo de estos graffiti o incisiones marcadas por esgrafía do sea el de la Cueva de Juxtlahuaca, santuario Olmeca consistente en varias cámaras o salones interconectados en más de dos kilómetros de difícil acceso, entre las estalagmitas y estalagmitas (formaciones calcáreas). En una de ellas, existe un graffiti a lo que algunos con muchos, pero muchos deseos creen ver una construcción (Fig. 131)

Esta cueva de Juxtlahuaca, se encuentra en el Estado de Guerrero, su acceso es primero llegar a Chilpancingo, segundo dirigirse al pueblo Colotliapan, tercero penetrar difícilmente más de un km. con lámparas y botas. Hay guías especializados.

Los petroglifos de Teotenango del Valle son un tanto primitivos y en Zaragoza, Michoacán, existe uno con 4 habitaciones claramente marcadas y ya

de época posterior.

Otro ejemplo, si bien mucho más claro y descriptivo del anterior, lo constituye el vaso olmeca (Fig. 124), proveniente de un entierro en La Venta Tabasco, contiene varios dibujos de una construcción con su techo, puerta y posibles bardas o agregados decorativos, tiene restos de pintura roja y es de base plana y de aproximadamente 23 cm. de alto.

La zona maya es particularmente rica en este tipo de croquis arquitectónicos, mismos que parecen querer perpetuar ciertos momentos históricos para los cuales han engalanado los templos y plazas con grandes parasoles, y elaborado estandartes, tal es el caso representado en Chicanná (Fig. 132) y los de Tikal (133) en que el autor daba un paso hacia afuera del Templo para contemplar la ceremonia, se replegaba para esgrafiársela en el aplanado del espesor del muro que forma el vano de la puerta.

C. Representaciones arquitectónicas en pinturas, murales y cerámicas.

La cultura mesoamericana más rica en este tipo de representaciones a gran escala sobre muros, es la maya, pues si bien la teotihuacana posee murales muy importantes como el Tlalocan de Tetitla. En lo que se conserva no hay, pero se perdió mucho. Quedan representaciones zoomorfas de grandes aves, así como de sitios.

Las pinturas de Bonampak que Agustín Villagra Caletí copia por primera vez, fueron descubiertas en 1947 por el Arquitecto Giles Healy que el día 21 de mayo da al mundo la noticia con gran impacto periodístico. El nombre se le debe a Sylvanus G. Morley, que anteriormente registra con este nombre al grupo de edificios, seguramente por referencia verbal pues, no cita las famosas pinturas.

El mural al fresco corresponde al siglo VII y VIII y abarca 3 cámaras, en la muestra la escena de entrega de cautivos al Halach Uinic o Jefe Supre-

mo, ésto se escenifica sobre el elemento arquitectónico de una gran escalinata (Fig. 116).

Las pinturas tanto por su composición general, la cual es desarrollada en torno al observador al situarse éste en la entrada de cada uno de los aposentos, es en forma narrativa integrando los diferentes planos del edificio dentro de la plástica general, absorbiendo en la perspectiva las inclinadas superficies que genera la bóveda y muros del edificio.

Las representaciones arquitectónicas en cerámica (Fig. 129), principalmente en los llamados vasos ceremoniales, es una muy amplia fuente para profundizar en el tema, así como aquellas otras que ejecutadas en negativo, como son los sellos, servirán para reproducir prolíficamente en cerámica los temas arquitectónicos (Fig. 118), así como particularmente el espacio.

D. Esculturas con representaciones de arquitectura en estelas.

Por último no deseando pasar por alto estas representaciones que son más esquemáticas y escasas, pues al parecer sólo se han reportado 6 casos, Daniel Schávelzon nos dice (1982: 151): "Sólo hemos podido identificar 6 que poseen elementos arquitectónicos. Hay una estela en Tonalá, es factible que represente un juego de pelota, existía en la estación del ferrocarril y la reporta Palacios (1925: 24) pág. 18-C: "Otras dos estas provenientes de Piedras Negras, los numerosos 6 y 14, poseen motivos bastante claros. Otra estela con una figura arquitectónica es la conocida como el 'jugador de pelota', proveniente de Edzna' (Fig. 60). (Ruz, 1954: 153), es interesante ya que la vista perfil de la banqueta es similar con los relieves del Tajín. La de Santa Lucía Cotzumalhuapa podemos apreciar que sobre el lado derecho se encuentra un pequeño templo con basamento que presenta una cabeza o máscara que mira al sol. En la puerta se aprecia un par cruzado de maderos que interpretamos como observatorio" (Fig. 119).

III. RECOMENDACION.

Considero que un estudio más exhaustivo de las representaciones arquitectónicas, así como los espacios arquitectónicos con sus limitantes de muros y fachadas de monumentos 'in situ', nos llevará a un conocimiento más amplio y preciso de Mesoamérica, por lo que es muy recomendable que en forma interdisciplinaria trabajemos arquitectos, arqueólogos y etnólogos.

Son precisamente los edificios mesoamericanos y su emplazamiento, con sus respectivas relaciones espaciales del edificio interiormente en sus diversos aposentos, del edificio con su entorno inmediato y mediato, los testimonios más importantes que las culturas mesoamericanas nos legaron, para a través de sus restos arquitectónicos y urbanos, obtener una mejor y más completa comprensión del modo de vida, ideología y gustos de estas culturas que a mayores estudios interdisciplinarios de las mismas, nos muestran sorprendentes adelantos palpables en su arquitectura; la fuente más importante para nuestra identificación con la raíz prehispánica de nuestra nacionalidad, ésta reside en los monumentos de nuestro Patrimonio Histórico Arquitectónico.

NOTAS AL CAPITULO V.

- (1) Paléologue, M. "Arte Chino", Edit. Centauro. México, 1944.
- (2) Schávelzon, Daniel. Representaciones Arquitectónicas en la Arqueología de Mesoamérica". UNAM. 1983. México.
- (3) Von Winning, Haso Representaciones Arquitectónicas en la Arqueología de Mesoamérica". UNAM. 1983. México.
- (4) Hartung, Horst. Las Representaciones de Arquitectura en la Arqueología de América. "Estructuras y Significado de Maquetas de Oaxaca". UNAM, México. 1982.
- (5) Antonio Caso. Reyes y Reinos de la Mixteca, Fondo de Cultura Económica, México. 1977.

CAPITULO VI
EL CONCEPTO DE CIUDAD, LA CIUDAD MESOAMERICANA.
LA VISION RADIAL, ANALISIS ESPACIAL DE
LA VENTA TABASCO.

El presente capítulo estudia algunos ejemplos de los primitivos asentamientos humanos, así como las características que en su crecimiento le imprimieran los factores culturales que los modifican a urbanos, ciudades y metrópolis.

Conceptos que al analizar los principales asentamientos mesoamericanos, catalogan a éstos como ciudades.

I. LAS CIUDADES MESOAMERICANAS Y EL CONCEPTO DE CIUDAD.

A diferencia del término "centro ceremonial" con el que comúnmente han venido refiriendo para describir los asentamientos humanos establecidos en sitios arqueológicos como los de Teotihuacan, Palenque, Mitla o Copán, el término de ciudad es un concepto que en el presente capítulo analizo y refiero a esas urbanizaciones.

Engloba dos condicionantes fundamentales este concepto, sin las cuales no se cumple con el determinante de ser ciudad.

La primera condicionante se refiere a la necesidad existente de tener un sitio o lugar; y la segunda es la del poblamiento de aquél por un grupo humano coherente. Estas condicionantes, aunadas a las varias siguientes, determinan una ciudad.

El término "urbano" se refiere a la delimitación formal del sitio, y el de "urbanización", a los crecimientos del núcleo inicial de asentamientos en el mismo, esto es, a las ampliaciones que durante el curso de la historia de la ciudad, con su crecimiento, van determinando las diversas zonas construídas, llamadas patrones de asentamiento (Kingsley Davis, 1965).(1)

A este respecto, el urbanista Giedion Sjoberg, (1965: 55), (2) nos dice: "El hombre empezó a vivir en ciudades hace 5,000 años. Sin embargo, las

grandes concentraciones humanas empezaron a crecer significativamente sólo hace 100 años.

La cita anterior conduce a dos consideraciones:

- 1) ¿Cuál es la diferencia entre el monto de población de un "poblado rural" y el de una "ciudad"?
- 2) ¿Cuáles son las características que se convierten en factores determinantes de una "ciudad"?

Con respecto a la primera interrogante considero que nuestro criterio actual, derivado del momento histórico en el que vivimos, o sea a finales del siglo XX, deberá guardar toda proporción con el criterio correspondiente a varios siglos de distancia. Esta proporción, es precisamente "la escala histórica" con la que contemplamos los acontecimientos del pasado. Por ejemplo algunos asentamientos primitivos, al igual que el primer vuelo de los hermanos Wright, miden menos de 100 metros, pero resultan de mayor importancia que cualquier vuelo de la actualidad de 1,000 ó 10,000 km.

De acuerdo con la teoría algunos autores como Davis Kingsley, una población actual de 100,000 habitantes, se considera como una ciudad, por lo que, toda proporción guardada, entre la población mundial del año 300 d. C., estimada en 400 millones de seres, y la actual de 5000 millones a una ciudad le correspondería en el pasado aproximadamente 10,000 habitantes, siendo ésta última una cifra aceptable para los asentamientos humanos de Mesoamérica. La cifra anterior fué sobrepasada en algunas ciudades prehispánicas como Dzibilchaltún, Guatemala; La Venta, Tabasco; y Teotihuacan, México. Arqueólogos como René Millon y Arquitectos como Ignacio Marquina estimaron que hacia el año 500 d.C., Teotihuacan, tenía una población que sobrepasaba los 100,000 habitantes.

En nuestras ciudades prehispánicas existe un deslizamiento cronológico o

un desarrollo posterior en relación con las ciudades mesopotámicas como Eridú, Ur y Babilonia, así como también en relación con las egipcias como Menfis y Tebas, que existían desde hace aproximadamente 3,000 y 2,000 años respectivamente.

Se podría afirmar que nuestros desarrollos urbanos mayas, teotihuacanos, zapotecas, toltecas y aztecas, son más recientes que los demás que se han mencionado con anterioridad, ya que se desarrollaron durante los primeros siglos de la era cristiana, aunque en sus inicios pertenecieron a los últimos siglos antes de Cristo. (3)

La segunda interrogante es la que se refiere a la cuestión de cuáles son las características que modulan un asentamiento y lo convierten en una "ciudad" y cuáles son los factores determinantes que lo transforman. Como hipótesis de trabajo menciono a continuación algunas de las características fundamentales para la investigación, que son: A) Requerimientos físicos y B) Requerimientos culturales.

A) Requerimientos físicos:

Dentro de esta categoría es indudable que algunos recursos naturales son básicos como el agua, el aire, el clima -que proporciona medios como la lluvia que hace que se puedan aprovechar las cosechas-, la orografía, la hidrografía, etc. que son requerimientos fundamentales que permiten las explotaciones agropecuarias.

La historia de las ciudades, sin embargo, nos ha mostrado que junto con los abundantes ríos que benefician al hombre y a sus ciudades, van de la mano los riesgos que implican las inundaciones periódicas, que han lacerado sus tierras y han producido dolor a los habitantes de las ciudades que viven a las orillas de los ríos, como se podría mencionar a Florencia, Irapuato, Guanajuato, San Antonio y las mesoamericanas Palenque y Copán.

Podríamos hablar de otros riesgos derivados de la naturaleza como son los

sismos y los terremotos, que a lo largo de la historia del mundo repetidamente han venido azotando a las ciudades, a sus edificios y a sus pobladores principalmente en las zonas sísmicas. Recordemos las catástrofes acontecidas en Grecia, Italia, Estados Unidos, Alaska y México. Uno de los más graves fué el registrado en 1968 que fué de 9 en la escala de Richter, en Alaska; de algunas ciudades como la Antigua, Guatemala, que estaba rodeada por sus volcanes de "agua" y "fuego", fué abandonada a causa de sus devastadores terremotos. Posteriormente en el siglo XVIII fundaron una nueva ciudad, la de "Santiago de los Caballeros de Guatemala". Los sismos del 19 y 20 de septiembre de 1985 provocaron aproximadamente 7,000 muertos entre los habitantes de la ciudad de México.

Otro riesgo importante que corren las ciudades se deriva de los sismos, como sucedió en el incendio determinado por éstos últimos en el caso de San Francisco, California el 18 de abril de 1906. Esta ciudad originalmente era una misión fernandina de San Francisco de Asís fundada el 9 de octubre de 1776, y después del incendio la ciudad tuvo que volver a ser construída enteramente. La ciudad de Tokio, por estar situada en una zona altamente sísmica, posee innumerables torres-vigía que son atendidas por jóvenes bomberos voluntarios, para impedir la propagación de incendios y como un dato anexo tenemos el hecho de que esta ciudad a consecuencia de dichas torres, ostenta el mayor número de estaciones radiotransmisoras del mundo.

Otros asentamientos que han sufrido graves percances a causa de los terremotos son el poblado michoacano de Parangaricutirímícuaro que fué sepultado por las cenizas del volcán Paricutín en 1943, al igual que la romana Pompeya que fué sepultada por 6 metros de ceniza del Vesubio en el año 79 d. C. Recientemente, en 1982, la ciudad de San Cristóbal de las Casas, de riquísimo patrimonio cultural, se vió cubierta por nubes de cenizas y lava del volcán Chichonal.

Con relación al tema que me ocupa, el de las ciudades mesoamericanas, éstas contaron con suficientes recursos básicos que les permitieron desarrollarse. El maestro Alberto Ruz, con respecto a la falta de algunos

recursos, me comunicó verbalmente que fué posiblemente el secamiento de las aguas, junto con otras razones de carácter político-social específicas como la opresión de las familias dirigentes hacia los grupos intermedios de artesanos y de trabajadores, lo que pudo haber motivado el abandono de la ciudad de Palenque, Chiapas, que cito entre otros ejemplos.

Dentro de los análisis particulares de cada una de las ciudades que voy a tratar, hablaré de sus recursos naturales, así como de las características formales que constituyen sus determinantes.

Por último, como un requerimiento físico necesario para que un poblado se convierta en ciudad, es menester que además de los insumos que la alimentan, existan los medios para poder eliminar los desechos y los desperdicios que producen. Anteriormente, los ríos constituían un medio para eliminarlos, en la actualidad ya están contaminados, así como las vías rápidas de comunicaciones terrestres que ayudan a su eliminación y se convierten en grandes impulsoras del crecimiento de las ciudades, cuando éstas se encuentran en los cruces de caminos importantes.

B) Requerimientos culturales:

Esta segunda consideración que se planteó al iniciarse el capítulo como base para el asentamiento inicial de una población, que con el tiempo se convertirá en una ciudad, y que logrará que ésta tenga una jerarquía, es el factor de la existencia de una estructura socio-económica autosuficiente e importante con los requerimientos físicos antes citados.

La organización política mediante reglamentaciones de convivencia es quizá la llave que abrirá las puertas al desarrollo de una comunidad; desde sus inicios, este sistema político, en los asentamientos primitivos estuvo regido por la organización político-tribal, con un jefe usualmente más protector que gobernante.

La organización religiosa juega un papel importante en las ciudades primi

tivas en donde el dios tribal pasa a ser el dios estatal, y de esta manera, los gobernantes automáticamente adquieren dignidad y prestigio para su Estado, además de prosapia para con su dios, que para ellos es ancestral. Entre algunos ejemplos que tenemos, y son muy claros en este tipo de culturas, encontramos el culto al Estado de Ramsés II y el culto tradicional al dios Tláloc, el prestigio del tribal Huitzilopochtli para sentir que ya no es advenedizo en el Valle de México, otorgando a ambas deidades la misma jerarquía en el Templo Mayor de Tenochtitlan.

Las culturas politeístas van configurando dioses. Según la Historia Comparada de las Religiones del historiador Schmidt J., la religión se creó en el momento en que el hombre sintió miedo. Dentro de las culturas intermedias, como lo son las orientales, egipcias y caldeas, la de la India con sus ciudades de Harappa y Mohenjo-Daro (2,200 a.C.) se puede observar con claridad este fenómeno de la creación de dioses tribales. Fig. 1.

Hacia el año 1,500 a.C. empiezan a florecer las culturas mediterráneas como la de Ugarit y Biblos, y las chinas de Anyang y Chenchou que fueron aumentando su "panteón" y colocando monumentos a sus dioses. Lo mismo sucedió con las culturas griegas de aproximadamente 800 a.C.

En Europa, hacia el año 300 a.C. surgió la cultura romana. Muchas de las ciudades actuales provienen de campamentos militares del Imperio Romano, con su clásico "cardo" para el eje norte-sur y el "decumanus" para el oriente-poniente. En años recientes fueron colocados pequeños monumentos con la efigie de la loba romana alimentando a Rómulo y Remo bajo el acueducto de Segovia en España, con la leyenda "Cuando todos éramos iguales" en recuerdo de aquellas épocas.

Es indudable que una cultura imprime su carácter rígido en el diseño de las ciudades, ya sea rectangular o radial. En las ciudades del Nuevo Mundo, la traza obedece al concepto de extensión y apertura como es el caso de la Ciudad de Alonso de García Bravo situada sobre la antigua Tenochtitlan, y la mayoría las demás fundaciones novohispánicas. En con-

traposición con esto, tenemos como ejemplo las ciudades europeas amuralladas. En el caso de Viena, se pueden determinar hasta siete elementos de defensa; se puede citar la bella avenida Ringstrasse de forma poligonal, que la circunda, ocupando el espacio de su última muralla.

La historia de las ciudades está íntimamente ligada con la de los imperios que las erigieron y engrandecieron, así como también a las épocas de crisis que sufrieron éstos, y en las que muchas ciudades sucumbieron al caer los Estados, fuente de su vitalidad. Así tenemos el caso de ciudades abandonadas junto con sus palacios y templos como fué el caso de Palenque, Chiapas, y de nuevas organizaciones políticas como la de la actual Estambul en el Bósforo, que hoy constituye una gran metrópoli y anteriormente fué sede del imperio bizantino y después perteneció a su sucesor, el imperio otomano. (4)

Las ciudades tienen un centro derivado del espacio de reunión frente a la morada del jefe de los primitivos asentamientos. Habiendo existido siempre una relación de centro ceremonial con edificios en torno que han sido tradicionalmente los más importantes como asentamiento de los poderes civiles y religiosos, con aquéllos otros de la periferia; sin embargo esta relación centro ceremonial-ciudad, no debemos confundirla con el concepto de centro ceremonial prehispánico que en la actualidad se considera como aislado sin zonas habitacionales inmediatas.

Para el estudio comparado de análisis de las ciudades mesoamericanas con otros grandes asentamientos primitivos, es necesario considerar las siguientes premisas con el objeto de sustituir el término de ciudad por el aún vigente de "centro ceremonial" que implica solamente construcciones que configuran un centro o lugar de reunión de los grupos humanos, que al momento de finalizar la ceremonia, se retiran de él, para dejar este espacio arquitectónico vacío y sin ningún uso hasta que haya otra ceremonia. Tal es el caso actual de la comunidad chamula en los altos de Chiapas, que en sus festividades se reúne en una planicie superior donde está el templo católico, y frente a él danza e inclusive efectúan ceremonias

como pisar descalzos sobre brasas ardientes en una vereda procesional de 10 m. que para este fin construyen y que al término de las festividades retiran de su centro o espacio ceremonial.

Otro ejemplo mesoamericano que persiste en la actualidad es el de los "voladores" totonacas, quienes preparan un centro ceremonial con el gran tronco (poste metálico actualmente en Papantla) como elemento central, para mediante trece vueltas invocar a cada uno de los trece cielos prehispánicos.

PREMISAS:

PRIMERA:

Los requerimientos físicos enunciados con anterioridad se cumplen en los grandes asentamientos humanos de Mesoamérica y en muchos casos se satisfacen sin duda por su abundante agua, tierras de cultivo y vías fluviales como es el caso de Copán en la cuenca del río Usumacinta.

SEGUNDA:

Asimismo poseen los requerimientos culturales, junto con el hecho de que nuestras culturas prehispánicas contemplan las leyes y los reglamentos dictados por una clase dirigente con las características básicas para tener la integración de una ciudad como tal:

- a) Contaron con una labor especializada, con artesanos, guerreros, constructores, artistas, comerciantes y religiosos y topiles (gendarmes) como lo muestran los excepcionales relatos históricos de Bernal Díaz del Castillo, por ejemplo.
- b) Algunas ciudades cuentan con depósitos para la recolección y almacenamiento de agua, granos, etc. llamados "chultunes" como el de la plaza mayor de Tikal (Coe. William, 1971: 54) (5) "Al sureste de la base de la escalera del templo II se encuentra la entrada a una cavidad con tres aposentos subterráneos e interconectados, cavados en el lecho rocoso al

cual se le aplica el término maya de chultún; la mayor es de diámetro 2.25 m. por 1.25 m. de alto. Los estudios sugieren la posibilidad de depósitos para almacenar víveres. Más de 280 chultunes han sido descubiertos en Tikal".

c) Asimismo, cuentan con una distribución de los bienes de consumo. Si existen los depósitos en sitios preferenciales como la plaza mayor de Tikal, una de las ciudades más importantes de Mesoamérica, si existen más de 280 en toda la ciudad, es de suponer que también existe un sistema de distribución real y operante, no sólo simbólico como pudo haber sido el de la plaza principal.

Los depósitos de agua dulce o la accesibilidad a ellos, por los ríos y lagos del Altiplano, así como las aguas y los cenotes de Chiapas y Yucatán, debieron haber tenido lógicamente un acceso controlado, como en el caso de Tikal, en donde existen escalinatas que conducen al enorme depósito que se encuentra al Sur de la Acrópolis Central.

d) En las ciudades surgen lógicamente especializaciones, la élite con sus actividades artísticas como la poesía, la orfebrería, pintura, la música y el baile, la arquitectura y las ciencias como las matemáticas, la astronomía; así como los administradores y sacerdotes sobre los cuales recaía la responsabilidad de conducir la clase popular trabajadora o los macehuales, a los que se fijaba una fecha especial para cada una de las diversas actividades agrícolas como la preparación de la siembra, el cultivo, y la recolección del maíz o su antecesor de hace milenios, el teocintle.

Este calendario agrícola continúa igual, con técnicas primitivas en algunas regiones, principalmente las del suroeste, en las que se desmontan y queman sucesivamente los recursos forestales con resultados nefastos para nuestros espléndidos bosques y selvas de tres alturas. (6)

Como complemento del presente capítulo de los requerimientos existentes

para poder determinar una ciudad como tal, creo conveniente tratar, en forma general, el de la población mundial.

Las gráficas de crecimiento de la población siguen una curva que se disipa hacia el infinito con una brevedad asombrosa. Tomemos en consideración que hace aproximadamente 5,500 años, sólo unos cuantos hombres de los entonces estimados en 80 ó 90 millones que existían, vivían en sitios lacustres, que antecedieron a los urbanos.

La población mundial presenta el siguiente índice de crecimiento:

	Según Inst. Hudson	Según SEDUE
Para el año 1	380 millones de habitantes,	270 a 330
Para el año 300	400 millones de habitantes,	272 a 333
Para el año 1000	600 millones de habitantes,	275 a 345
Para el año 1750	1000 millones de habitantes,	791
Para el año 1908	1800 millones de habitantes,	1650
Para el año 1975	4500 millones de habitantes,	3907
Para el año 2000	6500 millones de habitantes,	6130 (estimado)

(7)

Esto significa que en sólo los últimos 20 años se ha duplicado el número de la población.

En Mesoamérica la población indígena siguió un comportamiento semejante en su patrón de crecimiento, hasta la conquista. Esta y las encomiendas del siglo XVI, mermaron considerablemente la población, misma que se vió reducida en su libertad a la calidad de vasallaje. El viajero Francesco Carletti en su "Razonamiento de un viaje alrededor del mundo" visita México en 1593-1594, en la página 70 dice: (8)

"Junto a la ciudad de México hay otra muy grande que hoy llaman Santiago, habitada por indios que en ese tiempo decían que eran de alrededor de veinte o veinticinco mil, que en aquel país van en gran disminución, y es la época en que yo estaba ahí morían muchos de accidente, y muchos que al salirles la sangre por la nariz después de haber estado algo enfermos, caían

muer^{to}s, los cuales por el mal trato que les dan los españoles, son también causa de que se acaben".

La población indígena de México se vió disminuída por las causas anteriores; así como las epidemias de 1576-1579, y 1595-1596 según la siguiente estimación que cita John L. Phelan en su libro "El Reino milenario de los franciscanos en el nuevo mundo", p. 131 (9)

1519	25'200,000	habitantes
1532	16'800,000	habitantes
1548	6'300,000	habitantes
1568	2'650,000	habitantes
1580	1'900,000	habitantes
1595	1'375,000	habitantes
1605	1'075,000	habitantes

Otro acontecimiento de importancia relacionado con el tema de las ciudades, es el llamado "la revolución urbana", que ha sido estudiado por el arqueólogo Gordon Childe, (10) y que para la historia del desarrollo de la civilización es tan importante socialmente como la misma revolución industrial que se gestó a fines del siglo XVIII.

La revolución urbana convierte a las villas y pueblos en ciudades y promueve el cambio del hombre que pasa de campesino a ser ciudadano. Se inició en Europa hacia el año de 3,000 a. C. y en asentamientos humanos como el de la ciudad de Pisa, Florencia, y la Toscana italiana, así como también los de la Bavaria alemana, como Regensburg, Rothemburg Aubtauber, Wurzburg, en los cuales los campesinos, con gran habilidad para una labor especializada, emigran hacia las poblaciones cercanas con el objeto de ejercer ahí sus artesanías, creando uno de los requerimientos para convertir las en ciudades, como se ha mencionado en el presente capítulo al referirnos a los recursos naturales.

Estos trabajadores, junto con otros del ramo, comienzan a agruparse y

atraen a otras familias para que vivan en esta ciudad en ciernes, y así, van apareciendo en la campiña fisonomías nuevas que vienen de las ciudades. Los pañeros, los curtidores, los cocheros, y los zapateros y viceversa, imprimen características especiales a sus construcciones y conjuntos; ya en las ciudades se distinguen los altos edificios enhuacalados para el secado de pieles o por las tintorerías de paños con sus multicolores tiendas y asoleadores.

Con anterioridad a esa época, ya existían en Mesoamérica ciudades. Desde la época del Protoclásico (200 años d. C.) que se distinguían por su producción de cerámica en grandes cantidades y de muy alta calidad, como es el caso de Teotihuacan.

Durante el Pstclásico (1,000 años d.C.) Cholula ocupa un lugar preponderante en Mesoamérica por el mercadeo de varias cerámicas, y su vocación de foco religioso. Posteriormente durante el período Postclásico Tardío (1350 d. C.)Tzintzuntzan se distingue por su arte plumario, y Monte Albán por su orfebrería, características que configuran el factor cultural determinante que acentúa el carácter de ciudad. (11)

Para concluir el presente apartado, no puedo dejar de mencionar los grandes beneficios de los cuales se sirvió nuestra ciudad de México durante 4 siglos, desde la conquista de la Gran Tenochtitlán hasta hace pocos años. Se nos legó una ciudad bellísima, en medio de tres lagos y múltiples lagunas que proporcionaban un clima inmejorable a nuestros ancestros. Tenía grandes arboledas, calzadas y estaba rodeada de bosques y cerros en un entorno de montañas y volcanes.

Hoy día ya no podemos disfrutar de la quietud de los bosques milenarios, y en cambio, respiramos un aire contaminado y seco, portador de enfermedades.

La última de las bellas lagunas, la de Santa Cruz de Meyehualco, fué de secada y convertida en depósito de basura (1980), y lo poco que resta de

las zonas residenciales como San Angel y Coyoacán, así como Xochimilco, han sido desforestadas poco a poco.

Poco es lo que hemos conservado de los atributos que vió Chimalpahin al componer aquella frase "mientras exista el mundo, persistirá la fama y gloria de México-Tenochtitlan".

II. LA VISION RADIAL.

Según Giedion, las culturas primitivas como la egipcia erigían su arquitectura con el concepto de visión radial en que el edificio actuaba como centro en relación a los demás y su entorno; era focal la concepción de espacio, partía de él. En el caso de Mesoamérica la visión es de tipo itinerante, se penetran en movimiento sus espacios, el observador es el centro.

ANALISIS DE LOS ESPACIOS DEL CENTRO CEREMONIAL DE LA VENTA, TABASCO, EXPRESION ARQUITECTONICA DE LA CULTURA OLMECA, 800 a.C.

Figuras 3, 4, 5, 6.

LOS PUNTOS DE ANALISIS.

1. La dirección: vertical, horizontal, inclinada.
2. Las superficies: planas, curvas.
3. La textura.
4. El color.
5. El contraste.
6. El volúmen. La volumetría.
7. La relación espacial: del conjunto con los elementos y de éstos entre sí.
8. El valor de atención.
9. El punto de atracción.
10. El dinamismo y la tensión espacial.

11. El ritmo y la pausa.
12. La simetría.
13. El equilibrio.
14. La escala.
15. La proporción.
16. La armonía.
17. El entorno inmediato y el mediato.
18. El clima.
19. El contexto cultural.

EVALUACION.

1. LA DIRECCION:

La dominante de su composición arquitectónica es la horizontal, orientada sensiblemente de norte a sur, no obstante el alto montículo cónico de tierra. La composición se encuentra regida por el eje principal. (Fig. 4)

2. LAS SUPERFICIES:

Las superficies son planas en la totalidad del conjunto, con excepción de la pirámide de base circular que genera superficies curvas. Fig. 3.

3. LA TEXTURA:

Es rugosa por el material de tierra sin cocer, (ladrillos y adobes), y por los eventuales recubrimientos parciales de piedra acomodada, Fig. 3.

4. EL COLOR:

El propio de la tierra sin cocer, en varias tonalidades de ocre.

5. EL CONTRASTE:

Este está indicado (12): mediante los dos elementos de dirección vertical (de ambas pirámides), en contraste con la plaza (espacio A) y el espacio, que parece ser el inicio de los juegos de pelota (espacio B) Fig. 3.

6. EL VOLUMEN: LA VOLUMETRIA:

Está indicado con diversos planos y comprende las siguientes tres unidades : (Fig. 6)

Volumen A: Esta constituido por la plaza limitada y la pirámide de plataformas.

Volumen B: Está constituido por lo que se llama espacio de juego de pelota.

Volumen C: Está constituido por la gran pirámide circular con ondulaciones.

7. LA RELACION ESPACIAL:

A. Del conjunto de los elementos:

Estas relaciones se indican con las proporciones marcadas en donde la principal relación se da mediante las ligas del juego de pelota con la pirámide circular. Esta misma relación, genera un espacio-plaza que se define por medio de esta relación volumétrica de los elementos entre sí. (Fig.3)

La relación de este grupo norte con el sur, es del tipo de simetría homométrica, es decir, de la misma estructura formal, pues el grupo de la pirámide-plataforma, con su espacio limitado por muros y desnivel, contiene los mismos elementos del grupo norte: pirámide, altar, plataformas o edificios a ambos lados, dispuestos en simetría reflejante, que es igual en los dos lados del eje principal.

Esta disposición que he tomado como análisis para ejemplificar, contiene los elementos que permanecerán en los diversos horizontes culturales, desde la cultura olmeca (800 a.C.) del período llamado preclásico medio (o formativo medio) al que llaman "Complejo Triple". En el capítulo de orientaciones y arqueoastronomía tendré la oportunidad de determinar las relaciones espaciales generadas por esta manera espacial de emplazar los edificios.

8. EL VALOR DE ATENCION:

El valor de atención reside en el interés que el observador muestre hacia uno de los elementos de la forma arquitectónica, la cual le atrae. Cuanto mayor el interés por continuar contemplándola, mayor será su valor. Difiere del de atracción, ya que éste último sólo perdura un instante. (Fig. 6).

9. EL PUNTO DE ATRACCION:

El punto de atracción en la arquitectura mesoamericana, invariablemente está destinado al templo o a la representación del dios o gobernante. En la zona maya se erige la estructura, la cual es coronada con las cresternas, enmarcando la imagen de cuerpo entero, al parecer del mismo gobernante. (Fig. 4)

En el caso de La Venta, este punto de atracción está determinado o concebido en el vértice de la pirámide conoide y existe un segundo punto de atracción del conjunto en la plataforma superior de la pirámide escalonada; ambos puntos de atracción, señalados en la Fig. 4 en el análisis, determinan el conjunto que podríamos llamar sub-urbano. En el capítulo de visión itinerante trataré este tipo de conjuntos en lo referente a urbanismo.

10. DINAMISMO:

Con flechas en negro se indica la forma que nos sugiere movimiento y dinamismo en la misma. El movimiento que se genera en el observador al penetrar el espacio, y dinamismo palpable en sus volumetrías y siluetas, motiva una tensión espacial muy definida en los espacios-plaza hacia sus pirámides, y crea claramente una tensión espacial semejjando dos polos magnéticos del conjunto en los puntos de atracción. Fig. 5 (círculos en la hoja de análisis correspondientes a la figura 4). Esta característica de penetrar el espacio en forma ceremonial es particular en Mesoamérica y le impone características de particularidad en el contexto de la arquitectura universal y su historia, desde el punto de vista del espacio; es visión

de tipo itinerante la que el observador percibe. En el caso estudiado de La Venta, esta visión es de tipo radial y sólo sugiere lo que sí se desarrolla en Teotihuacan.

11. EL RITMO Y LA PAUSA;

Ritmo es la repetición de un elemento. El ritmo lo encontramos en la secuencia de las tres áreas principales; cada una de las cuales tiene una distancia igual en cuanto al largo del eje principal. (Fig. 6)

Asimismo, existe un ritmo en las plataformas que forman la pirámide rectangular, ya que son más de 3 cuerpos los que a un mismo ritmo de desnivel de plataforma y peralte de tablero, repiten el tema en más de tres - ocasiones. Esta condición es necesaria para que quepa decir que existe un ritmo; éste puede ser repetido, pero nunca tener menos de tres elementos, puesto que dos de ellos todavía no forman un ritmo. Este concepto es más perceptible en forma audible que visual. (Fig. 6)

La pausa o interrupción del ritmo para a continuación repetirse el tema, no existe en este conjunto. En cambio sí hay otro ritmo en las crestas y hondonadas de la pirámide circular que se repiten a cierta distancia y a todo el derredor de ella.

12. SIMETRIA:

Se encuentra una simetría reflejante a lo largo del eje principal, y a ambos lados de él se dan formas que reflejan la simetría inmediata al eje. (Fig. 4)

Existe una simetría homométrica en las plataformas de la pirámide rectangular, que a mayor altura se van haciendo menores. Por esta característica adquiere esta simetría su nombre.

La simetría radial, se encuentra en la planta de la pirámide circular en que alternan crestas con hondonadas.

13. EL EQUILIBRIO:

En los volúmenes en equilibrio, que son en parte el conjunto de elementos horizontales, que incluye la pirámide menor; se equilibran con el gran volumen y la forma de la pirámide cónica. (Fig. 3)

14. LA ESCALA:

La escala se refiere al tamaño de las cosas con respecto a sí mismas. Una pirámide a pequeña escala es una pirámide de dos metros de alto; y una a gran escala, puede ser de cincuenta o sesenta metros de altura. En nuestro análisis, la escala humana está representada por los habitantes que en el dibujo viven este espacio, Fig. 3, y nos determina esa otra escala que llamamos 'escala humana'.

15. LA PROPORCION:

La proporción es una razón de medidas en función de una base o patrón que determinamos. No es la escala en sí, pero es la proporción a escala, que es lo que indicamos en los planos de arquitectura.

La proporción entre los tres elementos principales en el conjunto de La Venta, está gráficamente indicada en la figura 6.

16. LA ARMONIA:

La armonía es una secuencia que contiene un sentido de la belleza. El todo y sus partes son armónicos cuando existe una relación atractiva para nuestras percepciones visuales y acústicas, y cuando la relación de las partes entre sí nos proporciona un satisfactor emocional, éste se dará en tanto que los valores objetivos de la arquitectura puedan ser congruentes con nuestros valores subjetivos y estéticos.

La armonía del conjunto ceremonial de La Venta, está presente en sus rela

ciones espaciales: en su textura, en su colorido, y en su emplazamiento en relación con el entorno.

17. EL ENTORNO:

El entorno, concepto ya comentado con anterioridad, no es factible que se pueda definir en este caso de La Venta, por no estar en el lugar. La ilustración no tiene entorno.

18. EL CLIMA:

El clima es importante porque forma parte del entorno. En este caso, La Venta tiene un clima en la actualidad de tipo mediterráneo que consiste en temperaturas promedio de 30°C en verano y 17°C en invierno con una temporada de lluvias en verano y una de sequías en invierno

19. EL CONTEXTO CULTURAL:

El contexto cultural de la cultura olmeca, durante el período formativo medio, comprende la ideología, la religión, el lenguaje, la agrupación social, la tradición, las costumbres, etc. Constituye aquellos factores que configuran y determinan un grupo social específico, llamémosle pueblo o cultura. Dentro del mismo, el grado de información, educación, y acceso a los bienes de consumo, forma ideologías particulares, y sobre todo diversas expresiones formales o artísticas genera subgrupos. No todas las clases sociales integrantes de un subgrupo, dentro de una cultura se expresan igual, ni sus valores éticos, e inclusive religiosos tienen la misma magnitud. (13)

En el caso particular del conjunto de La Venta, su arquitectura no es su ficiente para mostrarnos su contexto cultural, sin embargo para los concedores de la cultura olmeca, este conjunto sí motiva un razonamiento de su tipo de cultura, a diferencia de los entornos que queramos o no afectan a nuestros sentidos, el concepto de contexto exige un razonamiento adicional, podemos decir que el contexto engloba al entorno.

III. CONCLUSIONES.

Por lo analizado en el presente capítulo, las urbanizaciones mesoamericanas no son aislados centros ceremoniales, sino parte integral de ciudades, con un centro, ya que en sus épocas de desarrollo cumplieron con los requerimientos físicos y culturales; este concepto de ciudad prehispánica ya se había enunciado, más no analizado.

El conjunto olmeca denominado La Venta, presenta una relación espacial del tipo de Geidion conceptúa como radial; sin embargo, esta relación de tipo estático para el observador, presenta el origen de lo que llamo "visión itinerante" en la que el observador se mueve y va penetrando al espacio según mi concepción espacial, así como las relaciones de éste con los edificios son dinámicas y kinéticas, según analizo en el siguiente capítulo VII.

NOTAS AL CAPITULO VI.

- (1) Kingsley, Davis. "Urbanization of human". Scientific American. Septiembre, 1965. Cities. Vol. 213. No. 3. Nueva York.
- (2) Sjoberg, Geidion. "The Origin and evolution of Cities". Scientific American. Vol. 213. No. 3. New York, 1965.
- (3) Cabe preguntarse si entre los olmecas existió ya un verdadero desarrollo urbano. A este respecto los vestigios arqueológicos sólo nos muestran un centro religioso-ceremonial, sin urbanización; quizá futuros estudios lleguen a mostrar agrupamientos organizados por su función en torno al centro, de tipo habitacional, o bien perímetros defensivos, los que sí determinarían un desarrollo urbano, que en este caso de La Venta sería el primero mesoamericano, o bien Tlacoatzotitlán en el Estado de Guerrero, recientemente descubierto cerca de Iguala, en 1983. (Ciencia y Tecnología, mayo 1984).
- (4) Una metrópoli además de contar con los recursos físicos y culturales que determinan una ciudad, tiene la particularidad de que deberá contar con a) Un centro de negocios. b) Industrias básicas. c) Zonas habitacionales y comerciales. d) Servicios que los hagan posibles. e) Hegemonía regional. f) Gobierno de la zona. g) Centros educacionales de nivel superior. h) Zonas habitacionales de diversos rangos.
- (5) Coe, William R. "Tikal, Guía de las Antiguas Ruinas Mayas". The University Museum, University of Pennsylvania, Litografías Modernas, Guatemala, 1971.
- (6) Aunados al hecho de que en vastas regiones del estado de Chiapas, se ha propiciado su destrucción en lugar de existir una exploración razonable de los diversos programas de desarrollo de la iniciativa oficial.
- (7) Instituto Hudson, Centro de información Feria Mundial, 1984. Luisiana, USA.
- (8) Carletti, Francesco. "Razonamiento de un viaje alrededor del mundo (1594-1596)", UNAM. México, 1983.
- (9) Phelan, John L. "El Mundo Milenario de los Franciscanos". Ins.Inv. Estéticas. UNAM. México, 1972.
- (10) Childe, V. Gordon. "The Urban Revolution", Town Planning Review, vol. XXI. Liverpool, 1950.

- (11) Hacia el año 1800 empieza en todo el mundo el auge de ciudades que atraen migraciones por las oportunidades de trabajo que ofrecen en el nuevo campo industrial, especialmente para la clase recién formada de fabriqueños, término que en la actualidad está en desuso, y en dicotomía con el campesino. Estas primeras ciudades industriales no ofrecen facilidades para la habitación y sus servicios, creando un caos y así aparecen nuevos crecimientos o urbanizaciones con programas para las zonas habitacionales para estos trabajadores, y también las fábricas promueven el crecimiento de las ciudades, que en la actualidad ya es caótico.

En Europa, hacia el cambio de siglo, las ciudades se vuelven a urbanizar con los grandes boulevares al estilo Haussman en París, y en la Ciudad de México se hace patente su gran expansión hacia el año de 1935, en el cual empieza el actual desarrollo industrial que se aña con uno de los más graves problemas del mundo actual, el de las inmigraciones que tienen como fuente de trabajo fundamentalmente el del servicio doméstico en sus orígenes, y posteriormente el de la construcción, durante la postguerra, con migraciones temporales de los campesinos, peones o ayudantes hacia las ciudades durante la temporada de sequía.

- (12) Este, está indicado mediante textura en la figura 3.
- (13) Por ejemplo tenemos el caso, entre los macehuales y los pilli, (dos de los grupos sociales que residían en el altiplano) del llamado 'dios gordo', que al parecer no pertenecía a los pilli o clase alta. Otro ejemplo es el tipo de música, que hoy existe, culta y popular.

CAPITULO VII**LA VISION ITINERANTE, ANALISIS DE TEOTIHUACAN.**

ARQUITECTURA EN TEOTIHUACAN.

El primitivo asentamiento humano de Teotihuacan fué en un valle boscoso de aproximadamente 450 km² en el altiplano de Mesoamérica, hoy parte del llamado Valle de México con una altitud de 2,250 m. En la actualidad está formado por tierras agrícolas. Su entorno inmediato está constituido por cerros de pequeña elevación, de aproximadamente 500 m. como el Cerro Gordo, que le sirve de espléndido fondo al eje principal de la ciudad y de la Pirámide de la Luna; su vegetación boscosa estaba constituida por arbustos, ocotes y pirules. Estos se han adueñado del paisaje al convertirse en parte de él o en característica propia e implícita de las suaves colinas que determinan la fisonomía de estos valles. (1)

El clima, la vegetación, los ríos y arroyos y, en consecuencia, todos los entornos durante los siglos IV al VII que constituyen la época de pleno auge de Teotihuacan, eran totalmente distintos al actual entorno de tierras y sobre todo cerros erosionados debido a talas, pues con sus raíces detenían la pequeña capa de tierra vegetal de escasos 10 cm. en algunas partes. (Chavero 1887) (2)

Esta gran ciudad, cuya cultura estaba en gran parte olvidada por los indígenas al momento de la llegada de los españoles, lleva en su nombre náhuatl su significado. Teotihuacan, lugar de los dioses o hecho por los dioses. Manuel Gamio en 1905, Jorge Acosta en 1942, William T. Sanders en 1964, George Vaillant en 1930-1955, Pedro Armillas en 1950-1952, Carlos Margáin en 1960 y René Millon en 1969, en sus documentos arqueológicos han estimado patrones de asentamiento, cronológicos y de ocupación que nos permiten un mejor conocimiento de esta gran cultura.

En su período formativo (100 d.C.) al final del preclásico, que se le llama Teotihuacan I o fase Tzacualli del Valle de México, Cuicuillo ya estaba cubierto por la lava del volcán Xitle, (Adams 1977: 210) (3). Se calculan aproximadamente unos 5000 habitantes que se habían emplazado originalmente hacia el Sureste y Sur del Centro de la Ciudad, lo que se deduce de los restos arqueológicos y arquitectónicos. Esta población se determina

mediante una metodología de exploración de montículos, considerando cada uno de ellos como una casa-habitación con un promedio de cinco y media personas en cada una. Se determina, mediante sondeos de franjas de terreno, el número de montículos y nos da la población estimada en cada época de desarrollo del poblado o de la ciudad que se estudia.

En Teotihuacan parece haber coincidido la existencia de los requerimientos físicos necesarios para el adecuado desarrollo de la población y para la formación de zonas habitacionales. El río San Juan, los sistemas de irrigación a base de canales formados por manantiales aún existentes para sus cultivos en los márgenes de éste, los productos de la fauna en los bosques y lagos circundantes aunados a los yacimientos de obsidiana, abastecieron y cubrieron las necesidades de la población original que ahí se estableció hacia 150 a.C. en la llamada fase Patlachique (150 a. C. - 1 d. C.). De acuerdo con los datos de Millon, el área habitada ocupa una superficie de 6 Km^2 y no tenían aún una orientación sistemática. Fué la época de la adecuación de la cueva del Sol.

En la segunda fase llamada Tzcualli (1-150 d.C.) no aparece todavía la técnica de cultivo de alta producción de Chinampas (4) La superficie habitada llega 20 ó 23 Km^2 y con una población estimada en 20 a 25000 habitantes.

Se inicia el trazo de ejes, la construcción de la pirámide del Sol, y la primera subestructura de la pirámide de la Luna, así como los complejos triples.

Esta cercanía que había a sus centros de abastecimiento permitió el desarrollo de Teotihuacan, como se mencionó anteriormente, y debió tener también en su organización social no sólo el comercio en forma de trueque, sino una administración que regía el comercio entre sus pobladores y alfareros, pintores, labriegos, constructores y un sinnúmero de artesanos que se avecindaban. Los gobernantes y sacerdotes debieron regir esta Ciudad administrativa y políticamente, imprimiéndole la característica de -

"ciudad" que especifiqué en capítulos anteriores.

El río San Juan que atraviesa el centro de la ciudad, al parecer, abasteció en su mayor parte a la población, ya que no se observan pozos de agua en las inmediaciones (Millon 1973: 40). (5)

Sin embargo, con posterioridad al período de mayor auge y magnificencia, o sea aproximadamente después del año 650 d.C., Teotihuacan vivió una escasez de bienes de consumo, de tal suerte que para el año 700 d.C. comienza su recesión total. Jorge Hardoy (1964: 42) nos dice: "Manuel Gamio establece que las tierras cultivables ya no abastecen a la población. Era una estimación basada en una población de 80,000 habitantes que actualmente se ha rectificado y se considera de aproximadamente 100,000 habitantes".

El período de mayor magnificencia y autosuficiencia se considera que corresponde a Teotihuacan II o fase Miccaotli (150-250 a.C.) fué en la época anterior a la que se erigieron sus magníficas pirámides durante la época de Teotihuacan I, fase Tzacualli (1-150 d.C.). En este tercer período o fase Miccaotli su desarrollo cultural llega al máximo, así como su expansión urbana, y perdura durante los siguientes cuatro siglos, o período clásico de Teotihuacan III y III.A, que corresponde a las fases Tlamimilolpa y Xolalpan 250-450 y 450-650 d.C. respectivamente.

ARQUITECTURA.

En Teotihuacan se desarrollan desde la fase Tzacualli concepciones de conjuntos arquitectónicos que consistían en una plaza-plataforma con tres edificios simétricos tanto en su forma como en su implantación, con una simetría del tipo reflejante, comúnmente denominado 'complejo triple', cuya característica técnica es el de "conjunto frontal simétrico reflejante". Tenía un eje central con estructuras a ambos lados que se reflejaban una a la otra. En estos conjuntos el elemento frontal, que siempre estaba situado en el eje central de la composición, adquiría una jerarquía superior por su volumen y su composición arquitectónica. Este tipo de com

posición también era muy usual en sus temas pictóricos y religiosos, en donde siempre había un motivo central con elementos secundarios a los lados que lo enmarcaban. Yo les llamo "conjunto triple de doble simetría" (reflejante y radial).

El asentamiento primitivo de Ostoyohualco (Millon 1973: 38) (5), situado al Noroeste de Teotihuacan, es del tipo "frontal simétrico reflejante" al igual que el conjunto de La Venta de origen olmeca y unos ochocientos años anteriores a éste, pero con la particularidad de tener siete montículos simétricos de cada lado. En el conjunto de La Ciudadela se ha desarrollado magníficamente este tipo de implantación arquitectónica de los edificios.

El eje principal de la ciudad trazado en la fase Miccaotli (150-250 d.C.) tiene una dirección Norte-Sur que corresponde a la Calzada de los Muertos, tiene una anchura de 45 m. y más de 4.5 Km. de longitud; posee construcciones a ambos lados con ejes secundarios a 90° y un gran remate al final constituido por la pirámide de la Luna.

El eje fue trazado a 15° 30' al Este del Norte, y está pavimentado (Marquina 1951) (6), con un desnivel de 30 m. de la plaza de la Luna a la orilla del Río San Juan resuelto mediante plataformas que se suceden hasta el punto más alto, que es el remate o cerramiento que constituye la pirámide de la Luna, construida por cinco plataformas y 42 m. de altura. La plataforma de la base tiene 150 x 130 metros, con su frente principal hacia la gran plaza rodeada, ésta de edificios y con su adoratorio al centro.

La Calzada de los Muertos como eje tiene un valor urbanístico excepcional: es el más largo con edificios construidos a ambos lados y con remate visual, tiene más de 4.5 Km. Es semejante a otros grandes ejes como el de los Campos Elíseos de París, y a otros ejes de diversas ciudades europeas, pero éstos son mucho más cortos en su desarrollo longitudinal y muy posteriores en su concepción a los de Teotihuacan. En la historia

de las ciudades sólo se registra un eje semejante y es el contemporáneo de Brasilia, que sí es más grande. Existe también una orientación marcada con petroglifos en el Cerro Colorado y en la Calzada de los Muertos con una distancia de 3 Km. y orientada $15^{\circ} 31'$ al noroeste, los petroglifos son en forma de cruz y dos anillos concéntricos, uno en el piso del edificio del grupo Vikingo y el otro en la ladera del Cerro Colorado. Otro marcador fué encontrado en el Cerro Gordo, 7 Km. al norte de la Pirámide del Sol, esta tercera cruz tiene una orientación de $16^{\circ} 30'$ al este del norte, vista desde el marcador del grupo Vikingo (Aveni 1980: 25) (7), (Fig. 27).

El hecho de que fué concebido este gran eje en forma ceremonial, penetrando su espacio, da una característica que se sugiere desde los primitivos asentamientos en Mesoamérica y que caracteriza esta particular concepción espacial, no presente en otras culturas principales.

La Pirámide del Sol es más antigua que la de la Luna. Su base mide 215 x 215 m. y tiene cuatro cuerpos y una altura de 55 m. que podemos apreciar en la actualidad, pero fue mayor, si sumamos el templo, que seguramente existió en su cúspide. Las dos grandes pirámides fueron construídas en una sola etapa, mediante un sistema de recuadros de adobe que se rellenaron de tierra. Su núcleo es de barro y trataron de darle cocimiento (Hardoy 1964: 46), una descripción más amplia es motivo de estudios específicos que están fuera de la intención de la presente investigación, que se enfoca a las relaciones espaciales de las construcciones arquitectónicas.

En la fase Tlamimilolpa (250-450 d.C.) se prolonga la Calzada de los Muertos, se impone el tablero-talud, y la Ciudadela es otra de las construcciones que según los planos forma parte de este grandioso conjunto urbanístico, y que nos muestra las concepciones particulares de Teotihuacan. Su arquitectura es configurada esencialmente a base de tablero y talud, con técnica Ixtapaltete (8) y enlucidos. El espacio arquitectónico de plaza está desarrollado y se delimita por una plataforma rectangu-

lar cuya anchura es de 32.50 metros en su delimitante y de 3.00 metros de altura. Esta concepción arquitectónica permite delimitar visualmente el espacio, y recortar en el paisaje las quince bases piramidales emplazadas sobre el gran muro plataforma en grupos de cuatro, en tres de sus costados y de tres en el otro. En la sección Este de la gran plaza, el arquitecto del conjunto situó la pirámide dedicada a Quetzalcóatl. Los trabajos de restauración realizados por el Ing. José Reygadas Vértiz a principios de siglo reflejan un gran respeto hacia el monumento. Los convierten en motivo de estudio especial por sus avanzadas técnicas de restauración arquitectónica y se consideran probablemente como la mejor obra de restauración, ya que está acorde con las recomendaciones de la Carta de Venecia (1964) y su proyecto de revisión aprobado en 1978 en la ciudad de París (Mangino: 1983 -45), (9).

En Teotihuacan (10), el trazo del eje Oriente-Poniente que continúa al de la Ciudadela por más de seis Km, al confluir en ésta, se bifurca en dos avenidas que la rodean y desembocan en la Calzada de los Muertos, su orientación es $16^{\circ} 30'$ Noroeste. Tenía en sus parámetros Norte y Sur, en un tramo considerable, construcciones habitacionales. Las dos grandes avenidas formaban cuatro zonas urbanas perfectamente delimitadas, como fue el caso de Tenochtitlan, que dió lugar a los cuatro barrios prehispánicos o calpullis. En una de estas zonas urbanas se ha podido determinar la existencia de restos de una colonia oaxaqueña, que se había acercado a Teotihuacan, por los restos arqueológicos de cerámica y utensilios de la cultura zapoteca; sus edificios están orientados hacia el norte, a diferencia de los teotihuacanos que lo están hacia el poniente. Los edificios particularmente en esta época, son pintados en blanco y rojo (Amador 1983:183) (11).

ESPACIOS HABITACIONALES DE TEOTIHUACAN.

Los estudios específicos de Laurette Séjourné y René Millon determinan el parámetro entre Teotihuacan III y Teotihuacan III-A (250-650 d.C.) que

comprende las fases tlamimilolpan (250-450 d.C.) y Xolalpan (450-650 d.C.) El período clásico fué el de mayor expansión urbana, con sus áreas suburbanas periféricas. Tenía un eje mayor de aproximadamente 8 Km. de Oriente-Poniente, y 6 Km. en su dirección Norte-Sur. Sus grandes construcciones quedaron erigidas durante los últimos 500 años y, como se mencionó con anterioridad, son: la Pirámide del Sol, la de la Luna, la Ciudadela y - dentro de ésta, ligeramente al Este, el templo de Quetzalcóatl.

Las construcciones de Tetitla, Tepantitla, Zacuala, Atetelco, de la época Tlamimilolpa, que han sido estudiados más de cerca que los de Xolalpan y Micoaotl nos permiten un estudio más claro de las relaciones espaciales habitacionales. Se observan construcciones de piedra o adobe enlucidas con estuco o aplanado y ornamentadas con pinturas al temple. Este aplanado en ocasiones estaba bruñido, continuando de los muros hacia el piso en donde llegaba a espesores de cuatro a diez centímetros. Urbanísticamente son los grandes paramentos hacia las angostas calles.

Las construcciones de Zacuala fueron habitadas por teotihuacanos seguramente de alto nivel socio-económico, ya que disponían de conjuntos arquitectónicos más complejos. El tejido urbano es más definido en las estrechas calles y callejones que corrían de Norte a Sur, o sea en el sentido de la pendiente del terreno que conducía el drenaje. Los callejones serpeanteando siguen sensiblemente una dirección Oriente-Poniente, y se limitaban hasta a una anchura de 65 cm. o sea el paso de una persona. Si - también, esta medida es muy limitada, es conveniente recordar que no usaban vehículos de ninguna especie por falta de animales de tiro (Fig. 11)

La arquitectura funeraria en Teotihuacan no se practicó, pues no se han descubierto tumbas, sino solo entierros.

Resumiendo, Teotihuacan mostró el mayor desarrollo cultural hacia los años 400 a 500 d.C. Fué abandonada hacia el año 750 d.C. (Bernal, 1979: 34, Millon, 1973: 61), según restos de carbón con fechamiento de radiocarbono con variante de 80 años.

LA VISION ITINERANTE. ANALISIS DE LA CIUDAD DE TEOTIHUACAN.

En el capítulo VI me he referido al marco teórico de las "Culturas mesoamericanas", y dejé asentados los conceptos de ciudad y de sus requerimientos. En este capítulo, con el fin de determinar la correcta evaluación de los conceptos generales de los espacios tomaré en cuenta los siguientes puntos ya enunciados en el capítulo VI, adicionando el de espacios procesionales de Visión Itinerante.

1. Dirección fundamental.
2. Superficies o planos visuales.
3. Textura visual y háptica.
4. Color aparente.
5. Contraste.
6. Volumetrías generales.
7. Valor de atracción.
8. Valor de atención.
9. Relaciones espaciales.
10. Dinamismo o movimiento.
11. Ritmo y pausa en los elementos arquitectónicos.
12. Simetrías: reflejante, radial, etc.
13. Equilibrio formal.
14. Escala.
15. Proporción.
16. Armonía.
17. Entorno.
18. Clima.
19. Contexto cultural.
20. Cerramientos o remates visuales.
21. Espacios procesionales de Visión Itinerante.

Aunque me doy cuenta de que la ciudad de Teotihuacan, de hecho nunca fue tal y como está consignada en los planos de interpretación de René Millon y en los resultados consignados en ellos, por ser éstos reconstrucciones

que muestran restos de varios siglos y subestructuras. Los he tomado - como base de mis investigaciones, y al ser construcciones de diversas - épocas. Lo que analizo son los resultados actuales que se conocen de ellas, y sus restos.

1. DIRECCION FUNDAMENTAL.

El eje Norte-Sur de Teotihuacan está desviado $15^{\circ} 30'$ hacia el Este, y es el eje generador del conjunto urbano, se construyo a ambos lados de éste y tiene ejes perpendiculares que constituyen los conjuntos llamados Plaza de las Columnas al Oeste, y el Conjunto del Puma al Este (no se deberá confundir con la pintura del puma de la Calzada de los Muertos). Tiene este eje perpendicular una longitud de 250 metros. (Ver plano Teotihuacan, Fig. 11)

Otro de los principales ejes perpendiculares al eje principal que forma la calzada lo constituyen las Avenidas Oeste, que pasa al centro del Gran Conjunto, y Este que se bifurca en torno a la Ciudadela. Está desviado aproximadamente medio grado de los 90° correspondientes al eje Norte. Se le denomina Eje Este-Oeste. (Fig. 11)

La dirección fundamental Norte-Sur de la ciudad es muy clara, las estrechas calles tienen esta dirección, y así se facilita el drenaje natural por la ligera pendiente de 30 metros que muestran las cotas con un nivel de 2,275 m. del río San Juan que atraviesa la Calzada por el costado Norte de la Ciudadela hasta la cota de 2,305 m. de la Plaza de la Luna. Seguramente este desnivel fué el que determinó las bases de planificaciones, ya que su eje se encuentra prácticamente a 90° de las curvas de nivel y, por lo tanto, forma un plano inclinado, propio para los asentamientos urbanos debido a que no se encharcan o empantanar a lo largo de los cuatro medio kilómetros del centro urbano. No descarto la probabilidad de una posible orientación astronómica, solamente apunto la bondad del emplazamiento aunado a las fuentes de agua inmediatas a los manantiales al Sureste, y el arroyo que cruza al centro; así como el fácil desalojo de los

desechos de la ciudad, que comprenden los de los talleres de obsidiana.

2. SUPERFICIES O PLANOS VISUALES.

La sobreposición de planos visuales mediante plataformas escalonadas es un común denominador de la arquitectura mesoamericana; desde la plataforma primitiva para el desplante de una choza, se le imprime un carácter digno y se le otorga jerarquía a la arquitectura, por modesta que ésta sea. La Pirámide del Sol puede considerarse visualmente como una secuencia de plataformas con sus costados inclinados según el ángulo de revenimiento de la tierra, lo que no quiere decir que sea un enorme montón de tierra.

Su sistema de construcción es complejo y consiste fundamentalmente (Harvey 1964: 64) (13), "en muros interiores de adobe formando recuadros que llenaron de toba volcánica roja y tierra de la región, fueron estudiados en 1922 y 1933, mediante dos túneles principales y varios cortes laterales".

Esta serie de plataformas sobrepuestas da origen a las grandes pirámides para que su remate sea el templo en la cúspide. También le imprimen el sentido de pesantez derivado de las grandes masas planas, normativo de la arquitectura mesoamericana, aún con sus caladas cresterías pétreas y su sentido de verticalidad de la arquitectura maya, como la del Petén y la de Palenque (Fig. 39-40)

El clásico tablero talud teotihuacano (Fig. 9) viene a ser nuevamente una plataforma con un pequeño volado que lo hace ligero por el diseño de los arquitectos teotihuacanos, quienes decoran en el plano remetido del tablero e incorporan serpientes y elementos marinos, dos temas en contrastes que se encuentran en el Templo de Quetzalcóatl de la Ciudadela. (14)

3. TEXTURAS VISUALES Y HAPTICAS.

Me voy a referir solamente a las visuales, ya que las hápticas (textura al

tacto) coinciden con las visuales, esto es, la textura de las piedras, de los sillares, de los aplanados o de las pinturas que nuestro ojo capta son las reales (Fig. 10)

Existen texturas en diversos grados de rugosidad en los paños de muros que muestran núcleos de mampostería mixtas, o sea que tienen piedras de diversos tamaños y calidades que estaban unidas con argamasa, hecha de tierra o arenisca, o bien polvo de tezontle unida con tierra caliza que René Millon (1973: 27) (5), llama "Teotihuacan Concrete". El análisis de laboratorio ha mostrado tezontle y obsidiana molidos. (15)

Se encuentra con frecuencia la textura de los sillares con la cara labrada, y sus costados forman muros, relieves del tipo de los coronamientos, así como texturas con relieves de serpientes, dioses, aves, que alternaban en sus frisos o en sus tableros con alto-relieves o en esculturas empotradas que imprimían una textura visual a gran distancia. Se pueden apreciar algunas texturas desde una distancia mayor a 300 m. Desde sus templos, los coronamientos de tipo almena (Fig. 124) jugaron este papel de textura visual a gran distancia, y eran colocados sobre los pretiles de las azoteas.

Los revestimientos, enlucidos y aplanados van desde el muro rugoso hasta el más fino de los bruñidos, que coincide con los acabados del tipo de cerámica "anaranjada fina", que distribuían en Cholula, proveniente del área maya. Acostumbraban este fino acabado principalmente en color rojo profundo (óxido de hierro) para los pisos y paredes de los aposentos principales; el brillo especial que ostentan hasta la fecha se debe al bruñido excepcional que daban al material coloreado. Las pencas de maguey le imprimen este acabado al pulir tallando con él las superficies. Como ejemplo tenemos las relaciones de los frailes constructores del siglo XVI, que nos describen estos acabados en los macizos, pasamanos y muros de escaleras exteriores principalmente.

Un ejemplo de la anterior textura en acabados puede apreciarse en las -

bancas del ex-convento de Churubusco, en Coyoacán, así como también en el piso y en el arranque de los muros que se descubrieron en 1967 en la estación subterránea de Pino Suárez del "Metro" en donde estaban los aposentos que se encontraban junto al templo circular de Ehécatl-Quetzalcōatl, (16).

4. COLOR APARENTE.

Un colorido en función de "lo nuevo" de los materiales empleados en su restauración, se imparte al conjunto urbanístico, en la actualidad, el blancuzco del cemento asoma y cubre al reluciente edificio, y sólo en los casos de intemperización de la piedra como en la Pirámide del Sol se integra con el colorido natural del material, el de la naturaleza que lo rodea.

La superficie y el acabado de la Calzada de los Muertos a base de tierra de la región debió haber sido más amarillo sobre todo en la época de lluvias, y el color rojo fué muy común en Mesoamérica. Algunas ciudades como Palenque fueron en cierto momento, todas rojas, color que probablemente simbolizaba una situación especial de la ciudad que aún desconocemos.

El color fué determinante en los interiores, en donde existen frisos corridos con el mismo tema. Por ejemplo los de Quetzalpapálotl o los de Tetitla (Fig. 23 y 24), o bien los templos de palacio de Zacuala (Fig. 25y 26), en donde podemos apreciar que la paleta teotihuacana fue muy amplia y alegre, tanto en su colorido como en los temas escogidos del tipo del Tlalocan (Fig. 97). El azul añil y el ocre de tierra son frecuentes en los restos de diversas capas de pintura. Se puede afirmar que el color le impartió unidad, así como existió una integración de la pintura y la escultura a la arquitectura teotihuacana.

5. CONTRASTE.

El mayor contraste que existió en la planificación de Teotihuacan está representado por la magnitud de sus espacios arquitectónicos exteriores

con respecto a los interiores. Se puede afirmar que los exteriores fueron concebidos por la interrelación de las Pirámides del Sol y de la -- Luna. La gran plaza de esta última comprende un espacio de 410 m. x 410 m., inmenso en comparación con los aposentos de sus "palacios", que funcionalmente parecen recintos habituales para usos religiosos o administrativos y que son relativamente de un tamaño muy reducido.

Otro gran contraste se puede ver en la distribución de sus edificios, el gran hito que corresponde a la Pirámide del Sol tiene un enorme volumen comparado con el plano o de poca altura de la Ciudadela, aun cuando ésta tiene una superficie de 405 m. x 385 m. que es un recinto enorme.

En el plano de René Millon de 1962, se encuentran condensados los planos topográficos y la fotogrametría de estos espacios. En esta fecha consigna los descubrimientos relacionados con las medidas del "Gran Conjunto" frente a la Ciudadela, en donde se muestran perímetros de 1,105 m. hacia la Calzada y 750 m. de fondo.

6. VOLUMETRIA.

La volumetría general de este conjunto arquitectónico está definida por las grandes plataformas que circundan espacios delimitados, como puede ser el de la Ciudadela. Tiene la característica de que las plazas interiores o recintos tienen las rasantes visuales ocultando el entorno inmediato y sólo la Pirámide del Sol continúa visible, ya que la de la Luna, al ir ascendiendo, se pierde en las hundidas explanadas desde las cuales ya no es visible.

En términos generales, se puede afirmar que su volumetría es masiva y de gran pesantez, aun en los espacios de los conjuntos triples de doble simetría, que dan origen a pequeñas plazas. Los arquitectos teotihuacanos presentan esta distribución creando los patios como el principal del Palacio de Quetzalpapálotl y el del Palacio del Sol de escala reducida (Fig. 14)

Este volumen particular abierto que determinó nuestro clima tipo mediterráneo (17), para su concepción arquitectónica, dió lugar a los patios, y en Teotihuacan los accesos a ellos son laterales para así dar importancia a los elementos centrales según la particular concepción, con respecto a la orientación, que ya presenté en el inicio del presente capítulo. Asimismo, sus volúmenes son perfectamente definidos como lo mostramos en la Fig. 9, al efectuar el análisis gráfico de la pirámide de la Luna.

7. VALOR DE ATRACCION (18)

Los elementos de mayor valor de atracción están representados por la Pirámide del Sol y la de la Luna. A varios kilómetros de distancia nos llama la atención la simetría de cada uno, y seguramente esta atracción fué aun mayor en aquellas épocas en las que no poseían toda esa arquitectura de la época contemporánea que nos llama la atención por su altura y volumetría en nuestras ciudades (Fig. 8).

Los juegos de luces y sombras de las grandes volumetrías, también tienen un fuerte atractivo visual, tal es el caso de los taludes de la Pirámide de la Luna (Fig. 9). El elemento que nos atrae visualmente en este caso lo constituye el tablero-talud con la sombra que lo enmarca.

8. VALOR DE ATENCION.

Si bien los elementos formales anteriores tienen primero un valor de atracción, su valor de atención reside en que nuestro interés persiste por su forma, sus sombras y luces, puesto que dirigimos la vista de un punto a otro en torno a su arquitectura, de manera inconsciente, existe un interés real en el objeto arquitectónico. (Fig. 17)

Un ejemplo claro lo tenemos en la gran plaza hundida de la Ciudadela. El espacio se genera en las partes superiores de las plataformas sobre las que emergen sólo 4 elementos piramidales, y dan un contraste con la explanada que nos obliga a continuar con nuestra atención puesta en estos

elementos piramidales.

9. RELACIONES ESPACIALES.

Existen relaciones espaciales entre el ancho y el largo de la Calzada de los Muertos en función con el remate visual que crea la Pirámide de la Luna. La relación entre los edificios circundantes de la plaza de la Luna entre sí y entre sus partes simétricas por sus costados, así como todos ellos relacionados, precisamente dan origen al espacio-plaza con su altar, situado al centro y que podemos apreciar en la ilustración. (Fig. 17)

Las relaciones espaciales de la Pirámide del Sol, en función de su emplazamiento con los elementos equidistantes al borde del Río San Juan, y la plataforma ceremonial adosada a la Pirámide de la Luna, muestran una fuerza magnética mucho mayor en relación con la Pirámide de la Luna.

En el plano de proporciones le será fácil al lector percibir estas relaciones existentes en Teotihuacan, así como la planeación general y las relaciones de los conjuntos triples de doble simetría, las plazas y los patios en relación con los templos y los aposentos respectivamente. (Fig. 11).

10. DINAMISMO.

Esta característica se encuentra presente con una fuerza que nos subyuga y nos va contagiando al penetrar los espacios teotihuacanos, mediante sus escaleras que van subiendo por las diversas plataformas, para después bajar a las explanadas y volver a subir a los templos y pasar a nuevos grupos más grandes hasta llegar a las grandiosas escalinatas, también con juego de movimiento espacial.

La visión itinerante es manifiesta en esta composición urbanística: el espectador va penetrando los diversos espacios plaza y los entornos inmediatos de los edificios van impregnando dinamismo al conjunto y armonía

con los entornos mediatos del Cerro Gordo y circunvecinos.

El caso de los patios o terrazas que se encuentran limitados en la misma calzada y cuadrados para dar una solución original al desnivel (Hardoy 1964: 51), también imprime dianmismo a la Pirámide de la Luna, pues vemos cómo va surgiendo un remate visual al subir los escalones y al bajar los; en algunos lugares se nos desaparece para volver a surgir un poco más adelante, como una experiencia mayor y única en el mundo (Fig. 15 y 11).

Según Hardoy (1964:54), Teotihuacan pudo haber sido el primer intento de diseño urbano en la historia de las ciudades mesoamericanas.

11. RITMO Y PAUSA EN SUS ELEMENTOS ARQUITECTONICOS.

En los basamentos piramidales de la Plaza de la Luna, existe un doble ritmo. El primero está constituido por los edificios mismos como unidades que se repiten rítmicamente en número de tres, tanto en el costado Oriente, como en el Poniente de esta plaza. El segundo reside en los cuatro tableros talud que con su superposición conforman y dan origen a los propios edificios. (Fig. 15 y 11).

En los tableros de los Templos de Quetzalcóatl y de la Ciudadela, se manifiesta un ritmo alternado en cada uno de ellos, y en este caso, son las cabezas de serpiente los elementos que determinan el ritmo, el cual forma una pausa en la sección central con el cuerpo de la escalera, para después continuar (Fig. 17).

12. SIMETRIAS.

En la totalidad de los conjuntos teotihuacanos, las simetrías son de tipo reflejante, característica arquitectónica que consiste en un eje central que determina una composición similar a ambos lados del mismo, como si se reflejara en un espejo cualquiera de las dos secciones. Están presentes

en las pirámides, en los basamentos, en los templos, patios y recintos, plazas, etc., como en la Ciudadela y en los característicos conjuntos triples de doble simetría. Desde el templo principal existe una simetría radial y a su vez reflejante o únicamente de este último tipo. (Fig. 15).

13. EQUILIBRIO FORMAL.

Los volúmenes de la Pirámide del Sol con su plaza anexa y los de la Pirámide de la Luna, con la Plaza y la Calzada de los Muertos, cuentan formalmente con el mismo peso en la composición general del conjunto. El equilibrio formal se manifiesta claramente y sitúa al observador desde el punto de vista que muestro en la Fig. 17.

En la Pirámide de la Luna los volúmenes se penetran unos a otros en distintas alturas y además del ritmo, nos dan un juego de volúmenes en equilibrio que imprimen grandiosidad al conjunto. También es notable su claridad de penetración que nos permite identificar y desarmar, por decirlo así, sus componentes (Fig. 9)

Por lo demás, todas las estructuras de simetría reflejante que están representadas en la gran mayoría de las construcciones teotihuacanas poseen, por su característica de simetría, un equilibrio formal, al que sus arquitectos imprimieron dinamismo y grandiosidad mediante los juegos de volúmenes a distintas alturas, así como el juego de diversas escalinatas en el caso particular de la Pirámide del Sol. (Fig. 16)

14. ESCALA.

La escala indica relación de mediciones, y la escala teotihuacana es verdaderamente grandiosa con dimensiones gigantescas, como mencioné anteriormente al referirme a la Calzada de los Muertos, que constituye el mayor de los ejes urbanísticos concebidos por la humanidad hasta el siglo XIX. (Fig. 11 y 15).

El análisis de la grandiosidad de su escala nos lo proporciona el estudio de la Ciudadela que constituye un sólo espacio delimitado, una sola unidad de 405 m. de frente por 385 m. de profundidad, o sea más de - - 156,000 m² que era capaz de albergar, cómodamente, a la población de la ciudad, estimada en 100,000 habitantes. El otro gran espacio, El Gran Conjunto, al otro lado de la Calzada, se desplanta en 600 m. de frente por 375 m. de fondo es decir 225,000 m².

No se ha podido determinar cuál era el destino de estas grandes plazas con sus plataformas limitantes. Funcionalmente pudieron ser del tipo de arquitectura ceremonial, político-religiosa (Millon 1973: 55) sobre todo, en el caso de la Ciudadela (Fig.11) y pudo haber sido mercado el Gran Conjunto que René Millon descubre en 1962 (Millon 1973:18).

15. PROPORCION. (19)

En su planificación, en forma manifiesta, los diversos elementos que integran el gran conjunto urbanístico-arquitectónico guardan en su totalidad proporción, misma que fue concebida desde su origen como un gran conjunto. Su patrón de asentamiento demuestra que la ciudad tuvo durante doscientos años un muy rápido crecimiento, y esto permitió visualizar y proyectar este conjunto. Como prueba de lo anterior, represento gráficamente los siguientes trazos en el plano de proporciones y ejes en la Fig. 11.

1° Los arqueólogos concuerdan en que la cueva que está situada debajo de la Pirámide del Sol, lógicamente estaba ahí antes que se construyera ésta y es la más antigua de la ciudad.

2° El eje principal de la Pirámide sigue la dirección general del túnel de acceso a la cueva, y la Calzada de los Muertos es perpendicular a este eje principal. este es un dato importante, si se considera que la desviación de 15° 30' al Este del Norte astronómico, no coincide con ningún orto u ocaso heliaco, o algún otro fenómeno celeste, hasta donde se ha

podido comprobar en la época de Teotihuacan.

3° La distancia de 829 m. (medición que se debe confirmar, mediante un aparato; en el plano que efectuó Millon a una escala de 1:10000, permite al ojo humano determinar fracciones de 1/4 de milímetro, y por lo tanto, da la anterior medición), desde el eje principal Pirámide del Sol hasta el extremo Norte del conjunto de la Luna, es igual en el extremo Sur de 829 m. en el límite del puente sobre el Río San Juan.

4° La medición anterior sitúa precisamente al centro del primitivo sendero ceremonial el elemento principal, Pirámide-Templo al Sol. Este concepto de sendero ritual entre dos puntos es usual en Mesoamérica. En diversos sitios se encuentran calzadas que unen dos puntos, donde el ir y venir de las procesiones ceremoniales debió justificar los pavimentos y los elementos limitantes, tales como las guarniciones a lo largo de las mismas. El ejemplo de la Calzada que une el "Castillo" y el "Genote" de Chichén Itzá es tan obvio como lo son los actuales senderos de la comunidad chamula de Chiapas, en donde los hombres corren ceremoniosamente con sus estandartes y bastones de mando o bien, en el caso de Chichicastenango, Guatemala, en donde corren entre el mercado y el templo durante horas en sus días de fiesta.

Existen además otras proporciones importantes dentro de este gran trazado, y son las de tipo cuadrado; como ejemplo tenemos las de "Xala" o "El Conjunto del Puma" de 110 x 110 m, que está subdividido en dos espacios iguales.

El gran cuadrado del conjunto llamado Exploraciones de 1917 que comprende otro grupo situado al Oriente de la Calzada, en épocas posteriores fué bardado, y de esta se destacaron las enormes dimensiones (345 x 345 m) del gran recinto original. Estas grandes bardas llegan a ser hasta de 3.50 m de alto, hasta 5.00 m de ancho, en los casos de servir como plataforma. Cercaban grandes extensiones, quizá pequeños barrios, como fué el caso de la parte Sureste de la ciudad, en donde bardaron los talleres de obsidiana.

Otros grupos que ejemplifican este caso con claridad son las cuatro áreas al Este y Oeste de la Pirámide de la Luna, en donde los edificios fueron doblemente protegidos con otra barda o muralla interior, como también se les puede llamar.

Otra proporción interesante que me es posible ver en más del 50% de los conjuntos triples de doble simetría, es el cuadrado (en sentido mesoamericano éste es muy aproximado). En el plano marco los límites de los templos gemelos, con el de su plaza forman tres caras del cuadrado, para coincidir precisamente en el 4° segmento al centro del templo principal. También, en un porcentaje mayor, existen cuadrados que limitan con precisión incluyendo el templo principal. (Fig. 11)

16. ARMONIA. (20)

La mente de los teotihuacanos concebía el espacio en armonía y como parte de la naturaleza. creaba los espacios partiendo de un englobamiento dentro de cuyo recinto o espacio limitado proyectaba los diversos edificios y plazas. Crearon grandes recuadros como el de la Pirámide de la Luna, que tiene una forma rectangular (385 x 350 m).

Este tipo de recuadros o espacios rectangulares llevó a los arquitectos a dar la solución de las manzanas, en las que su costado Este-Oeste es limitado por los alineamientos Norte-Sur, en función del agua de lluvia, y de los caños que corrían por el desnivel de la ciudad en esta dirección. Las calles transversales, en cambio, no guardaban alineamientos definidos, ni tampoco armonía.

Al pensar en calles, el concepto cultural occidental nos remite a los trazados reticulares urbanos de tipo cardo y decumanus que implantaron los romanos en sus dominios. Concebimos las calles con un ancho suficiente para que pasen primero las cuadrigas y en la actualidad los automóviles, además de los peatones, que requieren de una banqueta o guarnición para su protección.

No veo por qué insistir en decir que no hay calles en Teotihuacan, cuando su función fué plenamente satisfecha en las zonas habitacionales y en los talleres. Son los "tamemes" o cargadores los que dan la escala de las calles. Con este enfoque, nos será fácil encontrar la armonía de la forma función en el trazado claramente reticular de la ciudad, así - como descubrir las relaciones espaciales que enumeré en el análisis anterior de la proporción en la que reside una armonía, tanto en las partes como en el conjunto de la gran urbe, para todavía pasar a otra escala de una armonía superior, la de la ciudad con el entorno que la sitúa y la determina (Fig. 11).

17. ENTORNO.

El entorno actual de la ciudad difiere mucho de aquel de hace 1500 años, principalmente porque los límites del lago eran más cercanos, el paisaje era arbolado, la flora y la fauna debieron ser mayores. El arqueólogo Carlos Margáin comunicó que existieron jardines y no zonas de cultivo en las áreas libres de construcciones.

El entorno de la ciudad está constituido por cerros y limitado por las montañas; no sólo fué tomado en cuenta para la planificación, sino que también para que formara parte integrante de ella. El Cerro Gordo, remate natural del gran eje central, juega un importante papel al enmarcar el conjunto desde el inicio de la Calzada mucho más al sur de la Ciudadela. Posteriormente, el remate arquitectónico constituido por la Pirámide de la Luna va emergiendo por el contorno del cerro, para después ocultarse en un juego visual ya estudiado anteriormente y derivado de las escalinatas que al subirlas y bajarlas se va presentando otra vez mayor, esta - Pirámide cubriendo todo nuestro horizonte visual.

18. CLIMA.

El altiplano de Mesoamérica goza del clima mediterráneo, con una temperatura media anual durante el día de 35° C en sus costas y de 21° en sus valles altos. Tiene una temporada de lluvias en verano alternada con una

de sequía durante el invierno (17)

El microclima de Teotihuacan, según algunos autores como Millon y Marina, debió de haber sido muy semejante al que tiene actualmente, mismo - que durante la temporada de lluvias convierte al campo en vergel, para dar paso inmediato en el otoño al paraje de sequía y de tierras polvorientas, en donde predominan las plantas cactáceas como el típico órgano o el nopal, distinguiéndose en el paisaje de actuales plantíos el ya muy mexicano pirul.

La luz es predominante y característica fundamental del clima mediterráneo, por lo que influyó en la arquitectura teotihuacana. Esta carece de ventanas, y sólo la puerta de las casas ilumina y ventila los aposentos. En algunos casos especiales, con dimensiones más grandes y de mayor jerarquía, como en el "Palacio de Zacuala", existen tragaluces centrales, y - patios de luz al parecer con pequeños impluvia como en el caso de Tetitla, y que Laurette Séjourné exploró.

El patio mexicano de origen teotihuacano, que posteriormente el español adoptó y lo amplió durante el Virreinato, tiene su origen también en las culturas de clima mediterráneo. Es tan característico que permite, por la vida que se genera en él, mezcla de jardín-patio que sea el lugar en donde se alterne con los niños, perros, gatos y pájaros.

19. CONTEXTO CULTURAL.- EN LA ACTUALIDAD.

Este análisis sólo puede ser abordado en forma multidisciplinaria por los antropólogos sociales, por los etnólogos, arqueólogos y arquitectos, porque es muy poco lo que se sabe de la cultura teotihuacana en relación con las costumbres, la tradición y la ideología, la religión y la cosmología. En tanto no conozcamos cuál era su modo de pensar, así como la mecánica de sus concepciones metafísicas, sólo podremos tener una hipótesis de cómo se gobernaron a través de su arquitectura, y de las artes complementarias como son la pintura, cerámica y escultura.

20. CERRAMIENTOS O REMATES VISUALES.

Podemos determinar los cerramientos o remates visuales en todos los grupos y conjuntos de Teotihuacan en donde se utilizó este recurso urbano para imprimir un interés de atracción visual; todos sus ejes rematan en algún elemento arquitectónico que a su vez se relaciona con el entorno natural formando los cerramientos formales. Este es el caso de su eje principal con la Pirámide de la Luna, como cerramiento visual enmarcado por el Cerro Gordo.

La típica solución teotihuacana (posteriormente difundida en Mesoamérica) representa un método para penetrar en el conocimiento de su arquitectura y su planificación, ya que sus arquitectos daban mayor importancia a este aspecto que a la precisión de sus trazos en la construcción de sus recintos, los cuales muestran que nunca sintieron necesidad de tener precisión en sus escuadras y paralelismos. Casi nunca encontramos muros a 90° o plazas precisamente rectangulares, ni mucho menos, sólo Teotihuacan es la excepción. Es una característica de Mesoamérica esta irregularidad derivada, en mi concepto, de la primacía que otorgaban a las perspectivas por lo que desplantaban sus edificios como les gustaba, no obstante la compleja exactitud que tenían para sus cálculos astronómicos.

21. ESPACIOS PROCESIONALES DE VISION ITINERANTE.

Esta característica de concebir el espacio por los teotihuacanos en su Calzada de los Muertos, le imprime a la arquitectura mesoamericana una singularidad sin precedente en el manejo y concepción del espacio, pues éste es penetrado ceremonialmente creando una relación espacial entre sus pirámides y la vía ceremonial. Como es también el caso de las culturas olmeca y maya en sus conjuntos de la Venta y Chichén Itzá respectivamente.

Giedion, en su libro La arquitectura, fenómeno de transición, al descubrir la primera concepción espacial de los pueblos egipcio, sumerio y -

griego, considera existente sólo el juego interior entre volúmenes de una pirámide o de un templo, como quedó enunciada su teoría en el capítulo II que trata el espacio arquitectónico.

En los casos de la Calzada de los Muertos, y el sendero ceremonial entre el Castillo y el Cenote Sagrado de Chichén Itzá, así como en el sendero triangular de Tikal que integran las hoy llamadas calzadas Tozzer, Maudslayi y Malers, así como la Mendez que une el Templo de las Inscripciones con la acrópolis cenral; el espacio fue concebido precisamente para ser penetrado, consideración con que los principales teóricos del espacio arquitectónico no consideraron al desarrollar sus teorías en el primer estadio de la civilización. Asimismo descuidan la interrelación del espacio interior con el espacio exterior. Los criterios como Peter Collins y particularmente Giedion la sitúan sólo en la tercera época de concepción espacial, o sea a partir del siglo XX y como particularidad de nuestra arquitectura contemporánea, cuando es ésta una de las peculiaridades de la arquitectura mesoamericana, donde el espacio interno está en estrecha e íntima relación con el espacio exterior; es más, sólo concibo estos espacios interiores en función del espacio exterior como es patente esta relación espacial en todos los llamados templos pirámides, ya sean en Tikal, Palenque, Uxmal o los del Altiplano Central, así como muchos de sus edificios, como el cuadrángulo de Las Monjas.

Los anteriores conceptos me hacen situar en un horizonte de desarrollo más avanzado del que hasta ahora le han dado los historiadores, para que sea la crítica teórica la que sitúe en su verdadera magnitud a la arquitectura mesoamericana en el desarrollo de las civilizaciones.

EL MODO DE VIDA AL AIRE LIBRE.

Las culturas de Mesoamérica, se desarrollan y evolucionaron en un medio de vida al aire libre, sus casas estaban rodeadas de espacios libres, y cuando no, como en el caso de Teotihuacan, sus patios proporcionaban la característica de desarrollar muchas de sus funciones a cielo abierto.

Sus plazas son ejemplos manifiestos de un urbanismo a base de grandes espacios descubiertos; sus grandes avenidas y senderos ceremoniales atestiguan este sistema de vida que creó una ideología mesoamericana - muy diversa de la que ostentamos ya que nuestro concepto espacial es derivado del espacio griego y posteriormente del romano, que nos hace concebir a éste delimitado por una estructura, como espacio interior básicamente, concepción diametralmente opuesta a la indígena, por lo cual - necesitamos penetrar en su mentalidad e ideología para comprender su arquitectura.

NOTAS AL CAPITULO VII.

- (1) Los pirules son árboles trídos del Perú en el siglo XVI, en donde crece en forma de arbusto; dan un fruto rojo que comen las aves.
- (2) Chavero, Alfredo. "México a través de los siglos", Vol. I, Historia Antigua, Porrúa, México, 1887.
- (3) Adams, Richard E. W., "Prehistorie Mesoamerica", Little, Brown, Co., New York, 1977.
- (4) CHINAMPA, tierra de labor rodeada de canales y construída ex profeso, haciendo tablas de cultivo cn tierra rica en residuos sacados del fondo de los canales con un alto coeficiente de hojas que aunados a la humedad controlada, producen los rendimientos más altos registrados: Xochimilco es representativo y abastece a la ciudad de México de gran parte de las verduras que consume.
- (5) Millon, René. "Urbanization at Teotihuacan, México, 7 vol. 1 The Teotihuacan Map", University of Texas Press, Austin and London, 1973.
- (6) Marquina, Ignacio. "Arquitectura Prehispánica", INAH. México, 1964.
- (7) Aveni, Antony. "Astronomía en la América Antigua", Editorial Siglo XXI, México, 1980.
- (8) Ixtapaltetl es el nombre nahua de la piedra laja existente en las inmediaciones de Teotihuacan, y su técnica para la construcción del tablero-talud consiste en empotrarle un extremo en el cuerpo del talud para que otro sirva de desplante y asiento del tablero, mismo que en cantiliver sobresale del paño del talud, otorgando ligereza al conjunto de ambos.
- (9) Mangino Tazzer, Alejandro. "Retrospectiva Histórica de la Arquitectura Mexicana". Coedición UAM-UNAM, México, 1983.
- (10) Resulta muy interesante conocer el número de los trabajadores que había en cierto momento histórico en Teotihuacan. (Cook, 1957:5), "Se ha estimado que la Pirámide del Sol necesitó de 3,000 artesanos de tiempo completo, ayudados por un número igual de peones para el acarreo del material. Los sacerdotes, jefes y nobles, encargados de la dirección de la obra, de los asuntos administrativos y de los aspectos rituales, se han estimado en otros 2,500. Si sumamos un número mínimo de personas que dependían de éstos para sus funciones, llegamos al total de 17,000 personas directamente conectadas con la planeación, dirección y construcción de la Pirámide del Sol".

- (11) Amador Sellerier, Alberto. "Diseño y Trazo Urbano en Teotihuacán". Tesis de Doctorado en Arquitectura, UNAM. México, 1983.
- (12) Las citas de los autores J. Hardoy, I. Bernal, R. Millon, I. Marquina, están indicadas. Para el tipo de arquitectura desarrollada en cada época o fase consulte la tesis doctoral del Arq. Alberto Amador. También se han utilizado los datos verbales proporcionados durante el doctorado por Alberto Amador, Rubén Cabrera y Paul Gendrop.
- (13) Hardoy, Jorge. "Ciudades Precolombinas", Editorial Infinito, Argentina, 1964.
- (14) Restauración del año 1922 de José Reygadas en la época de Manuel Gamio, misma a la que ya me referí en capítulos anteriores como la mejor de su época. Manuel Gamio no efectuó obras, sólo dirigió los programas de exploración; el crédito se debe dar a José Reygadas y a Agustín García Vega, magnífico restaurador. Restauró Mitla en 1921-1922. Su técnica iguala la europea de esa época.
- (15) Comunicación verbal del Dr. Carlos Chanfón Olmos.
- (16) Se encontró el estacado de cimentaciones con troncos. Todos ellos eran de aproximadamente 10 a 15 cm. de diámetro y sólo salían trozos de la excavación. Su largo probable es de 2 a 3 metros. A diferencia de los estacados coloniales, éstos presentaban un núcleo calado, ya que sólo se entretegían las fibras más duras del tronco semejando venas o enredaderas. También se encontraron, durante las excavaciones inmediatas a lo que constituía la gran calzada de tierra México-Tenochtitlan y que la unía con Coyoacán e Ixtapalapa, secciones de albarradón que detenía las aguas del lago circundante a la franja de tierra. Consistía en una sección de troncos o estacado semejante a los que se encontraron bajo el piso descrito (el cual no se pudo conservar sino en datos INAH 1968).
- El estudio de estas cimentaciones aportaría datos para un mejor conocimiento de la arqueología de la época del Virreinato que ha sido poco investigada.
- (17) El clima tipo mediterráneo comprende dos estaciones principales: una calurosa de lluvias durante el verano con temperatura promedio de 30° C, y una seca invernal con temperatura promedio 17° C. Tiene dos estaciones intermedias entre ambas, la de Primavera y Otoño. John W. Clute, (Atlas Mundial, Edit. C.S. Hammond. N. Jersey 1965).
- (18) Valor, según el Diccionario Enciclopédico abreviado de la Espasa Calpe es! Fuerza, actividad, eficacia o virtud de las cosas para producir sus efectos. Este es el sentido que aplico el valor de atracción y al valor de atención en mis análisis formales.

- (19) Proporción, según el Diccionario Enciclopédico abreviado de la Espasa Calpe es: disposición, conformidad o correspondencia debida de las partes de una cosa con el todo o entre cosas relacionadas entre sí. Este es el sentido que aplico en mis análisis.
- (20) Armonía, según el Diccionario Enciclopédico abreviado de la Espasa Calpe es: unión o combinación de sonidos simultaneos y diferentes pero acordes. En mi análisis doy este sentido referido a los elementos arquitectónicos urbanos.

CAPITULO VIII

**MITOLOGIA, COSMOGONIA Y ARQUEOASTRONOMIA EN EL DISEÑO DE ESPACIOS
EN MESOAMERICA Y SU RESTAURACION.**

MITO Y RELIGION EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO Y URBANO.

I. LA ORIENTACION DE LAS CIUDADES MESOAMERICANAS.

El papel de la astronomía en el trazado, bien de calzadas como la de los Muertos en Teotihuacan, de algunas plazas ceremoniales, o de ejes de senderos, parece estar íntimamente ligado con las relaciones del espacio exterior si se considera la orientación de los edificios de las culturas mesoamericanas. Tenemos como ejemplo a Sahagún como fuente de las relaciones del siglo XVI, y dice lo siguiente al respecto: "Los festejos de Tlaxcaxipeualiztli se hacían cuando el sol estaba en medio de Huicholobos, que ocurría en el equinoccio, y porque estaba un poco torcido, Moctezuma avisó derribarlo y reconstruirlo bien".

La información anterior nos determina claramente la voluntad de emplazamiento de algunas de las principales estructuras mesoamericanas. Con respecto a lo que se sabe de la Calzada de los Muertos podemos decir, en primer lugar, que la llamaron así los pueblos mexicas, al desconocer los por menores de la cultura teotihuacana, considerándola como la ciudad en donde habían nacido los dioses. Y en relación con el gran eje de esta Calzada, existe una cueva bajo la Pirámide del Sol que representa la ocupación más antigua de la ciudad. Según la opinión de Heyden (1975: 151) (1) el trazo de la ciudad pudo ser determinado por la orientación que tiene el acceso a esta cueva en cuyo fondo se encuentra una cámara cuya planta tiene la forma de una flor de cuatro pétalos.(2)

Dentro de ella existen 26 restos de muro de adobe así como lo que parece fué un altar en su fondo, se descubrió en 1976. Su eje está orientado oriente-poniente, con una perpendicular aproximada de $15^{\circ} 28'$ al Este del Norte magnético que constituye la misma orientación de la Calzada de los Muertos.

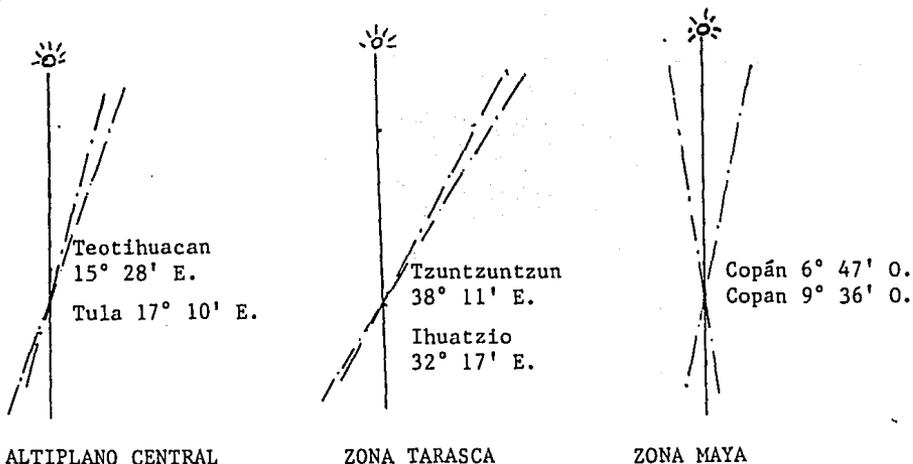
En estudios de arqueoastronomía como el de Aveni, (1980: 22), (3) existe la posible confirmación de esta hipótesis: "Los centros ceremoniales construidos en las cercanías de Teotihuacan, hasta 15 siglos más tarde,

reflejan una orientación similar que no puede ser coincidencia, estos edificios incluyen la pirámide de Tenayuca, a 30 km. al sudoeste ($16^{\circ} 27'$ al Este del Norte y $17^{\circ} 42'$ al Este del Norte, de acuerdo con las medidas hechas en lados opuestos), la Casa del tepozteco a 100 km. al Sur ($18^{\circ} 00'$ al Este del Norte), ambas construídas inmediatamente antes de la conquista, y Tula ($17^{\circ} 10'$ al Este del Norte), sitios que hemos medido y hasta la fecha están situados a 100 km. o menos de Teotihuacan, y en cada caso es el Este del Norte".

Esta costumbre del Altiplano no tiene correlación con la zona maya, en donde durante la misma época no se encuentra la voluntad de emplazamiento de origen astronómico, ya que los ejes de las veinte o veinticinco ciudades que analicé no concuerdan con una dirección constante, pues cubren prácticamente los cuatro cuadrantes de la rosa astronómica (Fig. 28)

Como un caso particular de orientación tenemos la de la cultura tarasca, que orientó las yácatas a $45^{\circ} 50'$, probablemente a raíz de una herencia cultural de sus posibles ancestros, los indios Zuñi de Norteamérica quienes han establecido vocablos similares que dan paso a esta hipótesis, y los Zuñi, así orientaron algunas de sus construcciones a 45° . (4)

Los esquemas gráficos serían los siguientes:



En la arquitectura tridimensional por excelencia, también es interesante el determinar su espacio. Las técnicas contemporáneas que empleamos para representar el espacio de las culturas mesoamericanas, se encuentran anquilosadas en las técnicas que se emplearon en el Renacimiento Italiano con la perspectiva, y las proyecciones desde la prehistoria (5) que nos muestra el espacio arquitectónico mediante tres artimañas por su representación: planta, elevación y corte.

Nuestros planos arquitectónicos y de construcción nos muestran una visión falsa del espacio y lo que más me preocupa es el hecho de seguir enseñando a hacer arquitectura a las generaciones que nos suceden, mostrándoles el espacio arquitectónico, materia con la que crea el arquitecto, por medio de una visión falsa, como lo enuncié, ya que nunca hemos podido percibir el espacio penetrándolo cual pájaros; para ver un comedor o una recámara así, planos con sus esquinas perfectamente a regla y escuadra, o bien también de este modo se presentan las elevaciones o fachadas, cuando nunca el ojo del hombre, desde que fué creado, ha percibido las imágenes a regla y escuadra, sino que contrariamente, las percibe en forma envolvente, y con la misma curvatura del ojo humano puesto que, a diversas curvaturas, corresponderán las diversas imágenes captadas. ¡Es lamentable el sólo hecho de pensar en esta limitación que nos impone el desarrollo de nuestra civilización!

Existen imágenes gráficas de culturas parcialmente desconocidas desde el punto de vista de su concepción espacial, como podrían ser las mesoamericanas, cuyas representaciones hechas en algunos códices, tal es el caso preciso del Códice Mendocino (Fig.5) en el cual se nos muestra un espacio, parte en planta y parte en elevación. Es semejante al mural de Tlalocan o paraíso del dios Tláloc (Fig. 79), representación del espacio en plano y elevación al mismo tiempo, y también los innumerables lienzos tejidos con representaciones urbanas, mapas de tierras, construcciones y pueblos, que durante el siglo XVI, fueron elaborados para la Real Audiencia, con el objeto de que los indios defendieran sus derechos y posesiones: En ellos podemos ver los caminos en planta, junto con las casas y los cerros en -

elevación que constituyen las mismas formas representativas de algunos artistas pintores, como Chagall o Picasso, quienes nos plasman, en un lienzo, objetos o figuras desde distintos emplazamientos visuales del observador, de tal manera que podemos ver una figura de frente y al mismo tiempo de perfil.

La anterior disertación, que aparentemente pudiera llevar al lector hacia un tema distinto de aquel de las orientaciones de ciudades, sin embargo, lo sitúan en un plano exterior, despegándolo de la ideología occidental que rige nuestra estructura de apreciación del mundo de las cosas y de las ideas que nos rodean, las cuales medimos y apreciamos, dándoles un valor, no sólo dentro de nuestra propia escala de valores, sino también dentro de una concepción cerrada del universo físico y de una metafísica que cada día es más cambiante y vulnerable.

Es necesario, por lo tanto, despegarnos de las formas de apreciación de los hombres occidentales, con una existencia derivada de lo que nos han legado la filosofía y las leyes griegas y romanas, que si bien nos llegan después de haber transcurrido veinte siglos, se han acondicionado a nuestros pensamientos de acuerdo con los adelantos que nos presenta ordenadamente la historia de la civilización y nos refiere a un marco de coordenadas, que siempre se conciben dentro de esta filosofía, bajo la rigidez de una estructura, de una lógica formal aristotélica, o bien que se apoya en las categorías del pensamiento kantiano.

En la actualidad, con el fin de apreciar las expresiones culturales de otros puntos de vista aparte del aspecto formal, debemos estudiar las filosofías mesoamericanas que constituyen el tema principal de diversas disciplinas que la arqueología y la historia tratan de dilucidar y que son las bases necesarias para tener un acercamiento, y una posible comprensión de todos los acontecimientos ocurridos en Mesoamérica. Que hoy día nos parecen estar fuera de toda lógica, por supuesto de la nuestra, y no la de los pueblos prehispánicos cuya lógica y concordancia de todos sus actos con su filosofía se nos muestran congruentes, ejemplo en el hecho de que

desechaban sus construcciones de templos para de inmediato sobreponer otras mayores, aprovechando la misma base del templo o pirámide, acciones sí correctas porque están de acuerdo con su ideología.

Indudablemente, la carga simbólica-psicológica en la arquitectura Mesamericana fué muy fuerte con esta costumbre. Sobre la Egipcia, nos dice Giedion (1980: 98): "En Egipto bloques de trece monumentos anteriores en los cimientos del pílono de Amenohotep III (1400-1362 a.C.) fueron sembrados simbólicamente para el nuevo edificio, hay que llegar a la conclusión de que el propósito principal de esta práctica era dotar al nuevo templo del poder de los santuarios preexistentes".

Lo anterior podemos asociarlo a las subestructuras que hasta en número de 10 existen en la acrópolis norte de la ciudad de Tikal.

Uno de estos conceptos metafísicos, como el del espacio que nos rodea, fué concebido "al parecer", así, entrecomillado, ligado con el concepto tiempo de la siguiente y particular manera: primero había un plano sobre el que sitúan a los hombres y animales, a la tierra y a las aguas, lo llamaban el Anáhuac que aparte de comprenderlo todo, era dominado por el monstruo llamado Cipactli, medio pez, y medio caimán; en este plano que también llamaban in tlalticpac o Tlalticpac; el tiempo va transcurriendo y desplazándose en el sentido contrario a las manecillas del reloj, apreciación antagónica para nuestro modo de pensar, pues el concepto tiempo para nosotros no viaja ni se desplaza, sino sólo transcurre, y somos nosotros los que nos desplazamos de nuestra niñez hasta la vejez, y de generación en generación a través del tiempo. (6)

En este movimiento, el tiempo va viajando por cuadrantes orientados a la región Norte, Poniente, Sur, y Oriente; y ratificado por arqueólogos e historiadores, por lo que una lógica deductiva, que yo considero como la mejor metodología para poder penetrar en el conocimiento indígena, nos lleva a cuatro cuadrantes que no son los tradicionales de 0-90°, de 90-270, y de 270° -360°, sino a los cuadrantes girados 45°, en donde se van

ubicando las casillas o grados con el nombre de año: (pedernal, conejo, etc.)

Estos cuadrantes a 45° son relevantes en sus concepciones como la porta del Códice Mendocino de la Fig. 7 y el signo de visual o colimación de sus instrumentos astronómicos, que es precisamente en forma de X, con los nombres de Mictlampa para la región del cuadrante Norte, con asociaciones a la ausencia de luz y de color o sea el negro; el cuadrante -- Oriente ostenta el rojo y es la región Tlautlahui, esta el Tlalocan o - reino del dios del agua, Tláloc. El cuadrante hacia el sur, es el Huitznáhuac y lo asocian con el azul, queda de esta manera la región del poniente o del oeste, llamada Tlactipan, en donde la asocian con el blanco.

Es interesante ver que en estos espacios se asocia al dios Tezcatlipoca con cuatro personalidades: el Tezcatlipoca Blanco, que es Quetzalcóatl, el Tlautlahui, con el rojo, el negro Xipe-Totec, y el azul, Tláloc. Estas regiones que son también cuatro, están íntimamente ligadas con la concepción espacial arquitectónica, así como lo expongo en los análisis gráficos de Zacuala, Tetitla y Yayahuala en Teotihuacan (Fig. 28)

En los límites de las regiones cósmicas aparecen árboles cósmicos, así como representaciones de aves, las cuales también nuestra ideología occidental cataloga como cósmicas, sinónimo en esta ocasión de "Sólo Dios - Sabe", en tanto no sean referidos a la mentalidad indígena, cuya fuente para la posible identificación del mundo prehispánico podíamos apreciar, así como su modo de actuar y su lógico comportamiento. Esto, hasta hace unos cuantos años (principios de siglo) teníamos la conexión con los indígenas, su cosmología y sus costumbres que a la fecha sólo quedan restos en algunas poblaciones indígenas como Zinacantán en Chiapas y los Huicholes del Altiplano. (7)

El avance de nuestra cultura occidental, particularmente en México donde durante los últimos cincuenta años se han ido transformando, perdiendo - todas las expresiones culturales autóctonas ante el avance de la tecnolo

gía y el desarrollo social, nos indica que es urgente no perder de vista esta liga con las culturas prehispánicas. Con un mundo en el que hay tanto por descubrir y que sólo se abrirá ante nosotros mediante investigaciones bien enfocadas, para así obtener el conocimiento de esa parte de la nacionalidad en los hoy países del territorio mesoamericano, y que está en espera de salir a la luz. (8)

Como ya se vió anteriormente, hasta el momento sólo hemos tratado el plano esencial bidimensional, debiendo penetrar como observadores los otros espacios, ya que serán percibidos en la medida en que los podamos penetrar. En éstos, el volumen crea la tercera dimensión que estaba concebida por dos mundos: el exterior o de los cielos y el interior o de la tierra, al cual se le refiere como inframundo en la bibliografía; con su Xico o centro de la tierra y con el dios Xipe-Totec, que ahí habita. Los inframundos son nueve, el más importante es el último, o sea el noveno, llamado Mictlán, en donde el dios reina con los dos atributos, el masculino y el femenino, Mictantecuhтли-Mictecacíhuatl (cíhuatl=mujer). Este es el lugar al que finalmente llegan los mesoamericanos. Es notable la importancia que se le da a este mundo bajo la tierra, el cual -- siempre se asocia con las plantas, con el maíz y con su antecesor, el teocintle de pequeña mazorca y granos. (Fig. 79)

Las nueve regiones del inframundo tenían características particulares, pues según la forma en que morían, los hombres se iban a distintas regiones. Por ejemplo, según el tipo de vida y de trabajo, les correspondía un espacio particular después de la muerte. Los niños que morían todavía siendo lactantes seguían viviendo en el inframundo en una región en donde había una gran Mama, con cuatrocientas Chichits (9), cifra que significaba muchísimos o innumerables. Los ahogados iban al Tlalocan, paraíso del dios del agua Tláloc.

Nuestro concepto actual sobre la justicia y el destino final después de la muerte no existió en los pueblos mesoamericanos, ya que la justicia y la sentencia derivada de sus acciones se aplicaba durante su vida en la tierra.

En estos pueblos, con frecuencia se subdividían los planos de representación o de escultura en dos zonas y siempre se concebían los hechos o las cosas ligados con la tierra indestructible, en donde todo se creaba, y de donde todo nacía y después regresaba, representando así la unidad del mundo y del inframundo (Fig. 79).

El espacio superior, que se encontraba por encima de ellos, era semejante al que se encontraba en trece planos o regiones, que desde el siglo XVI se conocen como "cielos" y son cuatro regiones o espacios más que los de inframundo. El concepto del tiempo se encuentra implícito dentro de estos espacios infraterrestres y celestes.

El primer cielo y el más cercano era únicamente la delimitación de una bóveda cristalina y transparente. Carecemos de información para poder precisar quiénes habitaban ahí. No sucede lo mismo en el décimotercer cielo, que era el más importante. Constituía la región en donde el dios Omeyocan reinaba en sus formas masculina o de Ometecuhtli, y de femenina o de Omecíhuatl, esta fué en su cosmología la pareja de origen de todos los mesoamericanos, por lo que tenía mayor jerarquía que los demás cielos (10).

Existe la leyenda en forma de tradición verbal, de que en el cuarto sol los hombres se convertían en peces, y así sólo quedó una pareja, la cual con grandes tribulaciones trató de hacer fuego y debido a la gran humedad que había en el lugar, sólo logró echar humo, ahumándolo todo. El dios mayor la degüella por esto y le pone a los dos cabeza de perro, con la que naturalmente no pueden subsistir por serles ajena a sus cuerpos, y cuando mueren aparece el inframundo, el cual se forma con sus huesos y representa al dios de la muerte (León Portilla 1961: 64) (11)

En cuanto a los dioses, existe la similitud entre todos ellos, pero reciben nombres diversos, de acuerdo con las regiones culturales y lingüísticas a las que pertenecen.

II. CONCEPTOS COSMOGONICOS EN EL TRAZO.

TRAZOS ASTRONOMICOS EN EL AREA MAYA.

Para los análisis arquitectónicos mesoamericanos debemos tener presentes las siguientes premisas:

1a. Los monumentos arquitectónicos mesoamericanos, si bien son las fuentes más importantes para el conocimiento de las culturas que los crearon, podemos evaluarlos sólo parcialmente, en medida de los datos que nos proporcionan la etnología y los estudios interdisciplinarios.

2a. Los edificios y conjuntos arquitectónicos que vemos son el resultado de diversas épocas, edificios y espacios sobrepuestos de construcciones anteriores; por lo que, como anuncié en un principio, el análisis de los restos de un determinado momento histórico, en algunos casos sí se podrá efectuar, pero en otros lo que evalúo son los resultados de lo que queda de sobreposiciones de estructuras, y se evaluará como suele hacerse con el resultado de una restauración arquitectónica, esto es, con los elementos de diversas épocas, con características formales propias de cada una de ellas, pero formando un todo que se presenta al observador.

3a. Los múltiples errores que se han acumulado por la diversidad de técnicas de exploración arqueológica, de conservación de los materiales de construcción, así como las reconstrucciones en su gran mayoría fuera del contexto cultural, aunados con los problemas causados por las pésimas - restauraciones efectuadas durante los últimos años, por la falta de especialistas en esta disciplina, así como una total carencia de trabajo interdisciplinario, dan por resultado que los estudios que se efectúan en la actualidad, en la mayoría de los casos estén basados en datos falsos, tanto que se podría escribir un libro sobre todas estas falsedades y absurdos que ostentan muchos de los monumentos mesoamericanos.

Horst Hartung, a quien se deben variados y sustanciosos estudios sobre la

arquitectura mesoamericana, Anthony Aveni transcribe:

"La arquitectura en la arqueología debe ser interpretada en términos de arquitectura. Esta podría ser la labor del historiador del arte como una parte de la investigación, o del arquitecto especializado en las interpretaciones artísticas". (Aveni, 1980: 145) (2)

La existencia de ejes en la zona maya es definitiva en la composición - arquitectónica. Podemos citar los ejes en ángulo recto formado por las líneas del Templo V de Tikal, al Templo I y al Templo IV; es de $89^{\circ} 52'$, en plano y muy cercano a las mediciones "in situ" como la de Aveni, que para el objeto y función arquitectónica (Figs. 13 y 14), se considera de 90° . En la práctica arquitectónica trazamos nuestros muros encontrando la escuadra con hilos formando triángulos que se basan en el teorema de Pitágoras, sólo en el desplante de grandes estructuras se usa el tránsito o teodolito, técnica desarrollada durante el siglo XIX, para las medidas de orientación y colimación de precisión.

Otro caso de orientación de la arquitectura maya es el que cita Hartung (1979: 81) (13). "Exactamente al Sur de la entrada del Templo III, en Tikal, una línea lleva al centro del edificio lateral sobre el lado Sur de la plaza de los siete Templos. No valdría la pena mencionar este -- hecho si no fuera porque este edificio, en la estructura 5D- 90 está se parado de la entrada al Templo III por la misma distancia que separa las entradas de los Templos I y III. Esta disposición pudo haber sido hecha a propósito por los mayas; esta teoría está apoyada en los ejemplos más obvios de otros centros ceremoniales mayas".

En la fig. 69 muestro la primer orientación de edificios según solsticios y equinoccios en los edificios del grupo E. de Uaxactun, y en la fig. 28 el diagrama de los ejes en las ciudades mesoamericanas según Aveni.

Arthur Sanford efectuó en 1974 algunos análisis importantes basados rotundamente en la arqueoastronomía de las ciudades de Chichen Itzá, Uaxactún

y Tikal. Es él quien determina la existencia de un triángulo isósceles en el núcleo central de Tikal.

Los estudios de rumbos equinocciales y solsticiales, así como los heliacos, junto con otros estudios anteriores, van formando un esquema de la posible estructura de la planeación de los conjuntos urbanos.

Otra de las teorías que existen sobre este caso es la de Horst Hartung que determina la importancia de las sombras que proyectan los edificios sobre sí mismos, como es el caso de la serpiente que dibuja con perfección la sombra de la esquina Suroeste del Castillo de Chichén Itzá sobre el costado Poniente de una de las alfardas Norte, en el equinoccio de invierno. En el año 1980, tuve la oportunidad de presenciar esta proyección y efectivamente se forma una línea quebrada, no ondulante como lo mencionan repetidos textos. Debo asentar que la comentada serpiente es geométrica y tiene una dosis complementaria de subjetividad. Otra característica que se puede mencionar a este respecto, es la proyección del Templo II producida por el sol poniente sobre la escalera del Templo I, también de Tikal, según observaciones de Hartung, que además nos hace notar la igualdad existente en las distancias del caracol de Chichén - Itzá al centro de sus dos juegos de pelota más importantes.

Una de las estrellas más brillantes en las latitudes del territorio mesoamericano es Aldebarán en la Constelación Tauro que rige a Orión y a Sirio, y significativamente también son las estrellas que aparecen con el amanecer (a esto se le llama orto heliaco). Hacia el año 1200 a. C. durante la época del Postclásico Temprano (14) salía Aldebarán antes del amanecer y este orto pudo haber sido usado durante varios siglos anteriores. En la actualidad sale al mismo tiempo que el sol, lo que impide su observación. Probablemente estos tres astros sirvieron para las orientaciones urbanas.

Las Pléyades son otro grupo de estrellas que tenían orto heliaco el mismo día en que ocurría el primer tránsito del sol por el cenit, y era a su vez el día de la demarcación de las estaciones, así como los llamados - -

objetos interesantes en el mapa de cielos (véase el Northon Star Atlas), que seguramente seguirá abriendo nuevos horizontes para el estudio de la arquitectura mesoamericana, la que significativamente marca hierofanías (manifestaciones de lo sagrado en el ámbito terrenal) tal como el Templo Mayor de Tenochtitlan que estaba hacia la salida equinoccial del sol.

Los conocimientos astronómicos de Mesoamérica fueron de gran acuciosidad y precisión. Esto se comprueba con el calendario sideral de dieciocho meses; Tenían también el religioso o Tonalpohualli de trece meses de veinte días; más los 5 nemotines, mismos que engranaban cada 52 años o atadura de años.

(Según Morley 1947: 337) (15):

El año dura según la astronomía Maya 365.2420 días.

El año dura según la astronomía contemporánea 365.2422 días.

El año dura, según el antiguo Juliano 365.2500 días.

El año dura, según el actual gregoriano corregido 365.2425 días.

La corrección del Papa Gregorio es de 3/10,000 partes de un día y es demasiado larga, mientras que la antigua corrección maya era sólo de 2/10,000, demasiado corta.

Los códices mayas Dresden y Peresiano (16) constituyen otra muestra del significado que tuvo el cosmos en Mesoamérica, mismo que corroboraron los textos del Popol Vuh o libro de los Quichés.

III. ANALISIS DE LA CIUDAD DE TIKAL.

A. EL SITIO Y SU DESCUBRIMIENTO.

La ciudad de Tikal se encuentra enclavada en la zona de Petén, Guatemala, donde la selva alta de unos 30 metros amenaza continuamente con cubrir nuevamente las estructuras desmontadas. Al sobrevolar por kilómetros, la estructura del Templo IV, sobresale entre las copas de los árboles su --

crestería . . . Es la estructura más alta de Mesoamérica; tiene 64.6 metros.

El Petén, región que se encuentra al Noreste de Guatemala, comprende las tierras altas y la cuenca que genera al Lago Petén Itzá con su ciudad insular de flores (último reducto indígena 1697); así como la sabana central.

Su altitud es de 200 m. y el clima fué otro factor determinante para el asentamiento de la ciudad, pues los veranos son menos calientes que en las tierras bajas de Yucatán y con una estación lluviosa que dura desde mayo hasta noviembre, y los inviernos son frescos, existiendo grandes praderas descampadas propias para la agricultura de temporal.

La riqueza forestal en Tikal es muy grande: "Las ceibas que fueron sagradas para los mayas" (Coe 1971: 9) (17) con más de 50 m. de altura, el cedro español, caoba, los zapotes que proporcionaron los resistentes dinteles, así como las lianas o bejuco de agua, muy importantes en una área que no está servida de ríos, pues el río Usumacinta y el Grijalva están apartados, y no existen manantiales ni pozos.

El abastecimiento de agua para la ciudad de Tikal, lo proporcionó su orografía a base de pequeñas montañas que conducen el agua de lluvia a las llamadas aguadas, mismas que en invierno se secan, y que en el caso particular fueron ampliadas para abastecer la población. La principal es la llamada "reserva del Palacio", que aprovechó la depresión del terreno existente en la parte posterior y sur del "Palacio"; mediante una escalinata es su acceso. Existen además el embalse situado al frente del Templo III así como otros dos llamados de la Calzada Maler y de Tikal en el centro de la ciudad.

La configuración del sitio por sus desniveles permitió a sus arquitectos proyectar los templos y edificios sobre las explanadas altas, mismas que imprimieron una jerarquía y rango poco usuales en otras ciudades mayas, a excepción de Palenque, tal es el caso del conjunto de edificios que

integran la llamada "gran plaza y acrópolis Norte".

El sitio arqueológico tiene una área reservada de 576 km², de la cual sólo 16 km², han sido explorados en detalle. Su población, según Coe (1971: 105): fué de 50,000 habitantes en su parte central, pudiendo aumentar al comprobar el uso habitacional de "sus palacios masivos".

El primitivo asentamiento que data aproximadamente del año 600 a.C., contó con importantes recursos naturales; la flora era abundante y los frutos y la vegetación como el "ramón" fueron fuentes importantes de adaptación, aunadas a la enorme variedad de aves que (en número de 285 especies, comprenden el pavo de monte, a la bolonchaga y a la gallina silvestre) consitituyeron una parte de su fauna, la cual aún hoy es impresionante. Se encuentra el jaguar que jocosamente llaman gato, el ocelote, el puma, el jabalí de collar blanco, el pécarí parecido a éste último pero más pequeño y claro, que no ataca; sus diversos tipos de venados, así como los simpáticos monos saraguatos que chillan imitando el rugir del jaguar. Todos ellos proporcionan la carne para su alimentación. El tepescuincla (roedor del tamaño de un conejo) recuerda según sus partes el sabor de varias de las especies anteriores.

Hasta el año de 1848, se llevó a cabo la primera exploración o expedición oficial de este lugar, misma que despertó el interés de la "Academia de Ciencias de Berlín" que en 1853 publicó el informe que habían publicado cinco años antes, el Comisionado de Petén, Modesto Méndez y Ambrosio Tut en su calidad de Gobernador del mismo, ilustrando aquél con dibujos de Eusebio Lara. (Coe 1971: 12) (18).

Para 1877, el suizo Dr. Gustav Bernoulli, estudia los grandes templos - que sobresalen de la selva y a su equipaje le suma los dinteles de chizapote (madera en extremo durable), de los Templos I y IV, que actualmente podemos admirar en el "Museum für Volkerkunde" de Basilea. (Coe. 1971: 13) (19).

He mencionado con anterioridad el grave peligro que existe en la pérdida de los dinteles si permanecen in situ. En 1976, ví que el dintel posterior del palacio tenía un nido de abejas más grande que un balón y durante una reunión del ICOMOS (Consejo Internacional de Monumentos y Sitios) en la Antigua, Guatemala, solicitamos el Dr. George Kubler y quien esto suscribe, la remoción y sustitución de estos dinteles hacia un lugar protegido de la lluvia, del sol y de la humedad que los han deteriorado palpablemente en los últimos veinte años.

Alfred Percival Maudslay es el primero que nos deja una documentación con bases científicas de sus viajes realizados en 1881 y 1882, en la magnífica edición con fotografías de la "Biología Central Americana". Posteriormente, en 1895 y 1904, Teobert Maler efectúa levantamientos por encargo de Peabody Museum de Harvard, mismos que condensa en un mapa general (que, por haber tenido diferencias de carácter personal, no entrega). (Coe. 1971: 15) (20).

En 1911, se publica el primer plano con un informe Maler-Tozzer y R.E. Merwin. Sylvanus G. Morley visita Tikal en 1914, en 1921, 1922 y en 1928, registrando jeroglíficos e inscripciones para el Instituto Carnegie de Washington, así como las excavaciones de Uaxactún desde el año de 1926 hasta 1937.

Edwin M. Shook descubre en 1937 dos de las calzadas o senderos ceremoniales, y proporciona en el año de 1942 datos para la formación del libro "Album de Arquitectura Maya" que publica Tatiana Proskouriakof con restauraciones hipotéticas, del estado que debieron guardar las construcciones en la época en que fueron erigidas, o sea con un criterio Viollet Le Duc, que se caracteriza por llevar a cabo las restauraciones dejando el edificio "tal como fué concebido al momento de su erección o mejor que éste". (Mangino 1983: 21) (21).

El año de 1956, fué definitivo para el conocimiento de la ciudad de Tikal. Froelich C. Rainey, Director del University Museum, así como Percy C.

Madeira Jr., John Dimick y Samuel B. Elkert aprobaron el proyecto Tikal, que desde esa fecha de 1956 trabaja ininterrumpidamente, habiendo determinado más de 3,000 construcciones, 200 monumentos como estelas y altares, casi siempre por pares, 10,000 plataformas y edificios o sea 1,100 años de construcción continua. Han encontrado más de 120,000 objetos sin contar los tiestos y tepalcates. (Coe 1971: 17) (22)

Cronológicamente, la ciudad de Tikal, tiene el siguiente desarrollo en sus cuatro fases principales:

1a. El inicio de los asentamientos humanos en el período Preclásico tardío hacia 300 a.C., y construcción de la plataforma 5D-I-4°, hasta el año 200 d.C., corresponde a esta etapa las primeras tumbas abovedadas en Tikal así como la pirámide E-VII sub de Uaxactún del protoclásico hacia el año 0, primera con mascarones conocida hasta la fecha en esta ciudad (pues los de El Mirador podrían disputarle antigüedad, junto con otros de Tikal ...). También es de esta etapa la subestructura del templo 5D-22-4° hacia el año 100 d.C., y la pirámide 5C-54 de Tikal de 200 d.C.

2a. Época de desarrollo urbano arquitectónico que corresponde al período clásico temprano entre los años 250 a 550 d.C. Esta época corresponde a la urbanización de la parte central de la ciudad y desarrollo de la acrópolis Norte, templo 5D-22, 23, 24. Al final de ésta época viene el hiatus o receso temporal en que no erigen estelas de 520 a 600 d.C.

3a. Época de magnificencia arquitectónica o clásico tardío, de 600 a 900 d.C. Corresponden a esta época los templos I, II, III, IV y V y el de las Inscripciones, así como la plaza de los 7 templos. Acostumbraban erigir la arquitectura en conmemoración a sus altos dignatarios. Algunos tienen un entierro en su base, y un retrato del gobernante en la crestería. Otros edificios como los grupos de pirámides gemelas, fueron erigidas al final de Katún o sea cada veinte años, entre 672 y 790 d. C. (Coe 1971: 84-87).

Las estelas, con su altar al frente, elementos arquitectónicos, fueron

semejantes a nuestras actuales placas de inauguración para testimoniar personajes y fechas con su llamada cuenta larga.

4a. Epoca que comprende el epiclásico 900 a 1000 d.C. y el postclásico 1000 a 1500 d. C. que no dan aportación estilística ya.

En Tikal existen edificios importantes alrededor de 9.5 km.² del centro, y los montículos continúan hasta las poblaciones satélites de Jimbal, Uolantún, Corrozal, Nakum, Bobal, El Palmar, El Encanto; todas ellas dependientes de Tikal.

B. ANALISIS GEOMETRICO-ESPACIAL.

1. DIRECCION.

La ciudad no tiene una dirección predominante, los diversos grupos como la Acrópolis Norte tienen una dirección sensiblemente Norte-sur, sin embargo, el eje principal de la Acrópolis Sur es Oriente-Poniente, como nos muestra el análisis (Fig. 31)

Los templos de Tikal tienen una dirección predominante que es la vertical (Fig. 33), a diferencia del Altiplano Central donde la horizontalidad y pesantez son dominantes.

2. SUPERFICIES.

Las superficies están formadas a base de planos inclinados en la base de los templos o pirámides, con un notable juego de volúmenes en las esquinas que acusan significativamente su voluntad de elevar lo más posible la estructura; en otras ocasiones obtienen este aligeramiento mediante esquinas curvas (Fig.34).

Las grandes plazas generadas por elementos piramidales del tipo de conjuntos triples de doble simetría, son características también en Tikal; la

Gran Plaza, con el conjunto de La Acrópolis Norte como elemento que rige la composición, es ejemplo palpable. Las plazas Este y Oeste están ligadas, formando una sola composición muy clara en sus partes (Fig. 34).

3. TEXTURAS.

El elemento de crestería con su juego de luces y sombras, nos da una textura muy rica visualmente. Los altorrelieves de los personajes sobre su trono, con su gran tocado, tienen una textura suave a gran distancia, por lo erosionado de su escultura, debió ser originalmente más marcada. (Fig. 33)

4. COLOR.

Actualmente la piedra caliza de que se dispone, en un período relativamente corto de una a dos temporadas de lluvia se intemperiza en color gris oscuro, por lo que difícilmente se distingue la piedra repuesta actualmente de la de los basamentos originales.

La ciudad fué policroma; el rojo y el crema eran los colores más usados; sólo existen pequeños restos que dan indicios de que había verde y azul, por lo que parece también en Tikal se usaron poco.

5. CONTRASTE.

La noción de contraste es palpable entre los remates, ya sean techos o cresterías, así como en los muros y las bases de los templos. La riqueza de la talla de las partes altas es muy distinta de las de la parte inferior de las construcciones que generalmente es lisa, específicamente en el caso de Tikal. (Fig. 35)

6. VOLUMETRIA.

Fundamentalmente, los tres volúmenes constituidos por la base o pirámide, el tema principal o sea el templo, y el remate o crestería, vienen a ser

los tres volúmenes fundamentales del edificio en particular.

El espacio exterior integrado por las plazas, por las calzadas, las terrazas, y los grandes conjuntos como la Acrópolis Norte, vienen a determinar las volumetrías entre las que sobresalen los cinco grandes templos. (Fig. 16)

7. RELACIONES ESPACIALES.

En la Fig. 32, el triángulo formado entre los templos V, I y II, nos muestra una jerarquía de relación espacial tan importante como la que se aprecia desde el Templo I hacia el Templo II y el lejano pero enorme Templo IV, creando una tensión espacial.

El conjunto triple de doble simetría de la Acrópolis Norte, con su relación espacial creando una Plaza ceremonial, en el caso de Tikal se magnifica con dos ejes de tres templos cada uno, que da prestancia al conjunto, en tal forma, que todo este conjunto de la Acrópolis se convierte en el elemento central con sus catorce templos y es mucho mayor en su elemento central, que el conjunto triple de las Pirámides I y II, generando la llamada Gran Plaza con sus veintidós estelas-altares (Fig. 31)

8. VALOR DE ATRACCION.

El valor de atracción esta presente en las altas pirámides-templo, que continuamente llaman nuestra atención, y nuestro ojo viaja desde la base, por su altísima escalera, fijando la vista en el único vano de puerta, para continuar hacia arriba por tres enormes volúmenes sobrepuestos que integran la crestería.

9. VALOR DE ATENCION.

Nuestra atención queda fija en dos puntos:

1°. La puerta o vano, ya que no tenía hojas propiamente dichas de madera,

sino quizá solamente esteras o cortinas, costumbre que aún se practica en estas zonas calurosas.

2°. La crestería, que mediante labrados y construcción de sillares formando volúmenes, enmarcaban con serpientes y símbolos muy estilizados al jerarca, quien se representaba generalmente sentado en su trono, al estilo maya, con los brazos, sosteniendo horizontalmente el cetro de mando. Su tocado monumental en ocasiones tiene varios metros de altura, y una parafernalia (lo que complementa su atavío) que aún no se ha podido determinar con precisión, aunque ya se han identificado no sólo personajes, sino familias reinantes, en varias ciudades como la de Palenque y la de Quiriguá (Marcus, 1976).

10. DINAMISMO.

Los arquitectos de Tikal conocieron muy bien y explotaban esta característica de la arquitectura, al igual que el elemento sorpresa, al hacer que se descubriera de repente y a corta distancia una de sus enormes estructuras. Esto nos sucede al llegar a la Gran Plaza, donde de un momento a otro se nos presentan las hileras de Templos de la Acrópolis, custodiados éstos por las dos imponentes estructuras: la del Templo I con sus nueve terrazas escalonadas, y el Templo II cuya altura debió ser de 45 metros. (Fig. 37)

Nuevamente vemos la concepción espacial de penetrar un espacio, imprimiendo en el observador las vivencias de los espacios exteriores principales y los interiores derivados y en función de éstos, creando una relación estrecha entre el interior y el exterior que se penetran.

En la Fig. 20 represento gráficamente el dinamismo que se aprecia en este conjunto, es una vista desde la puerta del templo central superior de la Acrópolis Norte (Estructura 22).

11. RITMO Y PAUSA.

La composición arquitectónica en Tikal manifiesta un ritmo en las plataformas que conforman las bases piramidales, así como en el ritmo de los vanos de las puertas, ya que no usaron ventanas sino en casos excepcionales. En el "Palacio" frente a la Gran Plaza, existe un pequeño cuarto aislado pero de gran jerarquía, que se muestra por sus dos desniveles que sí tiene una pequeña ventana rectangular. (Fig. 34)

En el edificio del "Palacio de Cinco Pisos" (5D-52 y 5D-53) se aprecia un ritmo en los pisos sobrepuestos hasta en cinco niveles visualmente, ya que constructivamente están terracedos, es decir que construían sólo un piso sobre el otro, y los iban escalonando; en un principio, fueron grandes salones abovedados que posteriormente subdividieron (Fig. 67). Excepcionalmente llegaron a construir 3 niveles.

12. SIMETRIA.

Las simetrías en la arquitectura del Petén son del tipo reflejante radial. Sus composiciones, tanto de los espacios exteriores, los más importantes, como aquellos otros de menor jerarquía, formados por galerías y patios interiores, nos muestran generalmente la simetría reflejante, ya que la radial sólo los templos principales la tenían con relación a los templos laterales (Fig. 35)

La concepción de los conjuntos llamados gemelos es una particular solución simétrica, que se dió entre 672 y 790 d.C. (Coe 1971: 84-87) consta de dos pirámides, un palacio, una estela y un altar simétricamente dispuestos, así como también se encuentran erigidos en cada final de -- Katún, o sea al término de cada veinte años. (Fig. 32).

Otra característica de la arquitectura maya, en los edificios administrativos y habitacionales, la constituye la falta de escuadra en muchos de ellos. Tal parece que agrupaban los edificios en relación con su entorno

o su función, sin importarles para nada su cuadramiento. Proyectaban con gran libertad estos conjuntos.

13. EQUILIBRIO.

Existe un gran equilibrio formal en la arquitectura maya; las visuales en relación con los emplazamientos de sus edificios parecen ser las generatrices de muchos edificios. Tal es el caso particular del Templo IV, que manifiestamente fué construído a una escala mayor para que a gran distancia pudiera equilibrar la composición y no se hiciera mínima su perspectiva. (Fig. 30)

En el plano de ejes señalo los cerramientos visuales, así como las visuales enmarcadas por edificios principales como "El Palacio" de la Acrópolis Central desde su patio central y de las habitaciones que lo delimitan, desde los cuales se aprecian los templos IV, y V, y esto no es una casualidad; o las pirámides o bien el "Palacio" se construyeron en base a este equilibrio formal (fig. 32)

George Andrews, en su libro Maya Cities, también da una gran importancia a esta característica arquitectónica de las visuales, así como Jorge -- Hardoy y Horst Hartung, quien inclusive estudia las proyecciones de la sombra de los edificios, como mencioné anteriormente.

14. ESCALA.

En los grandes templos de Tikal, la escala vertical o sea la altura de sus edificios en relación con su base, es mucho mayor; lo que da mayor énfasis a su tamaño, ya de por sí enorme. El más grande, de 64.6 metros de altura, equivale a un edificio actual de más de 22 pisos (Fig. 33)

En cuanto a su dimensión como ciudad, tiene 16 km^2 de casco, como mencioné anteriormente, con edificios importantes, por lo que fué el centro -- maya más importante con sus ciudades satélites; es de las zonas arqueo-

lógicas mayores del mundo.

15. PROPORCION.

En la Fig. 38 y 39 analizo las principales proporciones de los templos mayas, y es notable su relación con la sección áurea que intrínsecamente lleva una proporción estéticamente superior a otras relaciones.

16. ARMONIA.

Sus edificios están concebidos en armonía con el entorno, con sus desniveles, aguadas, así como con sus calzadas o senderos, y con sus remates visuales. Se puede afirmar que el conjunto central de edificios de la ciudad de Tikal forma por su proporción una armonía en su todo, así como en cada uno de los grupos o edificios en particular; el dinamismo ayuda también mucho a la armonía, así como la unidad estilística y técnica constructivas. Las figs. 37, 39, 40 muestran gráficamente esta armonía.

17. ENTORNO.

Ya se ha mencionado, es una selva alta de 30 a 35 metros, con grandes árboles como el zapote, la caoba, el palo mulato, y la ceiba que consideraban sagrada. Una vegetación exuberante, al igual que su fauna que rodean la ciudad.

18. CLIMA.

Durante el verano es caluroso, en los meses de junio a octubre caen fuertes lluvias, y para la época de invierno, en diciembre, enero y febrero, refresca notoriamente en la noche. El alto grado de humedad hace más incómodo el calor, así como el frío de la madrugada.

19. REMATES VISUALES.

Son muy claros en las grandes calzadas, la de Méndez tiene la estructura 38, especialmente construída como remate visual. Lo mismo podemos decir

del Templo IV y del grupo H, o sea de los tres vértices del gran triángulo que se genera con las calzadas Tozzer, Maudslay y Maler. Figs. 30 y 31.

III. LA RESTAURACION Y LOS MONUMENTOS PREHISPANICOS.

Nos dice Collins (1970: 58 y siguientes) (23): "En el año de 1778 Clerisseau, inició la campaña de protección y conservación de monumentos históricos, tratando de convertir en museo la iglesia de la Maison Carrée des Nimes".

Las ruinas de Pompeya fueron las primeras en descubrirse con fines de estudios, siguiéndolas las de Herculano a los pocos años hacia 1750. Sin embargo estas construcciones fueron conocidas desde la época del Renacimiento por los arquitectos Brunelleschi y Borromini que penetraron a sus espacios a través de sus bóvedas, y seguramente influyó la concepción monumental del espacio romano en sus concepciones arquitectónicas.

Existió un grupo de amantes de la arquitectura antigua, como se le llamaba hacia 1752, que se identificaban con el nombre de "i Dilettanti".

Horst Hartung, en su libro Die Zeremonialzentren Der Maya (1971) (24), nos muestra los conceptos fundamentales involucrados en la planeación de diversas ciudades mayas. Dice, en su artículo publicado por Aveni (1980: 145) (25): "No es apropiado el discutir aquí las maneras específicas en las que debe hacerse la restauración de cualquier arquitectura antigua de reciente descubrimiento. La 'Carta Internacional de Venecia' es muy clara en estos aspectos del problema".

A continuación, Hartung cita de "La Carta de Venecia" en su nota 2, artículo 15: "todo trabajo de reconstrucción deberá sin embargo, excluir se 'a priori'; solamente la anastilosis, es decir la recomposición de las partes existentes pero desmembradas, pueden tomarse en cuenta" (Ibidem p. 28).

El artículo 15, es tomado como guía, y a mi parecer, no es solamente un error, sino imposible de llevarse a cabo en la reconstrucción, o en los trabajos de restauración de la arquitectura precolombina, salvo en casos muy contados (región Puuc, por ejemplo).

El término "anastílosis" quiere decir volver a colocar en su sitio original cada uno de los fragmentos de la construcción rescatados de entre los escombros de determinado derrumbe, como sería el caso del arco fragmentado que se encontrará en tierra. En este caso la técnica de anastílosis consistiría en colocar en su sitio original cada una de las dovelas del arco en cuestión, complementando las faltantes de la actual intervención con signos perecederos de nuestra época. A todas luces, esta técnica es impropia en la inmensa mayoría de la arquitectura mesoamericana, en donde, nos es imposible distinguir las piedras de los muros de mampostería, pues no se puede determinar cuál piedra debería ir sobre la otra, y si era de un basamento, un muro bajo o alto o un coronamiento. (Véase también Cabrera, 1982: 143) (26)

El criterio anterior lo hemos venido sustentando en el postgrado de restauración de edificios de la Universidad Nacional Autónoma de México desde 1975, e inclusive está contemplado por el Icomos Internacional, en la revisión aprobada en París "Projet de Revision 3-IV-78", y dice: "Excavaciones y Ruinas, Artículo XX. Los trabajos encaminados a preservar ruinas deben realizarse de modo que la conservación de éstas quede asegurada íntegramente. La protección y cuidado permanentes de todos sus elementos constituyen medidas destinadas a facilitar la comprensión de las ruinas. Tales trabajos son deseables, en tanto no desnaturalicen el significado de aquéllas como testimonio histórico, artístico o pintoresco.

Toda intervención en este sentido deberá ajustarse a lo prescrito en los artículos IV al XIII precedentes, salvo cuando las circunstancias excepcionales justifiquen lo contrario. Sin embargo, todo trabajo de reconstrucción debe excluirse a priori". (Trad. mía de 1979, Mangino 1983: 45) (27)

Como conclusión, a las restauraciones en la arquitectura prehispánica, estas deben ser en forma interdisciplinaria, con arqueólogos y etnólogos, pero siempre aunados al criterio arquitectónico de los restauradores que posean el grado académico de Maestría en Restauración de Bienes Inmuebles.

NOTAS AL CAPITULO VIII.

- (1) Heyden, Doris. "An interpretation of the Cave Underneath the Pyramid of the Sun in Teotihuacan, México", American Antiquity, No. 40. 1975.
- (2) Existe similitud espacial de esta gruta con la de Hagár Olin y la de Cólina Corradino en Malta, son semicirculares y lobulares como pétados con ductos para el óraculo que Sigfrido Geidion menciona en su libro "Espacio, Tiempo y Arquitectura".
- (3) Aveni, Anthony. "Skywatchers of Ancient Mexico", University of Texas Press. Austin, 1980.
- (4) Comunicación verbal del Dr. Alberto Amador S.
- (5) Trazos primitivos en el terreno, delimitación previa a la construcción de sus chozas.
- (6) Comunicación verbal del Dr. Alberto Amador S.
- (7) Judith Ramington ha mostrado intereñes en el salvamento de las fuentes de primera mano que existen sobre la cosmología mesoamericana. En 1974 escogió las comunidades del Cakchiquel y la Quiché de Quetzaltenango en Guatemala para su estudio.
- (8) Remitirse a nota número 7.
- (9) En náhuatl el término "Chichit" es igual al de otras culturas y significa seno o mamá materna.
- (10) Comunicación verbal del Dr. Alberto Amador S.
- (11) León Portilla, Miguel. "Los Antiguos Mexicanos a través de sus crónicas y cantares". Fondo de Cultura Económica. México 1961.
- (12) Aveni, Anthony. "Skywatchers of Ancient Mexico", University of Texas Press. Austin, 1980.
- (13) Hartung, Horst. "El Ordenamiento Espacial en los Conjuntos Arquitectónicos Mesoamericanos, el ejemplo de Teotihuacan", Comunicaciones 15, México, 1979.
- (14) El Período del Postclásico Temprano corresponde en el Altiplano Central al final de Tula y principio de Tenayuca y en el Occidente a Ixtlán, así como al final de Uxmal y ChichénItzá. 10.19.0.0.0. 8 Ahau 8 Cumhú, final de Katún 8 Ahau Ahau (30 de septo. de 1204) según la correlación GMT).

- (15) Morley, Sylvanus G. "La Civilización Maya", Standford University Press. California, 1947.
- (16) El Códice Peresiano contiene tablas del planeta Venus.
- (17) Coe, William R. "Tikal, Guía de las Antiguas Ruinas Mayas". The University Museum, University of Pennsylvania, Litografías Modernas. Guatemala, 1971.
- (18) Idem., nota 17.
- (19) Idem., nota 17.
- (20) Idem., nota 17.
- (21) Mangino Tazzer, Alejandro. "Retrospectiva Histórica de la Arquitectura Mexicana". Coedición UAM-UNAM. México, 1983.
- (22) Remitirse a la nota número 17.
- (23) Collins, Peter. "Los ideales de la Arquitectura Moderna, su Evolución (1750-1950)". 2a. edición. Gustavo Gili, S.A. Barcelona, 1970.
- (24) Hartung, Horst. "Die Zeremonialzentren Der Maya". Akademische Druck, Verlagsantalt, Graz. 1972.
- (25) Remitirse a la nota número 3.
- (26) Cabrera Castro, Rubén. "Memoria del Proyecto Arqueológico Teotihuacan". 80-82, SEP. INAH, Colección científica 132, México, 1982.
- (27) Idem., Nota 21.

CAPITULO IX
UN ENSAYO DE TIPOLOGIAS DE LOS ESPACIOS ARQUITECTONICOS
MESOAMERICANOS.

ALGUNAS CARACTERISTICAS OBSERVABLES DEL ESPACIO ARQUITECTONICO.

1. Espacio cubierto y descubierto.
2. Uniespacial, biespacial, multiespacial.
3. Según su forma: espacio circular, cuadrado, rectangular, poligonal y mixto.
4. Espacio aislado y anexo.
4. Espacio aislado y anexo.
5. Según su acceso: con acceso frontal: único, doble, triple, múltiple.
 Con acceso lateral: único, doble.
 Con acceso posterior: único, doble, triple, múltiple.
6. Espacio fluído y espacio fraccionado.
7. Según su función: -espacio de tiro o ducto.
 -espacio de comunicación vertical.
8. Espacio abierto o delimitado.
9. Según su posición: espacio subterráneo y espacios simétricos y asimétricos.
10. Espacio integrado por una o varias crujiás.
11. Espacios porticados y columnatas.
12. Espacios orientados o no.

ENSAYO DE TIPOLOGIAS DEL ESPACIO ARQUITECTONICO INTERIOR.

El presente capítulo tiene como objetivo el poder determinar los diversos tipos de espacio arquitectónico según la disposición y fluidez del mismo, puesto que éste siempre, a lo largo de la historia de los pueblos constructores ha sido testimonio de sus usos y costumbres, manifestando ideología, tradición e inclusive su cosmología.

El espacio arquitectónico es la materia que el arquitecto mesoamericano modela y configura e función de su destino y que correlaciona en la edificación misma, la cual es solamente la delimitante, mediante paredes y techumbres, del espacio vital interior. Las fachadas no son lo fundamental en la arquitectura, sino el mismo espacio. Las paredes sólo están en función del mismo como una delimitante. La arquitectura y el proceso de diseño de la misma no se inicia ni parte de una fachada preconcebida, ésta es resultado del espacio interno en una buena arquitectura.

Cuando en la erección de sus nuevos edificios una arquitectura copia determinadas fachadas, le llamamos fachadismo en lenguaje arquitectónico, término peyorativo; y cuando esas mismas fachadas acusan espacios internos inexistentes, le llamamos falsedad en nuestra mente occidental según criterios establecidos desde el siglo XIX. Tal sería a primera vista el caso del "estilo" Río Bec, de bases piramidales con escaleras que no son escaleras y puertas ciegas sin espacio interior alguno, acusando espacios inexistentes.

Esta confrontación de edificios mesoamericanos, donde por una parte cumplen, y además de una manera relevante, con los valores que la mente occidental concibe para su arquitectura, como mostré en el capítulo III, me atrae nuevamente situándome hacia la forma de concepción de la mente indígena. Para los mesoamericanos, seguramente los espacios internos fueron en parte función del espacio externo, generador de las composiciones arquitectónicas y urbanísticas prehispánicas.

Efectivamente, si consideramos el partido arquitectónico desde épocas preclásicas, fué el espacio abierto en función de esos usos y costumbres, lo que permitijó crear los patios y recintos de Teotihuacan como generadores del espacio interno de aposentos y templos en su arquitectura, así como de los grandes recintos habitacionales y religiosos en su urbanismo. El proceso de diseño y construcción de los grandes edificios mesoamericanos parte del espacio exterior, donde muchas veces un altar es el motivo central, pero no a posteriori como un elemento que complementa, sino a priori, los edificios mesoamericanos se generaron en torno de un espacio plaza, y en algunas ocasiones una tumba o bien un altar y estela los generó.

La anterior aseveración la poyo no sólo en mi mayor o menor sensibilidad arquitectónica o en experiencia de análisis arquitectónicos que en compañía de universitarios y posgraduados he compartido, sino también en consideraciones contundentes como el acceso a las plazas por las esquinas, y el estudio de más de 400 plantas y cortes de estructura mesoamericanas.

Claramente los edificios fueron concebidos como unidades en torno al espacio exterior, formando plazas; y cuando este espacio no era muy significativo por su escala o tamaño, lo jerarquizaban mediante escalinatas que obligaban a bajar el nivel de la plaza, o bien mediante plataformas, u otras soluciones.

La solución de esquina en patios teotihuacanos, con sus circulaciones, es muy original. Los edificios de tipo "Río Bec" también fueron erigidos en función del espacio exterior que rige la arquitectura mesoamericana, como un espacio fundamental y primordial, sus espacios complementarios o secundarios fueron los espacios interiores. Los pueblos prehispánicos se reunían al exterior; prueba de ello fué la solución arquitectónica conceptual que idearon los frailes mendicantes, los franciscanos, antecesores de los dominicos, agustinos y carmelitas, quienes crearon la estupenda solución de capillas abiertas, así como enormes atrios conventuales con capillas posas en las esquinas y caminos procesionales que

las ligan.

Otro hecho bien conocido en apoyo a mi teoría es que los indígenas se negaron a descimbrar la capilla real de indios, construída exprofeso para albergar una multitud, (como la capilla real de Chalco, la de Cholula) por "temor a que se les vinieran abajo sus techos y adversión que le tenían a esta fábrica", habiendo sido necesario según los cronistas que los mismos soldados peninsulares efectuaran el trabajo. Hecho que yo atribuyo a su natural reacción de temor ante un sistema constructivo desconocido, y que lo usual era reunirse a cielo abierto en los espacios exteriores.

A través del agrupamiento y ordenación de los espacios arquitectónicos interiores, derivados del análisis de las características físicas de los mismos y su matriz (fig. 134), me fué posible tipificar las siguientes estructuras:

1. R -Religiosos: templos, adoratorios.
2. H -Habitacionales.
3. P -"Palacios" (habitacional-administrativo)
4. O - Observatorios.
5. M -Mercados.
6. F -Funerarios.
7. A -Administrativos.
8. C -Comercial Talleres.
9. B -Baños.
10. T -Torres, miradores, torres-emblema.
11. J -Anexos a juegos de pelota.

Asimismo las dos grandes familias de espacios arquitectónicos son las del altiplano central, Oaxaca con las costas del Golfo y del Pacífico, y la de la zona maya.

La primera tiene como característica que sus techumbres son planas a base

de vigas, y la maya que son abovedadas. Ambas en su arquitectura suburbana techan con palma en las costas, llamado guano en Yucatán, con fuerte pendiente para el agua de lluvias.

Ambas determinan e imprimen características muy diversas al espacio arquitectónico, o sea el que crea el hombre.

Si bien en ambos casos una misma superficie y configuración permite las mismas funciones, éstas se desarrollan en distinto contexto: el techo plano nos determina un carácter práctico y material, mientras que el techo abovedado imprime un carácter inmaterial, o sea con una dosis de espiritualidad por su configuración hacia las alturas.

En los edificios religiosos determinó los siguientes dos tipos el análisis:

1. Templos.
2. Adoratorios.

El templo por sus características arquitectónicas es el que tiene una escalinata de acceso, en ocasiones una pirámide, los adoratorios una reducida escalera, pero ambos están techados y disponen de un espacio interior habitable a diferencia de los altares que son elementos exentos, y que desde la plaza, generadora de sus delimitantes rige las composiciones no sólo arquitectónicas, sino también urbanísticas.

Los adoratorios además están delimitados o circunscritos en un recinto -bardeado; los altares en cambio son elementos independientes que pueden llegar inclusive a estar adosados.

Los templos (R.1.) se determinan por su espacio en las siguientes clasificaciones:

R.1.1. Uniespacial con una sola entrada, ejemplo Pirámide de Xochicalco

(en caso de ser reconstruida ver Fig. 43, Templo C y O de Nakum, Fig. 44, Templos I, II Tikal Fig. 36 y 37.

R.1.2. Uniespacial con tres accesos frontales, ejemplo Pirámide de Tancañ, Fig. 47.

R.1.3. Uniespacial con más de tres accesos frontales, ejemplo Estructura 22, Yaxchilán, Fig. 46 (en pág. de la Fig. 54 a).

R.1.4. Biespacial fluído de una sola entrada ejemplo: estructura 33 y 35 de la Acrópolis norte Tikal, Fig. 50, subestructuras del Castillo Chichen Itzá Fig. 50.

R.1.5. Biespacial independiente con acceso frontal y posterior, ejemplo superestructura del castillo, Chichen Itzá, Fig. 51, y estructura 23 de Yaxchilán, Fig. 52.

R.1.6. Multiespacial fluído con un solo acceso, ejemplo Tikal: Templos I, II, IV, Fig. 53, Fig. 54, Copán estructura 22, Fig. 55.

R.1.7. Multiespacial fraccionado con tres o más accesos, ejemplo Templo Mayor de Cempoala ver Fig. 56, Templo de las Inscripciones Fig. 76 y Templos de la Cruz y la Cruz (Foliada) Palenque, Fig. 57.

Los adoratorios (R.2.) carecen como antes mencioné de basamento piramidal se tipifican por su espacio en:

R.2.1. Uniespacial circular ejemplo: Adoratorio del dios del Aire, Fig. 59, a Quetzalcóatl Ehecatl en Calixtlahuaca, Fig. 58 y Adoratorio de los Caballeros Aguilas en Malinalco, Fig. 60 y 61 -A. Un acceso sobre plataforma.

R.2.2. Uniespacial circular, con varios accesos y altares ejemplo: Templo a Quetzalcóatl, Ixtlán del Río, Fig. 95, sobre plataforma.

H. Espacio Habitacional, (con escalones menos de tres).

Espacio habitacional (H) lo clasifico en:

- H.1. -Uniespacial aislado, construcciones como la actual casa maya, idéntica a la prehispánica. Fig. 62, sin escalón.
- H.2. Uniespacial agrupado, serie de habitaciones que no forman un espacio fluído, ejemplo: conjunto habitacional en Teotihuacan, Fig. 65.
- H.3. Multiespacial fluído formando secciones habitacionales, ejemplo: Yayahuala, Teotihuacan, Fig. 12.
- H.4. Multiespacial fluído integrando espacios administrativos, ejemplo: Conjunto noroeste del Río San Juan recién descubierto en Teotihuacan Fig. 45, 63 y 64.
- H.5. Multiespacial fluído integrando una sola unidad de gran importancia, ejemplo: Unidad Habitación llamada "Palacio de Zacuala", en Teotihuacan, Fig. 20.

P. "Palacios" clasificaron en conjunto de gran importancia en basamentos.

Los edificios tipo (P) llamados "Palacios" comprenden secciones habitacionales ligadas a otros espacios de tipo administrativo, integrando una sola unidad como el caso del "Palacio" de Palenque. Fig. 66, algunas estructuras como las de Tikal Fig. 67 llamada el Palacio Maler, (de dos pisos).

En estos conjuntos el espacio es fluído, ejemplo: la estructura 51 es la Acrópolis Sur de Tikal. El "Palacio" del Gobernador en Uxmal, su análisis dió tipo administrativo, con espacios fraccionados por lo que quedó en la clasificación en el Grupo (A).

O. Observatorios .

El tipo de edificios (O) corresponden a Observatorios en los cuales el espacio y sus delimitantes con particulares características de ductos y visuales, condujeron a los siguientes tres tipos:

- O.1. De espacio circular, formando anillos (revolución cilíndrica) como el ejemplo del llamado "Caracol" en Chichén Itzá, Fig. 68 sobre plataforma.
- O.2. De plataformas con parámetros direccionales ejemplo: Edificio J. de Monte Albán, Fig. 69.
- O.3. De tiro, como el caso de Xochicalco. Según Horst Hartung (com. verb. a Paul Gendrop: 28 de marzo-1984) un "Observatorio Astronómico" es:

"A. Construcción, edificio o conjunto de los mismos que sirvió, o que con cierta certeza se usó, específicamente para observar los movimientos celestes, p.e. el Caracol de Chichén, el Grupo E de Uaxactún.

B. Construcción con un ducto vertical que sirvió para observar el sol (o de las estrellas) por el cenit, p.e. en Xochicalco; en la estructura P. de Monte Albán.

C. Un signo en Códices Mixtecas que se refiere a determinado sitio en la "Mixteca alta".

M. "Mercados", unidad de gran importancia.

Los "Mercados" (M), siempre han ejercido su función y se han asentado en superficies amplias, con un tipo de espacio unicelular que posteriormente puede o no tener compartimientos dentro de la envolvente del espacio principal. A este espacio interior le adicionaban un espacio exterior el día de tianguis o mercado, éstos suelen ser de mayor superficie que el cubierto, y se siguen llevando a cabo tradicionalmente un sólo día a la semana y en fecha fija, Bernal Díaz del Castillo describe el de Tlatelolco. (1950: II: 97) (1)

Este uso del espacio urbano corresponde a las ciudades; las comunidades, poblados menores y rancherías, llevan su mercadería al pueblo mediano, y simplemente se sientan alrededor de la plaza principal o portal. Esta relación espacial de los espacios abiertos que considero los fundamentales y generadores, los traté en el Capítulo VII.

En los edificios destinados a mercado distingo dos tipos: son sobre plataforma.

M - 1 Aquél cuyo espacio es fluido, pudiendo la vista traspasarlo, como en el caso del edificio de la Isla de Cozumel y la columnata de Chichén Itzá. Fig. 70 (sin barda).

M - 2 Son aquellos edificios cuyos espacios-interior es fluido en cualquier dirección como pide la función de mercado, así como porque llena esa determinante universal que hay que mostrar para vender, e inclusive atrapar mediante la vista, el olor, el tacto y el sabor al cliente en potencia, teniendo además otra característica espacial: el estar delimitados, disponiendo de un acceso principal. Tales espacios se dan en las estructuras adyacentes al Edificio "B" de Tula, conocido como Templo de Tlahuizcalpan tecuhtli y los vestíbulos, así como Salas 1, 2 y 3. Están bardados o de limitados.

En la Fig. 71, arquitectónicamente podemos apreciar con claridad que las llamadas Sala 1, Sala 2 y Sala 3, con su gran patio central cada una, tipo impluvium con su pequeño estanque para recibir las aguas, (herencia de los patios teotihuacanos) llenan los requerimientos del "espacio de mercado", antes descrito. El que en estos espacios fluidos pueden llevarse a cabo multitud de funciones no descarta otras hipótesis como la de posibles salones de asambleas de tres grupos diversos, que se reunieron, uno en el salón central y los otros dos en los de acceso lateral, o bien bodegas de almacenamiento de granos.

El edificio --en esta ocasión--, acertadamente llamado Mercado, en Chichen Itzá, Fig. 70, nos muestra la característica espacial del tipo M-2, con la variante particular de mayor sección descubierta, creando el patio, pero, sí dentro del mismo terreno o superficie del edificio con sus pórticos, en este caso más extensos y menos profundos.

F. Funerarios (F), espacios subterráneos.

En estos espacios clasifico los siguientes tipos, basado más en su confi-

guración que en su relación espacial pues está sólo es patente en las grandes construcciones funerarias en las que podemos distinguir varias secciones como el caso del Templo de las Inscripciones en Palenque o la Yucunúdahui que analizo un poco adelante.

F.1. Son aquellos espacios funerarios, que constituyen una simple cámara sepulcral donde es depositado el cuerpo.

Puede no tener nichos, Fig. 72.

Aquello entierros sin espacio los considero primitivos y son sólo eso, entierros.

F.2. Son las tumbas que tienen la particularidad de formar una relación espacial con su acceso el cual presupone un espacio vestibular. Este tipo de tumba tiene una puerta o acceso. Tal es el caso de las de Monte Albán del período postclásico y asignadas con los Números 50, 59, 63 y 93 representadas en la Fig. 79.

F.3. Se caracterizan estas tumbas por desarrollar su espacio en forma de cruz latina, con dos brazos, o griega con cuatro Fig. 73, son más elaborados y de mayor capacidad.

En caso de tener una elaborada portada la llamo: "F-3 con fachada", Fig. 79.

F.4. Son aquellas tumbas con una relación espacial más compleja. Cuentan con espacios de antecámara, escaleras de acceso, etc. En la Fig. 75 muestro un ejemplo, con la tumba del edificio Norte del Segundo Patio de Mitla, la que ostenta en su interior tableros talud de escapularios (término que muestra la carencia de una clasificación adecuada para la arquitectura mesoamericana). Unidad de gran importancia.

Otro ejemplo de F-4 es la tumba de Pacal en el edificio llamado "Templo de las Inscripciones" de Palenque, en el que las escaleras de acceso forman una perspectiva grandiosa al repetirse sucesivamente su elegante perfil de bóveda, Fig. 76, formando un espacio que se conecta con la antecámara (es el espacio de los últimos 5 peraltes girados a 90° del 2° tramo de escaleras, mismos que fueron construídos posteriormente).

Esta tumba del Príncipe Pacal ostenta la particularidad de un ducto formando un espacio de liga con el exterior, es un zoclo siguiendo el perfil de los escalones encierra este espacio que Carlos Margáin, (com. verbal) llama "almoductos" cuya función, además seguramente fué la ventilación controlada, pues en la actualidad que esta tumba se encuentra visible se le han formado grandes humedades con los consecuentes deterioros, ya que el relleno de tierra y piedras que impedía su acceso hasta la primera mitad del Siglo XX, estaba seco y preservó tumba y sarcófago.

El dato anterior lo pude personalmente constatar, ya que formé parte de la temporada oficial de exploraciones en 1950, e inclusive durante los trabajos de retirar escombros al llegar al descanso en que se gira para continuar el segundo tramo pensó Alberto Ruz que ya era el fin de la escalera y encontraba el piso de la tumba. (2)

F.5. La matriz de clasificación de espacios da al mismo tipo que F-4, pero con mural, como la tumba de Yacunudahui, Oaxaca, Fig. 78.

F.6. A esta clasificación corresponden las tumbas que contienen un espacio tipo F-1 sencillo pero con un pequeño monumento funerario sobre él, con la forma típica de la casa prehispánica y a escala pequeña, a la fecha sólo conocemos los cementerios del Totonacapan, como Quiahuiztlán en Veracruz. Fig. 80.

El análisis de los entierros y su ubicación muchas veces al pié de la escalinata de las grandes pirámides, y rematados frecuentemente con su "altar y estela" en la arquitectura maya, me conduce a la hipótesis que los grandes monumentos de base piramidal comunmente denominados templos, fueron erigidos en honor de los dirigentes más distinguidos, tal sería el caso de los hoy catalogados como templos I, II, III y IV de Tikal, y que al personaje representado en sus monumentales cresterías corresponde al ser enterrado al pié de ellas; el edificio funerario de las Inscripciones en Palenque, sólo tendría la particularidad de haberse iniciado en vida del personaje y sería un argumento más que, sumado a nuevas exploraciones

ciones podría corroborar la hipótesis o bien seguir siendo la excepción a la regla.

A. Administrativos (A).

Los espacios destinados a gobierno así como sus dependencias para la administración de justicia, economía, recolección de impuestos, sanidad, etc. se particularizan por ser espacios unicelulares múltiples, en los cuales determinadas así como múltiples funciones específicas son llevadas a cabo. Son sobre plataforma.

A.1. Este tipo de edificio constituido por espacios unicelulares o cuartos con acceso independiente del exterior cada uno, pueden llegar a tener hasta seis y ocho cuartos pero en una sola crujía. Ejemplo son las estructuras Q, S, y O de Nakum, Fig. 81.

A.2. Semejante al tipo A.1. pero con doble crujía, una hacia el frente y otra posterior, es el tipo de edificio más largo, la estructura de Nakum cuenta con 24 espacios unicelulares, (razón por la que los considero administrativos) con un desarrollo de aproximadamente 120 m. y sin patio de servicio. Otro ejemplo es el Codz Poop de Kabáh, Fig. 84.

A.3. Son aquellos espacios con doble crujía y una sola entrada, tal es el caso del edificio Norte, el lado Este que integran el cuadrángulo de las Monjas en Uxmal, y de las Estructuras 10 y 27 de Tikal, Fig. 83. Es una unidad de gran importancia.

A.4. Nos da edificios porticados de una, dos o más filas de columnas que forman un espacio vestibular al recinto posterior, como el de Mitla llamado de las Columnas, cuyos recintos posteriores se antojan para guardar valores, sin ventanas, Fig. 86.

También son ejemplo los Edificios Q-97, Q-31, Q-152 de Mayapán muy posteriores en que el gran espacio fundamental ha quedado reducido simbólicamente en el mismo espacio vestibular, Fig. 87.

A.5. Corresponde al espacio generado por un patio central con aposentos porticados en tres de sus costados y pórtico doble en el cuarto, este espacio administrativo, típica solución de Teotihuacan aparece en los conjuntos Norte y Sur de la Ciudadela recién descubiertos en 1982 Fig. 88 y Fig.89 respectivamente.

Es una unidad de gran importancia.

Por último, en relación a los espacios administrativos, éstos tienen en ocasión una doble función, la de administración y habitación, en cuyo caso constituirían los llamados palacios.

C. Comercio - Talleres (C)

Esta función es un tanto más difícil de apreciar arquitectónicamente, principalmente la de comercio, sin embargo la relación espacial existente en el plano mostrado en la Fig. 90 nos particulariza que los semicírculos de construcción atípicos conducen a determinar un espacio taller bardeado, (pues encontraron restos de pedacería de obsidiana), cuya mercadería producida encontraba distribución a través, de los múltiples espacios unicelulares a lo largo de su límite con la Avenida de los Muertos en Teotihuacan.

B. Baños (B).

B.1. Este tipo de edificio fué muy difundido en Mesoamérica, consiste en una cámara generalmente pequeña, donde una o dos personas pueden estar sentadas más no paradas. A este reducido espacio se llega a través de un pequeño acceso donde es menester entrar a gatas. En su interior se introducen unas piedras que han sido previamente calentadas a alta temperatura, con el objeto de poder tener calor seco o bién húmedo graduándolo mediante el agua que se vierte sobre ellas. No tiene escalón. Fig. 92.

B.2. Este espacio llega en ocasiones a ser lo suficientemente grande como para alojar a los jugadores de ambos equipos de pelota, en cuyo caso las piedras son introducidas por la parte inferior y exterior del edificio

a las cámaras de calor y su altura es mayor. En la Fig. 91 muestro una reconstrucción de este tipo, y en la Fig. 92 los temazcallis individuales, (en otros casos se calentaban desde afuera una pared de la cámara de vapor). Tiene plataforma.

Con el correr de los siglos se fueron modificando; en el pueblo de Milpa Alta (3), limítrofe a la megalópolis en que se ha convertido México-Tenochtitlan, existe un temazcal en la actualidad, (Calle Aguascalientes Casa - No. 81) que probablemente es posterior a la conquista, el cual está en uso con la particularidad que tiene abastecimiento de agua mediante un pequeño canal que lo cruza. En la actualidad hay muchos ejemplos más de Temazcallis en el altiplano.

Baños al aire libre, sin techumbre.

B.3. Como ejemplo de este tipo existe en el bosque de Chapultepec, en plena ciudad actualmente, el llamado "Baño de Moctezuma" que es un enorme estanque cuadrado de aproximadamente 15 x 15 x 10 m., el cual debió abastecerse con sus manantiales, que desde la época prehispánica mediante canales abastecía de agua pura a Tenochtitlan. Existen también los llamados "Baños de Nezahualcóyotl" en Tezcutzingo con la característica de estar a cielo abierto sin espacio cubierto exterior.

T. Torres (T), sobre plataforma.

T.1. El ejemplo más claro de este tipo de construcciones está en el Palacio de Palenque, cuya torre en su primer tramo la escalera es central, y en su segundo tramo esta se aloja por función al Sur, dejando un espacio mayor hacia el Norte en que se abre la vista, su altura es de 22 metros, Fig. 95.

T.2. Agrupa las torres sin escalera, como la de Nocuchich en Campeche, cuya altura fué superior a los 13 metros que tiene, si aún subsisten sus restos. Estos tipos de torres-emblema cual grandes estelas, cuentan con piedras salientes para sostener figuras escultóricas. No parecen haber

marcado hitos, o límites territoriales, ni fueron miradores, Fig. 94.

J. Anexos a Juegos de Pelota (P), tiene escalón.

Estos edificios aparecen en los campos de juego del tipo clásico. Eric Taladoire en su obra "Les terrains de Jeu de Balle" estudia y clasifica ampliamente los espacios abiertos y los delimitantes de taludes y plata formas de los mismos, en relación a la clasificación de los espacios cubiertos que es el objetivo del presente Capítulo, no menciona cosa alguna, en su espléndida y amplísima Tesis, en la que estudia más de 700 juegos, siempre desde el enfoque del campo o cancha del juego de pelota.

Uno de los objetivos del presente estudio es como mencioné al principio el complementar, el poder sumar algo a lo existente, y respecto a los juegos de pelota, se encuentran los siguientes tipos de espacio en sus estructuras anexas:

J.1. Edificios unicelulares de un solo acceso, como la estructura norte del campo inmediato al Castillo (estructura 2D1) de Chichen Itzá, Fig. 95. Ver matriz de características espaciales, Fig. 134.

J.2. Edificios unicelulares o bicelulares con dos accesos, del tipo de la estructura XVII de Cobá. Esta particularidad de dos accesos me lleva a plantear la posibilidad de dos salidas de jugadores para el juego, posiblemente mediante gran algarbería por parte de los espectadores como lo es en la actualidad, Fig. 96.

J.3. En esta clasificación agrupó las estructuras simétricas como característica fundamental, con sus espacios iguales y de simetría reflejante. Tal es el caso de las existentes en el campo del juego de pelota de Copán, Fig. 98, las que probablemente ya fueron concebidas para cada uno de los dos equipos participantes, y así albergar a sus correspondientes capitanes y jugadores.

A este juego de pelota le llamaban "Motolinía" "Tlachtli" y "Olamalistli".

El Diccionario de Molina propone la traducción de Tlachco y Ollamaloyan (Taladoire 1981: 40) (4) para los del altiplano y las regiones de lengua náhuatl. Para los de la zona maya, le llaman Kik, Olum, Chich, Quiq. En Teotihuacan no hay campos de juego sólo representaciones de uno en que golpeaban la pelota con un palo y otro con el pié, Figs. 79 a,b. Se jugó en toda Mesoamérica, en el Caribe y en el Sur de Estados Unidos, en la actualidad le llaman "Ulama de Brazo" y "Ulama de Cadera", según sea la modalidad con que se sigue jugando hoy día en el estado de Sinaloa.

Las relaciones espaciales que gráficamente presento en la matriz de características de los espacios, así como las interrelaciones entre ellas, me permitieron determinar los tipos clasificados, como un inicio para la tipología de la arquitectura mesoamericana, Fig. 134.

Estas mismas relaciones espaciales basadas en los atributos físicos de las estructuras mesoamericanas, fueron la base para analizar, tanto sus atributos generales como los determinantes particulares que permitieron estructurar una tabla o árbol de decisiones, figura 135. Conté con la asesoría del Ing. Carlos Strassburger, Director de Cómputo para la Investigación UNAM, para la formación del árbol de decisiones, mismo que sirvió de base para el programa de cómputo elaborado en las computadoras de esa Dirección, por lo que doy las gracias más cumplidas a su personal.

	Tipo	Tiene o se cambia con techumbre	Plataforma	Basamento piramidal	Escalon 1-3	Uniespacial	En circunferencia interior	Biespacial	M
Templo de base piramidal, uniespacial 1 entrada	R. 1.1.	X		X		X			
Templo de base piramidal, uniespacial 3 accesos frontales	R. 1.2.	X		X		X			
Templo de base piramidal, uniespacial mas de 3 accesos frontales	R. 1.3.	X		X		X			
Templo de base piramidal, biespacial: fluido entrada	R. 1.4.	X		X					
Templo de base piramidal, biespacial independiente, acceso frontal, posterior	R. 1.5.	X		X				X	
Templo de base piramidal, multiespacial fluido, 1 entrada	R. 1.6.	X						X	
Templo de base piramidal, multiespacial fraccionado, 3 o mas accesos	R. 1.7.	X							
Adoratorio de plataforma, uniespacial circular, 1 acceso, 1 altar	R. 2.1.	X	X			X			
Adoratorio de plataforma, uniespacial circular, varios accesos y altares	R. 2.2.	X	X			X	X		
Habitacional sin escalon, uniespacial aislado, como actual casa maya	H. 1.	X				X	X		
Habitacional con escalon, uniespacial agrupado, serie habitacional sin espacio fluido	H. 2.	X			X	X			
Habitacional con escalon, multiespacial fluido, integrado secciones habitacionales	H. 3.	X			X				
Habitacional con escalon, multiespacial fluido, integrando habitaciones y administracion	H. 4.	X			X				
Habitacional con escalon, multiespacial fluido, integrando 1 sola unidad de gran importancia	H. 5.	X			X				
Habitacional "palacios" de plataforma, multiespacial fluido, integrando 1 sola unidad de gran importancia con espacios habitacionales y administrativos	P. 1.	X	X						
Observatorio con plataforma, de espacio circular de revolucion torica	O. 1.	X	X						
Observatorio con plataforma, suplatforma con paramentos direccionales	O. 2.		X				X		
Observatorio sin plataforma, con un espacio en forma de tiro o ducto	O. 3.	X							
Mercedo con plataforma, espacio fluido, mas de 1 acceso, con columna, de gran importancia, no bandedo	M. 1.	X	X			X			
Mercedo con plataforma, mas de un acceso pero menos de 4, con columna, recinto de gran importancia, bandedo	M. 2.	X	X			X			
Funerarios: espacio subterraneo, 1 sola cámara sepulcral	F. 1.	X				X			
Funerarios: espacio subterraneo, 1 sola cámara sepulcral con espacio vestibular	F. 2.	X						X	
Funerarios: espacio subterraneo, 1 sola cámara sepulcral en forma de cruz griega o latina	F. 3.	X				X			
Funerarios: espacio subterraneo, 2 o mas cámaras sepulcrales, espacios vestibulo, escalera, antecámara de gran importancia	F. 4.	X			X				
Funerarios: espacio subterraneo, (igual a F. 4) pero comunal	F. 5.	X			X				
Funerarios: sin espacio subterraneo, es como la F-1 pero con un pequeño monumento superior funerario.	F. 6.	X			X	X			
Administrativo sobre plataforma, espacios unicelulares con su propio acceso formando 1 cruzija	A. 1.	X	X			X			
Administrativo sobre plataforma, espacios unicelulares con su propio acceso formando 2 cruzijas	A. 2.	X	X			X			
Administrativo sobre plataforma, espacios con doble cruzija, biespaciales, fluido un acceso, unidad de gran importancia	A. 3.	X	X					X	
Administrativo sobre plataforma, espacio particado, uno o dos filas de columnas vestibulares, biespacial	A. 4.	X	X					X	
Administrativo sobre plataforma, multiespacial, fluido mas de dos accesos, unidad de gran importancia con patio central	A. 5.	X	X						
Baño sin escalon, uniespacial, aislado, 1 acceso a gatas	B. 1.	X				X			
Baño sobre plataforma, uniespacial, aislado, 1 acceso, de gran importancia	B. 2.	X	X			X			
Baño sin techumbre, espacio formando esquinque	B. 3.					X			
Torre sobre plataforma, multiespacial fluido, aislado, 1 acceso, unidad de gran importancia, escalera interior	T. 1.	X	X						
Torre sobre plataforma, aislado, sin espacio interior, de gran importancia	T. 2.								
Anexo a juego de pelota, con escalon, uniespacial, 1 acceso, integrado la estructura a un juego de pelota	J. 1.	X			X	X			
Anexo a juego de pelota, unicelulares o bicelulares con dos accesos, con escalon, integrado a un juego de pelota	J. 2.	X			X	X			
Anexo a juego de pelota, 1 acceso, o 2, con simetrico reflejante, integrado a un juego de pelota	J. 3.	X			X				
Comercio sobre escalon, uniespacial, 1 acceso, en cruzija multicelular	C. 1.	X			X	X			

NOTAS AL CAPITULO IX.

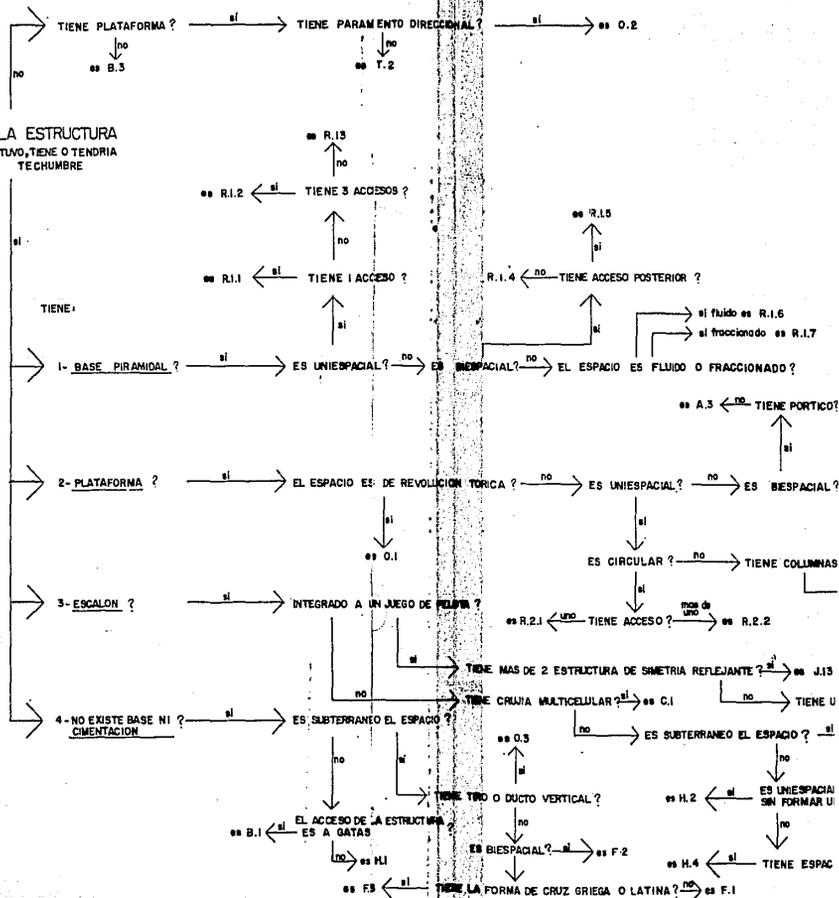
- (1) Díaz del Castillo, Bernal. "Historia Verdadera de la Conquista de la Nueva España". 3 Vol. Editorial Porrúa, México. 1950.
- (2) Hace 35 años los que conocíamos estos lugares éramos verdaderos vi sitantes, nos consideraban individualmente; no éramos turistas en su actual acepción de multitudes en grupos, que viajan con todas las comodidades y rápidamente. Durante 5 semanas sólo llegaron gentes del vecino pueblo con ofrendas para el Templo de la Cruz, como un sincretismo el día 3 de mayo, fiesta católica de la Santa Cruz. El actual museo lo construí en esa temporada oficial de exploraciones.(1950-1951)
- (3) Esta pequeña población guarda con orgullo entre sus habitantes los restos de la cultura Mexicana, sus costumbres, el calendario agrícola, así como la lengua náhuatl; inclusive existe en la actualidad un indígena "Jefe de pueblos Náhuatls" a quien he escuchado hablar en Náhuatl, con gran claridad e inteligencia sobre diversos temas.
- (4) Taladoire, Eric. "Le Terrains de Jeu de Balle", Etudes Mesoamericaines. Editor Misión Arqueológica y Etnológica Francesa en México. 1981.

CAPITULO X**IDENTIFICACION DE ESTRUCTURAS POR COMPUTADORA
CONCLUSIONES Y TESIS.**

INSTRUCTIVO*
 para el programa de computo
"ARQUITECTURA MESOAMERICANA"
 TIPOLOGIA DE SUS ESPACIOS



LA ESTRUCTURA
 TUVO, TIENE O TENDRIA
 TECHUMBRE

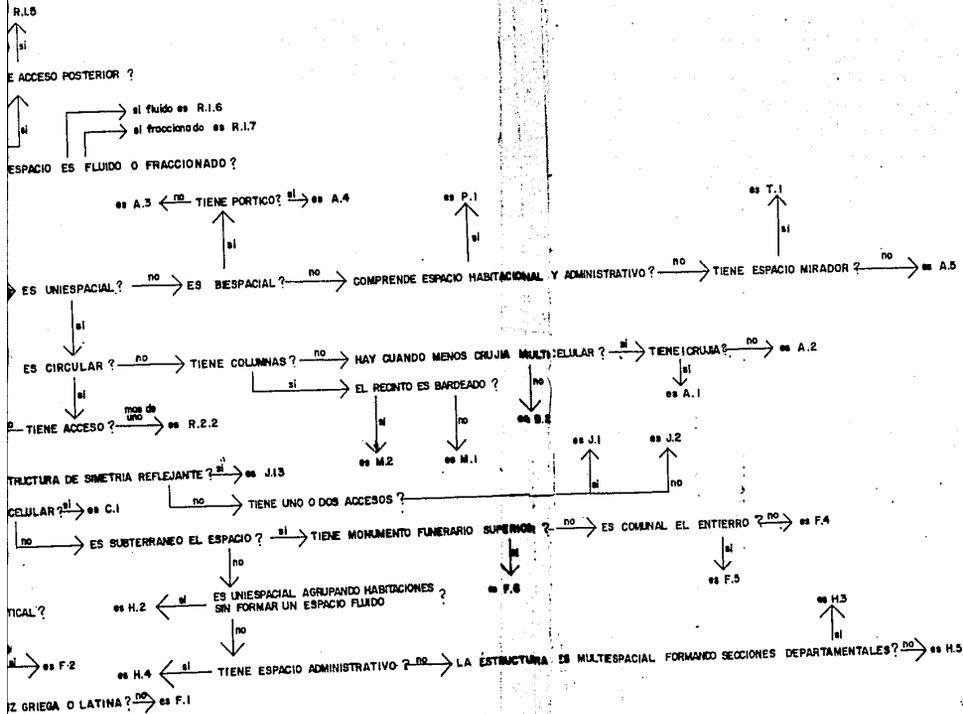


Continua 2

ARBOL DE DECISIONES PARA LA INTEGRACION DEL PROGRAMA DE COMPUTO

"ARQUITECTURA MESOAMERICANA, TIPOLOGIA DE SUS ESPACIOS"
ING. CARLOS STRASSBURGER, DIRECTOR DE COMPUTO PARA LA INVESTIGACION. UNAM.

0.2



LA INTEGRACION DEL PROGRAMA DE COMPUTO
MEXICANA, TIPOLOGIA DE SUS ESPACIOS "
CENTRO DE COMPUTO PARA LA INVESTIGACION. UNAM.

FIGURA 135
M. en Arq: ALEJANDRO MANGINO TAZZER

...DOR ? \xrightarrow{no} .. A.5

.. H.5
|
.. H.1
.. TAMENTALES ? \xrightarrow{no} .. H.5

CONCLUSIONES Y TESIS.

Siguiendo la directriz que me tracé al inicio del presente trabajo, mis ma que en forma recta sin desviaciones voluntarias procuraré llevar en el desarrollo del mismo, y siendo el objetivo fundamental incrementar el - conocimiento de las culturas mesoamericanas, muy particular su arquitect tura, deseo aportar humildemente un posible escalón que se suma a los ya existentes, como una contribución más desde mi particular concepción espacial para el estudio de los espacios arquitectónicos, tan poco estudiados y con un enorme potencial para el mejor conocimiento a través de esa fuente primordial y monumental que es la arquitectura prehispánica.

Los restos arquitectónicos mesoamericanos presentan para análisis una fuerte problemática a causa de las sobreposiciones de diversas épocas de construcción, en algunas ocasiones en número superior a diez dificultan do la correcta interpretación espacial como mencioné en la introducción, Pág. 6. Ejemplo es la ciudad de Tikal Fig. 50

Efectué los análisis en algunos casos como la ciudad de Tikal con los - datos existentes de estructuras del clásico 700 d.C., en otros casos es tos análisis los efectué sobre el resultado que nos presentan diversas épocas siguiendo la metodología que acostumbramos para la evaluación de los edificios históricos desde nuestra particular posición como arquitect os restauradores, o sea considerando como un todo el resultado de diver sas épocas de construcción.

Consciente estoy de que en un determinado momento histórico es muy difícil, sino imposible, conocer con exactitud las relaciones espaciales arquitect ónicas y urbanísticas que prevalecieron en ese mismo momento. Sin embargo, estoy también consciente que este tipo de estudios, desde el en foque del arquitect o y particularmente del arquitecto restaurador, deben no sólo iniciarse sino multiplicarse en pro de un conocimiento más profundo de nuestras raíces históricas, así como de sus invariantes forma- les en una búsqueda de lo que debe ser una buena y actual arquitectura -

mexicana .

De las hipótesis de trabajo que me propuse en inicio, puedo concretar lo tratado más ampliamente en los capítulos correspondiente en lo siguiente:

A. La gran mayoría de los asentamientos mesoamericanos conocidos - como centros ceremoniales, son en realidad ciudades con un núcleo o casco histórico central, mismo que acentúa la característica de la ciudad, aunado a las otras determinantes como son la organización social, su abastecimiento, trabajo especializado y centros de producción, así como organización ciudadana en barrios. El término de centro ceremonial debe ser sustituido por el de ciudad al referirse a los conjuntos urbanísticos - emplazados en los grandes centros de población.

B. En algunas ciudades, particularmente Teotihuacan, en un momento anterior a su mayor desarrollo, fué concebida y planeada su urbanización teniendo como punto central la pirámide del Sol sobre la primitiva cueva. Las delimitaciones geográficas de su entorno y particularmente del río San Juan, marcan el módulo de desarrollo de la ciudad, al ser éste equidistante, al igual que el área de delimitación de la pirámide de la Luna, en relación al punto central de urbanización y desarrollo. Los análisis correspondientes así como el capítulo referente a Teotihuacan muestran gráficamente esta concepción, que concuerda con otras proporciones que encontró Alberto Amador en la traza de Teotihuacan.

C. Los espacios exteriores generados en las grandes plataformas, pirámides y edificios, son los fundamentales en la arquitectura prehispánica. Es esta arquitectura exterior la que determina el emplazamiento y genera el edificio con sus espacios interiores, mismos que considero secundarios, esta particular concepción del espacio por los arquitectos indígenas es de una mentalidad totalmente diferente, misma que da origen a mi concepción espacial en función del observador itinerante, distinta de la occidental que nos rige.

D. Los espacios arquitectónicos interiores, o sea cubiertos o delimitados por los muros interiores y de fachadas, se pueden tipificar por su función en los sintetizados catorce grupos y veintinueve subgrupos mencionados en el Capítulo IX, derivados de sus atributos físicos y su relación espacial, mismos que se integrarán al programa de cómputo, Fig. 134 a 183.

E. El análisis efectuado en el Capítulo III, basado en los valores de la teoría superior de la arquitectura, muestra que tanto las estructuras de techumbre plana propias del altiplano central, como las abovedadas de la zona maya, son congruentes en sus valores arquitectónicos. En base a lo anterior y no sólo empíricamente como se ha venido asintiendo, sustento que es arquitectura relevante que debe ser incluida en los tratados de la historia de la arquitectura universal.

F. La arquitectura mesoamericana posee características suigéneris como son:

1° El emplazamiento de sus edificios según trazos astronómicos, perfectamente definidos en el altiplano central, en contraposición con las estructuras del Sureste que son de orientación usualmente más libre.

2° El espacio arquitectónico es generado según una particular disposición en Mesoamérica. Esta consiste en el agrupamiento de tres recintos, con tres accesos, uno al frente para el central y dos laterales a derecha e izquierda, esta particular disposición aparece desde pequeños espacios en el área maya, hasta grandes recintos como las salas A, B, C junto al edificio de atlantes, Tula. El estudio de diversas disposiciones de plantas arquitectónicas aún no me ha arrojado datos suficientes sobre la posible función generadora de este particular "partido" como lo llamamos en vocabulario arquitectónico, por lo que dejo abierto el campo a las especulaciones. Sólo deseo considerar que ante diversas y variadas dimensiones éstas son en función de también diversos destinos o usos, pero conservando el mismo "partido".

G. Las relaciones espaciales en la arquitectura prehispánica no son resultado del azar, sino por el contrario, resultado de visuales, accesos monumentales y un dinamismo y ritmo de volumetrías que imprimen a nuestros monumentos arqueológicos el sentido de grandeza y monumentalidad.

Los arquitectos mesoamericanos crearon una arquitectura orgánica integrada a la naturaleza de sus entornos. Tal es el caso de Palenque que integra sus formas a la exuberante selva, y las ciudades de Uxmal y Chichén Itzá armonizan sus suaves líneas y siluetas en concordancia al entorno de la ligera serranía (en maya Puuc) y planicie que las determinan.

Sólo la grandiosa Teotihuacan se preocupó por tener un trazo a escuadra en su urbanismo y arquitectura. Es la excepción; generalmente a los arquitectos mesoamericanos no les preocupó en lo más mínimo el trazo a 90°: sus edificios y conjuntos así lo atestiguan. No obstante crearon sistemas de increíble precisión como fueron sus tablas astronómicas, como el código Dresden y su calendario sideral.

H. Los historiadores y teóricos del espacio arquitectónico, particularmente Sigfrido Giedion en su teoría sitúa tres etapas de concepción espacial en el desarrollo de la Civilización; sin embargo, la arquitectura mesoamericana posee concepciones espaciales que este autor no contempla en su primer estadio de arquitectura de pirámides, como es la penetración del espacio exterior ceremonial característico en la arquitectura Prehispánica.

La relación espacial entre espacio interior y espacio exterior Giedion la confronta con la arquitectura contemporánea del Siglo XX, en su tercer estadio de concepción espacial y como característica fundamental. La arquitectura mesoamericana posee esta característica fundamental por lo que debe ser valorada desde su punto de vista teórico crítico para que sea situada en el plano que le corresponde y con su magnitud en la historia de la Civilización, con su particularidad de 'Espacio Itinerante'.

La carencia de investigaciones sobre espacios arquitectónicos en Mesoamérica es manifiesta, y sin el estudio de ellos difícilmente se podrán interpretar sus edificios adecuadamente, lo que está limitando el conocimiento de nuestras culturas prehispánicas.

Asimismo los autores de investigaciones sobre Mesoamérica, son proporcionalmente escasos en relación a los trabajos de extranjeros, por lo que existe la obligación como mexicanos de incrementar los programas de investigación en este campo y sensibilizar a aquellos estudiosos en potencia hacia estos campos y los de la arquitectura Virreinal, para encontrar las raíces de nuestras invariantes formales, e integrar las técnicas del actual momento histórico para que las generaciones futuras de arquitectos puedan crear una más auténtica Arquitectura Mexicana.

Nuestros Monumentos son la fuente fundamental de conocimiento, es en ellos donde reside y se engrandece nuestra Nacionalidad.

INDICE DE ILUSTRACIONES.

- Lámina 1. Mapa de Mesoamérica.
- Lámina 2. Etapas del Desarrollo Cultural en Mesoamérica.
- Figura 1. Mohenjo - Daro, urbanización.
- Figura 2. Teotihuacan, urbanización.
- Figura 3. Conjunto de la Venta, Tabasco.
- Figura 4. La Venta, análisis de dirección y punto de atracción.
- Figura 5. La Venta, análisis de dinamismo, equilibrio y relación espacial.
- Figura 6. La Venta, análisis de volumetría, proporción, valor de atención, ritmo y pausa.
- Figura 7. Códice Mendocino, portada.
- Figura 8. Pirámide del Sol, Teotihuacan, análisis de textura visual, armonía, dinamismo, punto de atracción y escalas.
- Figura 9. Plaza de la Luna, Teotihuacan, volumetrías y tablero talud.
- Figura 10. Conjunto Teotihuacan, relaciones espaciales y equilibrio formal. Dirección general, entorno y superficie.
- Figura 11. Teotihuacan, análisis de proporciones, simetrías y escala.
- Figura 12. Yayahuala; Teotihuacan, análisis del conjunto habitacional.
- Figura 13. Yayahuala, Teotihuacan, análisis de espacios vestibulares, religiosos y descubiertos.
- Figura 14. Patio del Quetzalpapálotl, Teotihuacan, Texturas.
- Figura 15. Plaza de la Luna, Teotihuacan, ejes de simetría y armonía.

- Figura 16. Pirámide del Sol, Teotihuacan.
- Figura 17. Pirámide de Quetzalcóatl, Ciudadela de Teotihuacan.
- Figura 18. Sub.-Catal Hoyuk, urbanización sin calles.
- Figura 19. Tetitla, Teotihuacan, superposiciones y distribución arquitectónica.
- Figura 20. Zacuala, Teotihuacan, análisis arquitectónico.
- Figura 21. Tetitla, Teotihuacan, análisis arquitectónico.
- Figura 22. Pintura Teotihuacan.
- Figura 23. Pintura Teotihuacan.
- Figura 24. Pintura Teotihuacan, Tláloc.
- Figura 25. Pintura Teotihuacan, Tigre comiendo corazones.
- Figura 26. Pintura Teotihuacan, Quetzalcóatl.
- Figura 27. Trazo de Teotihuacan.
- Figura 28. Diagrama de ejes de las ciudades Mesoamericanas.
- Figura 29. Solsticios y equinoccios, su colimación con edificios.
- Figura 30. Tikal, Gua. Análisis urbanístico de ejes, direcciones, senderos ceremoniales y agudas.
- Figura 31. Tikal, Gua, Vista aérea.
- Figura 32. Tikal, Gua, análisis de relaciones espaciales urbanísticas.
- Figura 33. Templo I de Tikal, Gua. Verticalidad, textura, valor de atención.
- Figura 34. Acrópolis norte, central y sur de Tikal, sus relaciones espaciales, superficies y ritmo.
- Figura 35. Templos I y II de Tikal, Gua, análisis de contrastes y simetrías.
- Figura 36. Templos I y II acrópolis central Tikal, análisis y volumetrías, dirección y verticalidad, base, tema, remate.
- Figura 37. Templos I y II acrópolis central de Tikal, análisis de texturas y relación espacial.
- Figura 38. Templos I y II acrópolis central de Tikal, análisis valor de atracción y equilibrio formal.
- Figura 39. Templo I de Tikal, silueta y análisis de proporciones.

- Figura 40. Tikal, acrópolis norte, sur y central, su dinamismo y valor de atracción.
- Figura 41. Palenque, Chiapas, Estucos en el Palacio.
- Figura 42. Lápida de la Creación, Palenque, Chiapas.
- Figura 43. Tipo arquitectónico R.1.1., Xochicalco, Morelos.
- Figura 44. Tipo arquitectónico R.1.1. C V O de Nakun.
- Figura 45. Adoratorio de Quetzalcóatl, Ixtlán del Río.
- Figura 46. Templo a Quetzalcóatl, estructura 22 de Yaxhilan tipo arquitectónico R.1.3.
- Figura 47. Tipo arquitectónico R.1.2. Tancah.
- Figura 48. Basamentos, civiles y religiosos.
- Figura 49. Tipo arquitectónico R.1.5., estructuras 33 y 35 de la acrópolis norte de Tikal.
- Figura 50. Superposiciones en la acrópolis norte de Tikal.
- Figura 51. Tipo arquitectónico R.1.5., el Castillo Chichen Itzá, Yucatán.
- Figura 52. Tipo arquitectónico R.1.5., Yaxhilan, junto a Fig. 55.
- Figura 53. Tipo arquitectónico R.1.6. Tikal, Gua. Templo I y II.
- Figura 54. Tipo arquitectónico R.1.6., Gua. Templo III y IV.
- Figura 55. Tipo arquitectónico R.1.6., estructura 22, Copán.
- Figura 56. Tipo arquitectónico R.1.7., Templo Mayor de Cempoala, Veracruz.
- Figura 57. Tipo arquitectónico R.1.7. Templo de la Cruz, Palenque, Chiapas.
- Figura 58. Tipo arquitectónico R.2.4., adoratorio circular en Calixtlahuaca.
- Figura 59. Tipo arquitectónico R.2.1., adoratorio del Dios del aire.
- Figura 60. Tipo arquitectónico R.2.1., adoratorio de los caballeros águila y tigre, Malinalco, Morelos.
- Figura 61. Conjunto arquitectónico tallado en la montaña con adoratorios Tipo R.2.1.
- Figura 62. Casa Maya actual.
- Figura 63. Tipo arquitectónico H-4, conjunto habitacional al noroeste del Río San Juan en Teotihuacan.

- Figura 64. Conjunto habitacional H-4, de Teotihuacan, excavaciones 1982.
- Figura 65. Tipo arquitectónico H-2 habitacional, Teotihuacan.
- Figura 66. Tipo arquitectónico P. administrativa-habitacional, "Palacio" de Palenque, Chiapas.
- Figura 67. Tipo arquitectónico P. "Palacio Maler" de dos pisos, Tikal.
- Figura 68. Tipo arquitectónico O-1, observatorio "El Caracol" de Chichén Itzá.
- Figura 69. Tipo arquitectónico O-2, observatorio de Monte Albán, Oaxaca.
- Figura 69.a. Oaxactum, Grupo E. primer edificio orientado conforme a los solsticios.
- Figura 70. Tipo arquitectónico M-1, "El Mercado" en Chichén Itzá.
- Figura 71. Tipo arquitectónico M-2, el llamado Templo de Tlahuizcalpantecuhtli.
- Figura 72. Tipos arquitectónicos F-1 y F-2, funeraria de Monte Albán.
- Figura 73. Tipo arquitectónico F-3, funeraria de Monte Albán.
- Figura 74. Tumbas 50 y 104 de Monte Albán con portada.
- Figura 75. Tipo arquitectónico F-4, Mitla, Oaxaca.
- Figura 76. tipo arquitectónico F-4, Templo de las Inscripciones.
- Figura 77. Arco en saledizo o mensulado.
- Figura 78. Tipo arquitectónico F-5, tumba en Yucuñudáhuí, Oaxaca.
- Figura 79. Representación del inframundo, altar 4 de La Venta.
- Figura 80. Tipo arquitectónico F-6, cementerio de Quiahuixtlán.
- Figura 81. Tipo arquitectónico A-1, administrativo estructuras s, q, o, de Nakum.
- Figura 82. Tipo arquitectónico A-4, administrativo estructuras d, w, d, 1, acrópolis de Nakum
- Figura 83. Tipo arquitectónico A-3, estructuras 10 y 27 de Tikal, Gua.
- Figura 84. Tipo arquitectónico A-2, el Coz-Poop en Kabah, Yucatán.

- Figura 85. Tipo arquitectónico A-3, administrativa teocrática, Cuadrángulo de las Monjas, Uxmal, Yucatán. Edificio Este.
- Figura 86. Tipo arquitectónico A-4, edificio de las columnas en Mitla, Oaxaca.
- Figura 87. Tipo arquitectónico A-4, estructuras Q 81, Q 97 y Q 152 de Mayapán, Yucatán.
- Figura 88. Tipo arquitectónico A-5, administrativo, La Ciudadela de Teotihuacan, últimas exploraciones 1982.
- Figura 89. Detalle de la anterior figura (esquina noroeste).
- Figura 90. Tipo arquitectónico C. comercial, locales adosados a lo largo de la avenida de los muertos, Teotihuacan.
- Figura 91. Tipo arquitectónico B-2, Temazcal comunal de Piedras Negras, Gua.
- Figura 92. Tipo arquitectónico B-1, Temazcal, individual, representaciones en manuscritos y códices.
- Figura 93. Tipo arquitectónico T-1, Torre del "Palacio" de Palenque, Chiapas.
- Figura 94. Tipo arquitectónico T-2, Torre emblema N-2 de Nocuchich.
- Figura 95. Tipo arquitectónico P-1, anexo del juego de pelota principal Chichén Itzá.
- Figura 96. Tipo arquitectónico P-2; anexo del juego de pelota de Cobá.
- Figura 97. Juego de Pelota en el Tlalocan de Teotihuacan.
- Figura 98. Tipo arquitectónico J-3 anexo a juego de pelota, estructuras III de Copán.
- Figura 99. Representaciones diversas con juegos de pelota.
- Fig. 100, b, c. Cerámica china de la dinastía Han.
- Fig. 101, d, e, f. Cerámica japonesa de la época Yayoi.
- Fig. 102, a, b. Maquetas nayaritas con restos de pintura.
- Figura 103. Maqueta nayarita de dos pisos con escaleras laterales.
- Figura 104. Planta del conjunto de maqueta grupal.
- Figura 105. Maqueta de Colima con figura zoomorfa.
- Figura 106. Maqueta con espacio interior, Monte Albán.
- Fig. 107 a, b. Templos representativos en piedra. Mezcala, Guerrero.

- Figura 108. Monolito azteca, maquetas del templo al Sol, Tenochtitlan (llamado también de la guerra florida).
- Figura 109. Maqueta teotihuacana en piedra, varias piezas armables.
- Figura 110. Maqueta lítica zapoteca con su clásico tablero.
- Figura 111. Maqueta de templo zapoteca.
- Figura 112. Uxmal, Yucatán. Escultura arquitectónica del edificio sur del llamado "cuadrángulo de las Monjas".
- Figura 113. Uxmal, Yucatán, cabaña del cuadrángulo.
- Figura 114. La misma representación de las figuras 112 y 113 a.
- Figura 115. Arco de Labná, con cabañas.
- Figura 116. Bonampak, Chiapas, fragmento del mural.
- Figura 117. Xpujil, Campeche, elevación del edificio anterior (junto a la figura 112).
- Figura 118. Sellos con representaciones arquitectónicas. (junto a la figura 77).
- Figura 119. Estela maya con representación de observatorio. (junto a la figura 77).
- Figura 120. Representaciones arquitectónicas en varios códices.
- Figura 121. Representación de un templo en el código Mendocino.
- Figura 122. Representación de una cárcel, código Osuna.
- Figura 123. Representación de un hospital, código Osuna.
- Figura 124. Remate tipo almena teotihuacan, y observatorio.
- Figura 125. Representaciones arquitectónicas de códices Durán, Mendocino y Barbónico.
- Figura 126. Esgrafiado del monolito A de maltrata.
- Figura 127. Pintura de bizonte con choza.
- Figura 128. Pintura de mamut en una casa.
- Figura 129. Vaso olmeca con representaciones de espacio arquitectónico.
- Figura 130. Maqueta mesopotámica.
- Figura 131. Esgrafiado de la cueva de Justlahuaca.
- Figura 132,a,b,c. Influencia teotihuacana, en un vaso de Tikal, Guatemala.
- Figura 133 a,b,c. Graffiti Maya, Tikal, Guatemala.

- Figura 134. Matriz de características espaciales. (en Capítulo IX)
- Figura 135. Programa de cómputo, árbol de decisiones (en Capítulo X)
- Fig.136 a 188. Integración del programa de cómputo.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.

- ACOSTA, Jorge
1964
"El Palacio de Quetzalpapálotl", INAH, México.
- ACOSTA, Jorge
Ignacio MARQUINA,
Florencia MULLER.
1970
"Teotihuacan, lugar de Dioses", Artes de México,
Año XVII, No. 134. México.
- ADAMS, Richard.
E. W.
1977
"Prehistoria Mesoamericana", Little, Brown, Co.
- AMABILIS, Manuel
1952
"La Arquitectura Precolombina de México", Ed.
Críón, México.
- ANDREWS, George F.
1975
"Maya Cities, Placemaking and Urbanization",
University of Oklahoma, Press. Norman.
- ARAI, Alberto
1961
"La Arquitectura de Bonampak, Ensayo de Interpre-
tación del Arte Maya", INBA, México
- AMADOR S. Alberto
1982
"Imágenes de las Ciudades Prehispánicas a través
de sus Tipologías, Tesis Doctoral, Instituto de
Investigaciones Estéticas, UNAM, México.
- 1983
"Diseño y Trazo Urbano en Teotihuacan", Tesis de
Doctorado en Arquitectura, UNAM, México.
- ARGAN, Giulio Carlo
1977
"El Concepto del Espacio Arquitectónico", Ed.
Nueva Visión, Buenos Aires.
- ARNILLAS, Pedro
1971
"Gardens on Swamps", "Science", 174.
- ARNHEIM, Rudolph
1962
"Arte y Percepción Visual", Ed. Universitaria,
Buenos Aires.
- AVENI, Anthony
1980
"Skywatchers of Ancient Mexico", University of
Texas Press, Austin.
- 1980
"Astronomía en la América Antigua", Ed. Siglo
XXI, México.
- BASHAM, A.L.
1959
"The Wonder that was India", Ed. MacMillan Co.,
New York.

- BECKER, Marshall.
1974 "Moities in ancient Mesoamerica"; fotocopia meca
nográfica, prop. Paul Gendrop.
- BENEVOLO, Leonardo
1978 "Diseño de la Ciudad", 5 Tomos, Ed. Gustavo Gili,
México.
- BERNAL, Ignacio
1979 "Historia de la Arqueología en México", Ed. Porrúa,
México.
- BERNAL, Ignacio y
Lorenzo GAMIO
1974 "Yagul, el Palacio de los Seis Patios", Inst. de
Investigaciones Antropológicas, UNAM, México.
- BLOM, Frans
1944 "La Vida de los Mayas", SEP, México.
- BRASSEUR DE BOURBOURG
1869 "Códices Troano y Cortesiano", Ed. Fascimular de
León de Rosny, París.
- BRODA, Johanna
1979 "Economía e Ideología en el México Prénispánico",
Ed. Nueva Imagen, México.
- CABRERA CASTRO, Rubén
Ignacio RODRIGUEZ G. y
Noel G. MORELOS.
1982 "Memoria del Proyecto Arqueológico Teotihuacan",
80-82, SEP, INAH, Colección Científica 132, Méxi
co.
- CALDERON, Héctor M.
1982 "Correlación de la Rueda de Katunes, La Cuenta
Larga y Las Fechas Cristianas", Grupo Dzibil,
México.
- CALNEK, Edward y
otros.
1974 "Ensayos sobre el Desarrollo Urbano de México",
SEP, Setentas, México.
- CARLETTI, Francesco
1983 "Razonamiento de un Viaje alrededor del Mundo"
(1594-1596), Imprenta Universitaria UNAM, México.
- CASO, Antonio
1977 "Reyes y Reinos de la Mixteca", Fondo de Cultura
Económica, México.
- CASTRO LEAL, Marcia y
Lorenzo OCHOA
1976 "El Ixtépeto como un ejemplo de Desarrollo Cultu-
ral en el Occidente de México", Anales INAH,
1974-75, México.
- CARRERA STAMPA, Manuel
1965 Códices, Mapas y Lienzos acerca de la Cultura
Náhuatl. Estudios de Cultura Náhuatl, Instituto
de Investigación Históricas, UNAM, México, Vol.V,
Pág.165-220.

- CERVANTES DE SALAZAR, Francisco
1964 "México en 1554", biblioteca del estudiante universitario, UNAM, México.
- CIUDAD REAL, Antonio
1588 "Relación breve y verdadera de algunas cosas de las muchas que sucedieron al Padre Fray Alonso Ponce en las Provincias de Nueva España", Vols. 57, Madrid.
- COE, William R.
1971 "Tikal, Guía de las Antiguas Ruinas Mayas", The University Museum, University of Pennsylvania, Litografías Modernas, Guatemala.
- 1974 "The Chinampas of Mexico". New World Archaeology, Scientific American, (Freetan and Co.), New York.
- 1965 "Tikal ten years of study of a maya ruin in the lowlands of Guatemala". Expedition, Vol. 8, No.1, Philadelphia.
- COHODAS, Marvin
1978 Some Unusual Aspects of the Cross Group Symbolism, III Mesa Redonda de Palenque, Vol. IV, Herald Printers, California.
- COLLINS, Peter
1970 "Los ideales de la Arquitectura Moderna, su evolución" (1750-1950). 2a. edición. Gustavo Gili, S.A., Barcelona.
- COOK DE Leonard, Carmen
1957 Excavaciones en la Plaza No. 1, "Tres Palos", Teotihuacan Boletín CIAM, No. 4. México.
- CORTES, Hernán
1960 "Cartas de Relaciones", Ed. Porrúa, México.
- COUSIN, Jean
1976 "México vivant", Editorial Moniteur, Paris.
- CLAVIJERO Francisco, Javier
1964 "Historia Antigua de México", Porrúa, México.
- CHAVERO, Alfredo
1887 "México a través de los Siglos", Vol. 1, Historia Antigua, Porrúa, México.
- CHILDE, V. Gordon
1950 "The Urban Revolution", Town Planning Review, Vol. XXI, Liverpool.
- CHRISTOPHER, Alexander
1973 "Ensayo sobre la Síntesis de la Forma", 3a. edición, Ed. Infinito, Buenos Aires.

- CHUECA, GOITIA, Fernando
1970
1978
"Historia del Arte", Alianza, Madrid.
"Breve Historia del Urbanismo", Alianza, Madrid.
- DIAZ DEL CASTILLO, Bernal
1950
"Historia Verdadera de la Conquista de la Nueva España". Vol. 3. Ed. Porrúa, México.
- DI PESO, Charles
1974
"Casas Grandes. A Fallen Trading Center of the gran Chichimeca", Amerind Foundation, Inc. New York.
- DRETT, Bruce
1966
"Planeación en la Antigua Ciudad de Teotihuacán", Sociedad Mexicana de Antropología, XI Mesa Redonda, México.
- DE AGUILAR, Fray Francisco
1980
"Relación breve de la Conquista de la Nueva España". Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM, México.
- FERNANDEZ, Justino
1965
"Mexican Art", Spring Books, London.
- FLAVELL, John H.
"La Psicología Evolutiva de Jean Piaget" Editorial Paidós Mexicana, S.A. 2a. Ed. México.
- FLETCHER, Sir. Banister.
1961
"A History of Architecture, on the Comparative Method", XVII Edición, University of London.
- FONCERRADA DE MOLINA, Martha
1965
"La Escultura Arquitectónica de Uxmal"; Instituto de Investigaciones Estéticas, UNAM, (Imprenta Universitaria), México.
- FRONDIZI, Risieri
1974
"Qué son los valores?". Fondo de Cultura Económica. Tercera reimpresión, México, D.F.
- FUENTE, Beatriz de la
1965
"La Escultura de Palenque", Instituto de Investigaciones Estéticas, UNAM, México.
- GAMIO, Manuel
1922
"La Población del Valle de Teotihuacán", SAF, Dirección de Antropología, México.
- GARCIA RAMOS, Domingo
1978
"Iniciación al Urbanismo", la. Reimpresión, ENA, UNAM, México.
- GARZA TARAZONA, Silvia
1970
"Antropología Matemática", No. 16 INAH. Catálogo de Representaciones Arquitectónicas en los Códices Mixtecos, México.

- GARZA TARAZONA, Silvia 1978 "Los Códices Genealógicos. Representaciones Arquitectónicas", INAH. México.
- GENDROP, Paul 1971 "Murales Prehispánicos", Revista Artes de México, No. 144, México.
- 1970 "Arte Prehispánico en Mesoamérica", Ed. Trillas, México.
- 1974 "El Tablero Talud en la Arquitectura Prehispánica", Centro de Investigaciones Arquitectónicas, ENA, UNAM, México.
- 1977 "Quince Ciudades Mayas", Colección de Arte No. 21, UNAM, México.
- 1983 "Los Estilos Río Bec, Chenes y Puuc en la Arquitectura Maya", División de Estudios de Posgrado, F.A. UNAM, México.
- GENDROP Paul, Doris HEYDEN 1975 "Arquitectura Mesoamericana", Ed. Aguilar, España.
- GIEDION, Siegfried 1975 "Spazio, Tempo ed Architettura", Ed. Ulrico Hoepli, Milano.
- 1975 "La Arquitectura fenómeno de transición", Ed. Gustavo Gili, S.A. España.
- 1980 "Espacio, Tiempo y Arquitectura", 5a. Edición. Editorial Dossat, S.A. Madrid.
- GIDEON, Sjoberg 1965 "The Origin and Evolution of Cities". Scientific American, Nov. 1965. Cities, Vol. 212:3, New York.
- GONZALEZ, Marcelino 1980 "La Restauración Arquitectónica de Estructuras Arqueológicas en Areas Sísmicas, el Caso de Mixco Viejo", Guatemala, DGA.
- HARDOY, Jorge 1964 "Ciudades Precolombinas", Editorial Infinito, Argentina.
- HARRISON Peter D'Arcy 1970 "The Central Acropolis Tikal, Guatemala: a Preliminary Study of the functions of its structural Components during the late Clasic", University of Pennsylvania.
- HAVILLAND, William A. 1970 "Tikal and Mesoamerican Urbanism", World, Vol. 2, No. 2.

- HAYILLAND, William A.
1966 "Maya settlement patterns: A critical Review". Middle American Research Institute, Tulane University, Reprinted from Publication 26, Pages 21-47, New Orleans.
- HARTUNG, Horst
1979 "El Ordenamiento Espacial en los Conjuntos Arquitectónicos Mesoamericanos, el ejemplo de Teotihuacan", Comunicaciones 15, México.
- 1972 "Die Zeremonialzeitren Der Maya", Akademische Druck, Verlagsantalt, Graz.
- 1982 "Las Representaciones de Arquitectura en la Arqueología de América", Artículo "Estructura y Significado de Maquetas de Oaxaca", UNAM, México.
- HELLMUTH, Nicolás
1971 "A possible Street at a Maya site in Guatemala", New Haven.
- HEYDEN, Doris
1975 "An Interpretation of the Cave Underneath the Pyramid of the Sun in Teotihuacan, México", American Antiquity, No. 40, Page 151.
- 1980 "Teotihuacan", Guía General del Museo de Antropología, INAH, México.
- INAH-SEP
1945 "Arte Prehispánico de México", INAH, SEP, México
- INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ANTROPOLOGICAS
1983, en vía de publicación. "Teotihuacan, Nuevos Datos, Síntesis y Problemas", UNAM, México.
- JIMENEZ MORENO,
1963 "Historia de México", Editorial Porrúa, México.
- 1966 "Mesoamérica before The Toltecs", Ancient Oaxaca" Stanford University Press.
- 1974 "Los Portadores de la Cultura Teotihuacana, Historia Mexicana", Vol. XXIV, No. 1, El Colegio de México, México.
- JONES, E. Jane
1966 "Towns and Cities", Oxford University Press, New York.
- KEPES, Gyorgy
1968 "La Educación Visual", Editorial Novaro, México.

- KINGSLEY, Davis
1965 "Urbanization of Human". Scientific American,
Noviembre 1965, Cities, Vol. 213:3, New York.
- KUBLER, George
1962 "The Art and Architecture of Ancient America",
Penguin Book.
- KUBLER, George
"El Diseño del Espacio en la Arquitectura Maya",
Miscelánea Paul Rivet, pág. 515-531, México.
- LEON PORTILLA, Miguel
1961 "Los Antiguos Mexicanos, a través de sus crónicas
y cantares", Fondo de Cultura Económica, México.
- 1978 "México-Tenochtitlan, su espacio y tiempo
pasados", UNAM, México.
- 1982 "Visión de los Vencidos, Relaciones Indígenas de
la Conquista". UNAM, 9a. Edición, México.
- LETVAK KING, Jaime
1975 "En torno al problema de la definición de Mesoamé-
rica, Anuales de Antropología", Inst. de Investi-
gaciones Antropológicas, UNAM, Vol. XII, México.
- LOMBARDO DE RUIZ,
Sonia
1973 "Desarrollo Urbano de México-Tenochtitlan, según
las Fuentes Históricas", SEP-UNAM, México.
- 1955 "El Espacio en la Arquitectura Prehispánica de
México", Tesis de Maestría en Historia de las
Artes Plásticas. México.
- LOPEZ DE GOMARA,
Francisco
1943 "Historia de la Conquista de México", 2v. Ed.
Pedro Robredo, 1943.
- LOTEN, Herbert
1970 "The Maya Architecture of Tikal, Guatemala. A Pre-
liminary Seriation of Vaulted Building Plans",
Tesis Doctoral, University Pennsylvania.
- MANGINO TAZZER,
Alejandro
1983 "Retrospectiva Histórica de la Arquitectura Mexi-
cana, su Restauración", Coedición UAM-UNAM, Méxi-
co.
- MANGINO, Alejandro,
Vicente ALONSO, e
Ignacio MARQUEZ
1976 "Factores Determinantes del diseño", Series de An-
tologías, Universidad Autónoma Metropolitana, Mé-
xico.
- MARCUS, Joyce
1976 "Emblem and State in the Classic Maya Low Lands",
An Epigraphic Approach to Territorial Organization.
Dumbarton Oaks, Washington.

- MARCUS, Joyce
1980
"Zapotec Writing", Scientific American, Vol. 242, No. 2:46, New York.
- MARISCAL, Federico
1928
"Estudio Arquitectónico Comparativo de los Monumentos Arqueológicos de México", SEP, México
- MARGAIN, Carlos
1966
"Sobre Sistemas y Materiales de Construcción en Teotihuacan". XI Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología, México.
1971.
"PreColumbian Architecture of Central Mexico", Handbook of Middle American Indians, Vol. 10, Univ. Texas, Austin.
- MARQUINA, Ignacio
1964
"Arquitectura Prehispánica", INAH, México.
- MATOS MOCTEZUMA, Eduardo
1980
"El Templo Mayor: Excavaciones y Estudios", INAH, México.
- MAUDSLAY, Alfred Percival
1889
"Biología Centrali Americana", (or Contribution to the knowledge of the Fauna and Flora of Mexico and Central America), F. Ducane Godman and Osbert Salvin, Vik, I y II, London.
- 1974
"Biología Centrali Americana", Facsimil, Washburn Graphics Inc., Charlotte.
- MEADE, Joaquín
1942
"La Huasteca, Epoca Antigua", "Publicaciones Históricas, Editorial cossio, México.
- MILLON, Clara
1973
"Painting, Writing and Policy in Teotihuacan, México", American Antiquity, Vol. 38, No. 3
- MILLON, René
1973
"Urbanization at Teotihuacan", México, 2 Vol. The Teotihuacan Map, University of Texas Press, Austin, and London.
- MOLINA MONTES, Augusto
1975
"La Restauración Arquitectónica de Edificios Arqueológicos", Colección Científica No. 21, INAH, México.
- MORLEY, Sylvanus G.
1947
"La Civilización Maya", Stanford University Press. California.
- MULLER, Florencia
1960
"Atlas Arqueológico de la República Mexicana", INAH, México.
- NORTON, Arthur B.A.
1959
"Star Atlas", epoch 1950, Ed. Call and Inglis, Edimburgo and London.

- NORBERG SCHULZ, Christian "Intentions in Architecture", M.I.T. Cambridge, U.S.A.
1965
- 1975 "Existencia, Espacio y Arquitectura", Editorial Centauro, México.
- OCHOA, Lorenzo y Tomás A. LEE Jr. "Antropología e Historia de los Mixe-Zoques y Mayas". (Homenaje a Frans Blom) UNAM y Brigham Young University. México.
1983
- O'GORMAN, Edmundo "La idea del descubrimiento de América". UNAM, México.
1976
- OLIVE NEGRETE, Julio C. "La Antropología Mexicana". Colegio Mexicano de Antropología A.C. Serie Científica. México.
1981
- PALACIOS, Enrique "En los confines de la Selva Lacandona", SEP, México.
1928
- PALEOLOGUE, M. "Arte Chino", Centauro, México.
1944
- PHELAN, John L. "El mundo milenario de los Franciscanos", Inst. Investigaciones Estéticas UNAM, México.
1972
- PIÑA CHAN, Román "Historia, Arqueología y Arte Prehispánico", Ed. Fondo de Cultura Económica, México.
1973
- 1973 "Teotenango", segundo informe de exploraciones arqueológicas. Gobierno del Estado de México.
- POLLOCK, Harry E.D. "Architecture of Maya Lowlands", Handbook of Middle American Indians, Vol. 2, Part 1, Austin, Texas.
1965
- 1980 "The Pauc, and Architectural Survey in the Hill Country of Yucatan and Campeche", Peabody Museum, Massachusetts.
- POTTER, David F. "Maya Architectural Style in Central Yucatan", Tesis Doctoral, Tulane Univ.
1973
- 1977 "Maya Architecture of the Central Yucatan Peninsula, Mexico", Middle American Research Institute, New Orleans.
- PROSKOURIAKOFF, Tatiana "Album de Arquitectura Maya", Ed. F.C.E., México.
1969
- RATTRAY C., Evelyn, Jaime LITWAK K., Clara Diaz. "Interacción Cultural en México Central", Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, México.
1982

- RIVA PALACIO, Vicente
1950 "México a través de los Siglos", Ed. Porrúa, 5 Volúmenes, México.
- ROBINA, Ricardo de
1959 "La Arquitectura, Esplendor del México Antiguo", Vol. I, CIAM, México.
- RUPPERT, Karl, y John H. Jr. DENISON
1943 "Archeological Reconnaissance in Campeche, Quintana Roo and Peten", Carnegie Institution of Washington.
- RUZ LHUILLIER, Alberto
1981 "El Pueblo Maya", Ed. Siglo XXI, México.
- RUZ LHUILLIER, Alberto
Alejandro MANGINO T. y
Lauro ZAVALA
1950 "Exploraciones en Palenque 1950", Anales INAH, México.
- SAHAGUN, Bernardino,
de Fray
1946 "Historia General de las Cosas de la Nueva España", Ed. Porrúa, México.
- SANDERS, William y J.
PRICE
1968 "Mesoamerica, the Evolution of a Civilization", Random House, New York.
- 1964 "Cultural Ecology of the Maya Lowlands, Part II, Prehispanic settlement patterns", estudios de cultura Maya Vol. III:203, UNAM, México.
- SANFORD A.L.
1974 "Antro-geometric inter-structure alinements at Maya sites of Chichen-Itzā. Uaxactum and Tikal". Sin publicar.
- SEDUE-Varios
1980 "Código de Asentamientos Humanos". SEP. México 1980.
- SEJOURNE, Laurette
1966 "Arquitectura y Pintura en Teotihuacan", Siglo XXI, México.
- SHOOK, Edwin M.
1958 "Tikal Reports, 1-4". The University Museum, Philadelphia.
- SOKAL, Robert
1966 "Numerical Taxonomy". Scientific American, Vol. 215, No. 6, New York.
- SOUSTELLE, Jacques
1940 "La Pensée Cosmologique des Anciens Mexicains", Ed. Herman Paris.
- STEPHENS, John L.
1843 "Incidents of Travel in Yucatan", Vol. 2, Harper, New York.

- STIERLIN, Henri
1967 "Maya, Arquitectura Universal", Editorial Garrida, Fribourg.
- TALADOIRE, Eric
1981 "Les Terrains de Jeu de Balle". Studes Mesoamericaines. Editor Misión Arqueológica y Etnológica Francesa en México.
- THOMPSON, Eric S.
1964 "Grandeza y Decadencia de los Mayas", Ed. F.C.E., México.
- TORQUEMADA, Juan de
1943 "Monarquía Indiana", 3a. ed., 3v., México Ed. Chá vez Hayhoe.
- TOSCANO, Salvador
1952 "Arte y decadencia de México y la América Central"; Instituto de Investigaciones Estéticas, UNAM, México.
- TOTTEN, George
Oakley II
1926 "Maya Architecture", W. F. Roberts Co., Washington, D.C.
- VILLAGRA CALETI,
Agustín
1948 "Bonampak", INAH, México.
- VILLALOBOS, Alejandro
1983 "Arquitectura Mexicana", Tesis Profesional, UNAM, Arquitectura, México.
- VILLAGRAN GARCIA, José
1964 "Teoría de la Arquitectura", Cuadernos de Arquitectura 13, INBA, México.
- VITRUVIO POLLION
1787 Libro I, Capítulo II, Traducción Ortíz y Sanz Madrid.
- VON MENTZ DE BOERGE
1980 "México en el Siglo XIX", Visto por los alemanes, UNAM, México.
- 1982 "Maya Archaeology", Science, Vol. 215, No.4530, Jan, 1982 American Association for the Advancement of Science.
- WOLMAN, Abel
1965 "The Metabolism of Cities". Scientific American. Vol. 213, No. 3, New York.
- YAMAMOTO, Sogiura Yoko
1982 "Ciencia y Tecnología en el México Antiguo", Revista Ciencias y Tecnología, No. 43, Año VII, México.
- ZEVI, Bruno
1983 "Saber ver la Arquitectura", Editorial Nueva Visión, Buenos Aires, Argentina.

INDICE DE ILUSTRACIONES

- Lámina 1.- Mapa de Mesoamérica
- " 2.- Etapas del desarrollo cultural en Mesoamérica
- Figura 1.- Mchenjo - Daro, urbanización
- " 2.- Teotihuacan, urbanización
- " 3.- Conjunto de la Venta, Tabasco
- " 4.- La Venta, análisis de dirección y puntuación
- " 5.- La venta, análisis de dinamismo, equilibrio y relación espacial.
- " 6.- La Venta, análisis de volumetría, proporción y valor de atención, ritmo y pausa.
- " 7.- Códice Mendocino, portada
- " 8.- Pirámide del Sol. Teotihuacan, análisis de estructura visual, armónica, dinamismo, equilibrio y escalas.
- " 9.- Plaza de la Luna, Teotihuacan, volúmenes y tablero Talud.
- " 10.- Conjunto Teotihuacan, relaciones de equilibrio formal. Dirección general y superficie.
- " 11.- Teotihuacan, análisis de proporciones y escala.

- Figura 12.- Yayahuala; Teotihuacan, análisis del conjunto habitacional.
- " 13.- Yayahuala, Teotihuacan, análisis de espacios vestibulares, religiosos y descubiertos.
- " 14.- Patio del Quetzalpapalotl, Teotihuacan, Texturas.
- " 15.- Plaza de la Luna, Teotihuacan, ejes de simetría y armonía.
- " 16.- Pirámide del Sol, Teotihuacan
- " 17.- Pirámide de Quetzalcoatl, Ciudadela de Teotihuacan.
- " 18.Sub.- Catal Hoyuk, urbanización sin calles
- " 19.- Tetitla, Teotihuacan, superposiciones y distribución arquitectónica.
- " 20.- Zacuala, Teotihuacan, análisis arquitectónico
- " 21.- Tetitla, Teotihuacan, análisis arquitectónico
- " 22.- Pintura Teotihuacan.
- " 23.- Pintura Teotihuacan.
- " 24.- Pintura Teotihuacan, Tlaloc
- " 25.- Pintura Teotihuacan, Tigre comiendo corazones
- " 26.- Pintura Teotihuacan, Quetzalcoatl
- " 27.- Trazo de Teotihuacan

- Figura 28.- Diagrama de ejes de las ciudades Mesoamericanas
- " 29.- solsticios y equinoccios, su colimación con edificios.
- " 30.- Tikal, Gua. Análisis urbanístico de ejes, direcciones, senderos ceremoniales y agudas.
- " 31.- Tikal, Gua, Vista aérea
- " 32.- Tikal, Gua, análisis de relaciones espaciales urbanísticas.
- " 33.- Templo I de Tikal, Gua. Verticalidad, textura, valor de atención.
- " 34.- Acrópolis norte, central y sur de Tikal, sus relaciones espaciales, superficies y ritmo.
- " 35.- Templos I y II de Tikal, Gua, análisis de contrastes y simetrías.
- " 36.- Templos I y II acrópolis central Tikal, análisis de volumetrías, dirección y verticalidad, y base, tema, remate.
- " 37.- Templos I y II acrópolis central Tikal, análisis texturas y relación espacial.
- " 38.- Templos I y II acrópolis central Tikal, análisis valor de atracción y equilibrio formal.
- " 39.- Templo I de Tikal, silueta y análisis de proporciones.
- " 40.- Tikal, acrópolis norte, sur y central, su dinamismo y valor de atracción.

- Figura 41.-- Palenque, Chiapas, Estucos en el Palacio
- " 42.-- Lápida de la Creación Palenque, Chiapas
- " 43.-- Tipo arquitectónico R.1.1., Xochicalco, Morelos
- " 44.-- Tipo arquitectónico R.1.1., C.V. O de Nakum
- " 45.-- Adoratorio a Quetzalcoatl, Ixtlan del Rio
- " 46.-- Templo a Quetzalcótl estructura 22 de Yaxhilan tipo arquitectónico R.1.3.
- " 47.-- Tipo arquitectónico R.1.2. Tancah
- " 48.-- Basamentos, civiles y religiosos
- " 49.-- Tipo arquitectónico R.1.5., estructuras 33 y 35 de la acropolis norte de Tikal
- " 50.-- Superposiciones en la acropolis norte de Tikal
- " 51.-- Tipo arquitectónico R.1.5., el Castillo Chichen - Itzá, Yucatán.
- " 52.-- Tipo arquitectónico R.1.5., Yaxhilan, junto a Fig. 55.
- " 53.-- Tipo arquitectónico R.1.6. Tikal, Gua. Templo 1 y 11
- " 54.-- Tipo arquitectónico R.1.6. Tikal. Gua. Templo III y IV

- Figura 55.- Tipo arquitectónico R.1.6, estructura 22, Copan.
- 56.- Tipo arquitectónico R.1.7. Templo Mayor de Cempoala, Veracruz.
- " 57.- Tipo arquitectónico R.1.7. Templo de la Cruz, Palenque, Chiapas.
- " 58.- Tipo arquitectónico R.2.4, adoratorio circular en Calixtlahuaca.
- " 59.- Tipo arquitectónico R.2.1., adoratorio del Dios del Aire.
- " 60.- Tipo arquitectónico R.2.1., adoratorios de los caballeros águila y tigre, Malinalco, Morelos.
- " 61.- Conjunto arquitectónico tallado en la montaña con adoratorios Tipo R.2.1.
- " 62.- Casa maya actual
- " 63.- Tipo arquitectónico H-4, conjunto habitacional al noroeste del Río San Juan en Teotihuacan.
- " 64.- Conjunto Habitacional H-4, de Teotihuacan, excavaciones 1982.
- " 65.- Tipo arquitectónico H-2 habitacional Teotihuacan.
- " 66.- Tipo arquitectónico P. administrativa-habitacional, "Palacio" de Palenque, Chiapas
- " 67.- tipo Arquitectónico P. "Palacio Maler" de dos pisos, Tikal,

- Figura 68.- Tipo arquitectónico 0-1, observatorio "El Caracol" de Chichen-Itzá
- 69.- Tipo arquitectónico 0-2, observatorio de Monte Alban, Oaxaca
- 69.a Oaxactum, grupo E. primer edificio orientado conforme a solsticios
- 70.- Tipo arquitectónico M-1, "El Mercado" en Chichen-Itzá
- 71.- Tipo arquitectónico M-2, el llamado Templo de Tlahuizcalpantecuhtli
- 72.- Tipos arquitectónicos F-1 y F-2, funeraria en Monte Alban
- 73.- Tipo arquitectónico F-3, funeraria en Monte Alban
- 74.- Tumbas 50 y 104 de Monte Alban con portada
- 75.- Tipo arquitectónico F-4, Mitla, Oaxaca
- 76.- Tipo arquitectónico F-4, Templo de las inscripciones
- 77.- Arco en saledizo o mensulado
- 78.- Tipo arquitectónico F-5, tumba en Yucuñudahui, Oaxaca

Figura 79.- Representación del inframundo, altar 4 de La Venta

- 80.- Tipo arquitectónico F-6, cementerio de Quiahuitlan
- 81.- Tipo arquitectónico A-1, administrativo. estructuras s, q. o, de Nakum
- 82.- Tipo arquitectónico A-4, administrativo estructuras d, w, d. 1, acrópolis de Nakum
- 83.- Tipo arquitectónico A-3, estructuras 10 y 27 de Tikal, Gua.
- 84.- Tipo arquitectónico A-2, el Coz-Poop en Kabah, Yucatan
- 85.- Tipo arquitectónico A-3, administrativa Teocrática, Cuadrángulo de las monjas, Uxmal, Yucatan. Edificio Este.
- 86.- Tipo arquitectónico A-4, edificio de las columnas en Mitla, Oaxaca
- 87.- Tipo arquitectónico A-4, estructuras Q 81, Q 97 y Q 152 de Mayapan, Yucatan
- 88.- Tipo arquitectónico A-5, administrativo, La Ciudadela de Teotihuacan, últimas exploraciones 1982
- 89.- Detalle de la anterior figura (esquina noroeste)

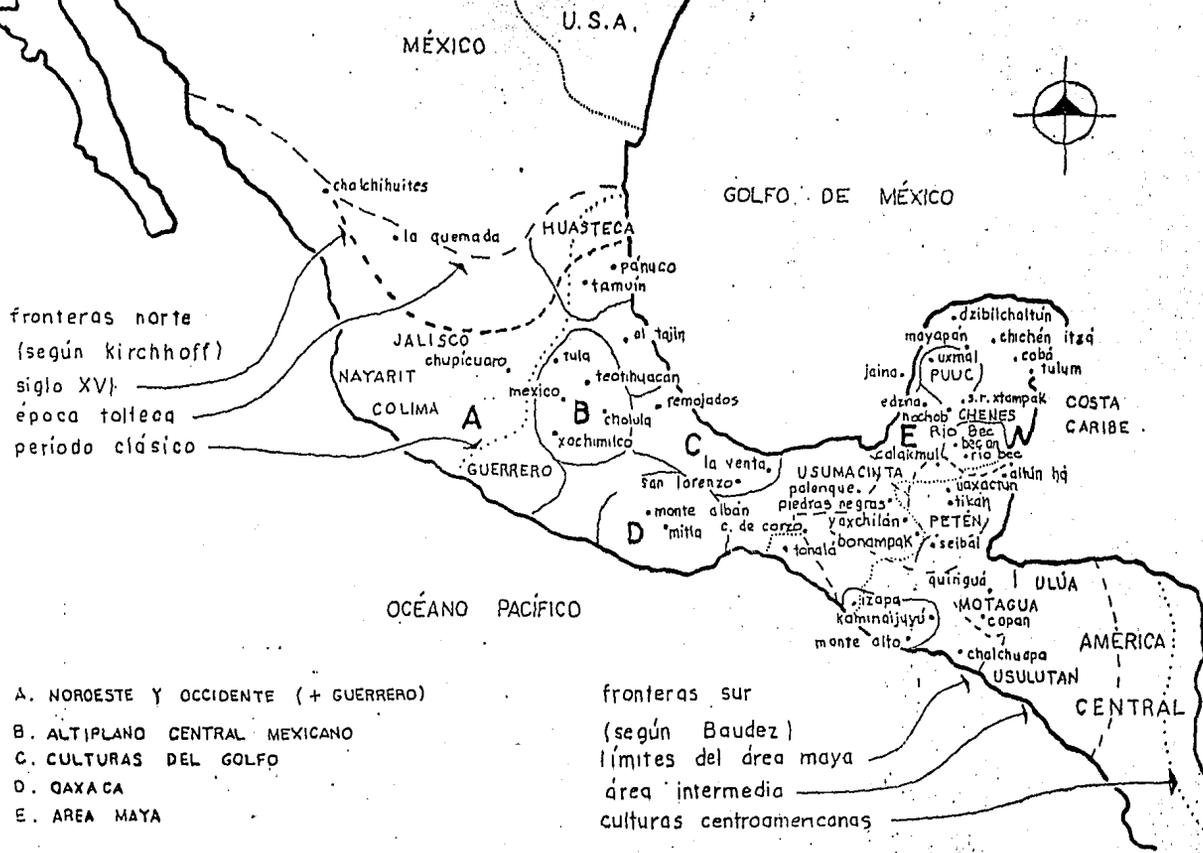
- Figura 90.- Tipo arquitectónico C, comercial, locales adosados a lo largo de la avenida de los muertos, Teotihuacan.
- " 91.- Tipo arquitectónico B-2, Temazcal comunal de Piedras Negras, Gua.
- " 92.- Tipo arquitectónico B-1, Temazcal individual, representaciones en manuscritos y códices.
- " 93.- Tipo arquitectónico T-1, Torre del "Palacio" de Palenque, Chiapas.
- " 94.- Tipo arquitectónico T-2, Torre emblema N-2 de Nocuchich.
- " 95.- Tipo arquitectónico P-1, anexo del juego de pelota principal Chichen Itzá
- " 96.- tipo arquitectónico P-2, anexo del juego de pelota de Cobá.
- " 97.- Juego de pelota en el Tlalocan de Teotihuacan.
- " 98.- Tipo arquitectónico J-3 anexo a juego de pelota, estructuras III de Copan.
- " 99.- Representaciones diversas con juegos de pelota.
- 100a,b,c Cerámica china de la dinastía Han.

Figura	101 d,e,f	Cerámica japonesa de la época Yayoi.
	102 a,b	Maquetas nayaritas con restos de pintura.
	103	Maqueta nayarita de 2 pisos con escaleras laterales.
	104	Planta del conjunto de maqueta grupal.
	105	Maqueta de Colima con figura zoomorfa.
	106	Maqueta con espacio interior, Monte Alban.
	107 a,b	Templos representativos en piedra, Mezcala Guerrero.
	108	Monolito azteca, maquetas del templo al Sol, Tenochtitlan (llamado también de la guerra florida).
	109	Maqueta teotihuacana en piedra, varias piezas armables.
	110	Maqueta lítica zapoteca con su clásico tablero.
	111	Maqueta de Templo zapoteca.
	112	Uxmal, Yucatán. Escultura arquitectónica del edificio sur del llamado "cuadrángulo de los monjes".
	113	Uxmal yucatán, cabaña del cuadrángulo.
	114	La misma representación de las figuras 112 y 113 a.
	115	Arco de Labná, con cabañas.

- Figura 116 Bónampak, Chiapas, fragmento del mural.
- 117 Xpujil, Campeche, elevación -el edificio anterior. (junto a Figura 112).
- 118 Sellos con representaciones arquitectónicas. (junto a Figura 77).
- 119 Estela maya con representación de observatorio. (junto a Figura 77).
- 120 Representaciones arquitectónicas en varios códices.
- 121 Representación de un templo en el códice Mendocino.
- 122 Representación de una cárcel, códice Osuna.
- 123 Representación de un hospital, códice Osuna.
- 124 Remate tipo olmeca. teotihuacan, y observatorio.
- 125 Representaciones arquitectónicas de códices Duran, Mendocino y Barbónico.
- 126 Esgraficado del monolito A de maltrata.
- 127 Pintura de bisonte con choza
- 128 Pintura de mamut en una casa
- 129 Vaso olmeca con representaciones de espacio arquitectónico.
- 130 Maqueta mesopotámica.
- 131 Esgrafiado de la cueva de Justlahuaca.
- 132 a,b,c Influencia teotihuacana, en un vaso de Tikal, Guatemala.
- 133 a,b,c Graffiti Maya, Tikal, Guatemala.
- 134 Matriz de características espaciales. (junto a Pág. 166).
- 135 Programa de cómputo, árbol de decisiones. (junto a Página 188).
- 136 a 188 Integración del programa de cómputo

MESOAMÉRICA

paúl gendrop u.n.a.m. 1978



Lam 1. "Mesoamerica" A.M.T. según Gendrop.

g. Mohenjo-Daro, valle del
Indo, India, aprox. 40,000 hab.
2500 ñ.C.
A.M.T. según J. Marshall.

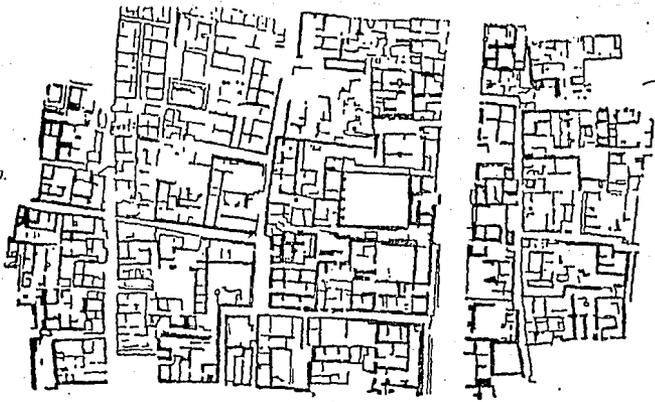
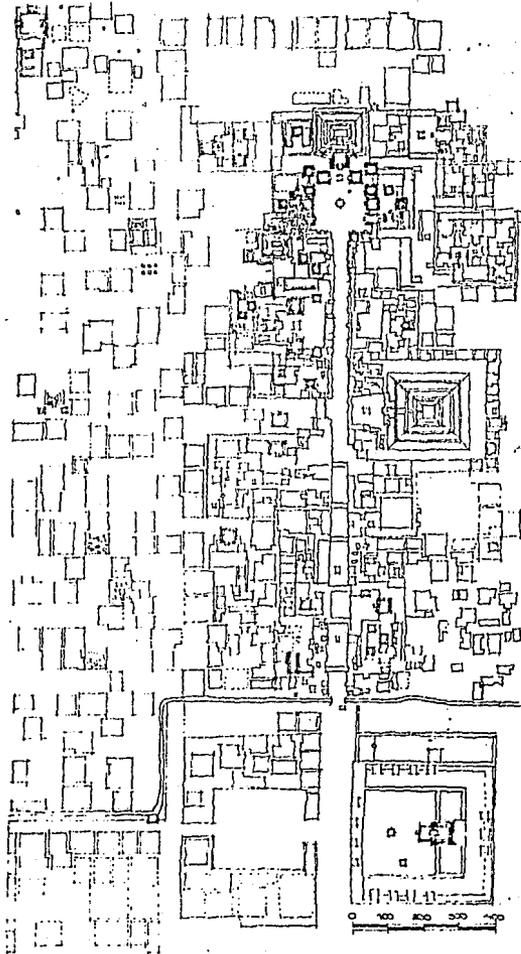


fig. 2 Urbanización de Teotihuacan.
A.M.T. según R. Millon.



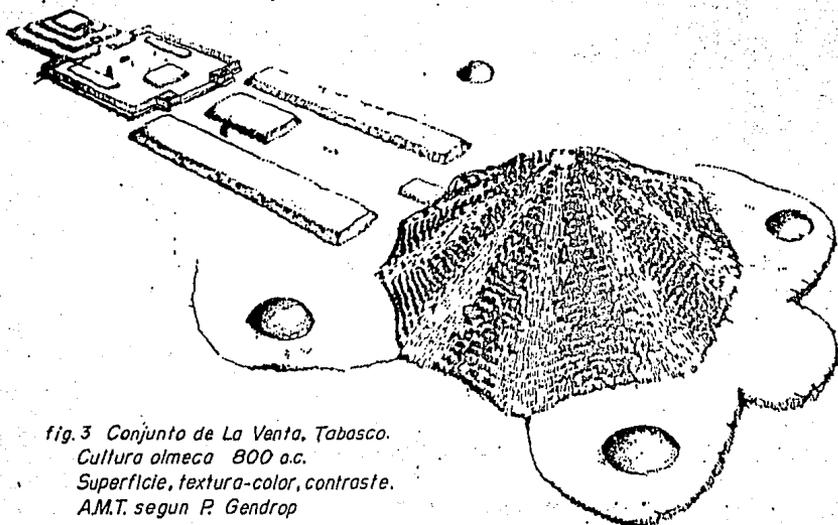


fig.3 Conjunto de La Venta, Tabasco.
 Cultura olmeca 800 a.c.
 Superficie, textura-color, contraste.
 A.M.T. segun P. Gendrop

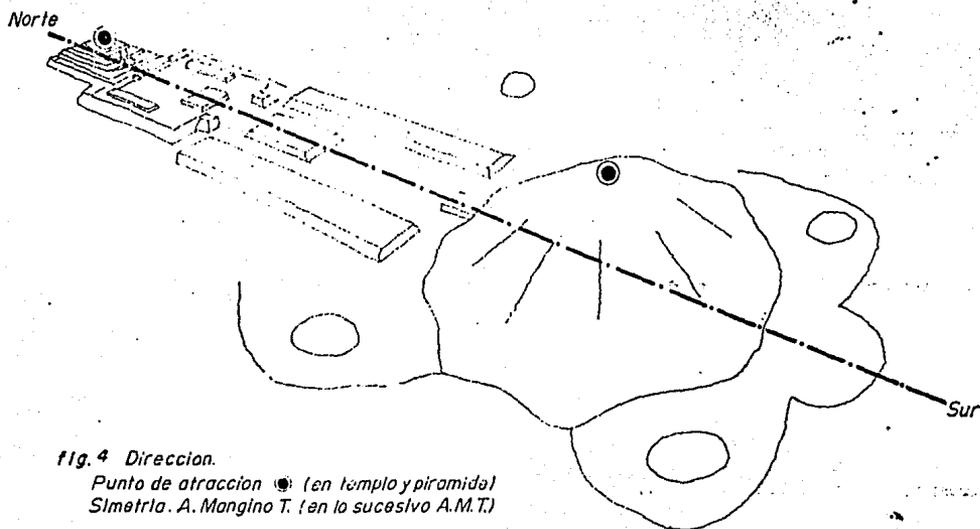


fig.4 Direccion.
 Punto de atraccion ● (en templo y piramida)
 Simetria. A. Mangino T. (en lo sucesivo A.M.T.)

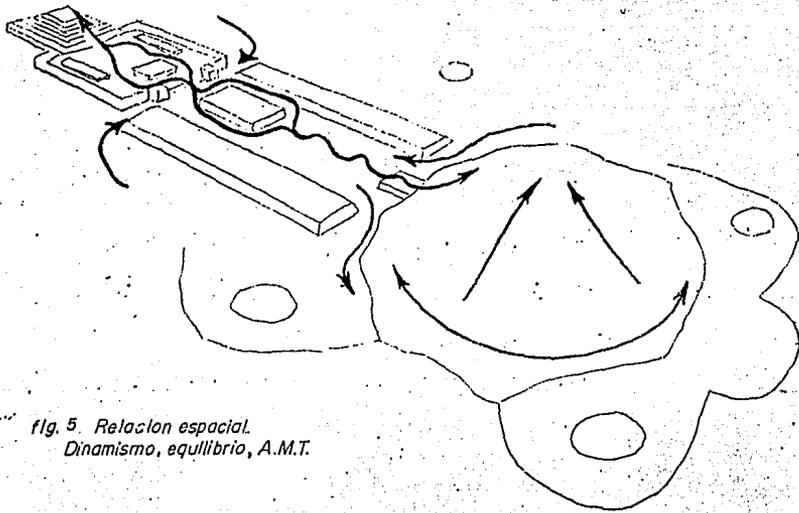


fig. 5. *Relacion espacial.*
Dinamismo, equilibrio, A.M.T.

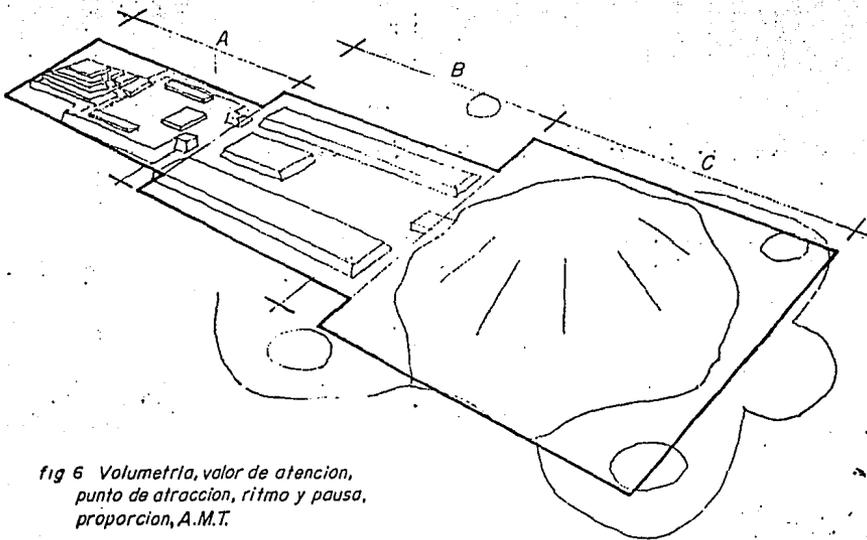


fig 6 *Volumetria, valor de atencion,*
punto de atraccion, ritmo y pausa,
proporcion, A.M.T.

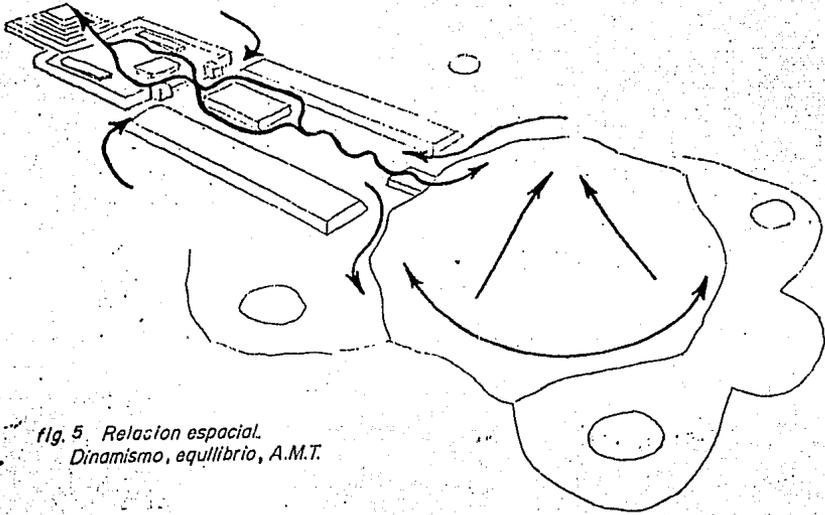


fig. 5. *Relacion espacial.*
Dinamismo, equilibrio, A.M.T.

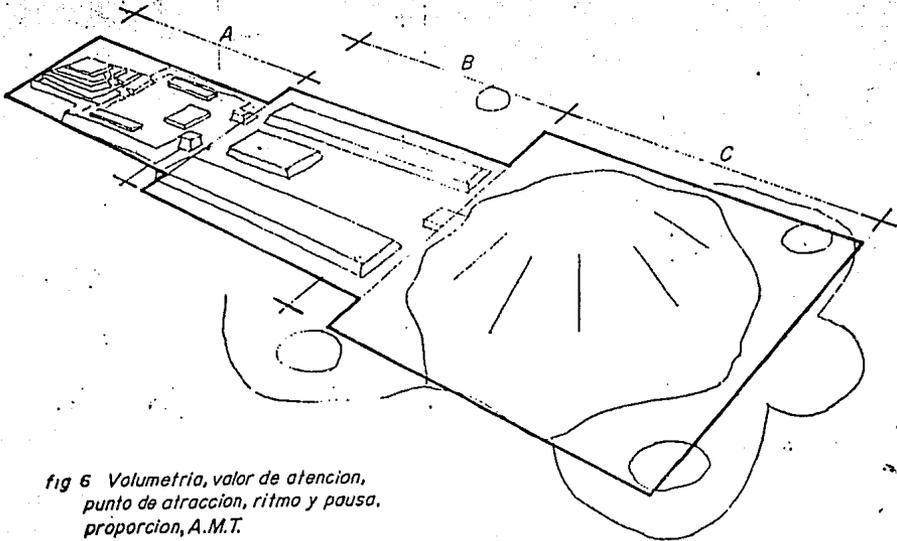


fig 6 *Volumetria, valor de atencion,*
punto de atraccion, ritmo y pausa,
proporcion, A.M.T.

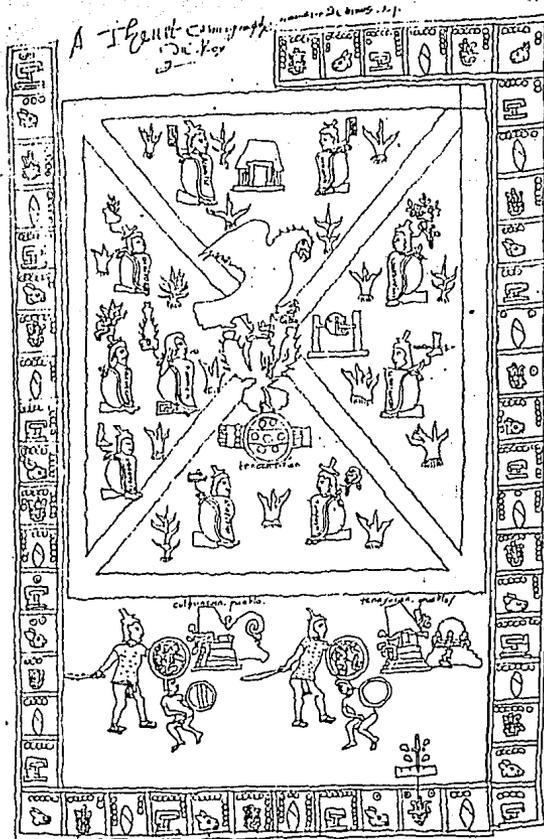


fig. 7 Portada del codice Mendocino, la fundacion de Tenochtitlan, A.M.T.

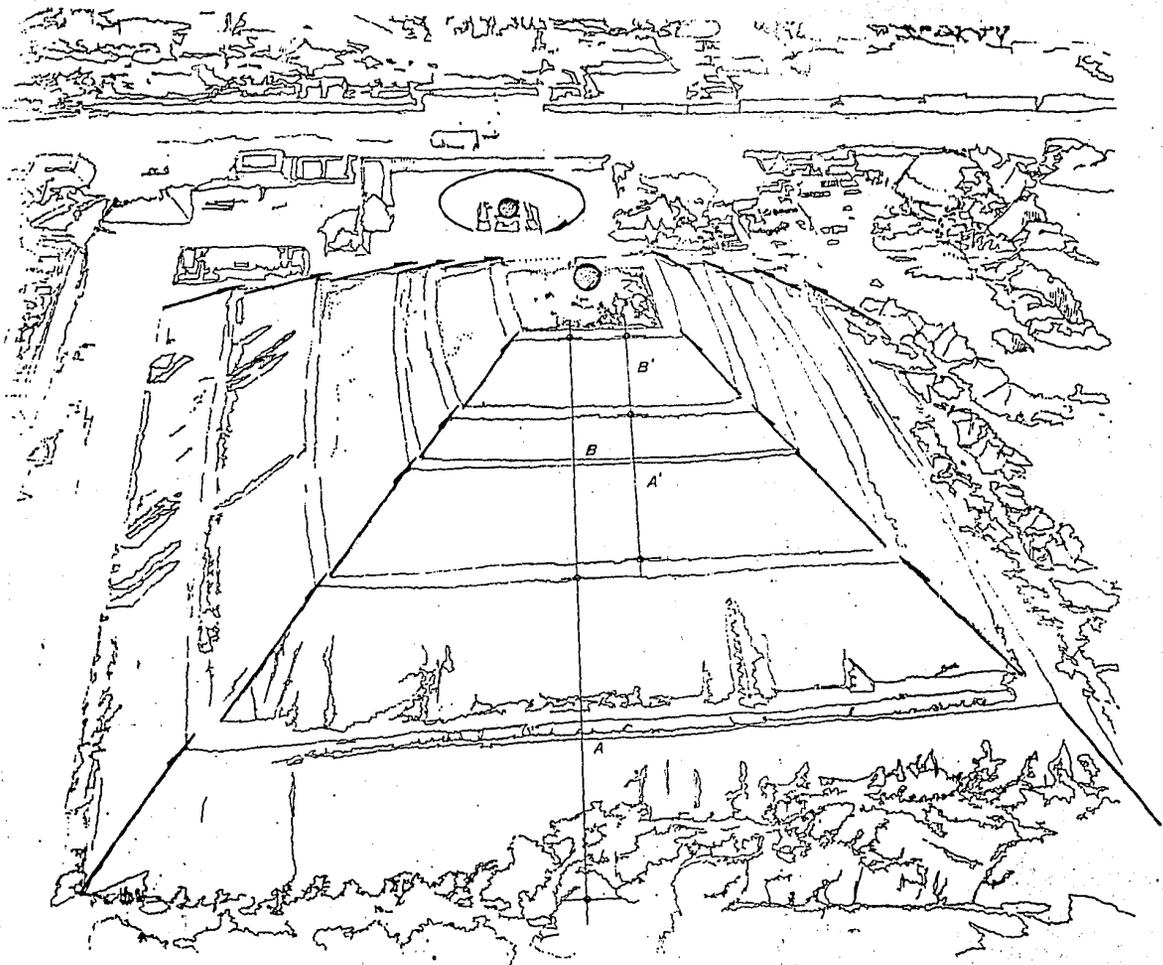


fig. 8 Teotihuacan, Mexico. Piramide del sol,
textura visual, escala. A.M.T.

Armonia. A:B, A':B'

Dinamismo. ———

Puntos de atraccion. (8)

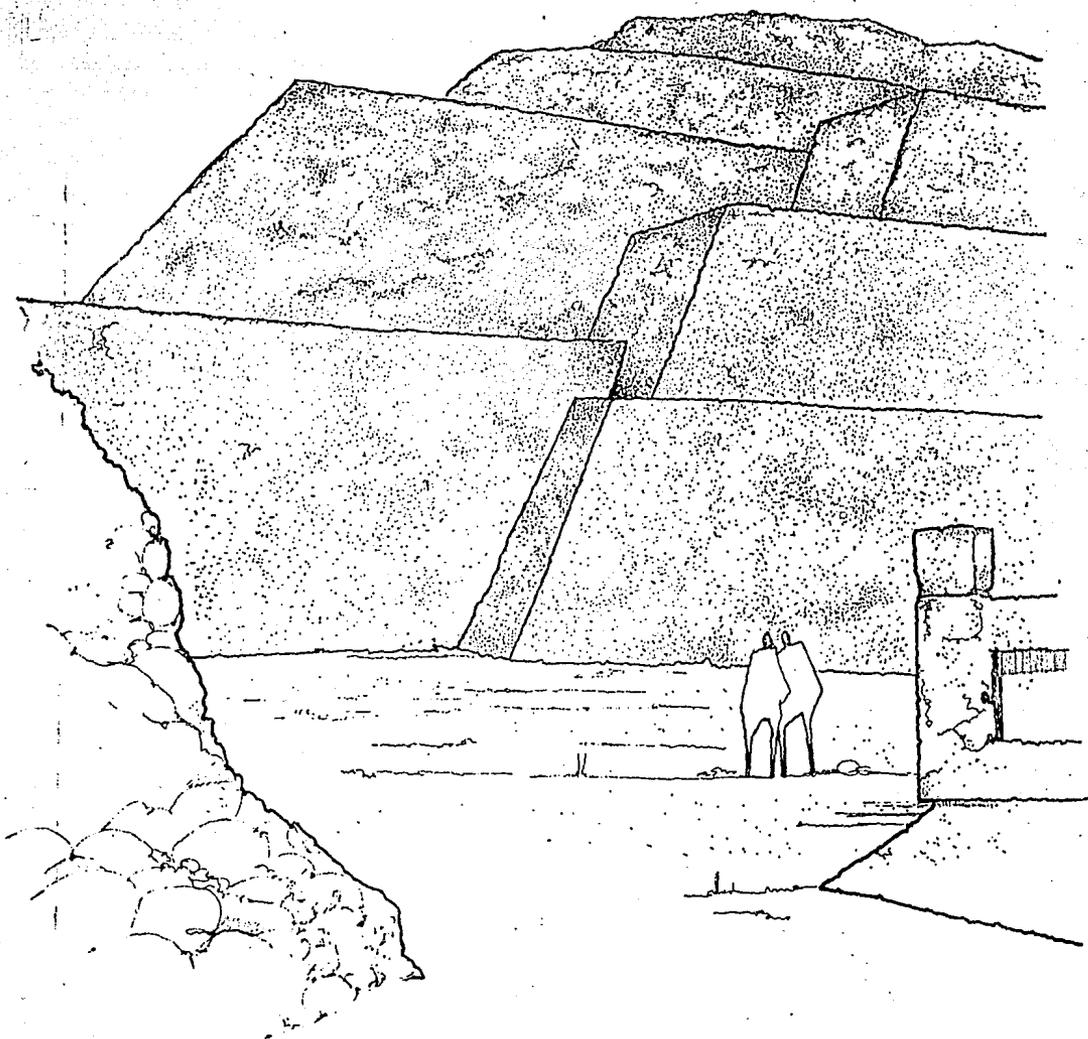
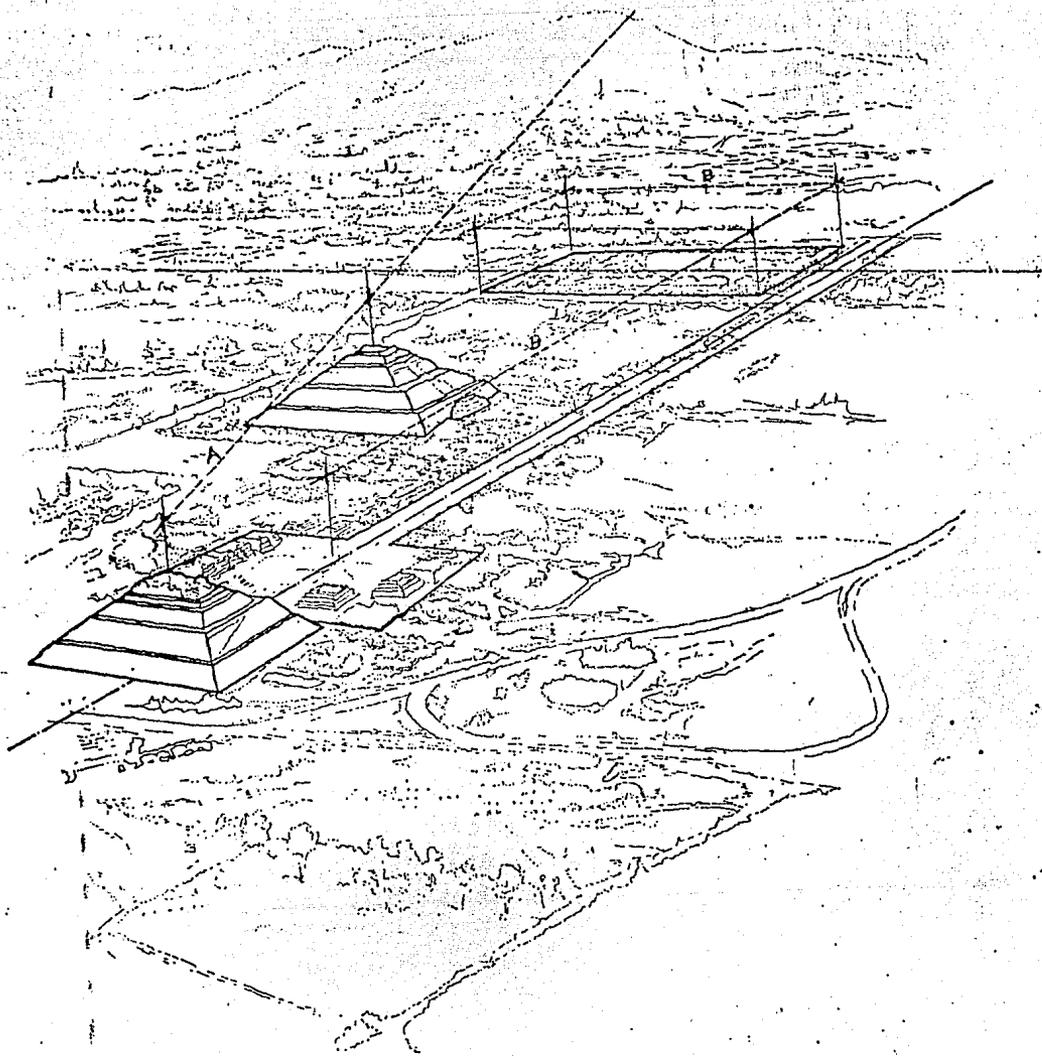


fig. 9 Volumetrias, taludero talud, en plaza de la luna, Teotihuacan. A.M.T. segun foto.



*fig. 10 Teotihuacan, Mexico, (vista noroeste a sureste).
Equilibrio formal, relaciones espaciales, A.M.T.*

Dirección General ————
 Entorno ~~~~~~
 Superficie ————
 Relaciones Espaciales A=B +---+

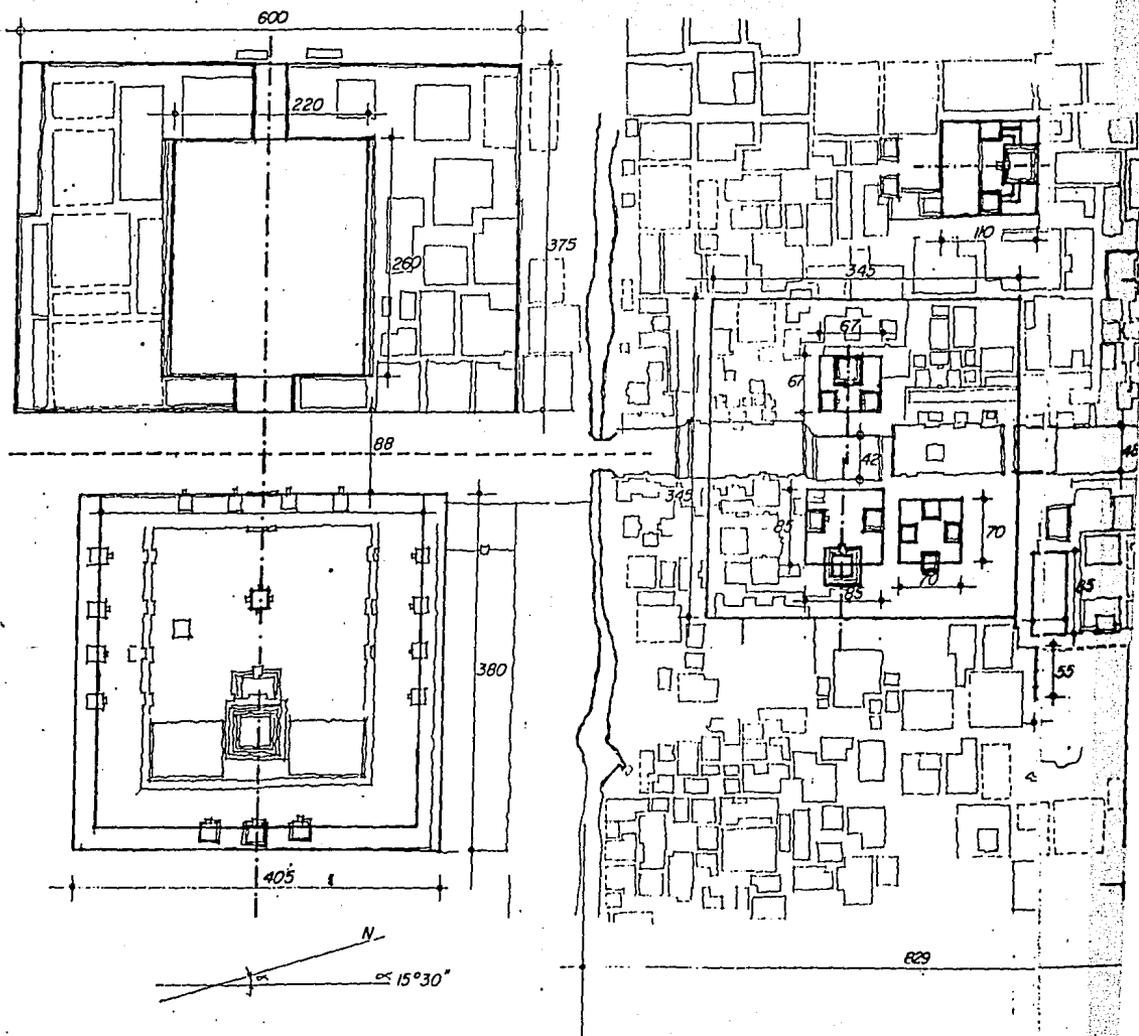
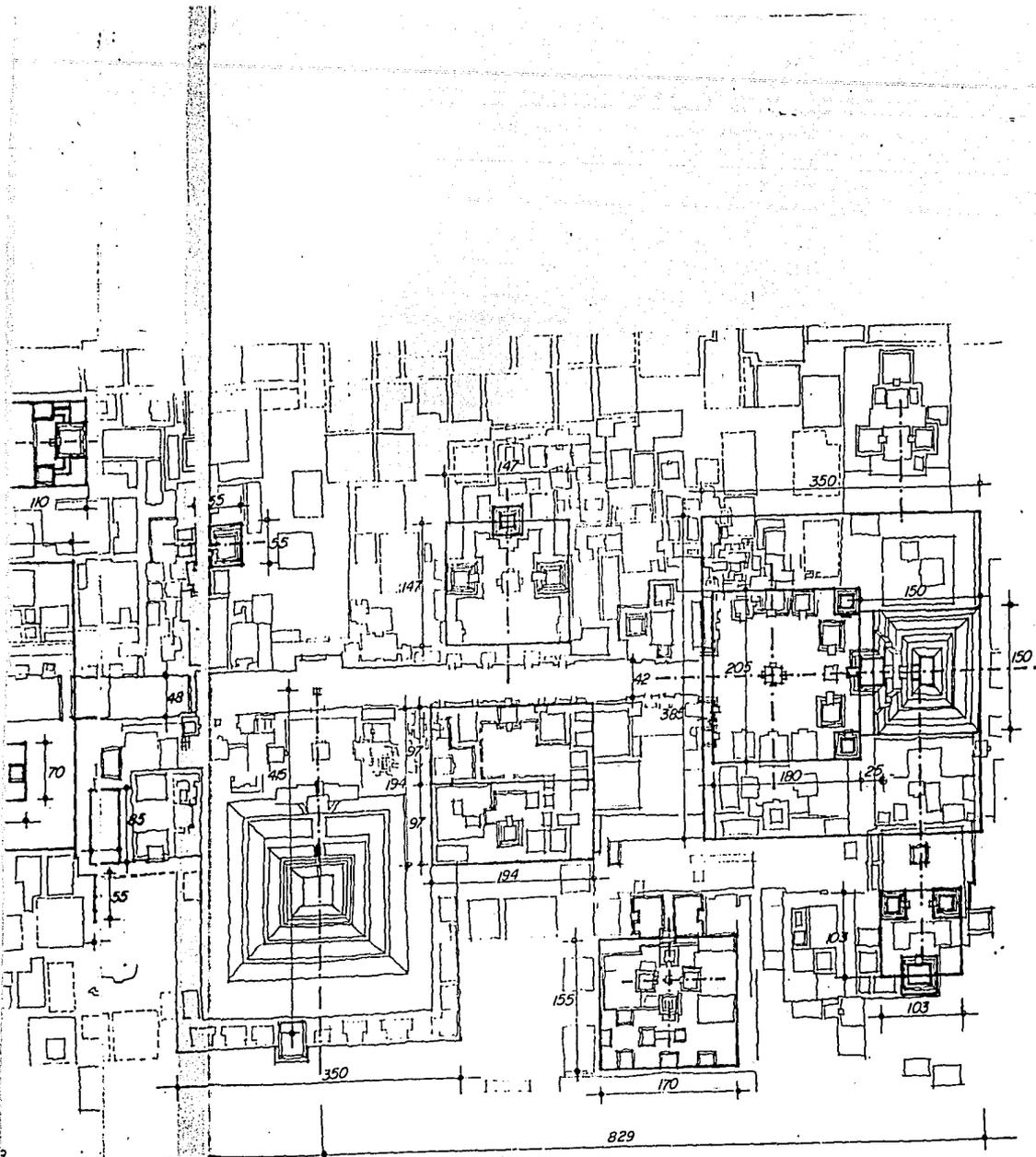


Fig. II. Teotihuacan, Mexico. Centro de la ciudad.
 Simetría, Proporciones, Escala.
 A. Mangino según R. Millon.



Plano de proporciones.
Escala: 1:5000

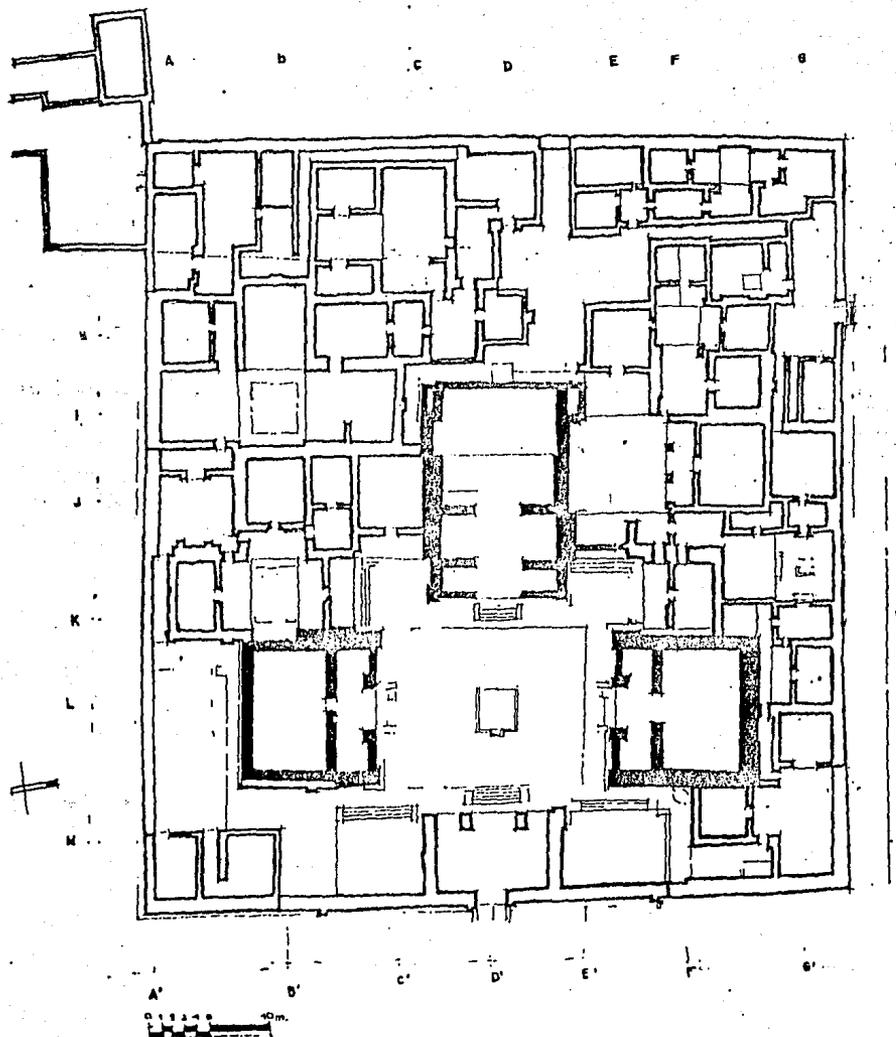


fig 12 *Yayahuala, Teotihuacan, conjunto habitacional.*

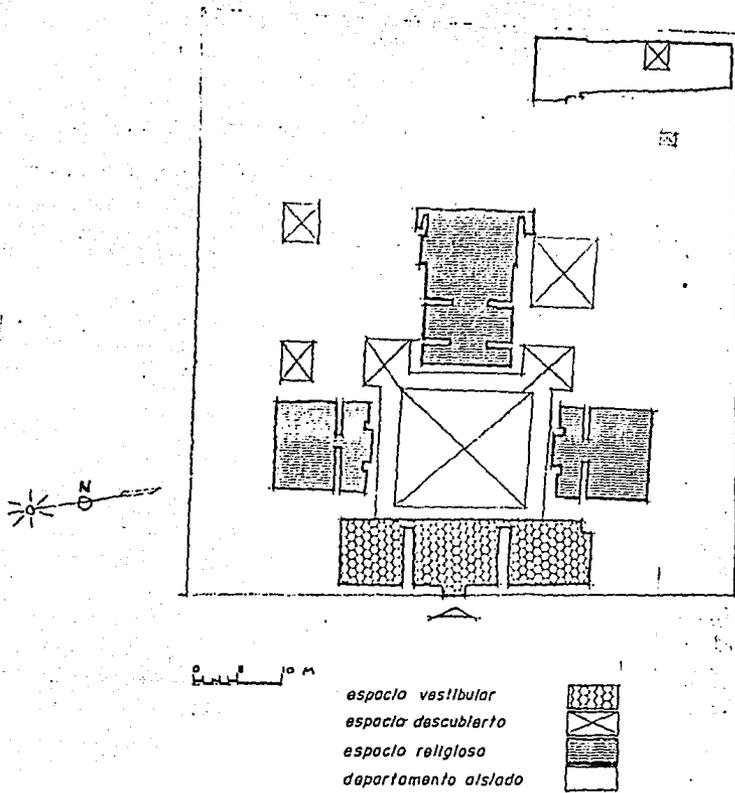


fig. 13 Análisis, Yayahuala, Teotihuacan. A.M.T. según L. Séjourné.



fig. 14 Angulo del patio central del palacio de Quetzalpapalotl, Teotihuacan. A.M.T. segun foto.

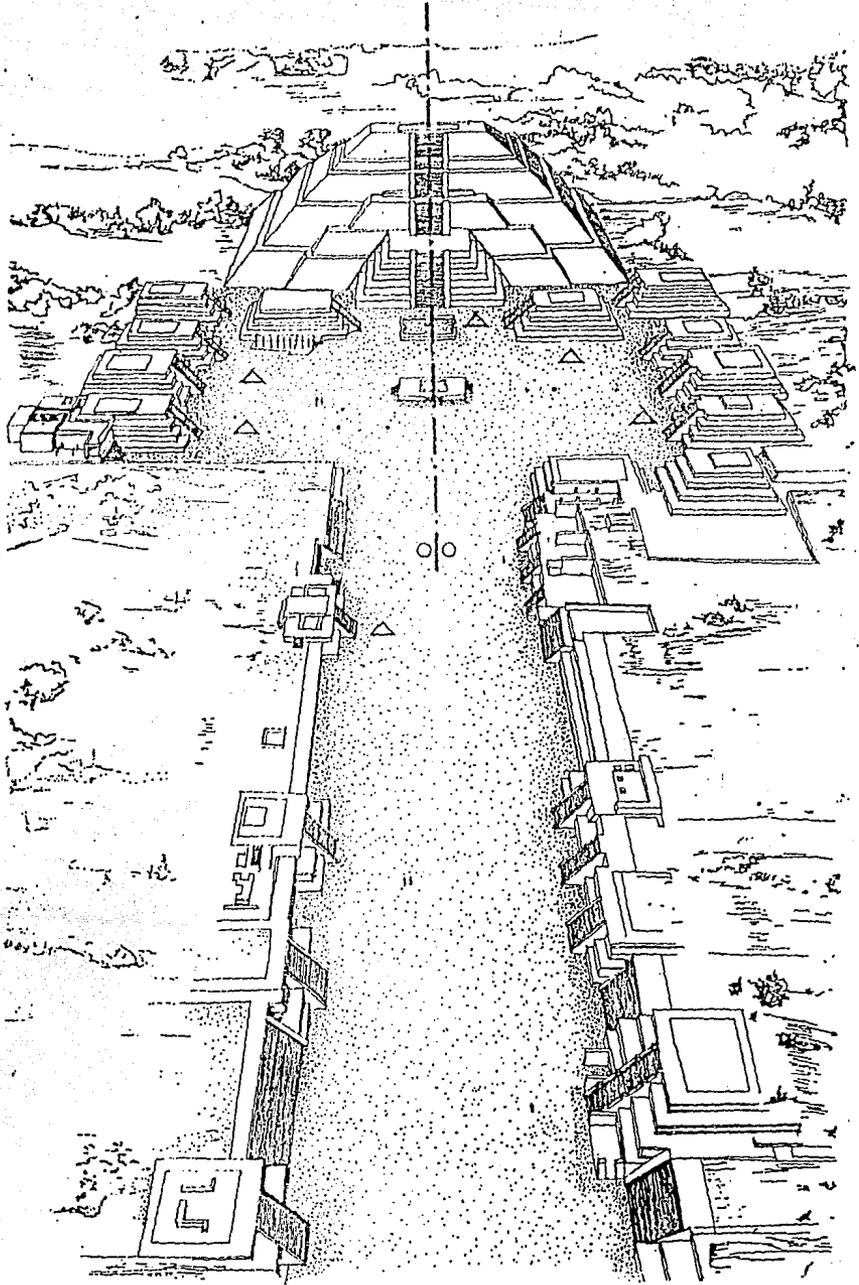


fig. 15 Plaza de la Luna, Teotihuacan. A.M.T. segun P. Gendrop.
o/o eje simetria, \triangle armonia.

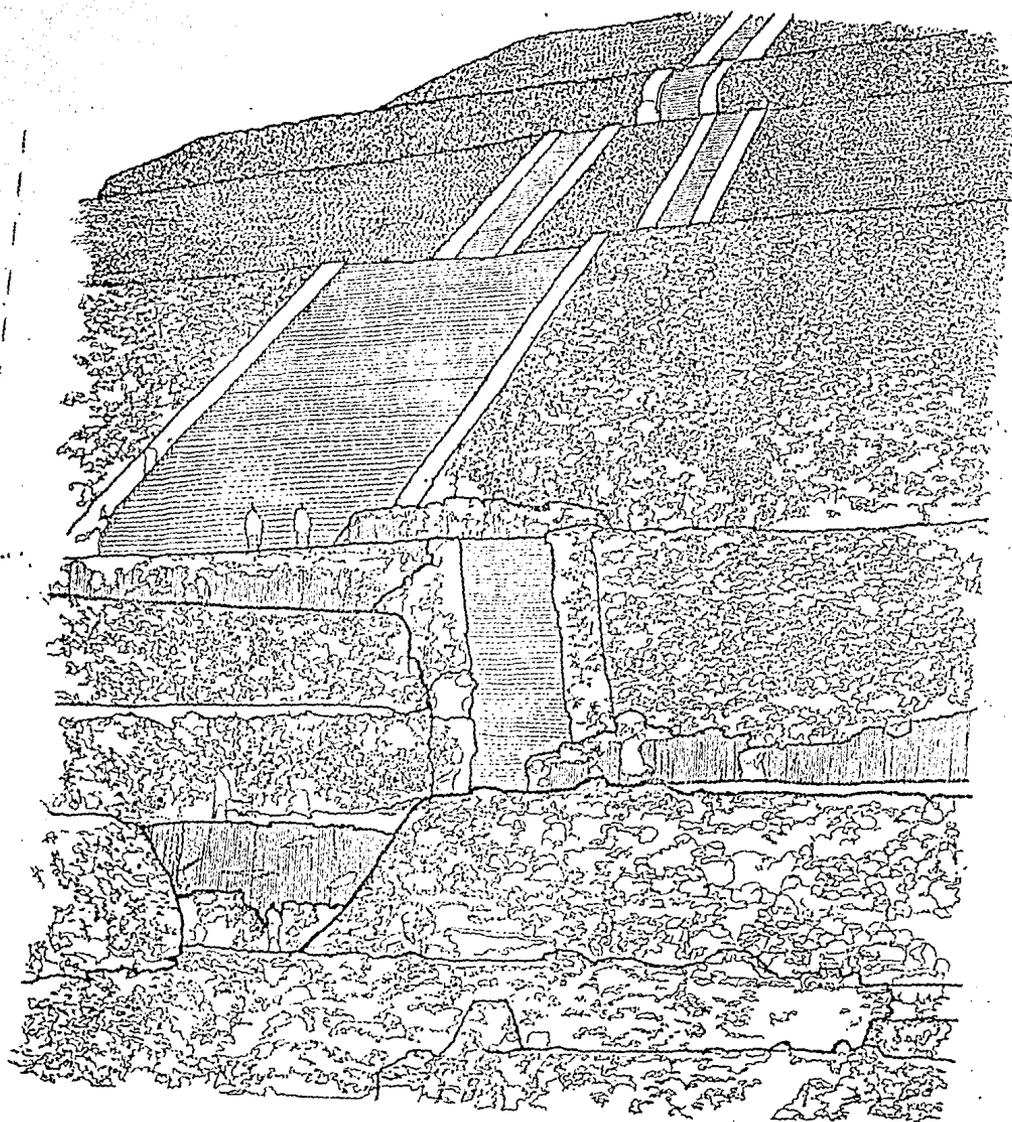


fig. 16 Piramide del Sal. Teotihuacan. A.M.T. según foto.

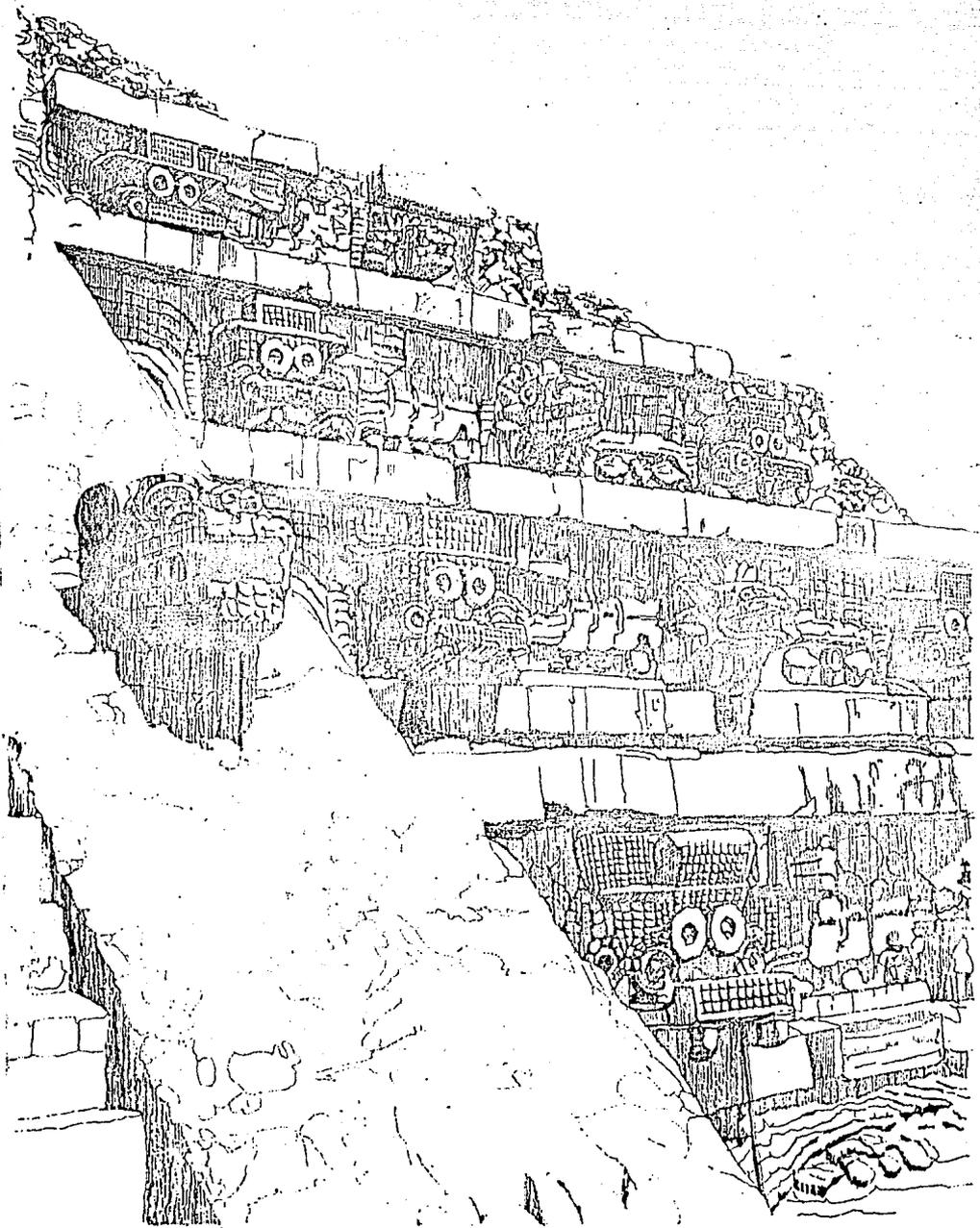


fig. 17 Piràmide de Quetzalcoatl, ciutat de Teotihuacan.
A.M.T. segùn P. Gendrop. (foto).

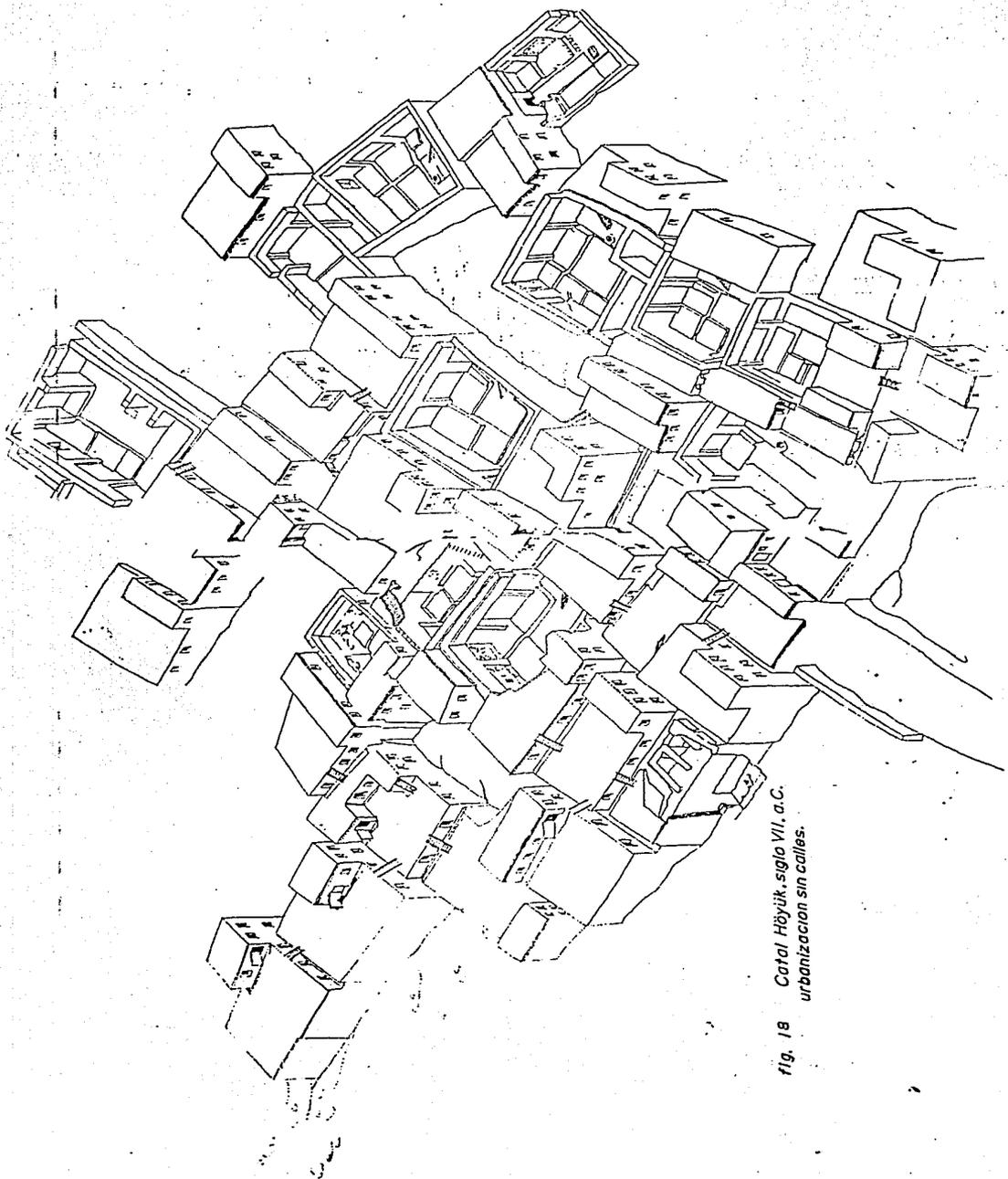
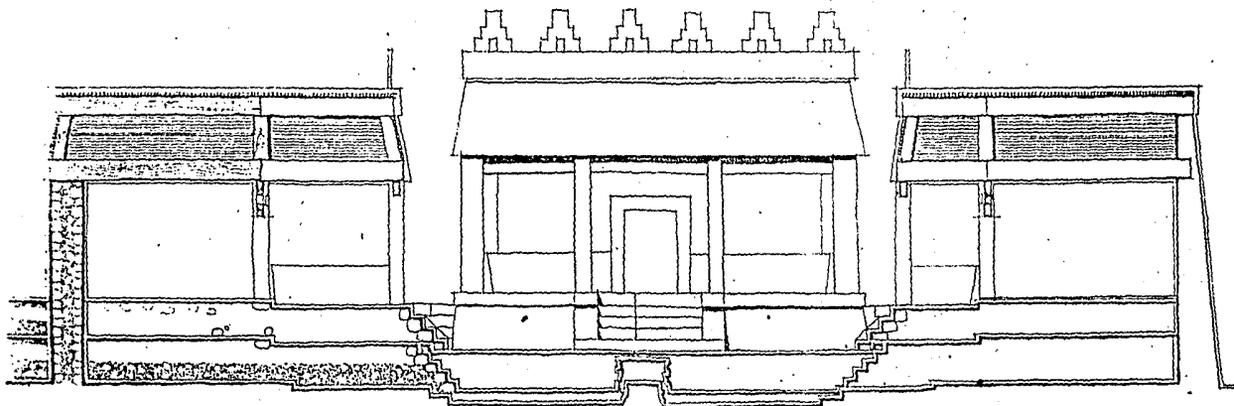
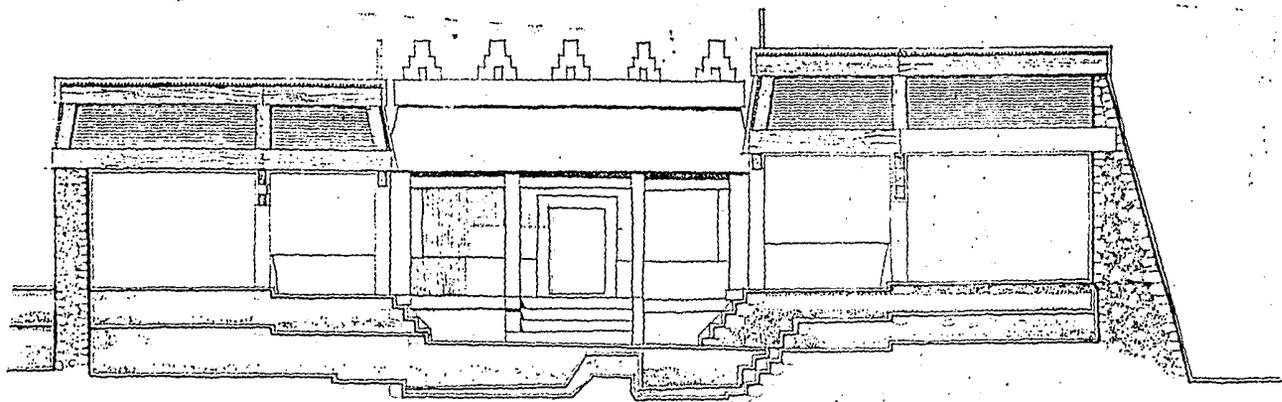


fig. 18 Catal Hüyük, siglo VII, a.c.
urbanización sin calles.



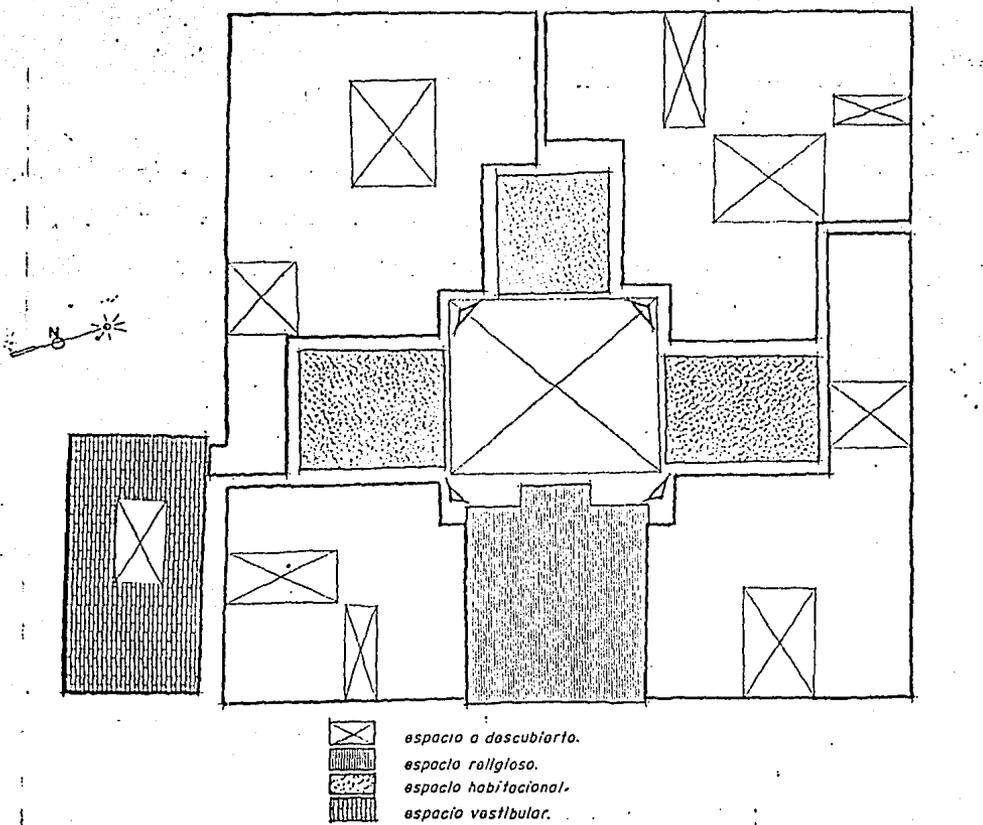


fig. 20 Palacio de Zacuàta, Teotihuacan. A.M.T. segun L. Sèjournè.

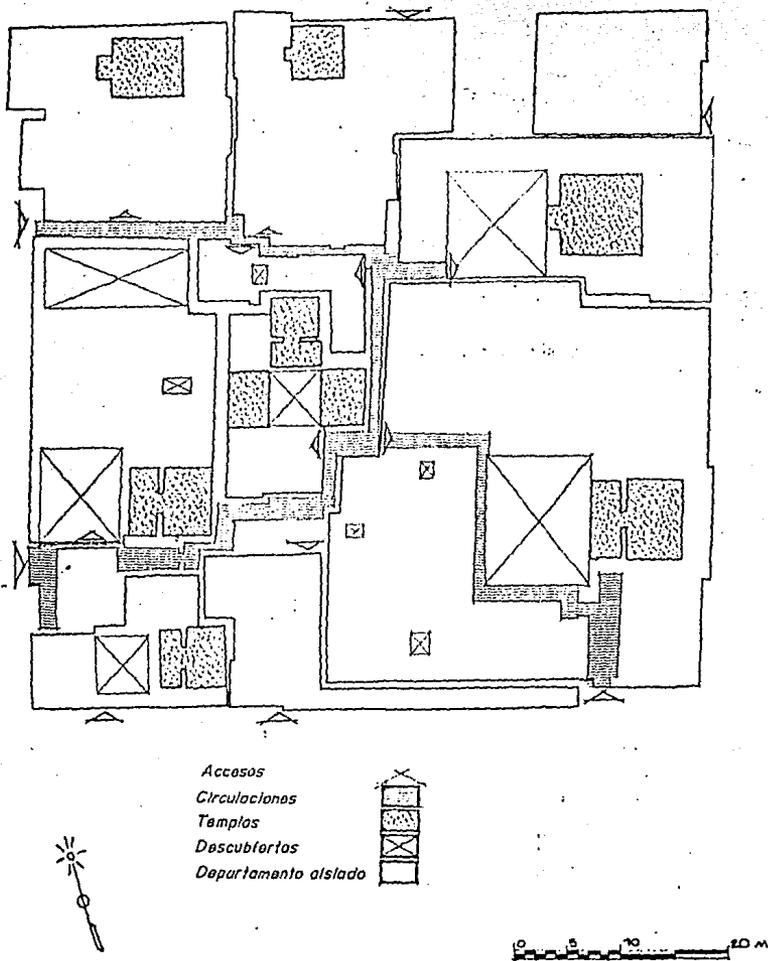


fig 21 Tethtla, Teotihuacan. A.M.T. según L. Séjourné.

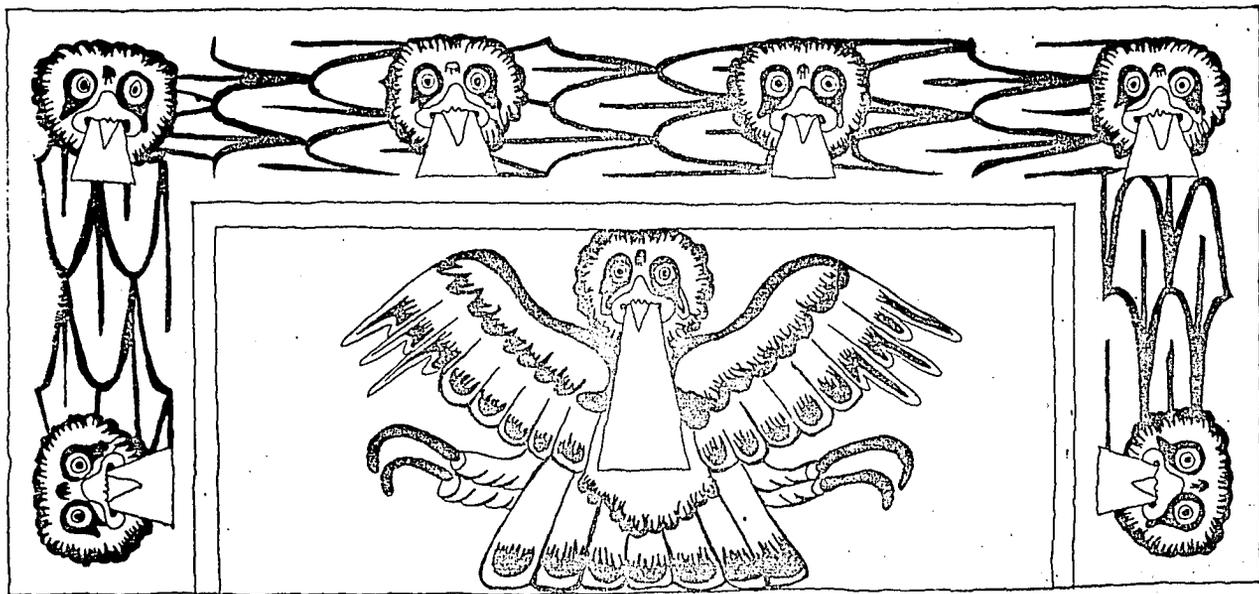


fig. 23 . . . Pintura Teotihuacana. A.M.T.

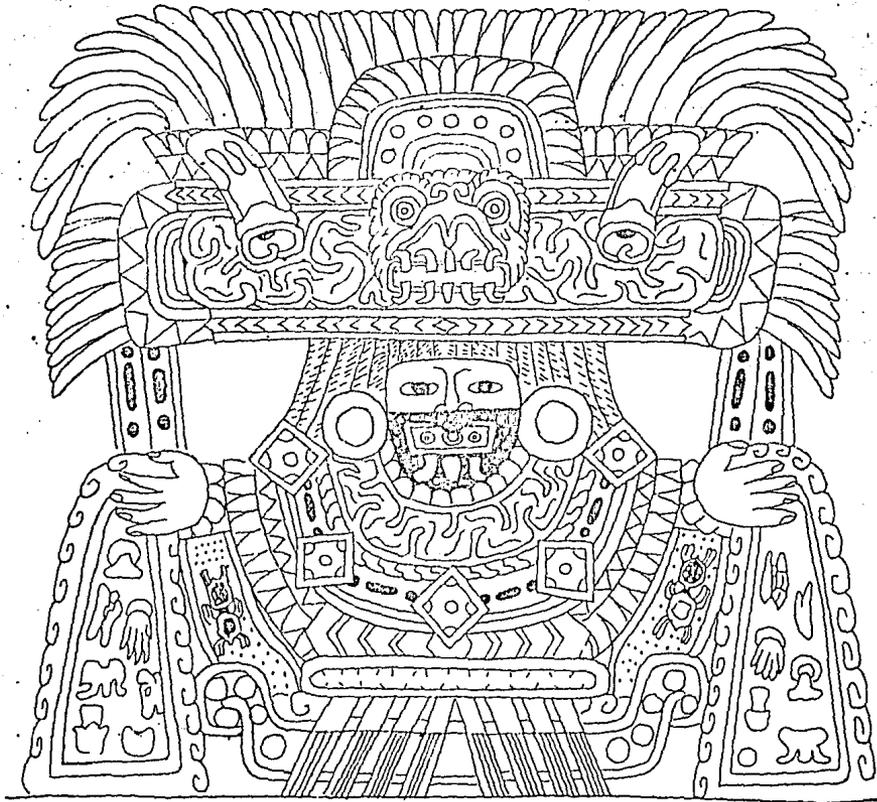
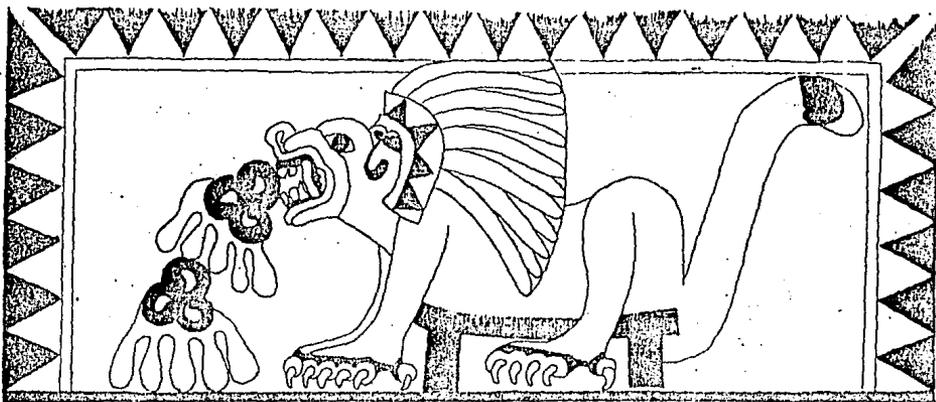
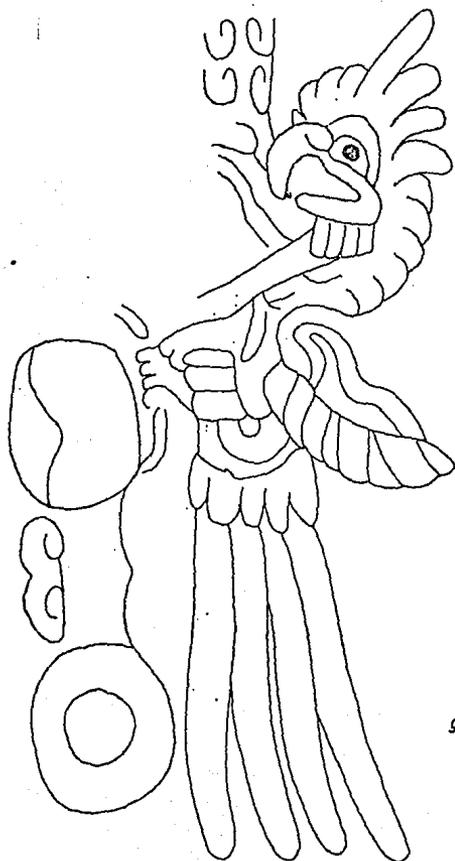


fig. 24. Pintura Teotihuacana, dios Tlaloc, A.M.T. según Sejourne.



tigre comiendo corazones

*fig. 25-C. Pintura Teotihuacana,
A.M.T. segun Sejourne*



guacamaya

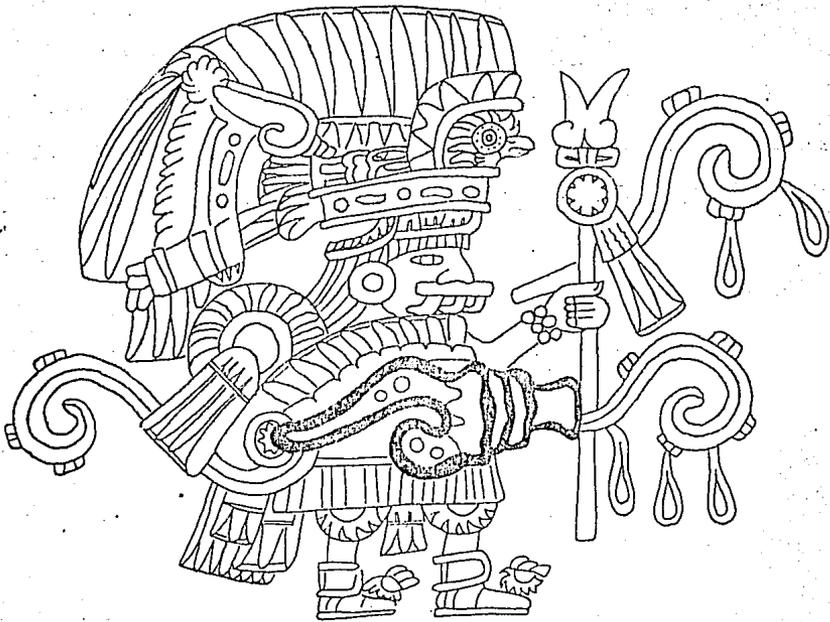


fig. 26 . Pintura Teotihuacana, Quetzalcoatl, A.M.T. segun Sejourne.

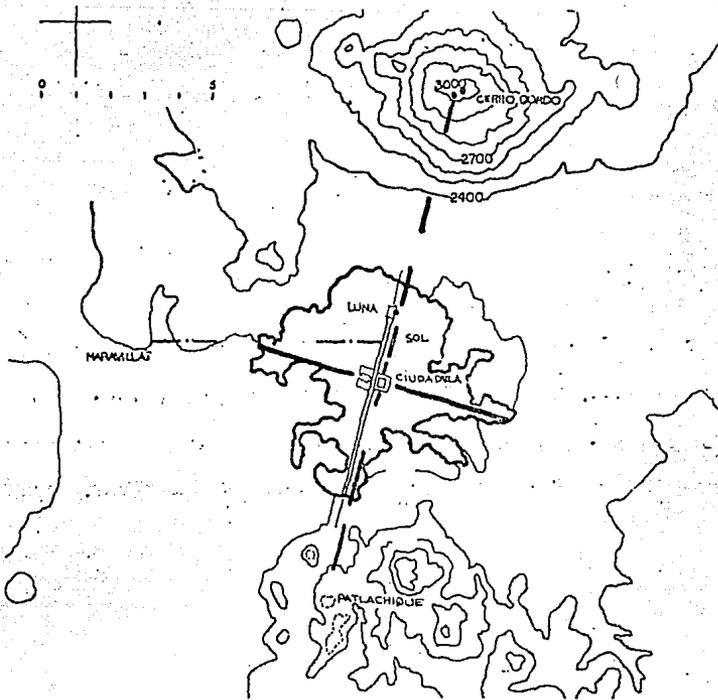


fig. 27 Trazo de Teotihuacan,
A.M.T. segun Millon.

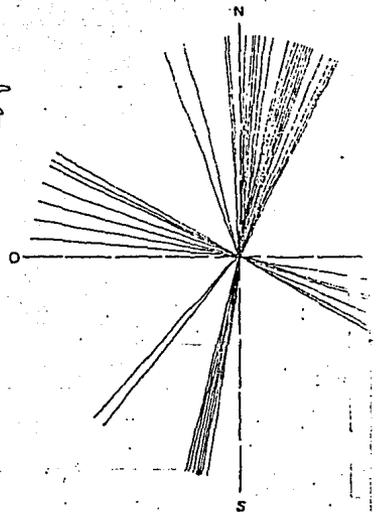
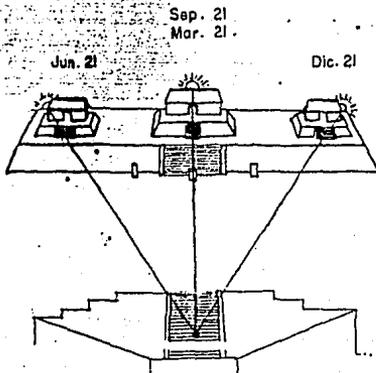
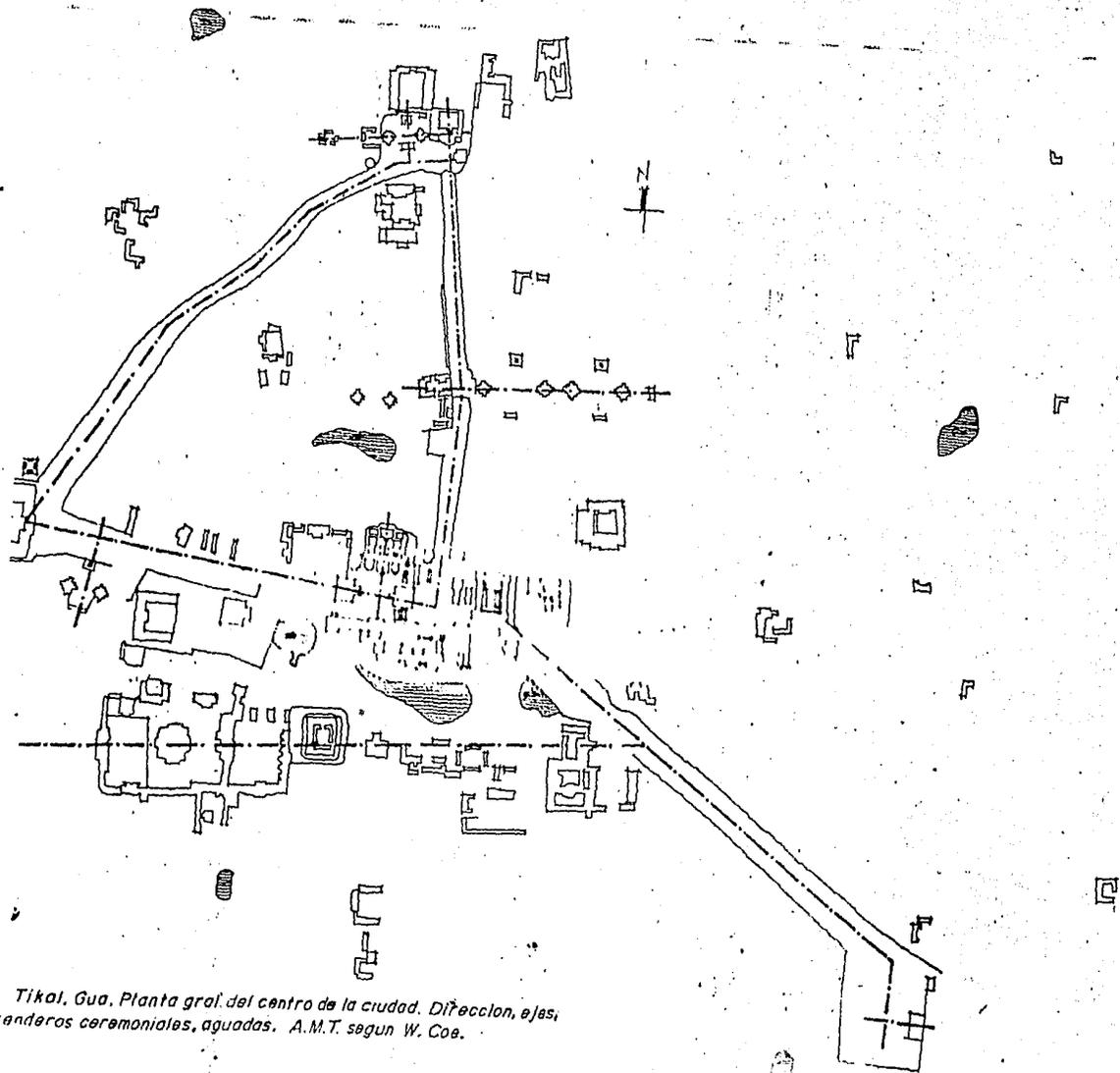


fig. 28 Diagrama de los ejes de las
ciudades mesoamericanas.
A.M.T. segun Aveni.





2 Tikal, Gua. Planta genl. del centro de la ciudad. Dirección, ejes, senderos ceremoniales, aguadas. A.M.T. según W. Coe.

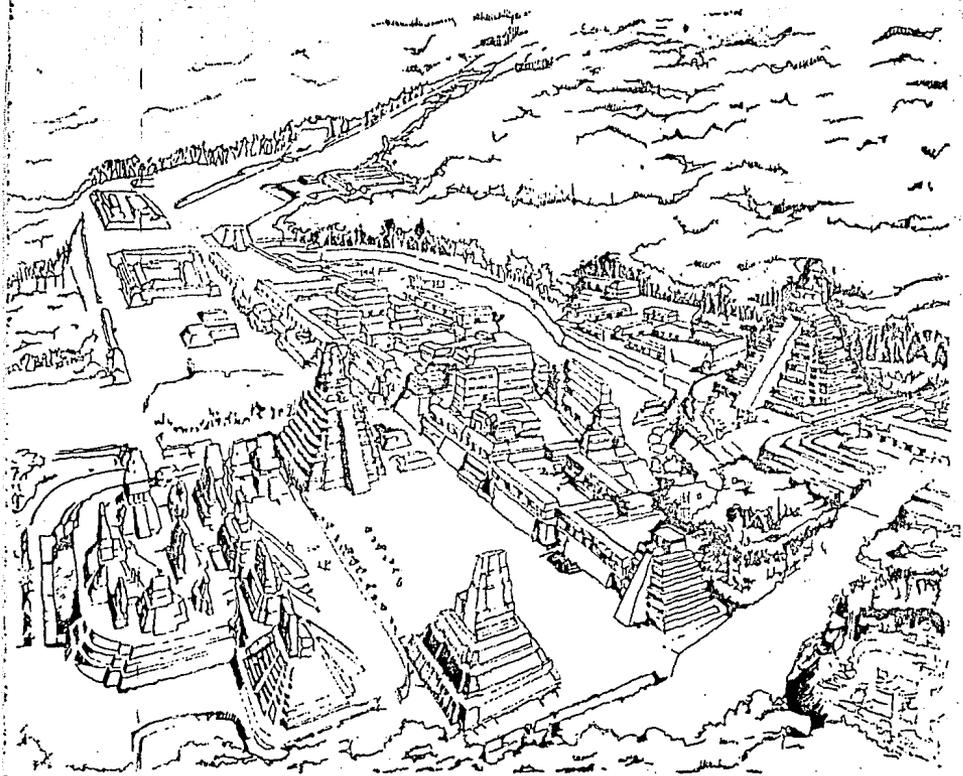
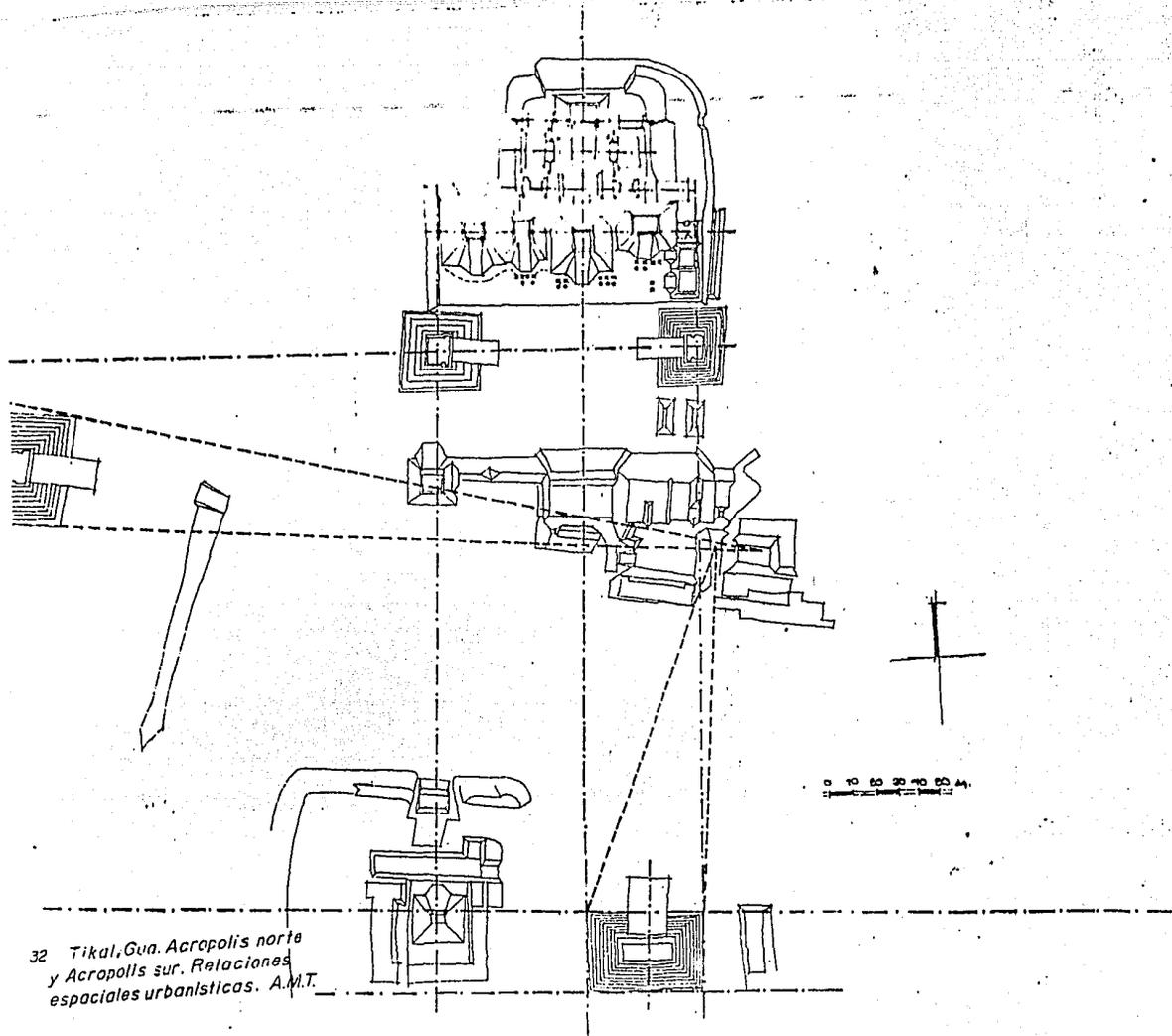


Fig. 31 Vista aérea del centro de la ciudad de Tikal, Yuc, con la Acropolis norte a la izquierda, A.M.T. según P.Gendrop.



32 Tikal, Gua. Acropolis norte
y Acropolis sur. Relaciones
espaciales urbanísticas. A.M.T.

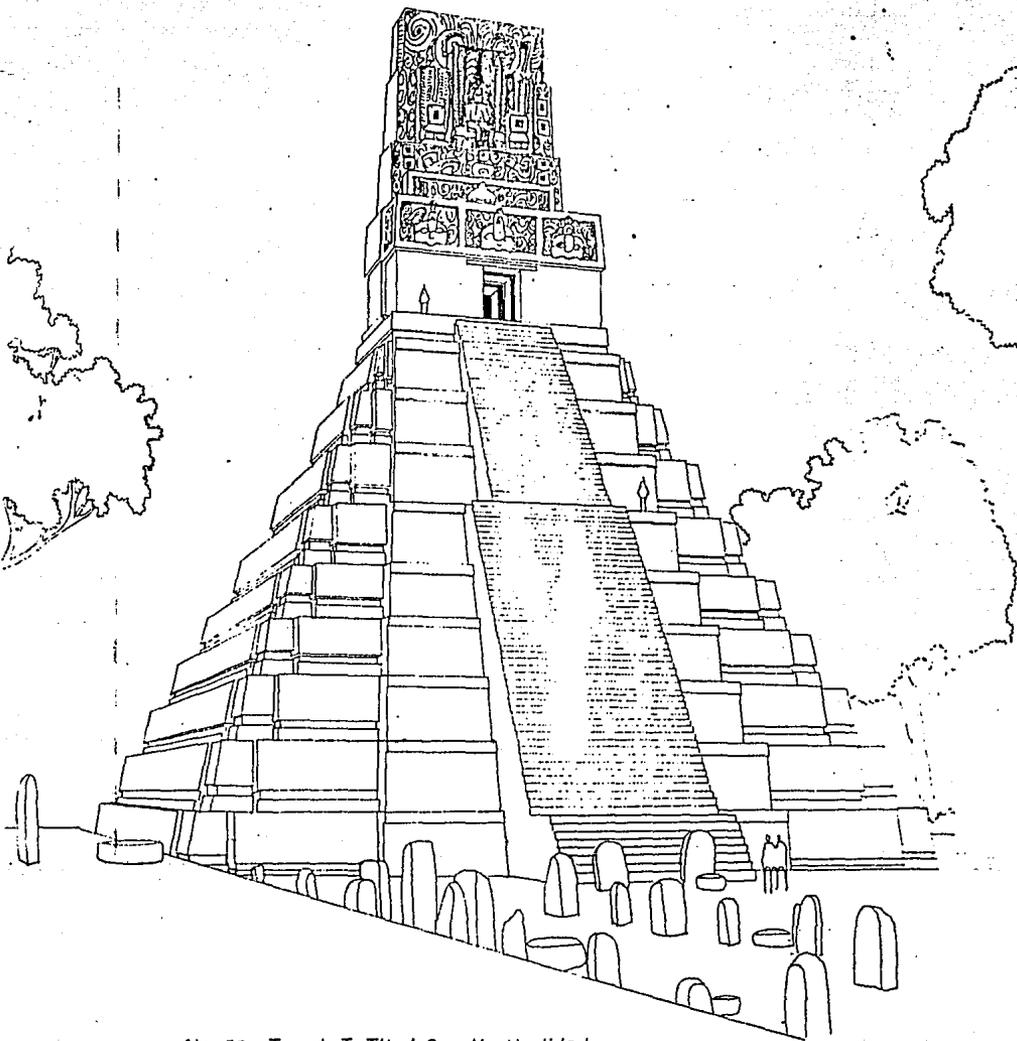


fig. 33 Templo I, Tikal, Gua. Verticalidad,
textura, valor de atencion. A.M.T.
segun G. Andrews.

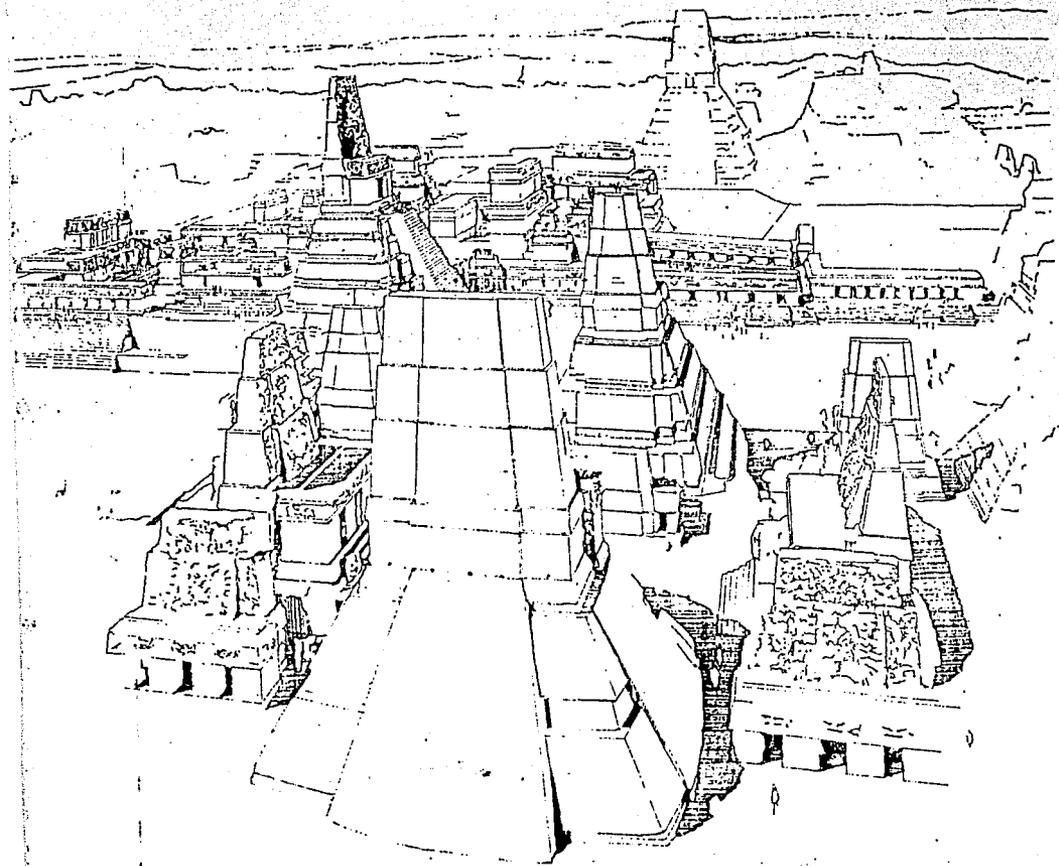


fig. 34 Tikal, Gua. Acropolis norte, Acropolis central, Acropolis sur (vista norte a sur, desde la estructura 22). Relaciones espaciales, superficies, ritmo. A.M.T. según H. Loten.

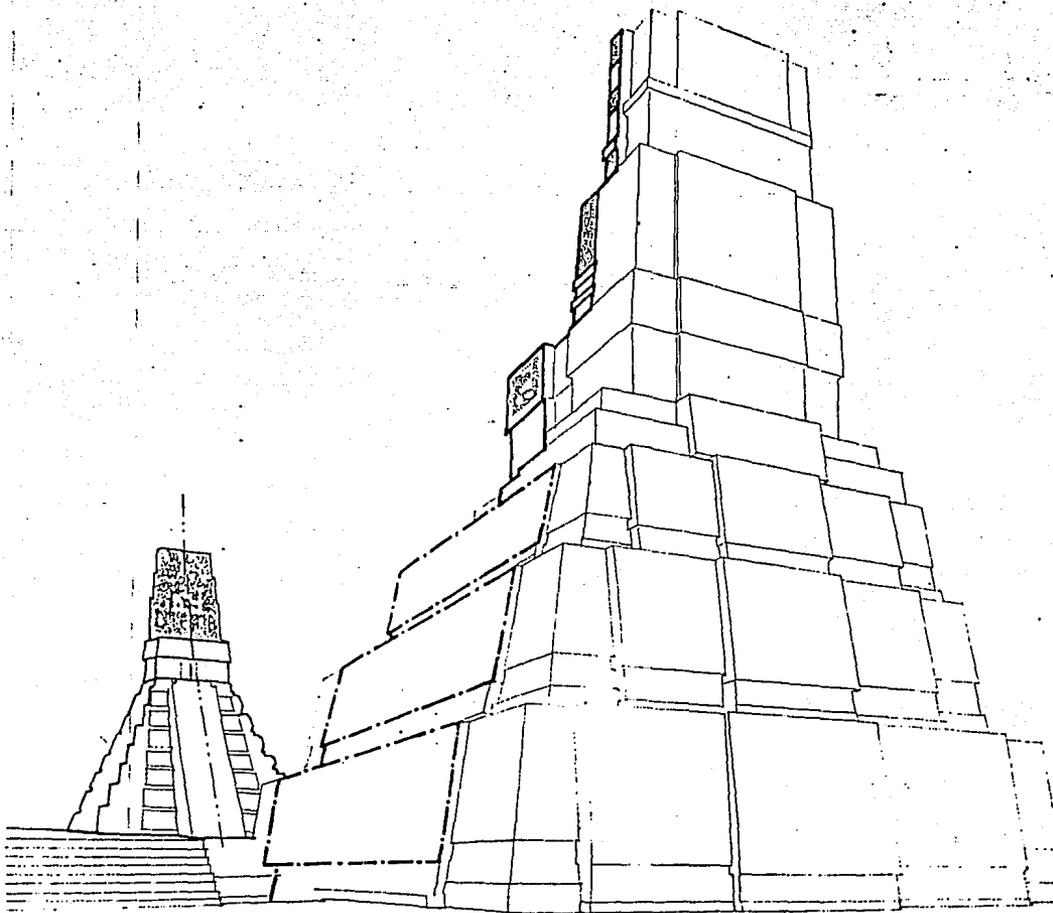


fig 35 Templos I y II, Tikal, Guat. acropolis central,
contraste, simétricas. A.M.T. según G. Andrews.

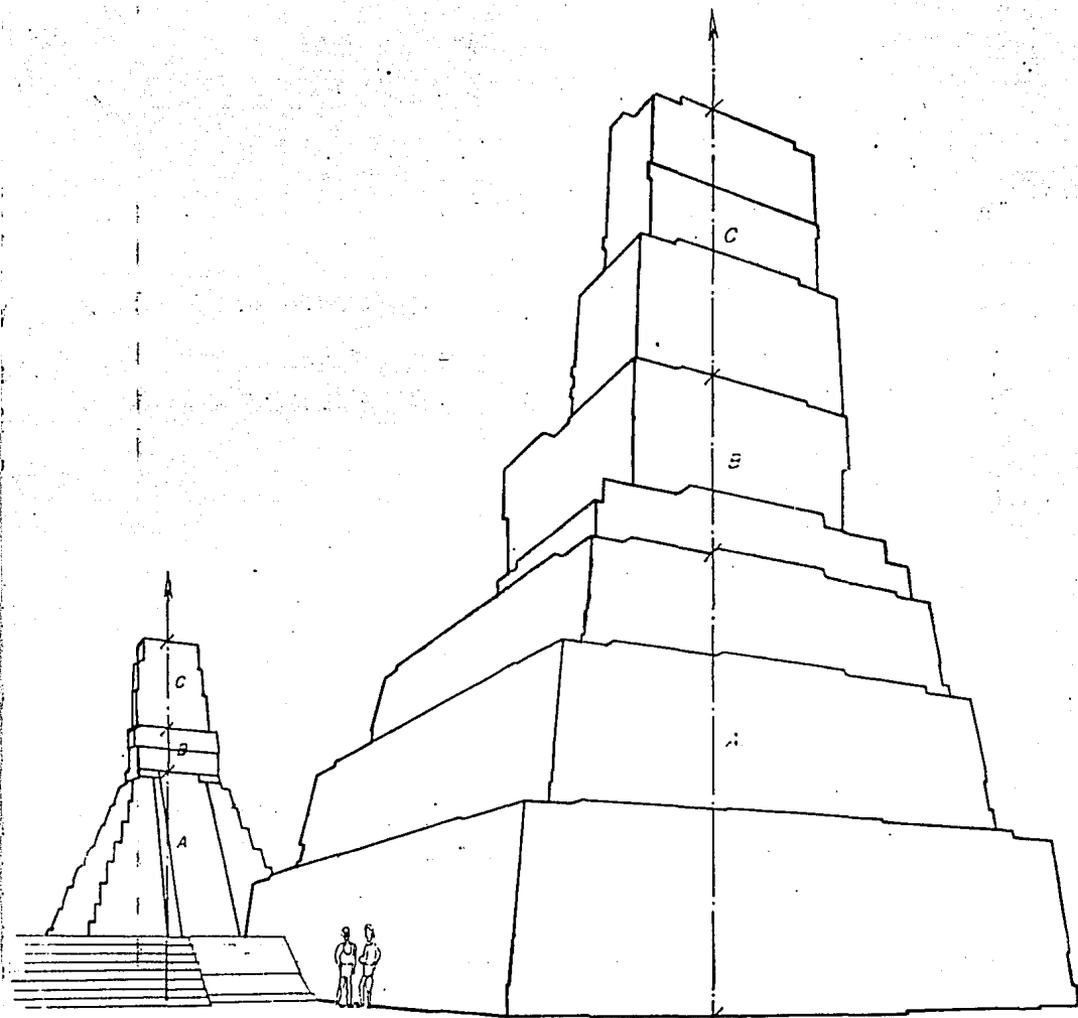


fig. 36 Templos I y II, acropolis central, volumetrias, direccion, verticalidad. A.M.T. segun Andrews:

A — Base
 B — Tema
 C — Remata

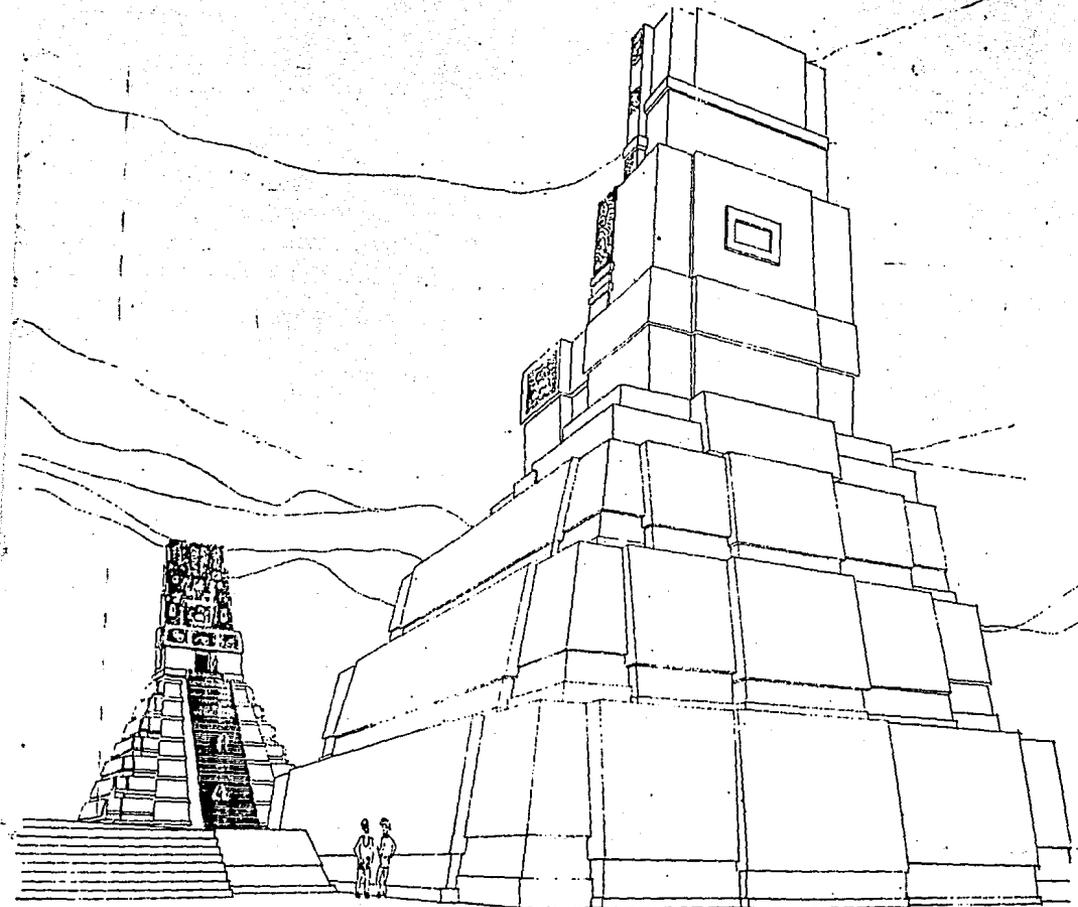


fig. 37 Templos I y II. Tikal, Guat., acropolis central, texturas, relacion espacial. A.M.T. segun G. Andrews.

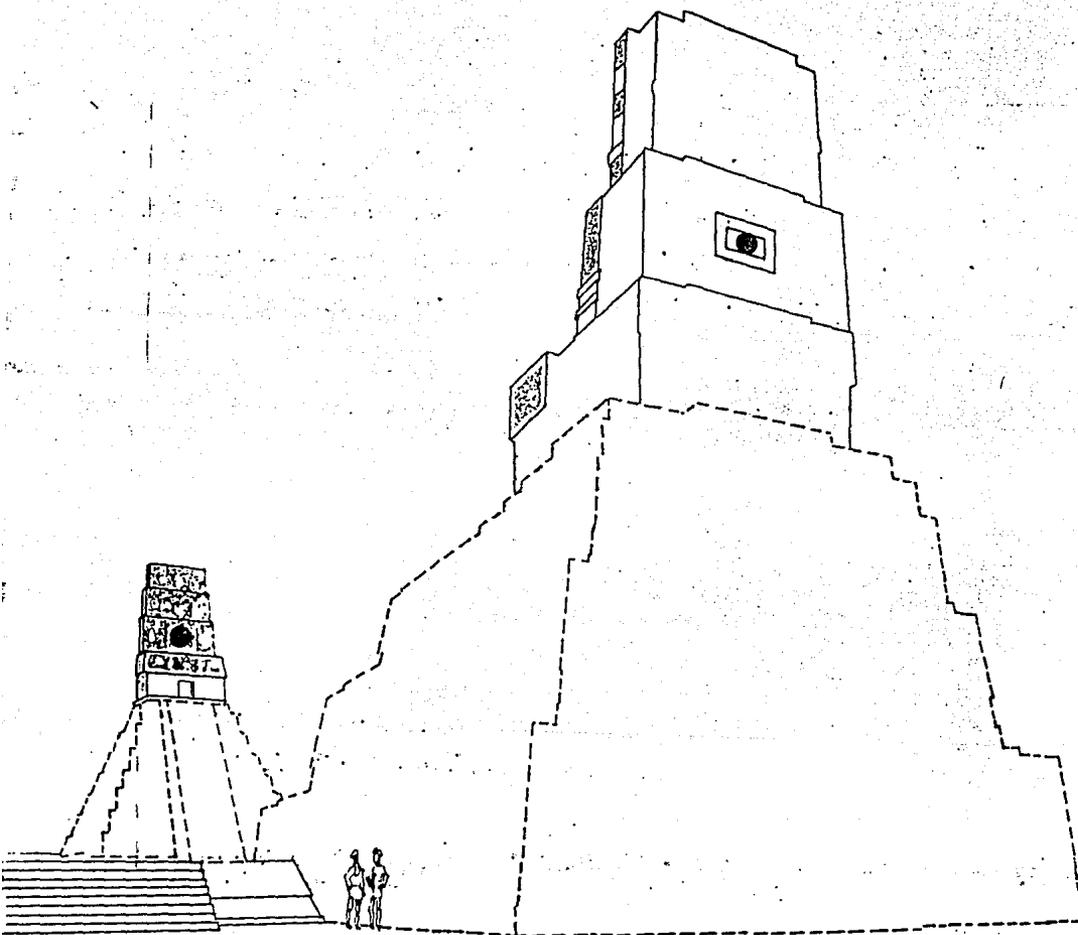


fig. 38 Tikal, Guat., Templo I y II, acropolis central,
valor de atraccion, equilibrio formal. A.M.T.

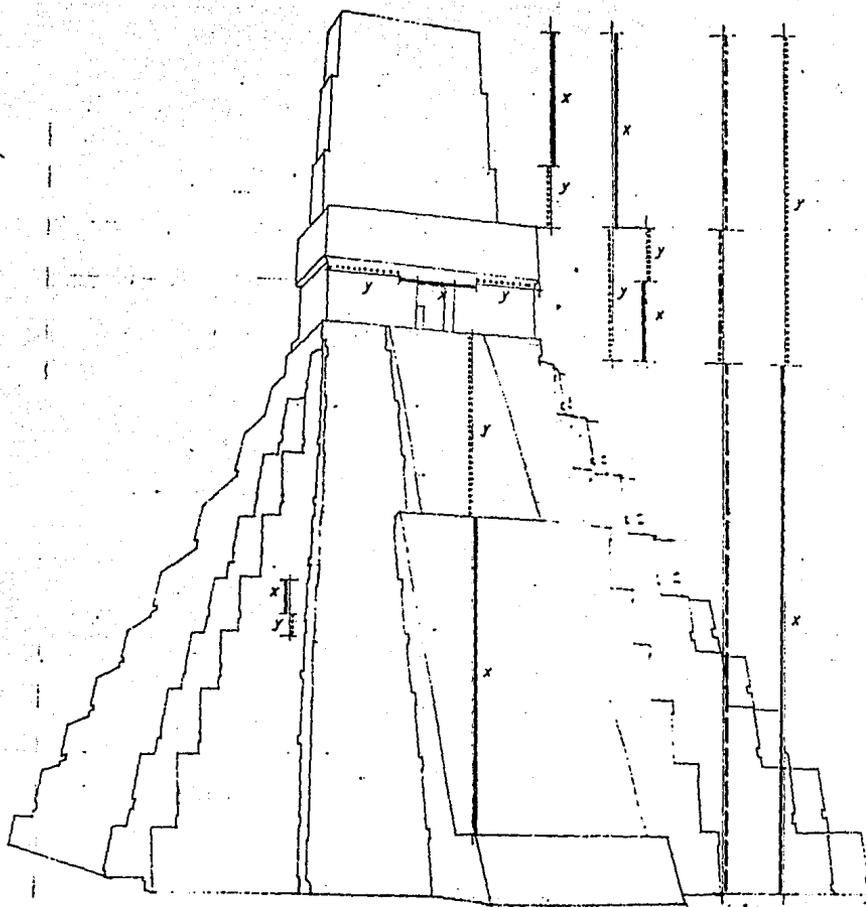


fig. 39. Templo I, Tikal, Guat., proporciones, silueta.
A.M.T. según G. Andrews.

Base -----
 Tema
 Remate ————
 Proporción x-y

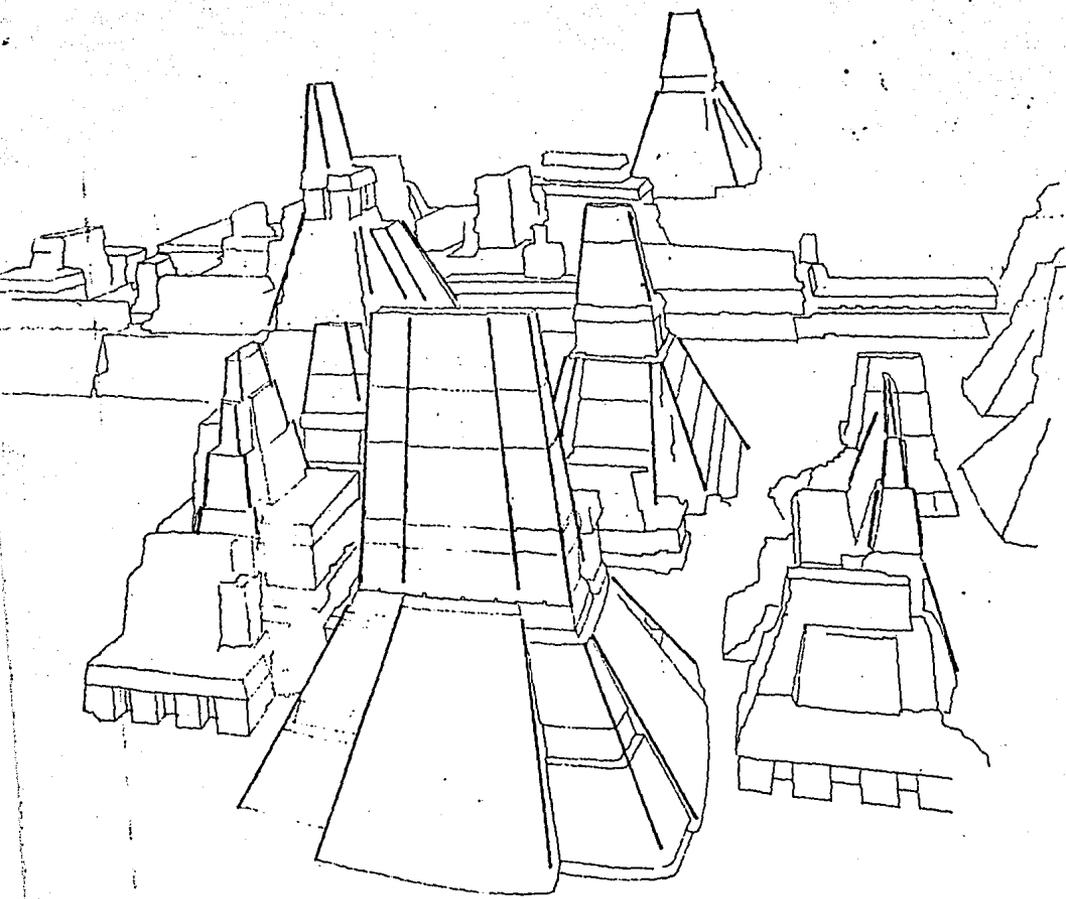


fig 40 Tikal, Guat., acropolis norte; central y sur. (vista de norte a sur, desde la estructura 22). Dinamismo, valor de atracción.
A.M.T. según H. Latén.

PIE. PALACIO - AM

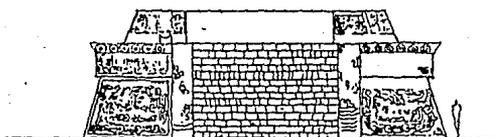
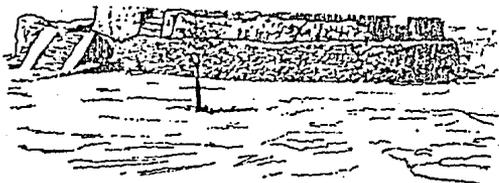




A. MANGIND.

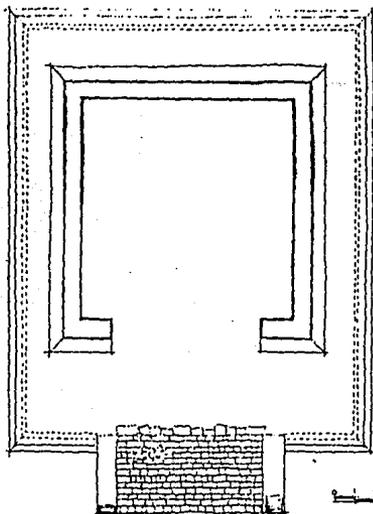
F alengue. 1950

*Adbratorio a Quetzalcoatl
Ixtlan del rio. A.M.T.*



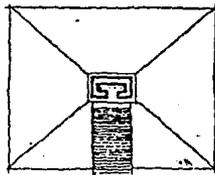
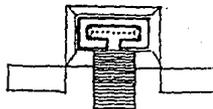
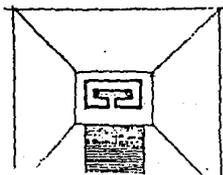
elevacion

*fig. 43. Tipo R.II.
Xochicalco, Morelos. A.M.T
segun I. Marquina.*



planta

*fig. 44 Tipo R.II.
Nakun, templos c.v.o.
A.M.T. segun A. Tozzer.*



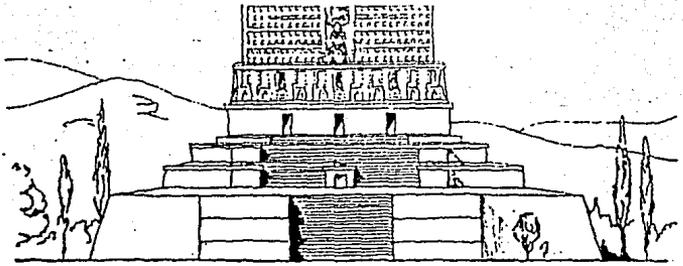


fig. 46 Templo de Quetzalcoatl, estructura 22 de Yaxchilan, A.M.T. segun Maler.

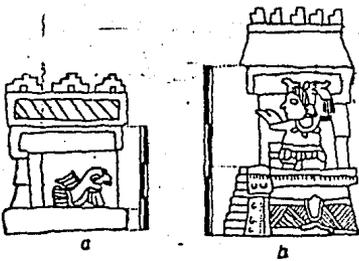


fig. 48

- a) Edificio civil en codice Vinebanests.
 b) Templo en codice Nuttall, por sus proporciones de basamento. A.M.T. segun S. Garza de G.

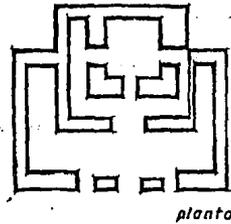


fig. 47. Tipo R.1.2. Tancah. A.M.T. segun Lothrop.

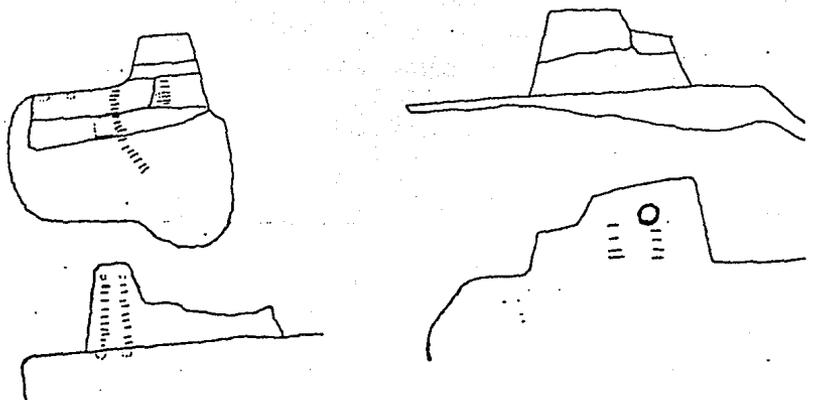
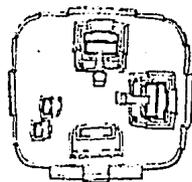
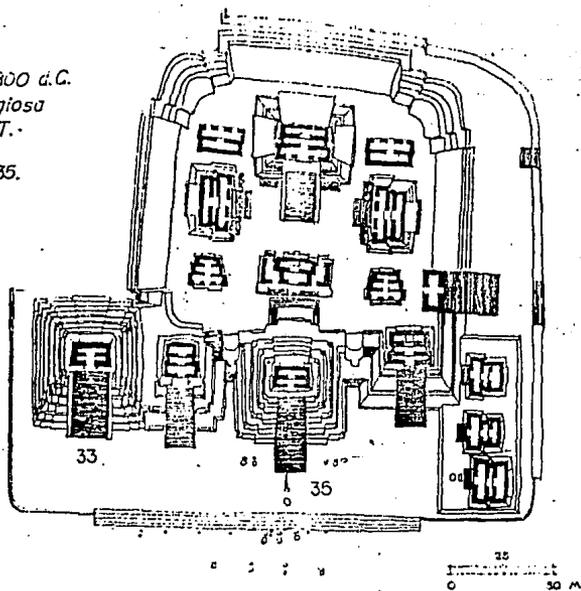


Fig. 48a Teotenango del Valle, petroglifo. A.M.T. segun R. Piña Chan.

fig. 49 . Acropolis norte 900 d.C.
 - Arquitectura religiosa
 tipo R.I.5. A.M.T.
 - segun W. Coe.
 - estructuras 33 y 35.



sub estructura hacia 80 d.C.

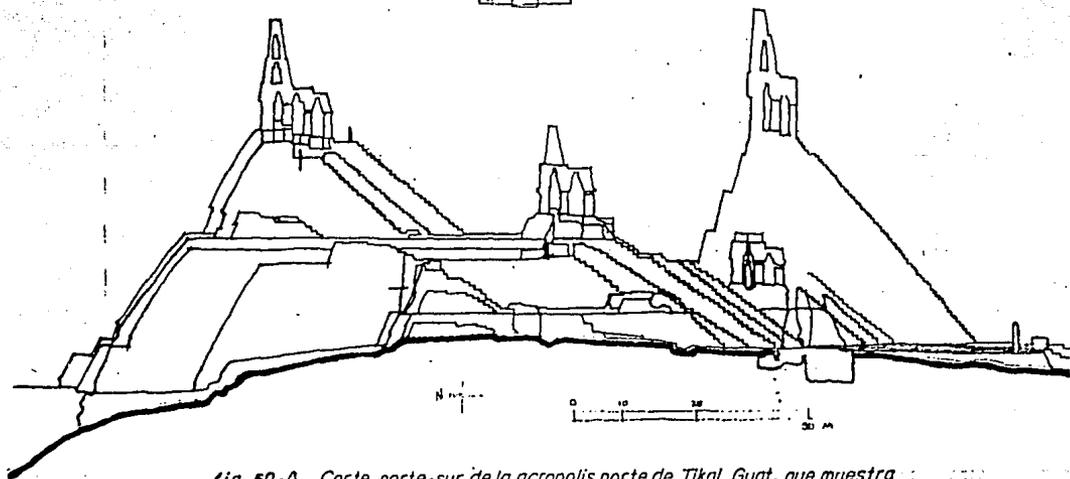
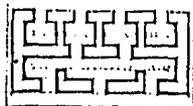
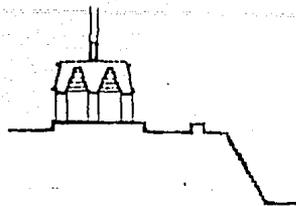
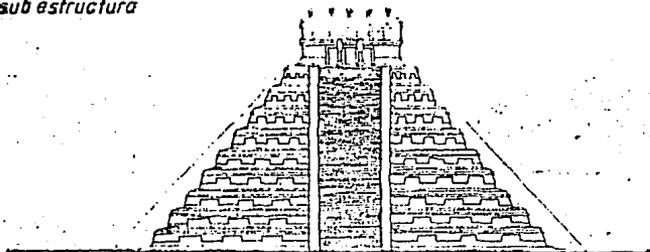


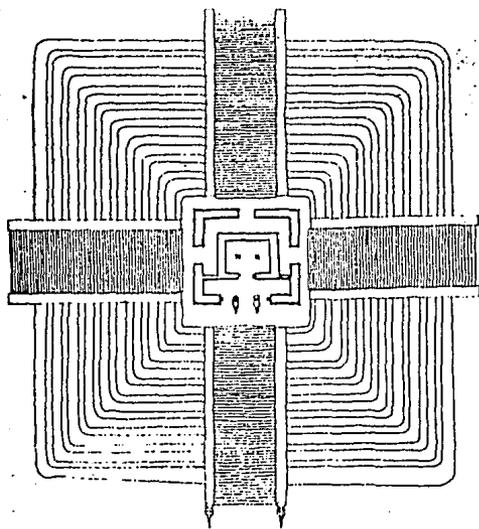
fig. 50-A. Corte norte-sur de la acropolis norte de Tikal, Guat, que muestra sus diversas subestructuras. A.M.T. segun W. Coe.



sub estructura



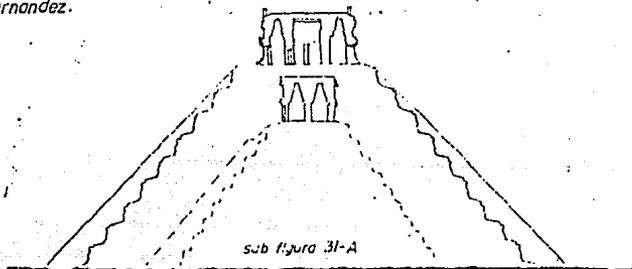
elevacion



planta

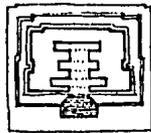


fig. 51 Tipo R.15
El Castillo, Chichen Itza.
A.M.T. según M.A. Fernández.

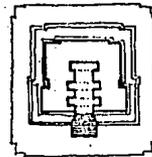
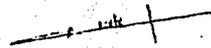


sub figura 31-A

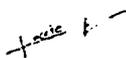
corta



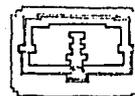
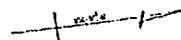
Templo I



Templo II



Templo III

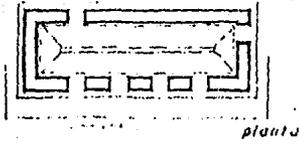


Templo IV



fig. 53 y 54 Tipo R.1.6. Tikal, Guat. A.M.T. según Maler y Tazzer.

estructura 22



planta

fig. Tipo R.1.3. Yaxchilan.
A.M.T. segun I. Marquina.

estructura 23

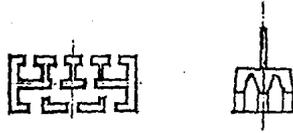


fig. 52 Tipo R.1.5. Yaxchilan.
A.M.T. segun I. Marquina.

estructura 22

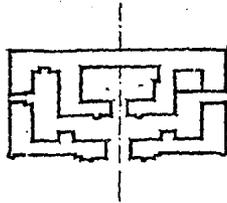
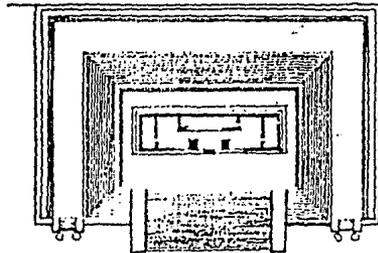
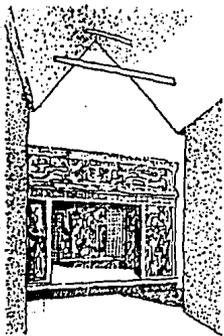


fig. 55. Tipo R.1.6. Copan.
A.M.T. segun I. Marquina.



planta

fig. 56. Tipo R.1.7. Templo Mayor, Cempoala, Ver.
A.M.T. segun Garcia Payon.



Interior

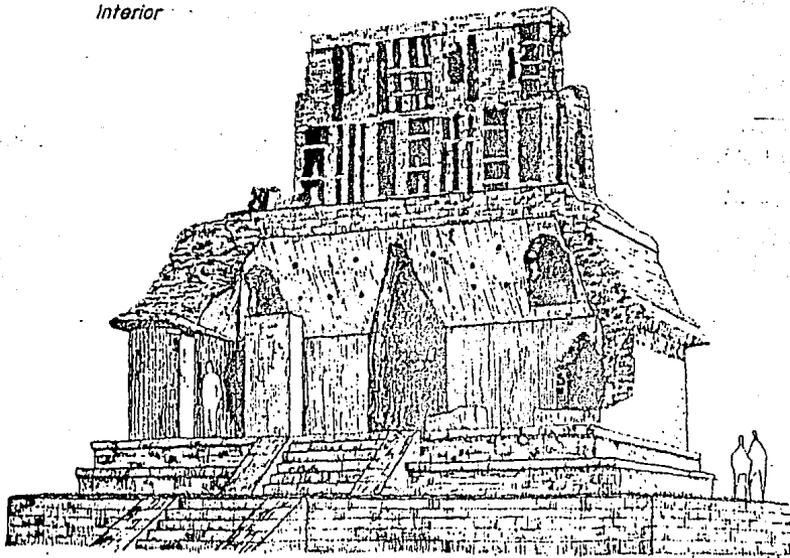
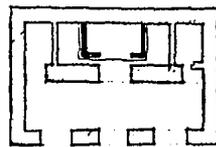
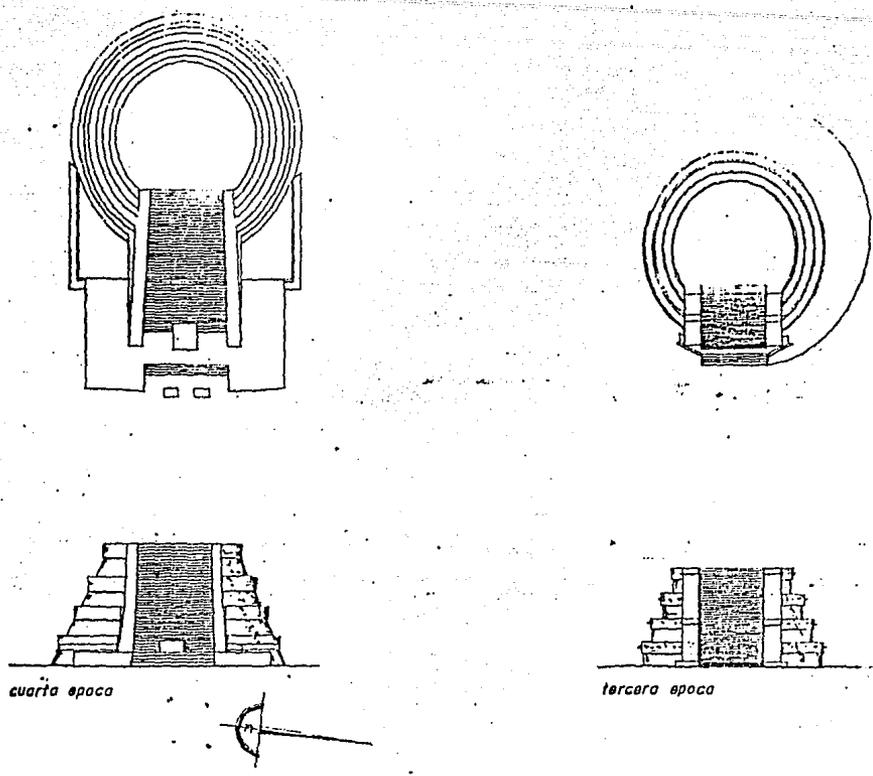


fig. 57. Templo de la Cruz, Palenque, tipo Arquitectónico R.1.7, A.M.T. según P. Gendrop.

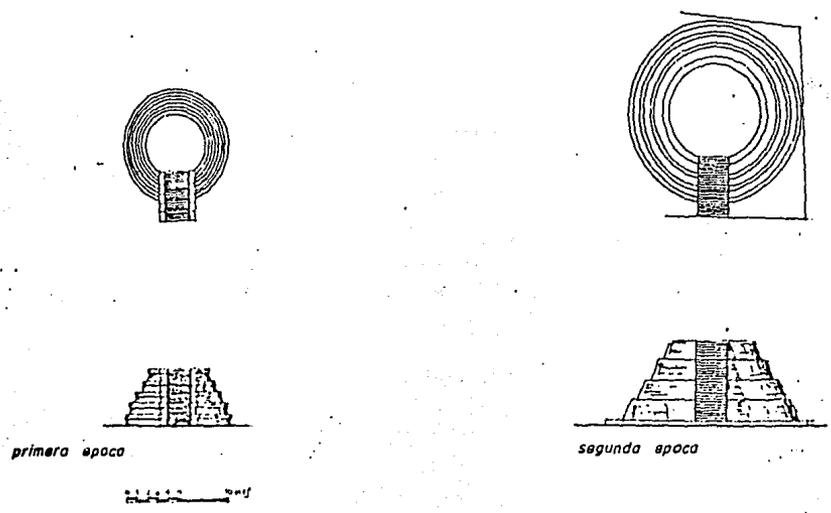




cuarta epoca

tercera epoca

fig. 58 . Tipo R.2.I. Calixtlahuaca, superposiciones en adoratorio circular.
A.M.T. según García Payón.

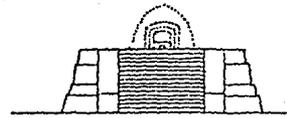
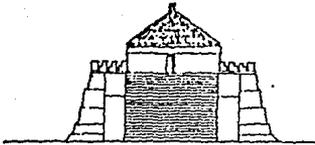
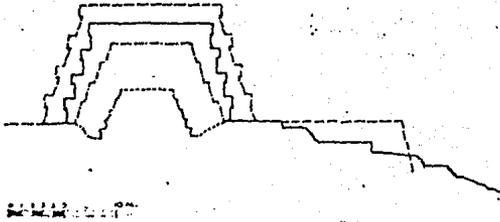


primera epoca

segunda epoca

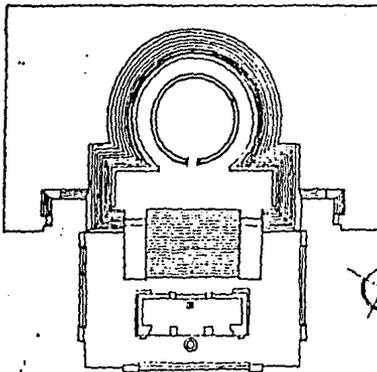


fig. 58a. *Tipo R.21. Colxlahuaca, Edo. de Mexico. Superposiciones, adoratorio a Ehecatl. A.M.T. segun Garcia Payon.*

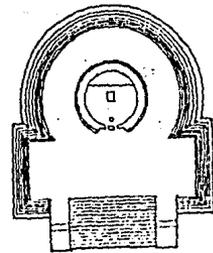


elevación

fig. 59. *Tipo R.21. Adoratorio del Dios del Aire. A.M.T. segun Garcia Payon.*

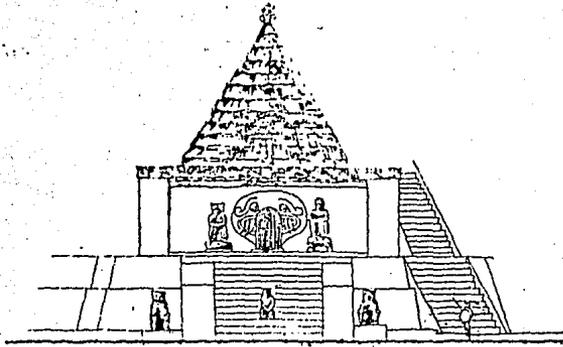


2º etapa



planta

subestructura

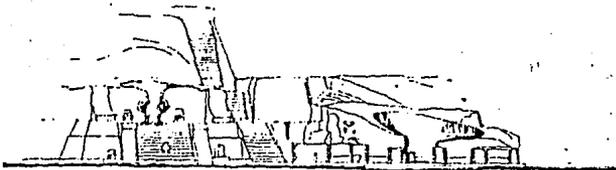


*Adoratorio de los caballeros Águila
y Tigre. (restaurado)*

*fig. 60. Tipo R.2.1. Malinalco, Morelos.
A.M.T. según García Payán.*



fachada noreste



*fachada este
(antes de su restauración)*

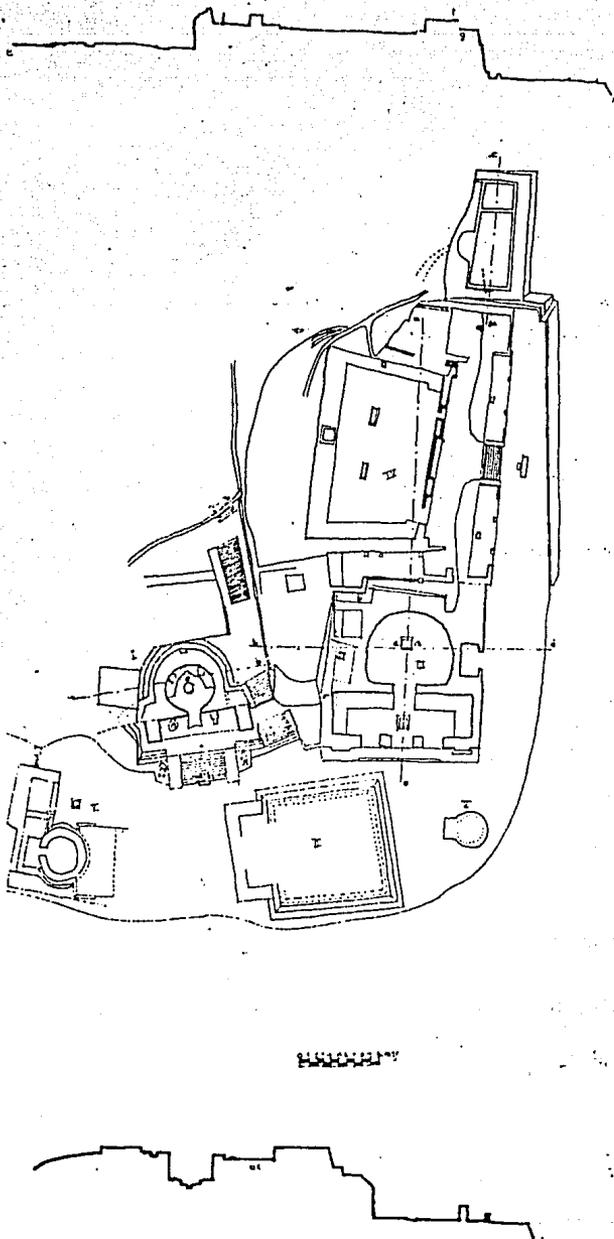
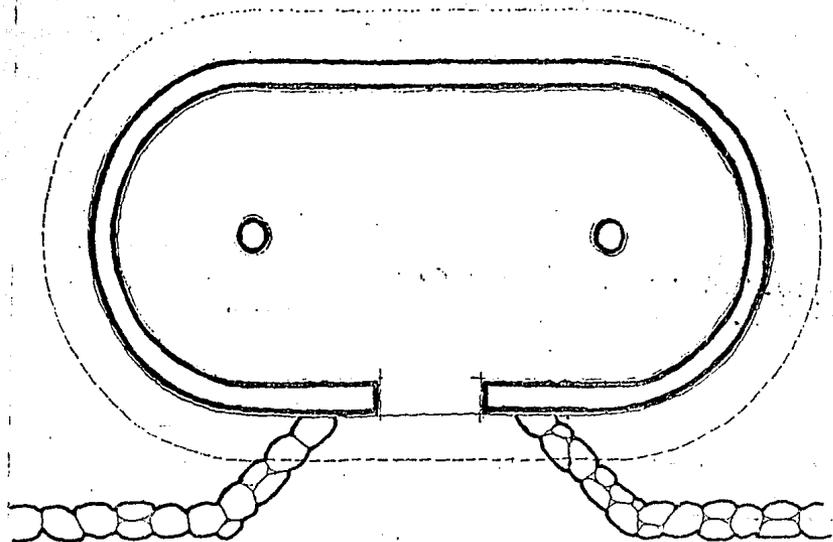


fig. 61 . . Tipo arquitectónico R.2.1, Mallnaco, conjunto tallado en la montaña.



planta

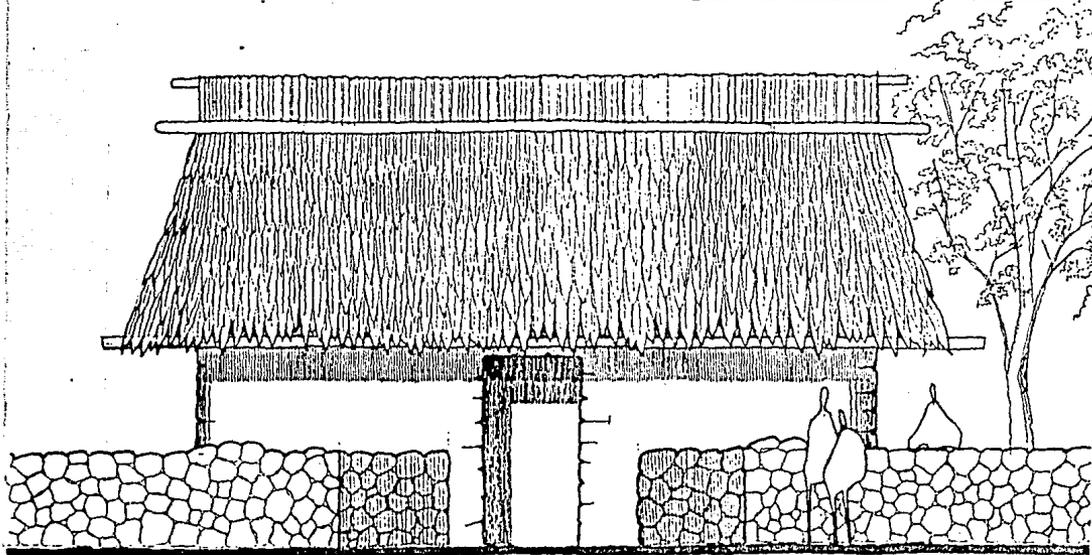
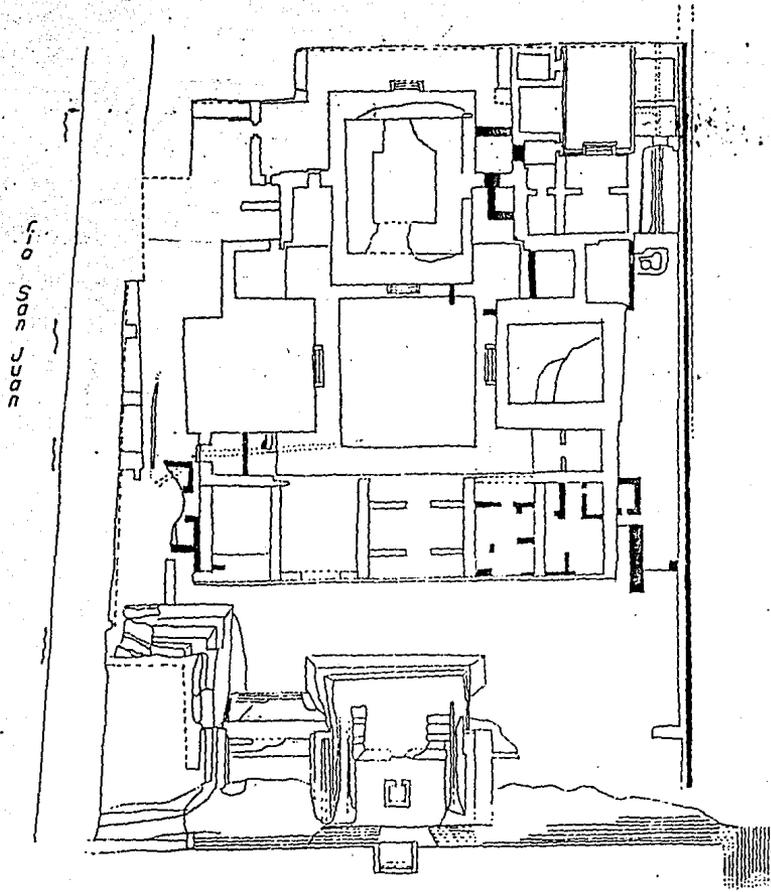


fig. 62 Casa maya actual. A.M.T.

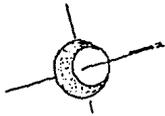
fig. 63. Tipo H-4, grupo habitacional. Conjunto noroeste del rto San Juan, Teotihuacán.
A.M.T. según J. Sánchez y E. Lara.



calzada de los Muertos

esc. 1:200

nota: los muros oscuros indican
etapas posteriores.



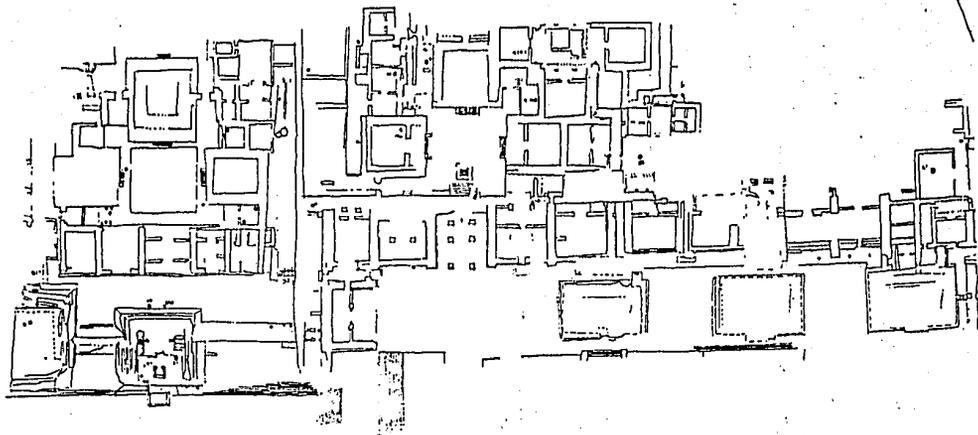
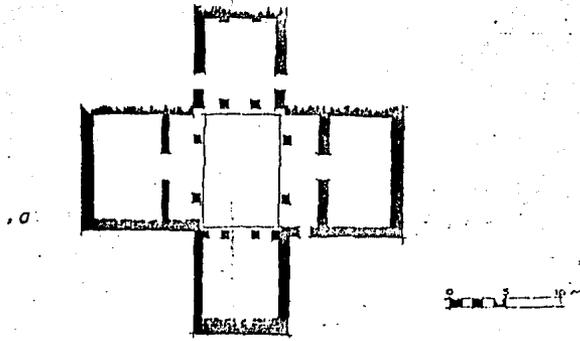
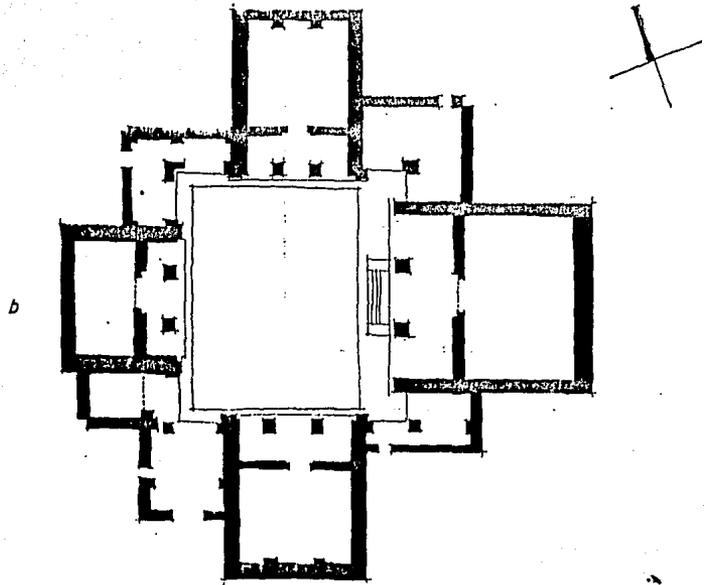


fig. 64 Conjunto descubierto en Teotihuacan, excavaciones 1982.
Arquitectura Habitacional tipo H-4, A.M.T. según R. Cabrera.



*fig 55 , a, b, Tipo H-2, arquitectura habitacional, Teotihuacan.
A.M.T. según L. Séjourné.*



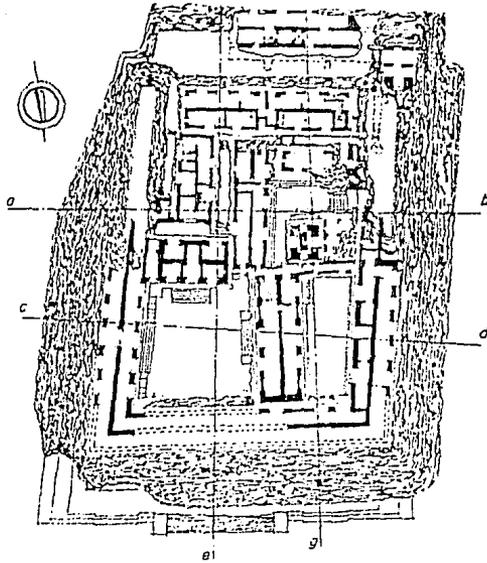
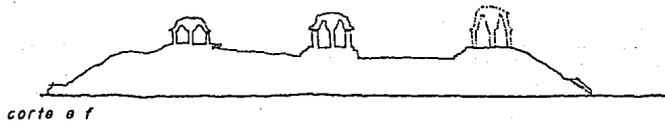
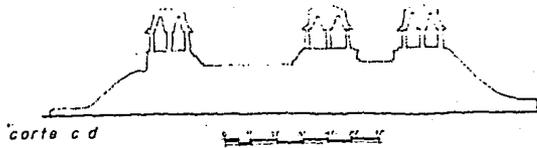


fig. 66. Tipo P. Arquitectura administrativo habitacional. El "Palacio" de Palenque, Chiapas. A.M.T. segun Maudsloy.



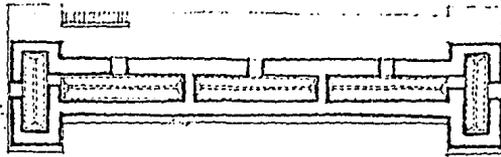
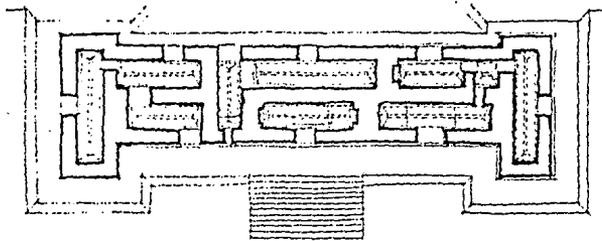
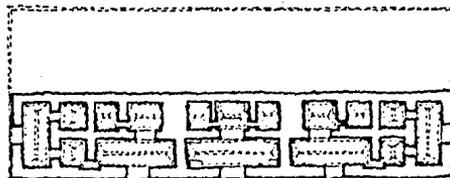
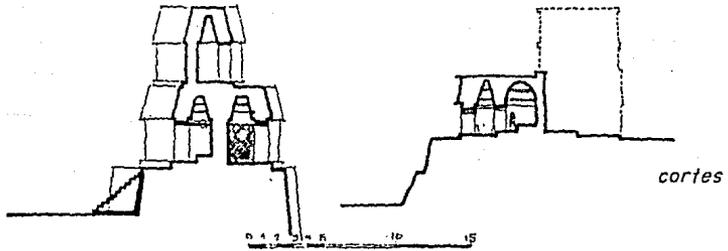


fig. 67 Tipo F, Tikal, "Palacio Moler", dos pisos. 2º piso
 A.M.T. según Moler y Tozzer. (escalera aproximado)



1er piso



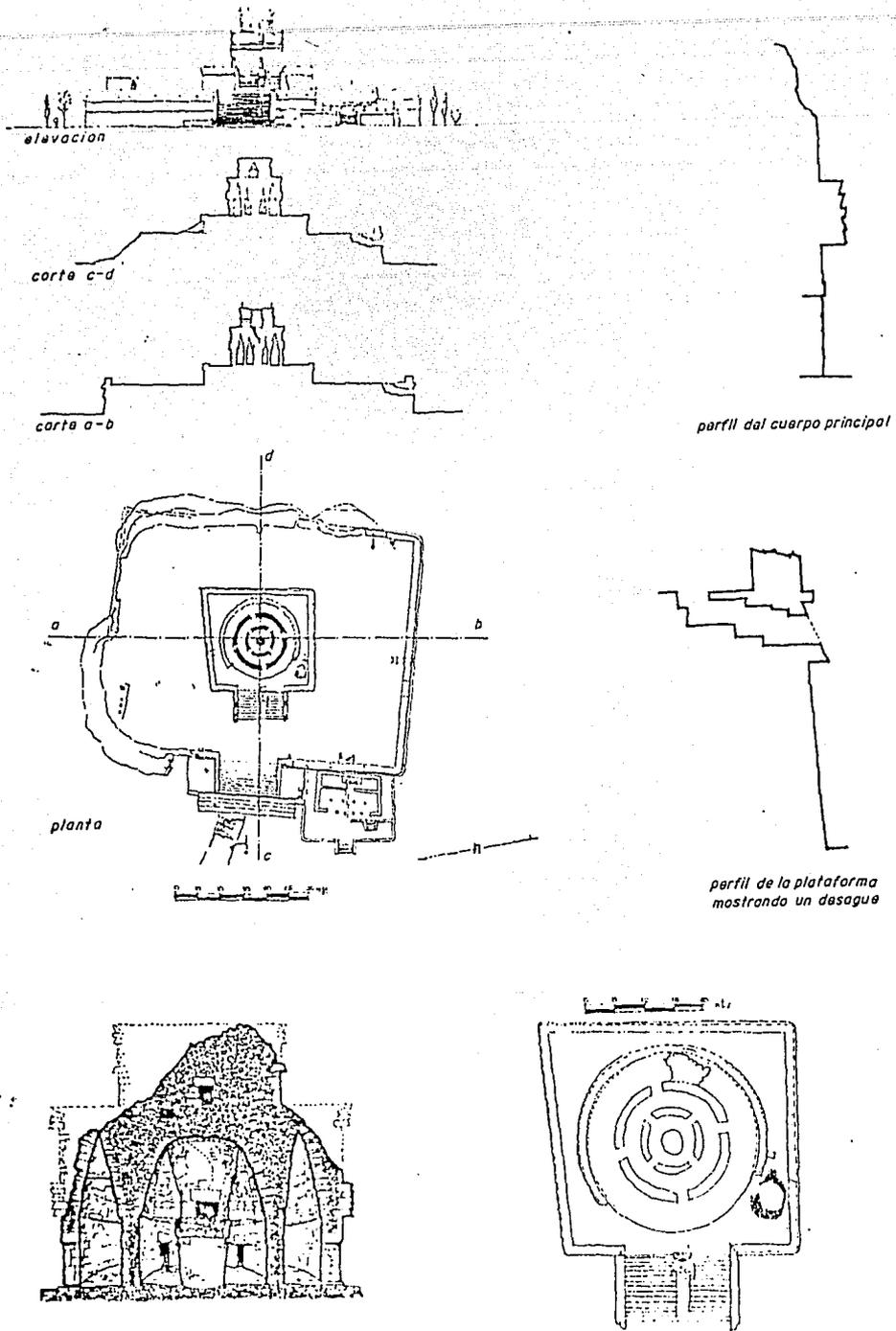


fig. 68 Tipo O-1, arquitectura de observatorio. El Caracol de Chichen Itzá
A.M.T. según Ruppert y Bollas.

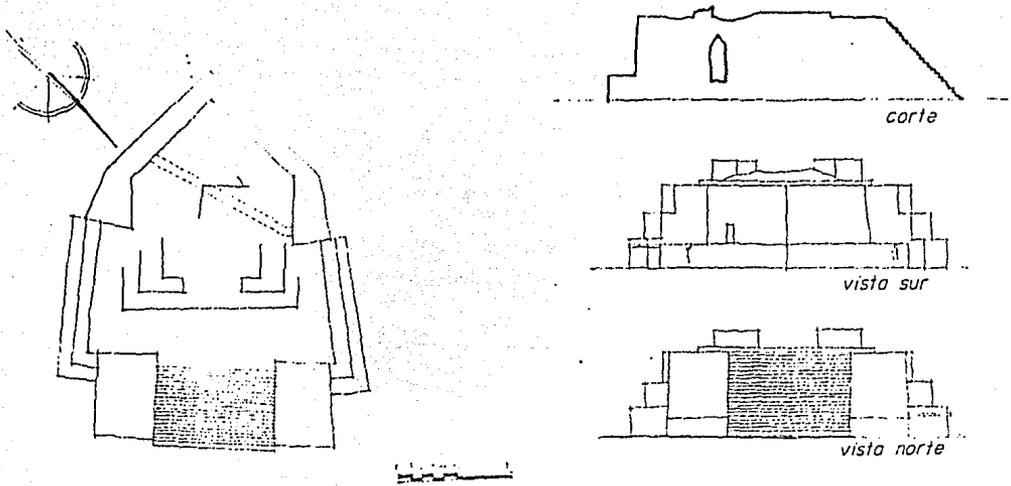
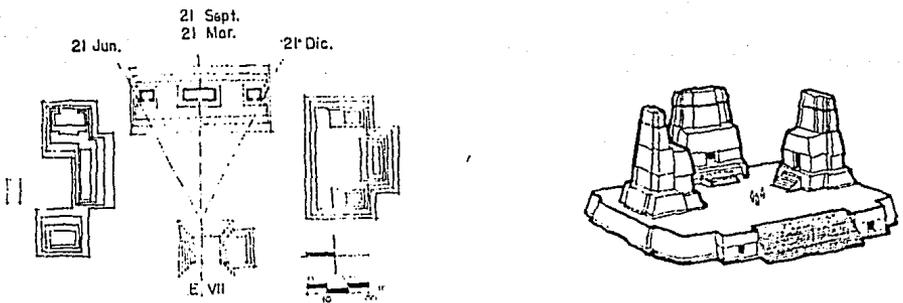
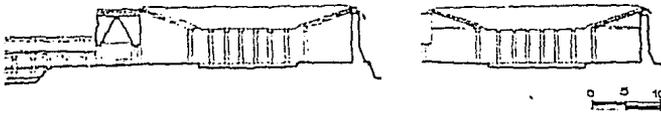
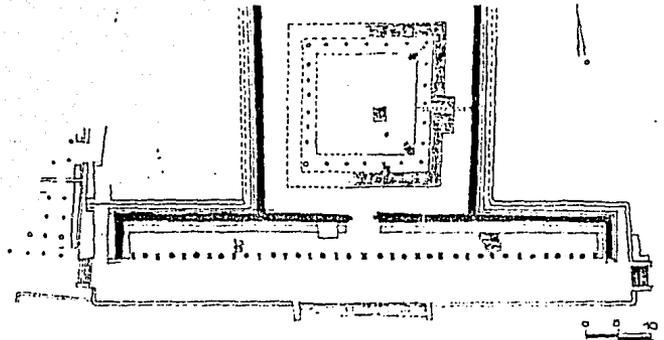


fig. 69. Tipo O-2 Observatorio de Monte Alban, Oax.
(Edificio J). A.M.T. segun Caso.

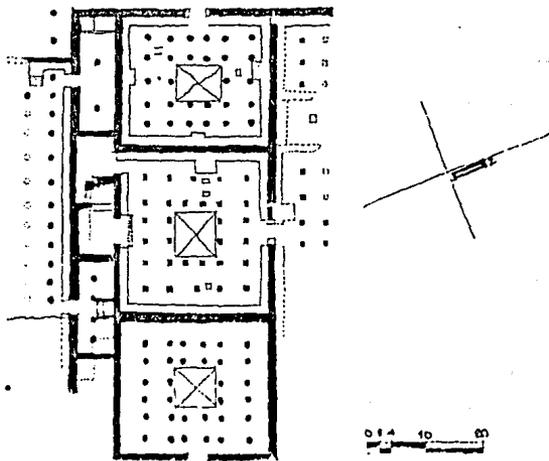


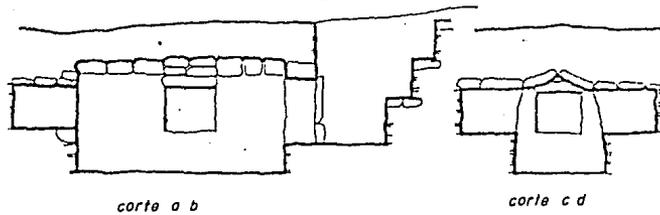
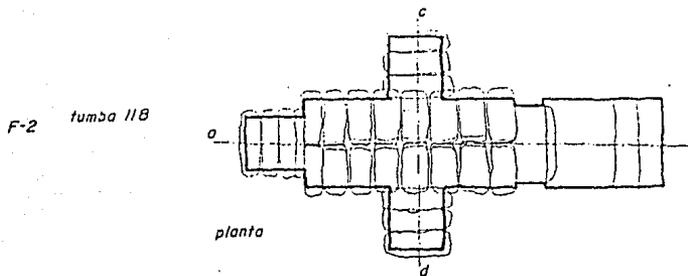
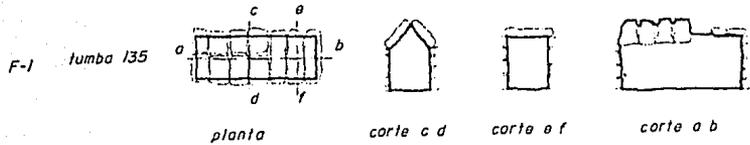
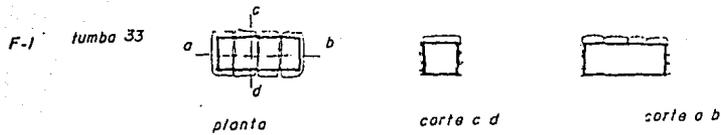
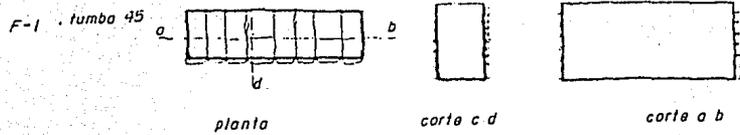
Grupo A-IV, Uaxactun.

fig. 69-A. Uaxactun, grupo E. Primer edificio
orientado conforme a solsticios. Salida del sol.
A.M.T. segun Morley.



To
 fig. 25. Tipo M.I. "El Mercado", Chichen Itza. A.M.T.
 según I. Marquina.





tumba 77

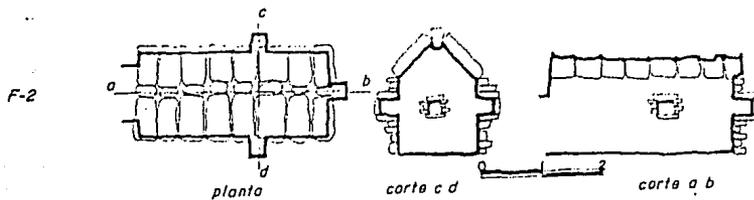
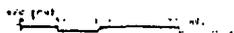
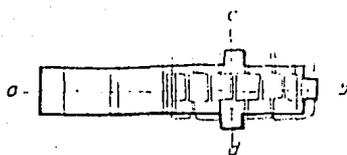
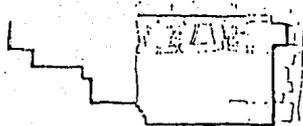


Fig. 73 Tipo P. 3. Arquitectura Funeraria en Montebelluna.
A NIT según C. Iso.



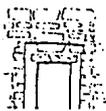
tumba 59



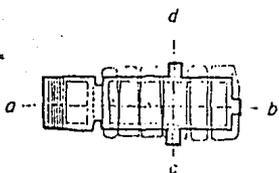
corte a. b.



corte c. d.



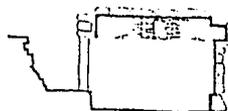
portada



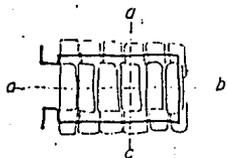
tumba 93



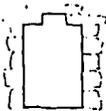
corte c. d.



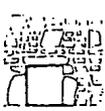
corte a. b.



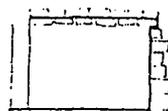
tumba 63



corte c. d.



portada



corte a. b.

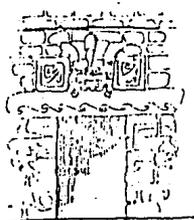


fig. 74. Tumba 50 portada



y



tumba 104 portada

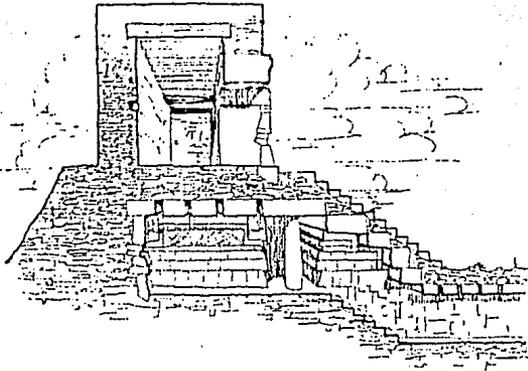
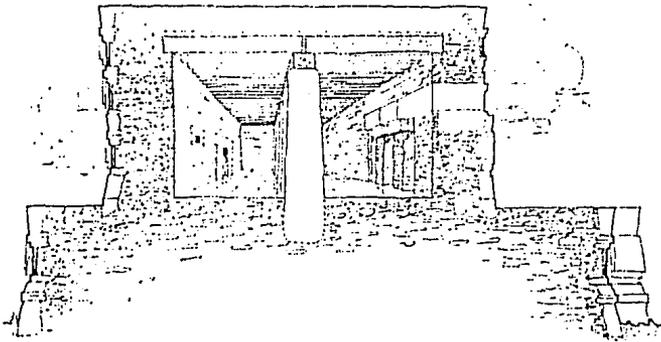


fig. 75 Tipo F-4. Tumba bajo el edificio norte del segundo cuadrangulo, con acceso por el patio, arquitectura funeraria. A.M.T.segun I. Marquina.



edificio norte del primer cuadrangulo de Mitla, Oax., su sistema constructivo. A.M.T.segun I. Marquina.

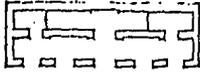
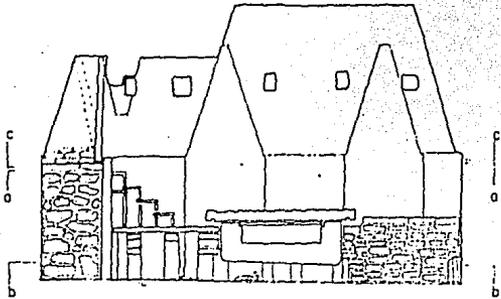
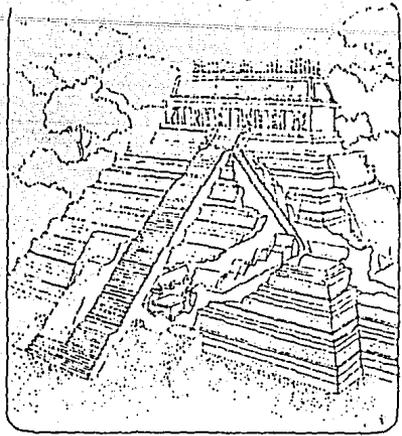
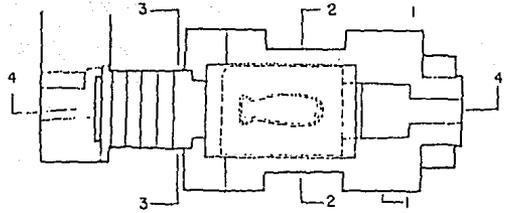


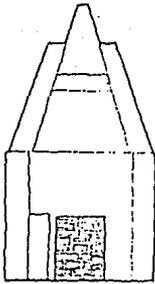
fig. 76 tipo F.4. Templo llamado de las inscripciones, en Palenque, Chis. Arquitectura funeraria. A.M.T. segun A. Ruz, e I. Marquina.



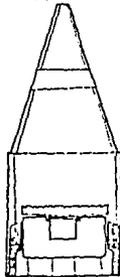
corte 4.4.



planta en a.o.



corte 1.1.



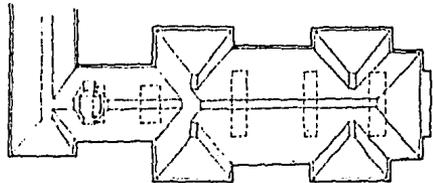
corte 2.2.



corte 3.3.



planta en b.b.

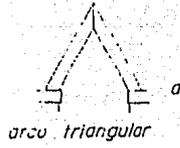


planta en c.c.

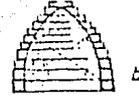
fig. 77 u. s. c. d. e. A. M. I. según Fletcher.



a

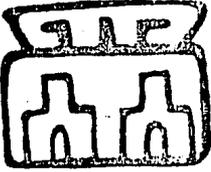


arco triangular



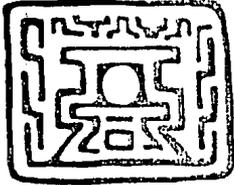
b

arco corbalado, o en
saladizo o mensulado



b

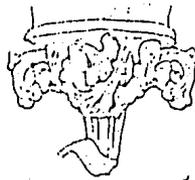
fig. 118
sellos.



c



d

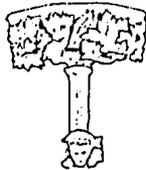


d

c, d, e. ejemplos de aplicacion del
mensulado en construcciones
goticas, según B. Fletcher.



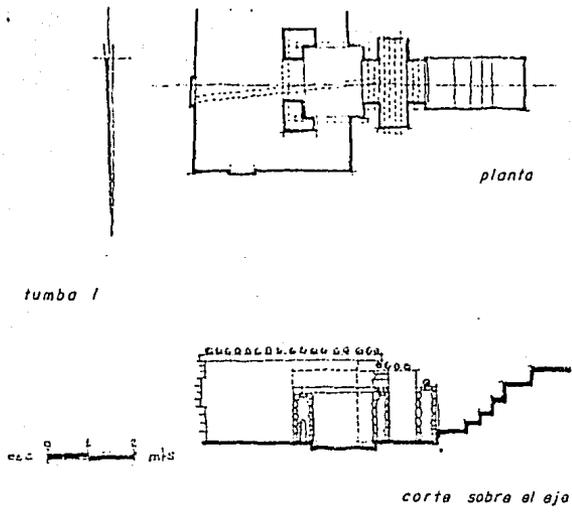
c



e



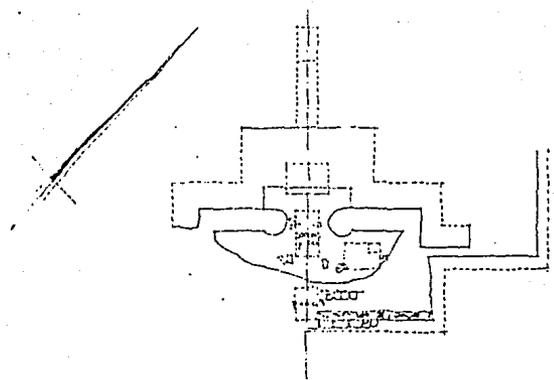
fig. 119 Estela maya con repre-
sentaciones del signo X.



tumba I

planta

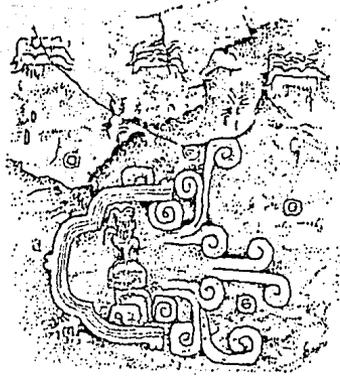
corte sobre el eje



tumba montículo Q



Fig. 76. Tipo E5. Tumba en Yucunubahui, Oax. A. M. T. seun Caso.



*fig. 79 A. Altar 4 de La Vento, representacion del inframundo.
A.M.T. según P. Gendrop.*

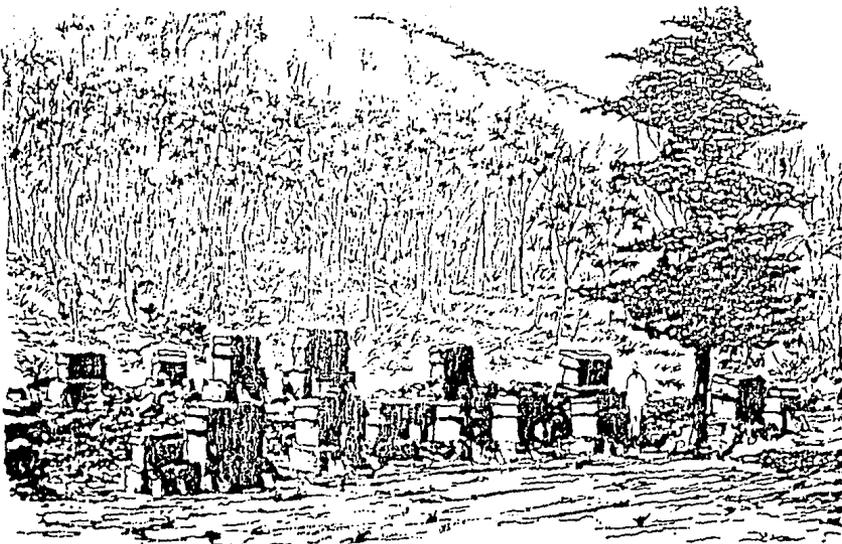


fig. 80 Cementerio de Quichuiztlan, tipo F-6.



fig. 81. Tipo A-1. Nakun, estructuras s, q, o. A.M.T. segun Tozzer.

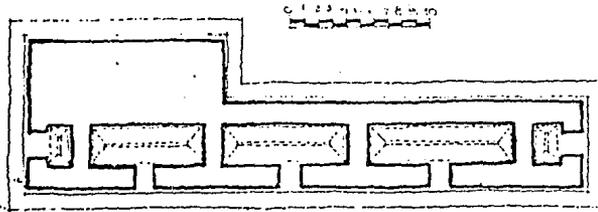
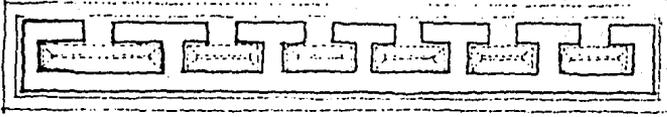
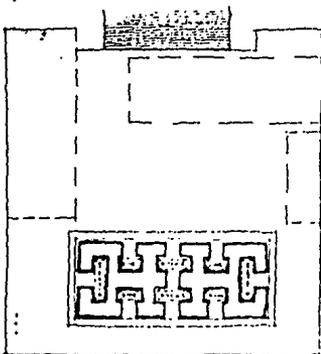
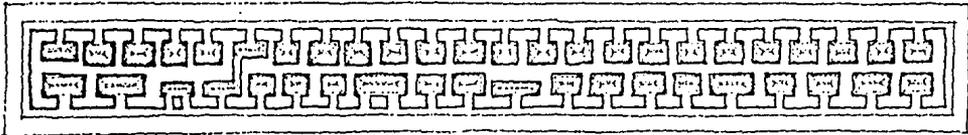


fig. 82. Tipo A-2 Nakun, estructuras-d, w, Acropolis. A.M.T. segun Tozzer.



Acropolis

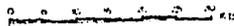
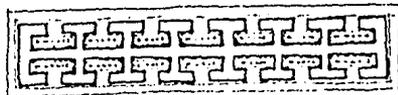
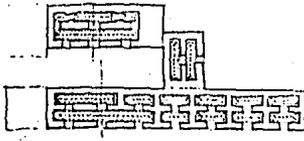
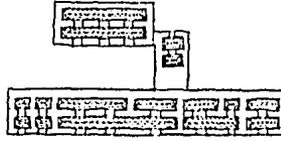


Fig. 83 Tipo A3. Tikal, estructura 10, de 5 pisos, estructura 27. A.M.T. según Maler y Tozzer.



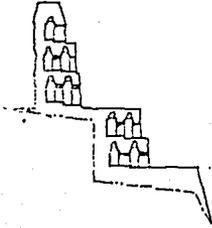
8

planta 1ª y 3ª.



planta 2ª y 4ª.

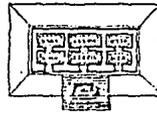
estructura 10



corta A-B

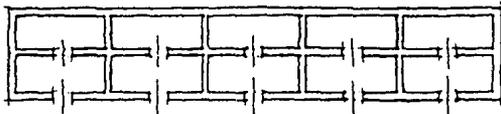


corta



planta

Fig. 84



5 10 15 20 25 30 35 40 45 50

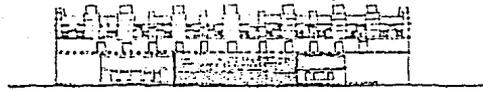
planta

Fig. 84 Tipo A3: Kabah, Yuc. El Coz-Pop.



edificio ponente

edificio oriente



edificio norte

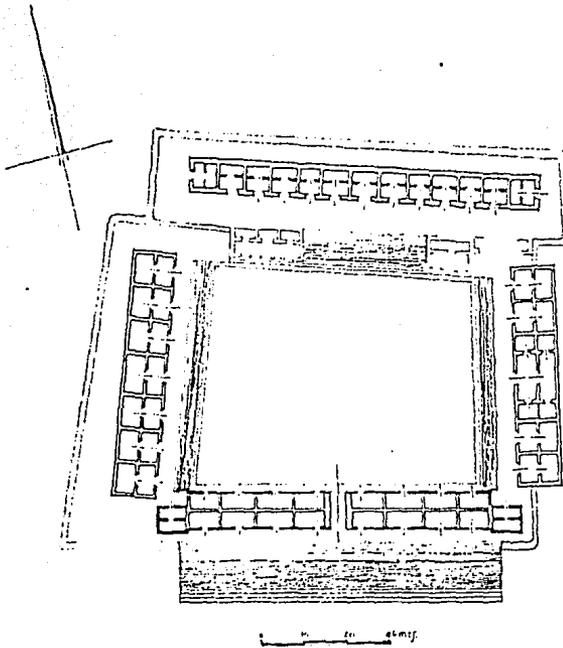
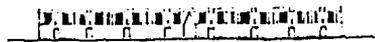
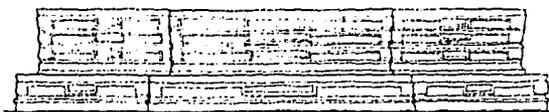


fig. 65 Cuadrángulo de las Monjas, Uxmal, Yuc. Tipo A-3, arquitectura administrativa teocrática. A.M.T. según I. Márquina.

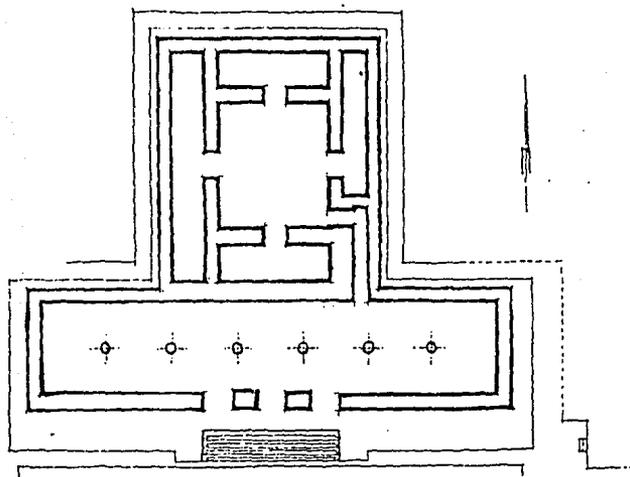


edificio sur

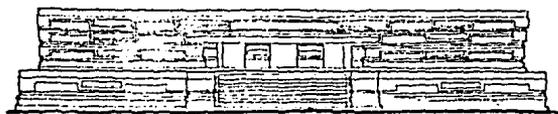


vista norte

fig 86 Edificio de las Columnas en Mitla, Oax. Tipo A-4, arquitectura administrativa. A.M.T. según A. García V.



planta

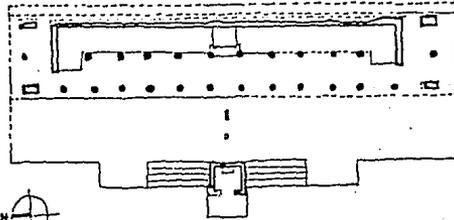


vista sur



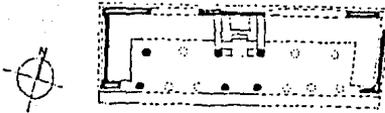


elevación

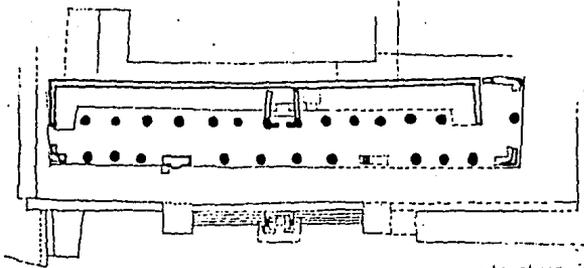


planta

estructura Q 97



estructura Q 81



estructura Q 152

0 2 4 6 8 10 MTS.

fig. 87 tipo A+, Mayapan, arquitectura administrativa

fig. 88. La Ciudadela en Teotihuacan,
segun ultimas exploraciones
1960-82, arquitectura adminis-
trativa tipo A5.
A.M.T. segun R. Cabrera.

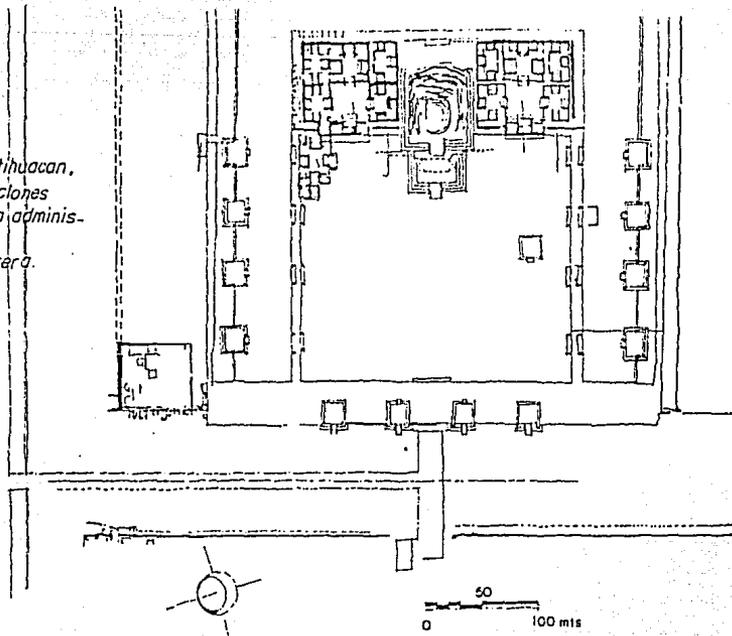
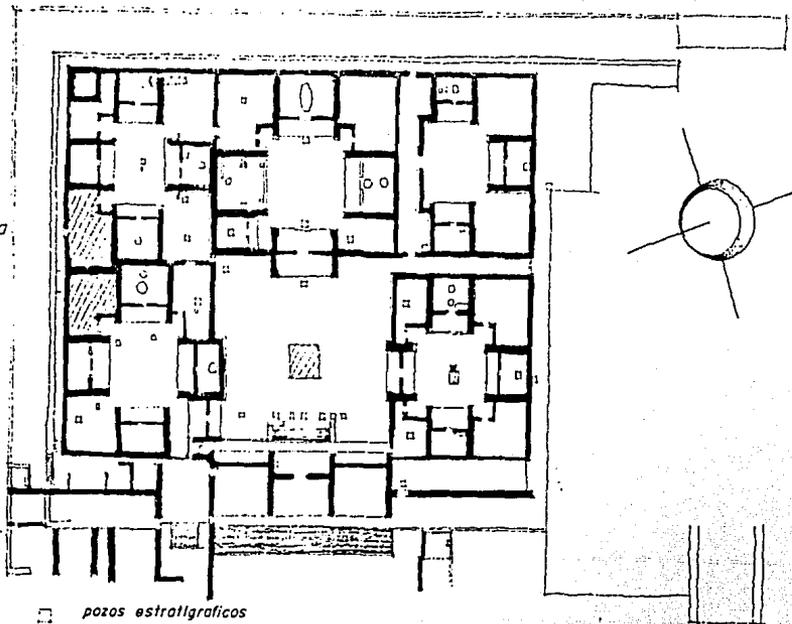
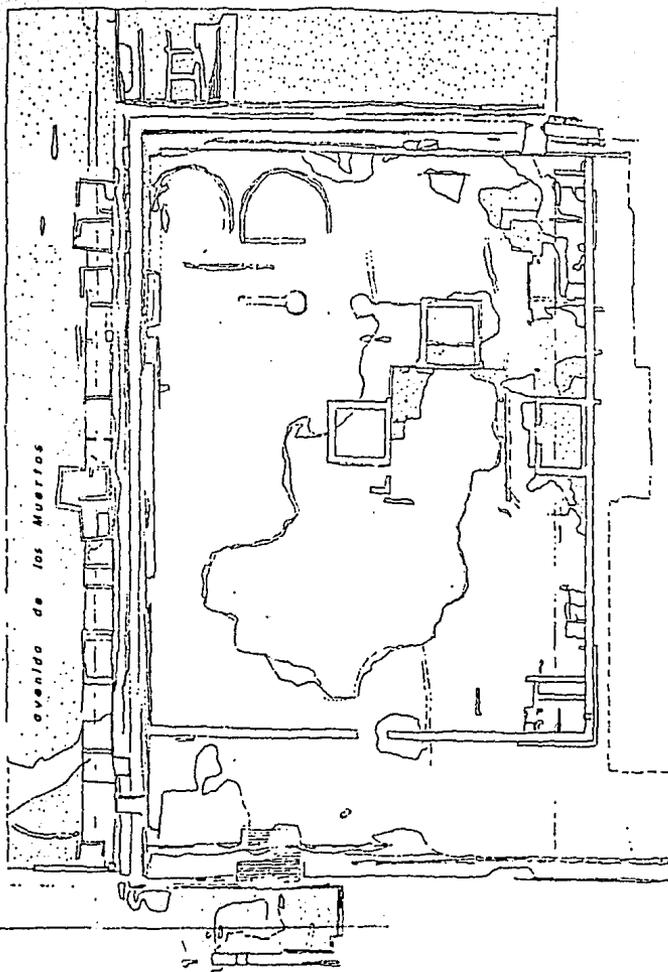
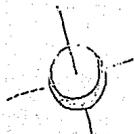


fig 89 Detalle de la esquina
noreste.



muestran espacios arquitectónicos a lo largo de la avenida de los muertos de tipo comercial C, adosados al muro de un recinto de tipo taller de obsidiana por la multitud de los fragmentos encontrados. A.M.T. según R. Cabrera.



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 mts

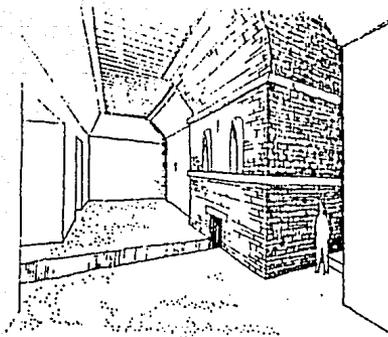
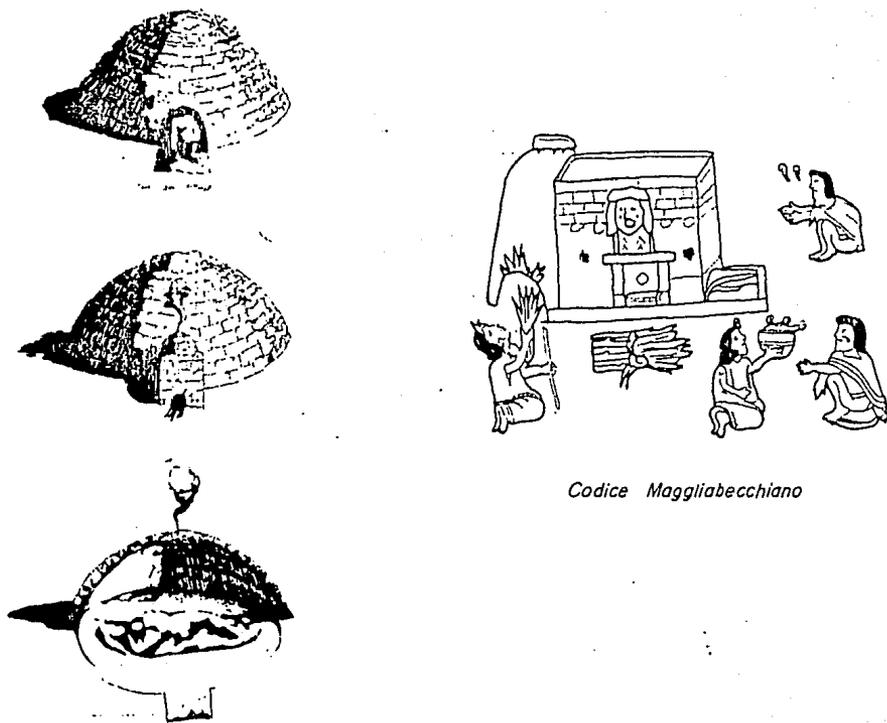
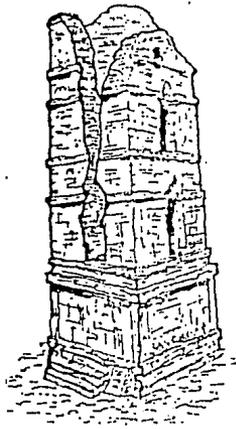


fig. 91. Temascales.
 Baño comunal en Piedras Negras, Guat.
 Tipo arquitectónico B-2, A.M.T. según
 T. Proskurlakoff.

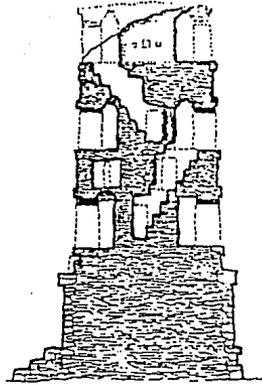


Codice Magliabecchiano

fig 92 El temascal, baño de vapor individual.
 Tipo arquitectónico B-1, A.M.T. según

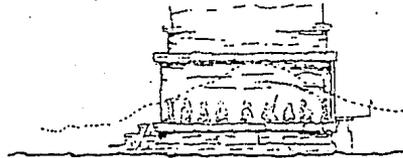


antes de su restauracion

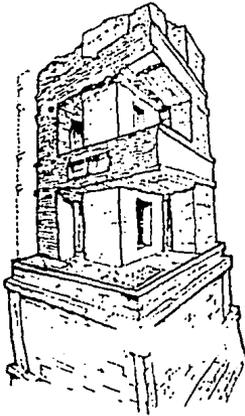


Corte norte-sur

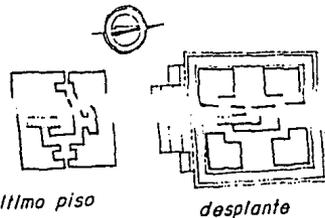
fig. 93 Torre del Palacio de Palenque, Chi's. Tipo arquitectonico T-I. A.M.T. segun Holmes y M.A. Fernandez.



Basamento, lado oriente.



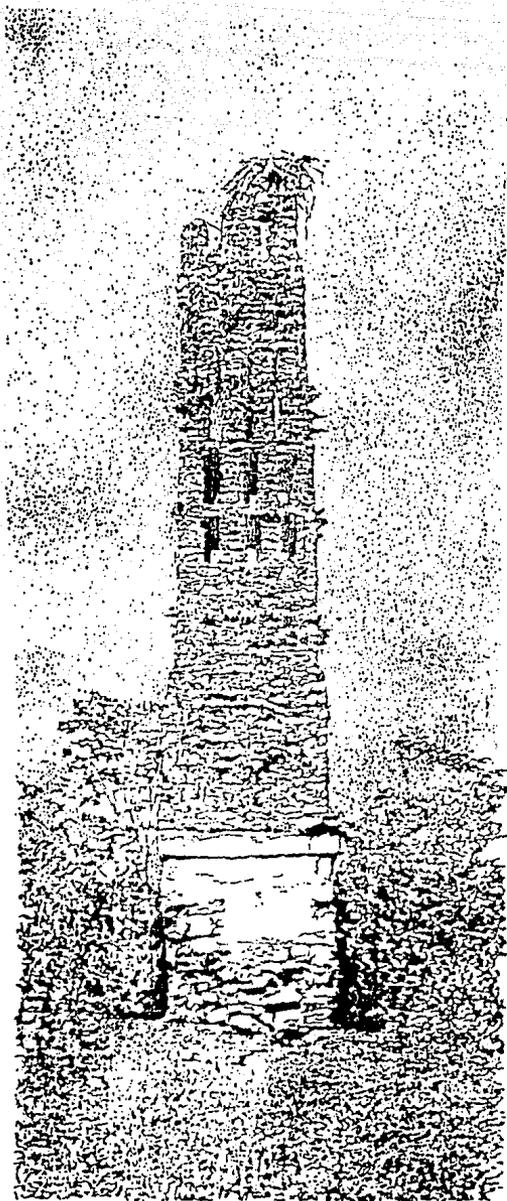
espacio interior



ultimo piso

desplante





*fig. 94 Torre emblema de Nocuchich N°2.
Arquitectura tipo T-2, A.M.T. según T. Maler*

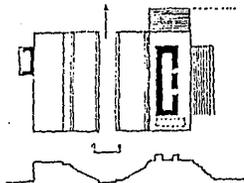
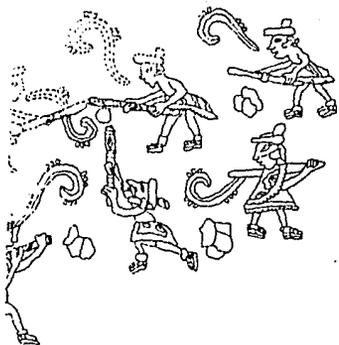


fig. 96. Juego de pelota de Coba.
Arquitectura recreativa, anexo
tipo P-2.

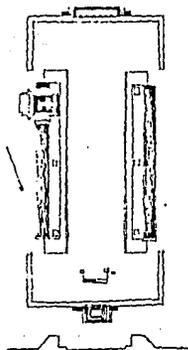


fig. 95 Anexo de Chichen Itza
tipo P-1. A.M.T segun I. I

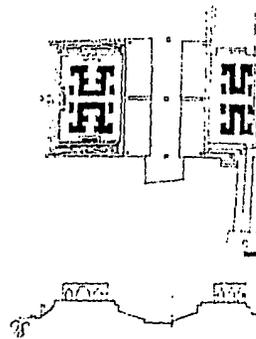
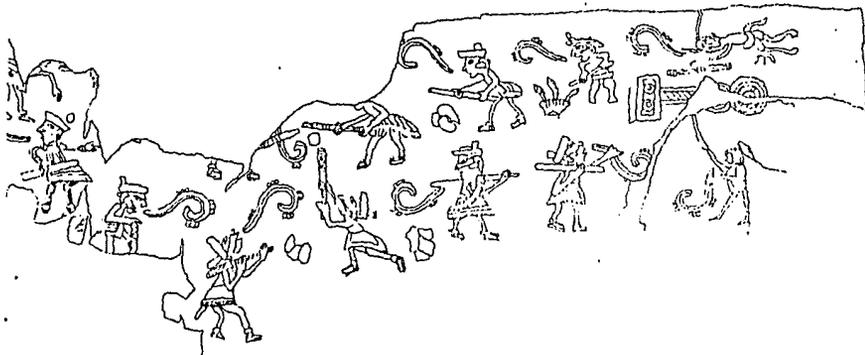


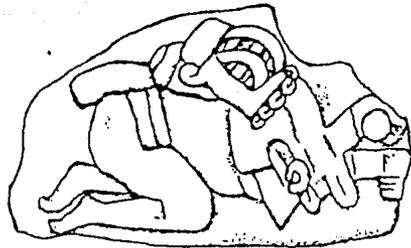
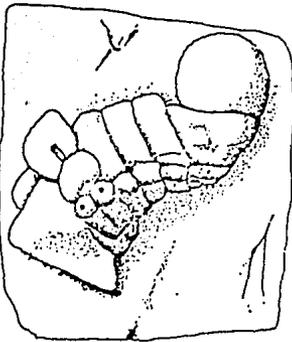
fig. 98 Tipo arquitectonico P-3.
Juego de pelota, Copan. Es
A.M.T. segun Strömsvik.

97. Pintura teotihuacana, fracclon del Tlalocan personajes jugando pelota. A.M.T.
segun Agustin Villagra C.

fig. 99 Representaciones
diversas con juegos de
pelota.



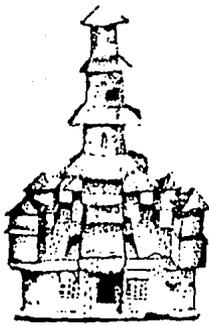
Tlalocan, Teotihuacan.



En la cancha de Dainzu.
segun E. Taladoire.



Ludus en la corte de Carlos V. A.M.T. segun Ch. Welditz y E. Taladoire:

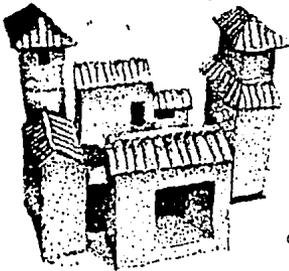


a

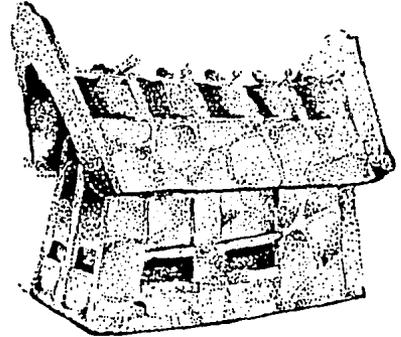


b

fig. 100 . a,b,c. Ceramica china de la dinastia Han. A.M.T. segun foto, British Museum y National Gallery of Art.



c



d

fig. 101 . d,e,f. Ceramica japonesa de la epoca Yuyoi. A.M.T. segun Palne y Soper, y Estrada



e



f



fig. 102 . Maquetas nayaritas, con restos de pintura blanca, a) 6.5 x 12.5 cms., de altura, b) 10.0 x 14.0 cms. de altura. A.M.T. segun Von Winning.

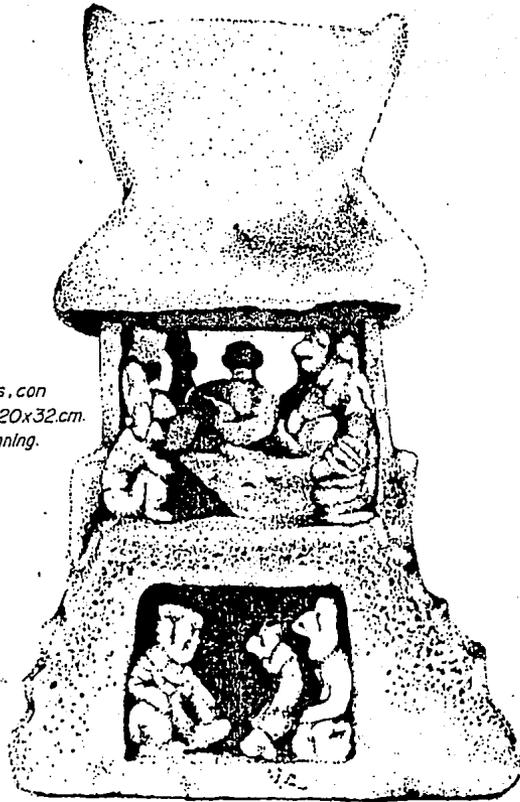


fig. 103 . Nayarilla de 2 pisos, con escaleras laterales 20x32cm. A.M.T. segun Von Winning.

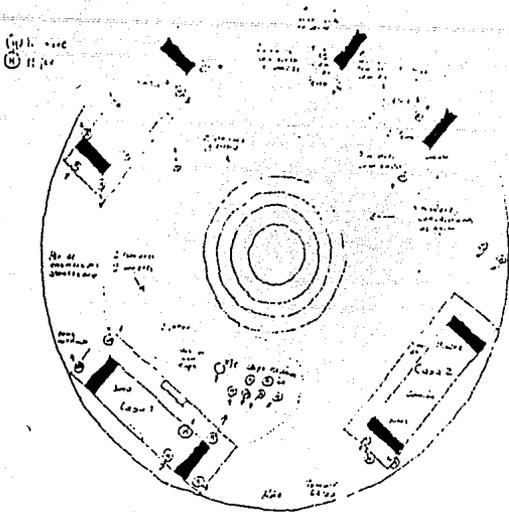


fig. 104. Planta del conjunto de una maqueta nayarita grupal diametro 43 cms.
4 casas, 50 personas, 3 perros.
A.M.T. segun J. Winning.

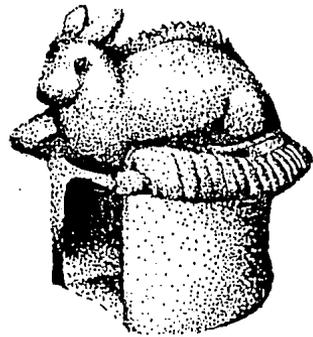


fig. 105. Maqueta de Collma, con figura zoomorfa.
A.M.T. segun Schavelzon.

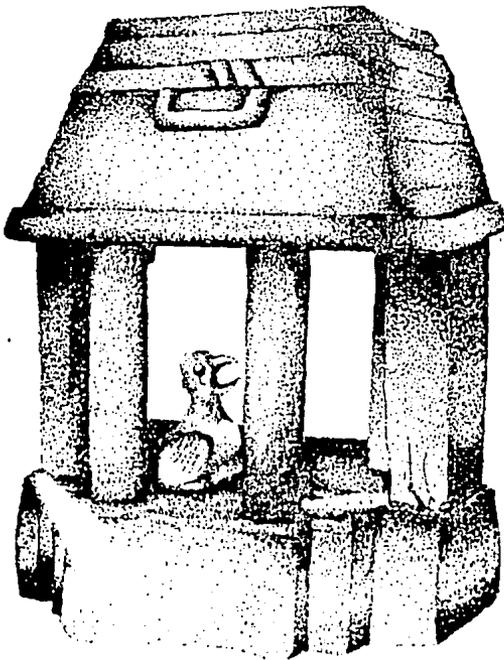
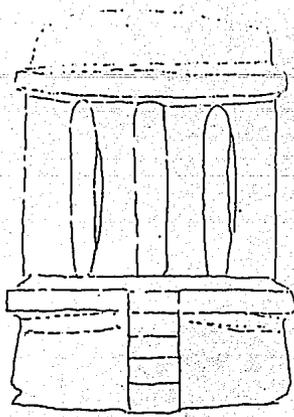
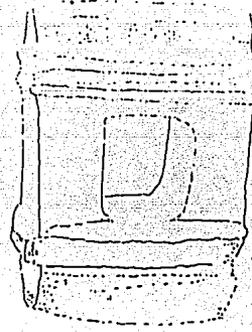


fig. 106. Maqueta en barro de Monte Alban, con espacio interior.
A.M.T. segun Gendrop y Mejican.

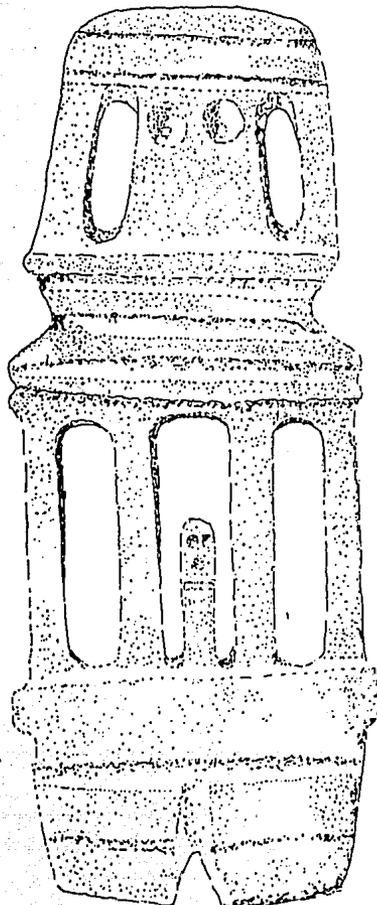


a



b

fig. 107. a, b, c. Templos representativos en piedra, Mezcala, Gro.
A.M.T. segun Schavelzon.



c) Templo y figura antropomorfa.

c

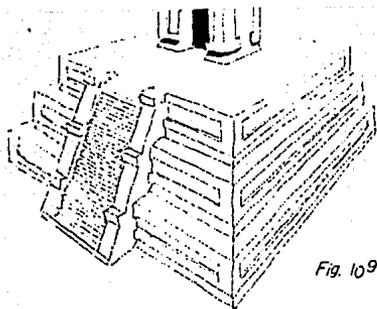


Fig. 109 Maqueta tectihuacana en piedra de varias piezas armables.
A.M.T. segun P. Gendrop.

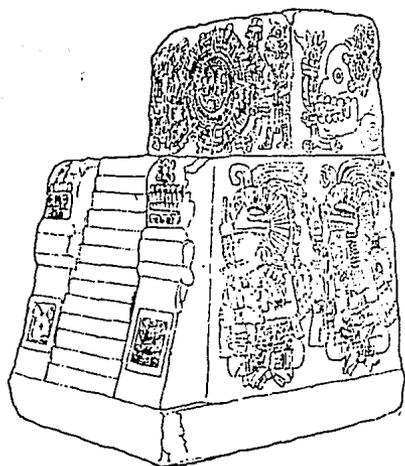


Fig. 108 Monolitico azteca, maqueta del templo al sol, Tenochtitlan.
Base 92 x 98 cm. Altura 123 cm. A.M.T segun foto Webelman.

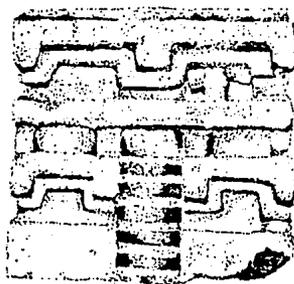


Fig. 110 Maqueta litica zapoteca con su clasico tablero.
A.M.T. segun foto H. Hartung de coleccion H. Leigh.

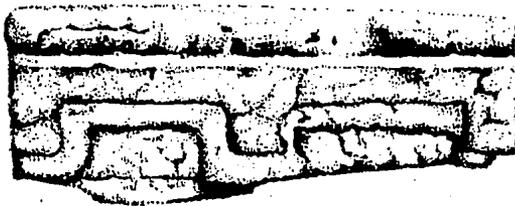


Fig. 111 Maqueta de templo zapoteca
A.M.T. segun M. Bracho.

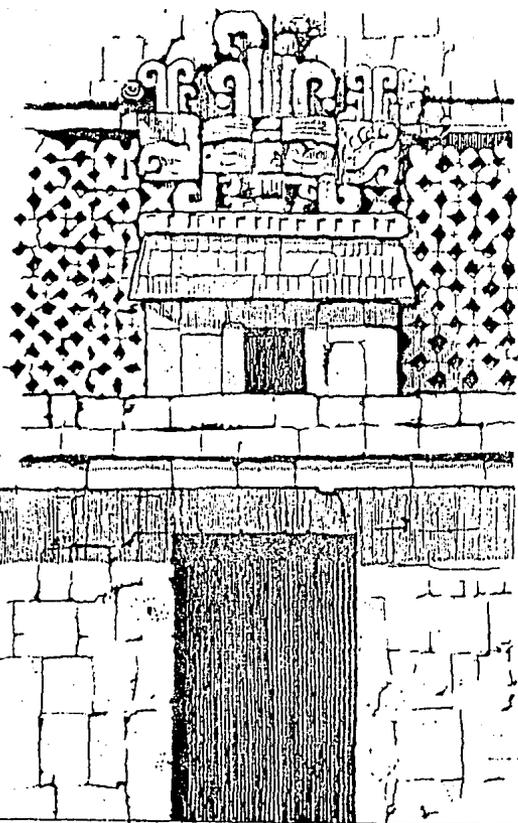
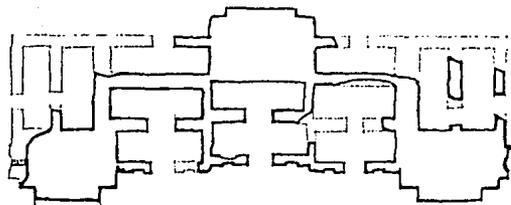


fig 112 Uxmal, Yuc. Escultura arquitectonica del edificio sur del cuadrangulo de las monjas. A.M.T.

fig 117 Tzucuhil, Campeche. Edificio con tres torres simbolicas del templo en función jerarquica. A.M.T. segun Ruppert y Denison.



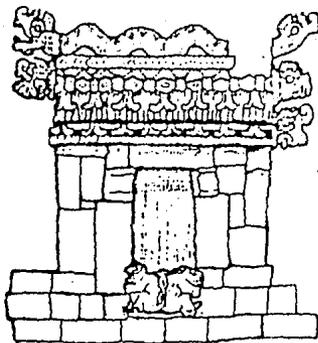


fig. 113-A. Uxmal, Yuc. Dibujo de la cabaña del cuadrángulo.
A.M.T. según Seler en 1917.

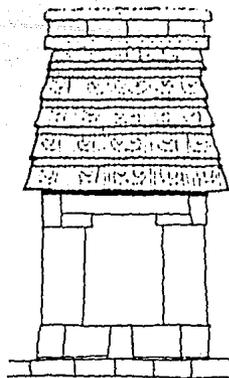


fig. A. Cabaña sobre el edificio 5 de Labná.
A.M.T. según Wauchope en 1934.

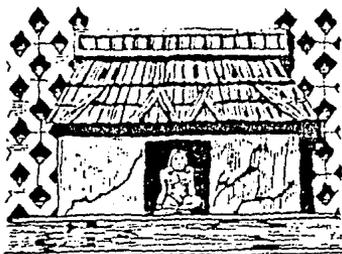


fig. 114-B. La misma representación de las figuras 40 y 42 A, con restos de aplonado.
A.M.T. según el conde Waldeck en 1938.

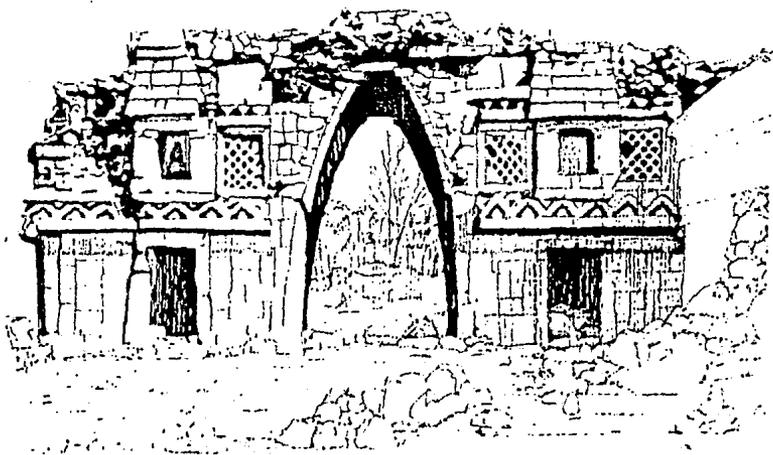
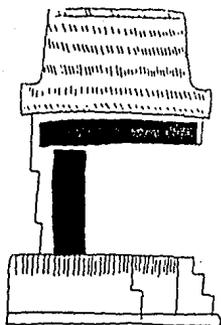


fig. 115-B. Arco de Labná, con cabañas. A.M.T. según foto de H. Lehmann.

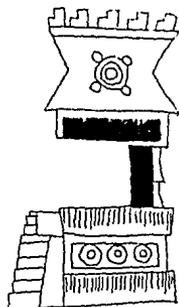


fig. 118 Bonampak.

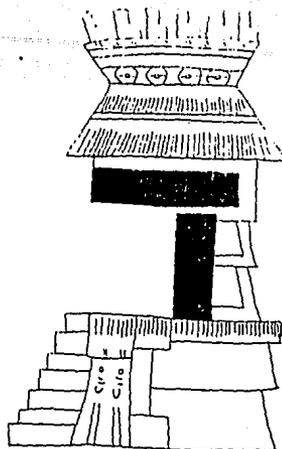
A.M.T. segun Villagra C



Borgia

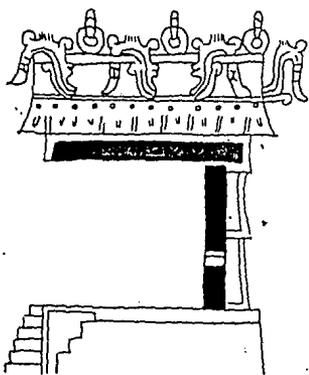


Natali

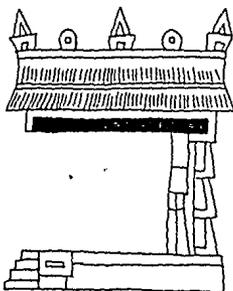


Natali

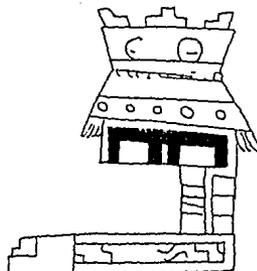
fig 120 Representaciones arquitectonicas en codices. A.M.T.segun L.Séjourmé.



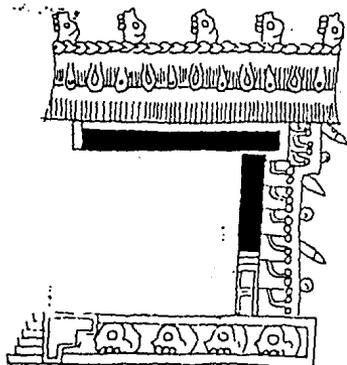
Ferjervary



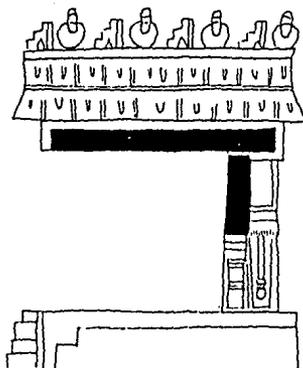
Ferjervary



Bodley



Ferjervary



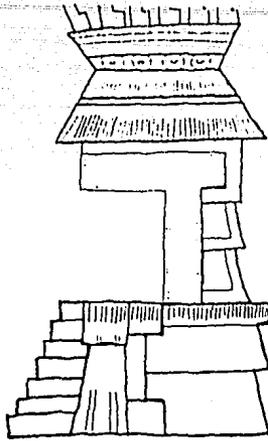


fig 121 Representación de un templo en el códice Mandocno. A.M.T.

carcel de la Corte

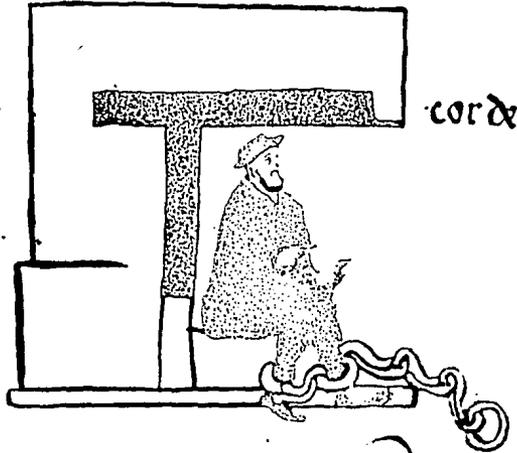
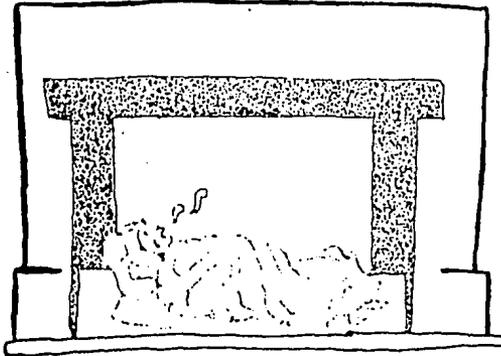


fig. 122 y 123 Representaciones graficas de una carcel y un hospital. A.M.T. segun códice Osuna. siglo XVI.

hospital de los yndios



cocoxqm

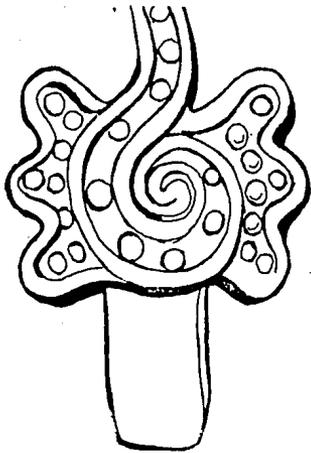
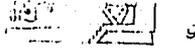
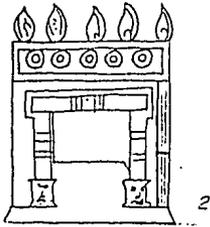
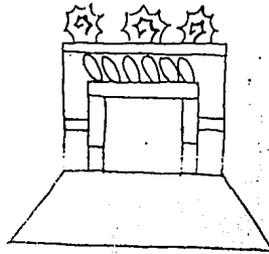


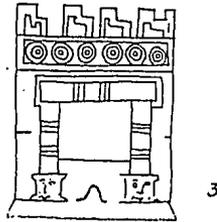
Fig. 124. Almena Teotihuacana
A.M.T. según Séjourne.



Observatorio

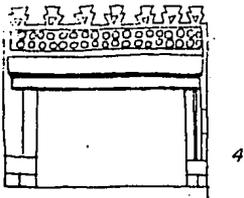


2

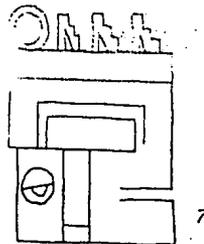


3

Fig 125 Representaciones arquitectonicas en codices, 1,2,3,4, Duran; 5,6, Mendocino; 7, Borbónico y dos de observatorio 8,9. A.M.T. según Séjourne.



4



7



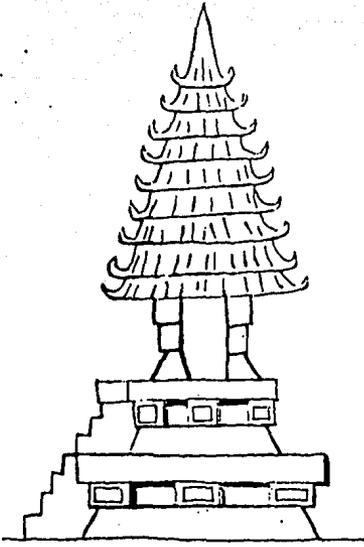
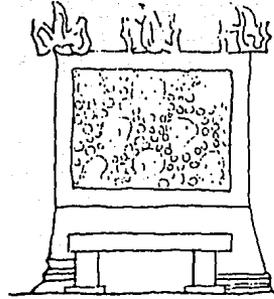


fig 126 Esgrafiado del monolito de Maltrata, A. Mangino.



fi Representacion del templo de Huitzilopochtli—Mexico.

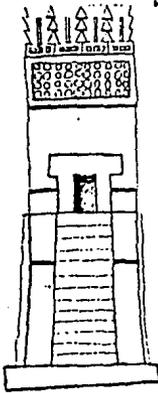


fig. Maqueta templo Mexica con almenas.

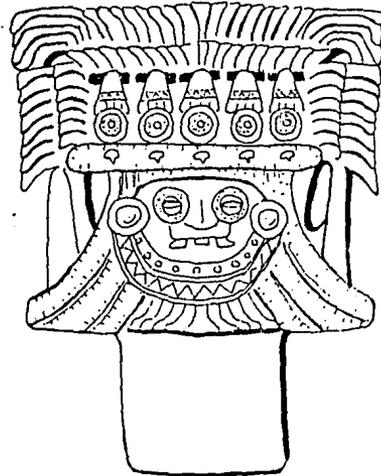


fig. Adornos tipo almena, con que remataban sus edificios los Teotihuacanos. A.M.T segun L. Séjour

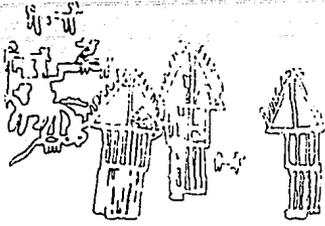


fig. 126. ~~Engrafados~~ engrafados de casas lacustres ó elevadas.
Comonica, Italia. A.M.T. segun Benévolo.



fig. 127. Pintura de bisonte con chozas,
Font Du Gamme, Francia.
A.M.T. segun Jelínek.

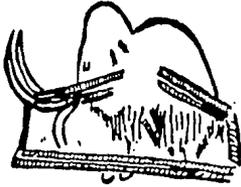


fig. 128. Mamuf enclmado con una construcción.
A.M.T. segun D. Schdvelzon.



fig. 129. Vaso almeca con cabañas,
La Venta, Tabasco.
A.M.T. segun D. Schdvelzon.

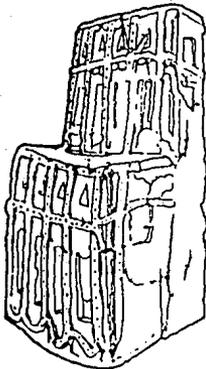


fig. 130. Mesopotamia, maqueta.
A.M.T. segun foto British Museum.

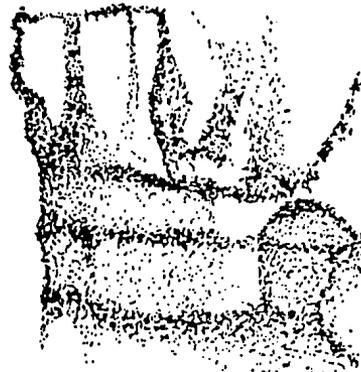


fig. 131. Representación de templo ó construcción.
Cueva de Juxtlahuaca, Guerrero.
A.M.T. segun G. Griffín.

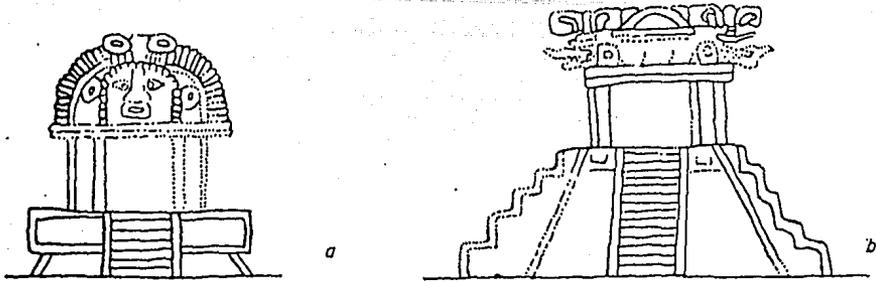


fig. 132: a,b,c. Representaciones con tablero talud de influencia Teotihuacana, en un vaso ceremonial de Tikal.
A.M.T. según P. Gendrop y Heyden.

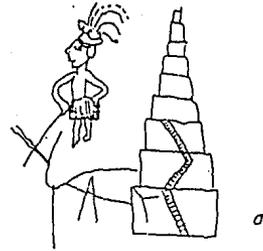
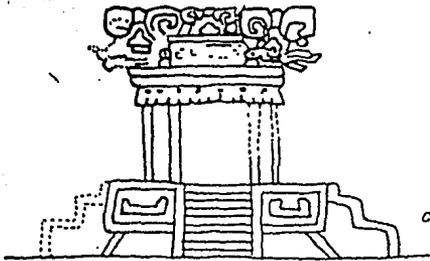
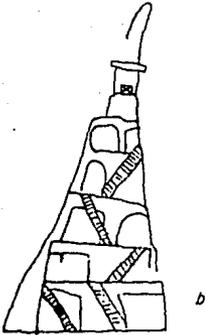


fig. 133. a,b,c. Graffiti mapa, Tikal
A.M.T. según Schavelzon.



LIST

```

1000 Integer Q0,Q1,Q2,Q3,Q4,Q5,Q7,Q8,Q9,Nreg,Hoja
1010 Dim QS(80),Reg$(91)
1020 Set 0,-1
1030 Q8=1 : Q9=0
1040 Open#1,77# "TIPOS"
1050 *Utra
1060 Gosub Qbp : Q0=310 : Gosub Qpc
1070 "ARQUITECTURA MESOAMERICANA, TIPOLOGIA DE SUS ESPACIOS"
1080 Q0=410 : Gosub Qpc
1090 "===== "
1100 Rem ESPACIO PARA PONER EL INSTRUCTIVO
1110 Q0=605 : Gosub Qpc
1120 "Programa para auxiliar en la clasificacion de estructuras localizadas"
1130 Q0=705 : Gosub Qpc
1140 "en mesoamerica, si su techumbre es abovedada corresponde a la zona --"
1150 Q0=805 : Gosub Qpc
1160 "maya y en el caso de su techumbre plana las areas a las que puede --"
1170 Q0=905 : Gosub Qpc
1180 "pertener son el ALTIPLANO CENTRAL, LA COSTA DEL PACIFICO y LA DEL"
1190 Q0=1005 : Gosub Qpc
1200 "GOLFO DE MEXICO. Los planos de ejemplos citados pueden consultarse, --"
1210 Q0=1105 : Gosub Qpc
1220 "en el tomo II de la tesis doctoral en Arquitectura del "
1230 Q0=1205 : Gosub Qpc
1240 " M. en Arq. Alejandro Mangino Tazzer, intitulada :
1250 Q0=1305 : Gosub Qpc
1260 " RELACIONES ESPACIALES EN LA ARQUITECTURA MESOAMERICANA."
1270 Q0=1405 : Gosub Qpc
1280 " UNAM., Abril de 1985." : :
1310 Input"TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?",Sn$ : Gosub Revisa
1320 If Sn=1 Then Goto Ciment
1330 Input"TIENE PLATAFORMA ?",Sn$ : Gosub Revisa
1340 If Sn=1 Then Goto Parame
1350 Print"SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA ... B.3"
1360 I=202 : J=13 : Goto Dt
1370 *Parame
1380 Input"TIENE PARAMENTOS DIRECCIONALES ?",Sn$ : Gosub Revisa
1390 If Sn=1 Then Print"SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA ... 0.2" : I=61 : J=3 : Goto Dt
1400 "SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA ... T.2" : I=222 : J=7 : Goto Dt
1410 *Ciment
1420 Input"TIENE BASE PIRAMIDAL ?",Sn$ : Gosub Revisa
1430 If Sn=1 Then Goto Basepi
1440 Input"TIENE PLATAFORMA ?",Sn$

```

```

1450 Gosub Revisa : If Sn=1 Then Goto Plataf
1460 Input"TIENE ESCALON ? ",Sn$ : Gosub Revisa
1470 If Sn=1 Then Goto Escalo
1480 Input"SE DESPLANTO AL RAS O ES SUBTERRANEO ? ",Sn$ : Gosub Revisa
1490 If Sn=1 Then Goto Ras
1500 Print"NO SE PUEDE IDENTIFICAR LA ESTRUCTURA" : Goto Fin
1510 *Escalo
1520 Input"LA ESTRUCTURA ESTA INTEGRADA A UN JUEGO DE PELOTA ? ",Sn$ : Gosub Revisa
1530 If Sn=0 Then Goto Crujia
1540 Input"TIENE CUANDO MENOS 2 ESTRUCTURAS CON SIMETRIA REFLEJANTE ? ",Sn$
1550 Gosub Revisa
1560 If Sn=1 Then Print"SE TRATA DE UN ANEXO A JUEGO DE PELOTA ... J.1" : I=240 : J=8 : Goto Dt
1570 Input"TIENE 1 O 2 ACCESOS, (DAME NUMERO) ? ",I
1580 If I1 Or I2 Then 1570
1590 If I=1 Then "SE TRATA DE UN ANEXO A JUEGO DE PELOTA ... J.1" : I=229 : J=1 : Goto Dt
1600 "SE TRATA DE UN ANEXO A JUEGO DE PELOTA ... J.2" : I=233 : J=1 : Goto Dt
1610 *Crujia
1620 Input"TIENE CRUJIA MULTICELULAR ? ",Sn$ : Gosub Revisa
1630 If Sn=1 Then "SE TRATA DE UN ESPACIO DE COMERCIO ... C.1" : I=113 : J=11 : Goto Dt
1640 Input"ES SUBTERRANEA LA ESTRUCTURA ? ",Sn$ : Gosub Revisa
1650 If Sn=0 Then Goto Agrupa
1660 Input"TIENE MONUMENTO FUNERARIO SUPERIOR ? ",Sn$ : Gosub Revisa
1670 If Sn=1 Then "SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA FUNERARIA ... F.6" : I=127 : J=6 : Goto Dt
1680 Input"SE ENCONTRARON ENTIERROS COMUNALES ? ",Sn$ : Gosub Revisa
1690 If Sn=1 Then "SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA FUNERARIA ... F.5" : I=125 : J=5 : Goto Dt
1700 "SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA FUNERARIA ... F.4" : I=106 : J=19 : Goto Dt
1710 *Agrupa
1720 Input"ES UNIESPACIAL AGRUPADO, SERIE DE HABITACIONES QUE NO FORMA UN ESPACIO FLUIDO ? ",Sn$ : Gosub Revisa
1730 If Sn=1 Then "SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA HABITACIONAL ... H.2" : I=37 : J=3 : Goto Dt
1740 Input"TIENE ESPACIO ADMINISTRATIVO ? ",Sn$ : Gosub Revisa
1750 If Sn=1 Then "SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA HABITACIONAL ... H.4" : I=42 : J=4 : Goto Dt
1760 Input"ES UNA ESTRUCTURA MULTIESPACIAL FORMANDO SECCIONES DEPARTAMENTALES ? ",Sn$ : Gosub Revisa
1770 If Sn=1 Then "SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA HABITACIONAL ... H.3" : I=40 : J=2 : Goto Dt
1780 "SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA HABITACIONAL ... H.5" : I=46 : J=4 : Goto Dt
1790 *Ras
1800 Input"FUE UNA ESTRUCTURA SUBTERRANEA ? ",Sn$ : Gosub Revisa
1810 If Sn=1 Then Goto Tiro
1820 Input"EL ACCESO A LA ESTRUCTURA SE HACIA A GATAS ? ",Sn$ : Gosub Revisa
1830 If Sn=1 Then "SE TRATA DE UN TEMAZCAL INDIVIDUAL ... B.1" : I=184 : J=11 : Goto Dt
1840 "SE TRATA DE UNA HABITACION ... H.1" : I=34 : J=3 : Goto Dt
1850 *Tiro
1860 Input"TIENE TIRO O DUCTO VERTICAL ? ",Sn$ : Gosub Revisa
1870 If Sn=1 Then "SE TRATA DE UN OBSERVATORIO ... O.3" : I=64 : J=1 : Goto Dt
1880 Input"ES BIESPACIAL ? ",Sn$ : Gosub Revisa
1890 If Sn=1 Then "SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA FUNERARIA ... F.2" : I=103 : J=7 : Goto Dt
1900 Input"FORMA EL ESPACIO UNA CRUZ GRIEGA O LATINA ? ",Sn$ : Gosub Revisa
1910 If Sn=1 Then "SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA FUNERARIA ... F.3" : I=100 : J=6 : Goto Dt

```

```

1920 "SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA FUNERARIA ... F.1" : I=87 : J=6 : Goto Dt
1930 *Plataf
1940 Input"TIENE ESPACIO DE REVOLUCION TORICA LA ESTRUCTURA ? ",Sn$ : Gosub Revisa
1950 If Sn=1 Then "SE TRATA DE UN OBSERVATORIO ... O.1" : I=57 : J=4 : Goto Dt
1960 Input"ES UNIESPACIAL ? ",Sn$ : Gosub Revisa
1970 If Sn=0 Then Goto Biespa
1980 Input"ES DE PLANTA CIRCULAR ? ",Sn$ : Gosub Revisa
1990 If Sn=0 Then Goto Column
2000 Input"TIENE MAS DE UN ACCESO ? ",Sn$ : Gosub Revisa
2010 If Sn=1 Then "SE TRATA DE UN ADORATORIO ... R2.2" : I=31 : J=3 : Goto Dt
2020 "SE TRATA DE UN ADORATORIO ... R2.1" : I=26 : J=5 : Goto Dt.
2030 *Column
2040 Input"TIENE COLUMNATA ? ",Sn$ : Gosub Revisa
2050 If Sn=0 Then Goto Crujial
2060 Input"ES BARDADO EL RECINTO ? ",Sn$ : Gosub Revisa
2070 If Sn=1 Then "SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA TIPO MERCADO ... M.2" : I=70 : J=17 : Goto Dt
2080 "SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA TIPO MERCADO ... M.1" : I=65 : J=5 : Goto Dt
2090 *Crujial
2100 Input"HAY CUANDO MENOS UNA CRUJIA MULTICELULAR ? ",Sn$ : Gosub Revisa
2110 If Sn=0 Then "SE TRATA DE UN TEMAZCAL COLECTIVO ... B.2" : I=195 : J=7 : Goto Dt
2120 Input"CONSISTE LA ESTRUCTURA DE UNA SOLA CRUJIA MULTICELULAR ? ",Sn$ : Gosub Revisa
2130 If Sn=1 Then "SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA TIPO ADMINISTRATIVO ... A.1" : I=135 : J=6 : Goto Dt
2140 "SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA TIPO ADMINISTRATIVO ... A.2" : I=141 : J=7 : Goto Dt
2150 *Biespa
2160 Input"ES BIESPACIAL ? ",Sn$ : Gosub Revisa
2170 If Sn=0 Then Goto Compre
2180 Input"TIENE PORTICO ? ",Sn$ : Gosub Revisa
2190 If Sn=1 Then "SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA TIPO ADMINISTRATIVO ... A.4" : I=153 : J=11 : Goto Dt
2200 "SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA TIPO ADMINISTRATIVO ... A.3" : I=148 : J=5 : Goto Dt
2210 *Compre
2220 Input"ESTA INTEGRADA LA ESTRUCTURA POR ESPACIOS HABITACIONALES Y ADMINISTRATIVOS ? ",Sn$ : Gosub Revisa
2230 If Sn=1 Then "SE TRATA DE UN 'PALACIO' ... P.1" : I=50 : J=7 : Goto Dt
2240 Input"TIENE ESPACIO MIRADOR ? ",Sn$ : Gosub Revisa
2250 If Sn=1 Then "SE TRATA DE UNA TORRE MIRADOR ... T.1" : I=215 : J=7 : Goto Dt
2260 "SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA TIPO ADMINISTRATIVO ... A.5" : I=164 : J=9 : Goto Dt
2270 *Basepi
2280 Input"ES UNIESPACIAL ? ",Sn$ : Gosub Revisa
2290 If Sn=0 Then Goto Biespl
2300 Input"TIENE UN SOLO ACCESO ? ",Sn$ : Gosub Revisa
2310 If Sn=1 Then "SE TRATA DE UN TEMPLO ... R.1.1" : I=1 : J=4 : Goto Dt
2320 Input"TIENE 3 ACCESOS ? ",Sn$ : Gosub Revisa
2330 If Sn=1 Then "SE TRATA DE UN TEMPLO ... R.1.2" : I=5 : J=2 : Goto Dt
2340 "SE TRATA DE UN TEMPLO ... R.1.3" : I=7 : J=3 : Goto Dt
2350 *Biespl
2360 Input"ES BIESPACIAL ? ",Sn$ : Gosub Revisa
2370 If Sn=0 Then Goto Flufra

```

```
2380 Input"TIENE ACCESO POSTERIOR ? ",Sn$ : Gosub Revisa
2390 If Sn=1 Then "SE TRATA DE UN TEMPLO ... R.1.5" : I=14 : J=4 : Goto Dt
2400 "SE TRATA DE UN TEMPLO ... R.1.4" : I=10 : J=4 : Goto Dt
2410 *Flufra
2420 Input"ES UN ESPACIO FLUIDO ? ",Sn$ : Gosub Revisa
2430 If Sn=1 Then "SE TRATA DE UN TEMPLO ... R.1.6" : I=18 : J=3 : Goto Dt
2440 Input"ES UN ESPACIO FRACCIONADO ? ",Sn$ : Gosub Revisa
2450 If Sn=1 Then "SE TRATA DE UN TEMPLO ... R.1.7" : I=21 : J=5 : Goto Dt
2460 Goto 2440
2470 *Revisa
2480 If Sn$="SI" Or Sn$="NO" Then 2510
2490 Input" (SI) 0 (NO) POR FAVOR.",Sn$
2500 Goto 2480
2510 If Sn$="SI" Then Sn=1
2520 If Sn$="NO" Then Sn=0
2530 Return
2540 *Fin
2550 Input"QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ? ",Sn$ : Gosub Revisa
2560 If Sn=1 Then Goto Otra
2570 Print : Print"*** FIN DE PROGRAMA, MUCHAS GRACIAS. ***"
2580 Print"   == == =====  -----  -----"
2590 Close
2600 End
2690 *Qbp : Chr$(27);"E" : Return
2700 *Qpc : Q3=Q0/100 ; Q4=Q0-Q3*100+31 : Q3=Q3+31 : Chr$(27);"F";Chr$(Q3);Chr$(Q4); : Return
2710 *Dt
2720 K=I+J-1
2730 For L=I To K
2740 GetN1,LNReg$(0,76)
2750 Reg$(10,74)
2760 Next L
2770 Goto Fin
```

LOAD "CONTTIPO"

LIST

```
10 Dim Reg$(75),Linea$(73)
20 Set O,-1
40 Open#1,77#;"TIPOS"
45 Get#1,ONI
50 Reg$(0)=Chr$(10) : Reg$(75)=Chr$(13)
60 *Otra
70   For K=0 To 73 : Linea$(K,K)=" " : Next K
80   Input Linea$(0,73)
85   If Linea$(0,4)="*FIN*" Then Goto Fin
90   I=I+1
95   Reg$(1,74)=Linea$(0,73)
100  Put#1,INReg$(-1)
105  Put#1,ONI
110  Goto Otra
120 *Fin
130 Close
140 End
```

DE LAS ESTRUCTURAS ARQUITECTONICAS EN

MESOAMERICA.

- (1,4) R.1.1.- UNIESPACIAL CON UNA SOLA ENTRADA, EJEMPLO PIRAMIDE DE XOCHICALCO (EN CASO DE SER RECONSTRUCCION VER FIG. 43, TEMPLO C'Y O DE NAKUM, FIG. 44, TEMPLO V TIKAL, FIG. 36 Y 37
- (5,2) R.1.2.- UNIESPACIAL CON TRES ACCESOS FRONTALES, EJEMPLO PIRAMIDE DE TANCAH, FIG. 47.
- (7,3) R.1.3.- UNIESPACIAL CON MAS DE TRES ACCESOS FRONTALES, EJEMPLO ESTRUCTURA 22, YAXCHILAN, FIG. 46. (EN PAG. DE LA FIG. 55).
- (10,4) R.1.4.- BIESPACIAL FLUIDO DE UNA SOLA ENTRADA EJEMPLO ESTRUCTURAS 33 Y 35 DE LA ACROPOLIS NORTE, TIKAL, FIG. 49 Y SUBESTRUCTURA DEL CASTILLO, CHICHEN ITZA, FIG. 50.
- (14,4) R.1.5.- BIESPACIAL INDEPENDIENTE CON ACCESO FRONTAL Y POSTERIOR, EJEMPLO SUPERESTRUCTURA DEL CASTILLO, CHICHEN ITZA, FIG. 51, Y ESTRUCTURA 23 DE YAXCHILAN, FIG. 52.
- (18,3) R.1.6.- MULTIESPACIAL FLUIDO CON UN SOLO ACCESO, EJEMPLO TIKAL: TEMPLOS I, II, IV, FIG. 53, FIG. 54, COPAN ESTRUCTURA 22, FIG. 36.
- (21,5) R.1.7.- MULTIESPACIAL FRACCIONADO CON TRES O MAS ACCESOS, EJEMPLO TEMPLO MAYOR DE CEMPOALA VER FIG. 56, TEMPLO DE LAS INSCRIPCIONES FIG. 76 Y TEMPLOS DE LA CRUZ Y LA CRUZ (FOLIADA) PALENQUE, FIG. 57.
- (26,5) R.2.1.- UNIESPACIAL CIRCULAR EJEMPLO: ADORATORIO DEL DIOS DEL AIRE, FIG. 59, A QUETZALCOATL EHECATL EN CALIXTLAHUACA, FIG. 58 Y ADORATORIO DE LOS CABALLEROS AGUILAS EN MALINALCO, FIG. 60 Y 61. UN ACCESO SOBRE PLATAFORMA.
- (31,3) R.2.2.- UNIESPACIAL CIRCULAR, CON VARIOS ACCESOS Y ALTARES EJEMPLO: TEMPLO A QUETZALCOATL, IXTLAN DEL RIO, FIG. 45, SOBRE PLATAFORMA.
- (34,3) H.1.- UNIESPACIAL AISLADO, CONSTRUCCIONES COMO LA ACTUAL CASA MAYA, IDENTICA A LA PREHISPANICA, FIG. 62 SIN ESCALON.
- (37,3) H.2.- UNIESPACIAL AGRUPADO, SERIE DE HABITACIONES QUE NO FORMAN UN ESPACIO FLUIDO, EJEMPLO : CONJUNTO HABITACIONAL EN TEOTIHUACAN, FIG. 65.
- (40,3) H.3.- MULTIESPACIAL FLUIDO FORMANDO SECCIONES DEPARTAMENTALES, EJEMPLO: YAYAHUALA, TEOTIHUA-

- (42,4) H.4.- MULTIESPACIAL FLUIDO INTEGRANDO ESPACIOS ADMINISTRATIVOS, EJEMPLO: CONJUNTO NOROESTE DEL RIO SAN JUAN RECIEN DESCUBIERTO EN TEOTIHUACAN FIG. 45, 63 Y 64.
- (46,4) H.5.- MULTIESPACIAL FLUIDO INTEGRANDO UNA SOLA UNIDAD DE GRAN IMPORTANCIA, EJEMPLO: UNIDAD HABITACION LLAMADA "PALACIO DE ZACUALA" , EN TEOTIHUACAN, FIG. 20.
- (50,7) P.1.- LOS EDIFICIOS TIPO (P) LLAMADOS "PALACIOS" COMPRENEN SECCIONES HABITACIONALES LIGADAS A OTROS ESPACIOS DE TIPO ADMINISTRATIVO INTEGRANDO UNA SOLA UNIDAD COMO EL CASO DEL "PALACIO" DE PALENQUE FIG. 66. ALGUNAS ESTRUCTURAS COMO LAS DE TIKAL FIG. 67 LLAMADA EL PALACIO MALER, (DE DOS PISOS).
- (57,4) 0.1.- DE ESPACIO CIRCULAR, FORMANDO ANILLOS (REVOLUCION TORICA) COMO EL EJEMPLO DEL LLAMADO "CARACOL" EN CHICHEN ITZA, FIG. 68. SOBRE PLATAFORMA.
- (61,3) 0.2.- DE PLATAFORMAS CON PARAMETROS DIRECCIONALES, EJEMPLO: EDIFICIO J. DE MONTE ALBAN, FIG. 69.
- (64,1) 0.3.- DE TIRO, COMO EL CASO DE XOCHICALCO.
- (65,5) M - 1.- AQUEL CUYO ESPACIO ES FLUIDO, PUDIENDO LA VISTA TRASPASARLO, COMO EN EL CASO DEL EDIFICIO DE LA ISLA DE COZUMEL Y LA COLUMNATA DE CHICHEN ITZA. FIG. 70 SOBRE PLATAFORMA, SIN BARDA.
- (70,17) M - 2.- SON AQUELLOS EDIFICIOS QUE SU ESPACIO INTERIOR ES FLUIDO EN CUALQUIER DIRECCION COMO PIDE LA FUNCION DE MERCADO, ASI COMO EL LLENAR ESA DETERMINANTE UNIVERSAL QUE HAY QUE MOSTRAR PARA VENDER, E INCLUSIVE ATRAPAR MEDIANTE LA VISTA, EL OLOR, EL TACTO Y EL SABOR AL CLIENTE EN POTENCIA, TENIENDO ADEMÁS OTRA CARACTERISTICA ESPACIAL: EL ESTAR BARDADO, DISPONIENDO DE UN ACCESO PRINCIPAL. TALES ESPACIOS SE DAN EN LAS ESTRUCTURAS ADYACENTES AL EDIFICIO "B" DE TULA, CONOCIDO COMO TEMPLO DE TLAHUIZCALPANTECUHTLI Y LOS VESTIBULOS, ASI COMO SALAS 1, 2 Y 3. VER FIG. 71 Y EL MERCADO DE CHICHEN ITZA EN FIG. 70.
- (87,6) F - 1.- SON AQUELLOS ESPACIOS SUBTERRANEOS FUNERARIOS, QUE CONSTITUYEN UNA SIMPLE CAMARA SEPULCRAL

DONDE ES DEPOSITADO EL CUERPO, PUEDE NO TENER NICHOS, FIG. 72. AQUELLOS ENTIERROS SIN ESPACIO LOS CONSIDERO PRIMITIVOS Y SON SOLO ESO, ENTIERROS.

- (93,7) F - 2.- SON LAS TUMBAS QUE TIENEN LA PARTICULARIDAD DE FORMAR UNA RELACION ESPACIAL CON UN ACCESO EL CUAL PRESUPONE UN ESPACIO VESTIBULAR. ESTE TIPO DE TUMBA TIENE UNA PUERTA O ACCESO. TAL ES EL CASO DE LAS DE MONTE ALBAN DEL PERIODO POST-CLASICO Y ASIGNADAS CON LOS NUMEROS 50, 59, 63 Y 93 REPRESENTADAS EN LA FIG. 72
- (100,6) F - 3.- SE CARACTERIZAN ESTAS TUMBAS POR DESARROLLAR SU ESPACIO EN FORMA DE CRUZ LATINA, CON DOS BRAZOS O GRIEGA CON CUATRO FIG. 57, SON MAS ELABORADOS Y DE MAYOR CAPACIDAD. EN CASO DE TENER UNA ELABORADA PORTADA LA LLAMO: "F-3 CON FACHADA", FIG. 74.
- (106,19) F - 4.- SON AQUELLAS TUMBAS CON UNA RELACION ESPACIAL MAS COMPLEJAS, CUENTA CON ESPACIOS DE ANTECAMARA, ESCALERAS DE ACCESO, ETC. EN LA FIG. 59 MUESTRO UN EJEMPLO, CON LA TUMBA DEL EDIFICIO NORTE DEL SEGUNDO PATIO DE MITLA, LA QUE OSTENTA EN SU INTERIOR TABLEROS-TALUD DE ESCAPULARIOS (TERMINO QUE MUESTRA LA CARENCIA DE UNA CLASIFICACION ADECUADA PARA LA ARQUITECTURA MESOAMERICANA). SIN MONUMENTO FUNERARIO SUPERIOR Y UNIDAD DE GRAN IMPORTANCIA. OTRO EJEMPLO DE F-4 ES LA TUMBA DE PACAL EN EL EDIFICIO LLAMADO "TEMPLO DE LAS INSCRIPCIONES" DE PALENQUE, EN EL QUE LAS ESCALERAS DE ACCESO FORMAN UNA PERSPECTIVA GRANDIOSA AL REPETIRSE SUCESIVAMENTE SU ELEGANTE PERFIL DE BOVEDA, FIG. 76, FORMANDO UN ESPACIO QUE SE CONECTA CON LA ANTECAMARA (ES EL ESPACIO DE LOS ULTIMOS 5 PERALTES GIRADOS A 90o DEL 2o TRAMO DE ESCALERAS, MISMOS QUE FUERON CONSTRUIDOS POSTERIORMENTE).
- (125,2) F - 5.- MISMO TIPO QUE F-4 PERO COMUNAL COMO LA TUMBA EN YACUNUDAHUI, OAXACA, FIG. 78.
- (127,8) F - 6.- A ESTA CLASIFICACION CORRESPONDEN LAS TUMBAS QUE CONTIENEN UN ESPACIO TIPO F - 1 SENCILLO PERO CON UN PEQUEÑO MONUMENTO FUNERARIO SOBRE EL, CON LA FORMA TIPICA DE LA CASA PREHISPANICA Y A ESCALA PEQUEÑA, A LA FECHA SOLO CONOCEMOS LOS CEMENTERIOS DEL TOTONACAPAN, COMO QUIAHUIZTLAN EN VERACRUZ. FIG. 80.

- 121
- (135,6) A - 1.- ESTE TIPO DE EDIFICIO CONSTITUIDO POR ESPACIOS UNICELULARES O CUARTOS CON ACCESO INDEPENDIENTE DEL EXTERIOR CADA UNO, PUEDE LLEGAR A TENER HASTA SEIS Y OCHO CUARTOS PERO EN UNA SOLO CRUJIA. EJEMPLO SON LAS ESTRUCTURAS Q, S, Y O DE NAKUM, FIG. 81.
- (141,7) A - 2.- SEMEJANTE AL TIPO A - 1 PERO CON DOBLE CRUJIA, UNA HACIA EL FRENTE Y OTRA POSTERIOR, ES EL TIPO DE EDIFICIO MAS LARGO, LA ESTRUCTURA DE NAKUM CUENTA CON 24 ESPACIO UNICELULARES, (RAZON POR LA QUE LOS CONSIDERO ADMINISTRATIVOS CON UN DESARROLLO DE APROXIMADAMENTE 120 M. OTRO EJEMPLO ES EL CODZ POOP DE KABAH, FIG. 84.
- (148,5) A - 3.- SON AQUELLOS ESPACIOS CON DOBLE CRUJIA Y UNA SOLA ENTRADA, TAL ES EL CASO DE EL EDIFICIO DEL NORTE, LADO ESTE QUE INTEGRAN EL CUADRANGULO DE LAS MONJAS EN UXMAL, Y DE LAS ESTRUCTURAS 10 Y 27 DE TIKAL, FIG. 83 ES UNA UNIDAD DE GRAN IMPORTANCIA.
- (153,11) A - 4.- NOS DA EDIFICIOS PORTICADOS DE UNA, DOS O MAS FILAS DE COLUMNAS QUE FORMAN UN ESPACIO VESTIBULAR AL RECINTO POSTERIOR, COMO EL DE MITLA LLAMADO DE LAS COLUMNAS, CUYOS RECINTOS POSTERIORES SE ANTOJAN PARA GUARDAR VALORES, SIN VENTANAS, FIG. 86. TAMBIEN SON EJEMPLO LOS EDIFICIOS Q - 97, Q - 31, Q - 152 DE MAYAPAN MUY POSTERIORES EN QUE EL GRAN ESPACIO FUNDAMENTAL HA QUEDADO REDUCIDO SIMBOLICAMENTE EN EL MISMO ESPACIO VESTIBULAR, FIG. 87.
- (164,9) A - 5.- CORRESPONDE AL ESPACIO GENERADO POR UN PATIO CENTRAL CON APOSENTOS PORTICADOS EN TRES DE SUS COSTADOS Y PORTICO DOBLE EN EL CUARTO, ESTE ESPACIO ADMINISTRATIVO, TIPICA SOLUCION DE TEOTIHUACAN APARECE EN LOS CONJUNTOS NORTE Y SUR DE LA CIUDADELA RECIEN DESCUBIERTOS EN 1982 FIG. 88 Y FIG. 89 RESPECTIVAMENTE. ES UNA UNIDAD DE GRAN IMPORTANCIA.
- (173,11) C.1.- ESTA FUNCION ES UN TANTO MAS DIFICIL DE APRECIAR ARQUITECTONICAMENTE, PRINCIPALMENTE LA DE COMERCIO, SIN EMBARGO LA RELACION ESPACIAL EXISTENTE EN EL MOSTRADO EN LA FIG. 90 NOS PARTICULARIZA QUE LOS SEMICIRCULOS DE CONSTRUCCION ATIPICOS CONDUCEN A DETERMINAR UN ESPACIO TALLER BARDEADO, (PUES SE ENCONTRARON RESTOS DE PEDACERIA DE OBSIDIANA), CUYA MERCADERIA PRODUCIDA ENCONTRABA DISTRIBUCION A TRAVES DE LOS MULTIPLES ESPACIOS UNICELULARES A LO LARGO DE SU LIMITE CON LA AVENIDA DE LOS MUERTOS EN TEOTIHUACAN.

- (184,11) B - 1.- ESTE TIPO DE EDIFICIO FUE MUY DIFUNDIDO EN MESOAMERICA, CONSISTE EN UNA CAMARA GENERALMENTE PEQUEÑA, DONDE UNA O DOS PERSONAS PUEDEN ESTAR SENTADAS MAS NO PARADAS. A ESTE REDUCIDO ESPACIO SE LLEGA A TRAVES DE UN PEQUEÑO ACCESO SIN ESCALON DONDE ES MENESTER ENTRAR A GATAS. EN SU INTERIOR CONTIENE UNAS PIEDRAS QUE HAN SIDO PREVIAMENTE CALENTADAS A ALTA TEMPERATURA, CON EL OBJETO DE PODER TENER CALOR SECO O BIEN GRADUANDOLO MEDIANTE EL AGUA QUE SE VIERTE SOBRE ELLAS, NO TIENE ESCALON FIG. 73.
- (195,7) B - 2.- ESTE ESPACIO LLEGA EN OCASIONES A SER LO SUFICIENTEMENTE GRANDE COMO PARA ALOJAR A LOS JUGADORES DE AMBOS EQUIPOS DE PELOTA, EN CUYO CASO LAS PIEDRAS SON INTRODUCIDAS POR LA PARTE INFERIOR Y EXTERIOR DEL EDIFICIO A LAS CAMARAS DE CALOR Y SU ALTURA ES MAYOR. TIENE PLATAFORMA. EN LA FIG. 74 MUESTRO UNA RECONSTRUCCION DE ESTE TIPO.
- (202,13) B - 3.- BAÑOS AL AIRE LIBRE COMO EJEMPLO DE ESTE TIPO EXISTE EN EL BOSQUE DE CHAPULTEPEC, EN PLENA CIUDAD ACTUALMENTE EL LLAMADO "BAÑO DE MOCTEZUMA" QUE ES UN ENORME ESTANQUE CUADRADO DE APROXIMADAMENTE 15 X 15 X 10 M. EL CUAL DEBIO ABASTECER CON SUS MANANTIALES, QUE DESDE LA EPOCA PREHISPANICA MEDIANTE CANALES ABASTECIA DE AGUA PURA A TENOCHTITLAN. EXISTEN TAMBIEN LOS LLAMADOS "BAÑOS DE NEZAHUALCOYOTL" EN TEZCUTZINGO CON LA CARACTERISTICA DE ESTAR A CIELO ABIERTO SIN ESPACIO CUBIERTO INTERIOR. EN LA ACTUALIDAD CONSIDERO QUE DEBIERON TENER ORIGINALMENTE SU CUBIERTA PARCIAL DE PALMA O VEGETACION PARA HACERLOS MAS PLANCENTEROS.
- (215,7) T - 1.- EL EJEMPLO MAS CLARO DE ESTE TIPO DE CONSTRUCCIONES ESTA EN EL PALACIO DE PALENQUE, CUYA TORRE EN PRIMER PLANO LA ESCALERA ES CENTRAL, Y EN SU SEGUNDO TRAMO ESTA SE ALOJA POR FUNCION AL SUR, DEJANDO UN ESPACIO MAYOR HACIA EL NORTE EN QUE SE ABRE LA VISTA, SU ALTURA ES DE 22 METROS. FIG.93 TIENE PLATAFORMA.
- (222,7) T - 2.- AGRUPA LAS TORRES SIN ESCALERAS, COMO LA DE NOCUICH EN CAMPECHE, CUYA ALTURA FUE SUPERIOR A LOS 13 METROS QUE TIENEN ACTUALMENTE SUS RESTOS. ESTOS TIPOS DE TORRES EMBLEMA CUAL GRANDES ESTELAS, CUENTAN CON PIEDRAS SALIENTES PARA SOSTENER FIGURAS ESCULTORICAS. NO PARECEN HABER MARCADO HITOS O LIMITES TERRITORIALES, NI FUERON MIRADORES, FIG.94

- (229,4) J - 1.- EDIFICIOS UNICELULARES DE UN SOLO ACCESO CON ESCALON, COMO LA ESTRUCTURA NORTE DEL CAMPO INMEDIATO AL CASTILLO (ESTRUCTURA 2D1) DE CHICHEN ITZA, FIG. 95.
- (233,7) J - 2.- EDIFICIOS UNICELULARES O BICELULARES CON DOS ACCESOS, DEL TIPO DE LA ESTRUCTURA XVII DE COBA. ESTA PARTICULARIDAD DE DOS ACCESOS ME LLEVA A PLANTEAR LA POSIBILIDAD DE DOS SALIDAS DE JUGADORES PARA EL JUEGO, POSIBLEMENTE MEDIANTE GRAN ALGABERIA POR PARTE DE LOS ESPECTADORES COMO LO ES EN LA ACTUALIDAD. FIG. 96.
- (240,8) J - 3.- EN ESTA CLASIFICACION AGRUPO LAS ESTRUCTURAS SIMETRICAS COMO CARACTERISTICA FUNDAMENTAL, CON SUS ESPACIOS IGUALES Y DE SIMETRIA REFLEJANTE. TAL ES EL CASO DE LAS EXISTENTES EN EL CAMPO DEL JUEGO DE PELOTA DE COPAN, FIGURA 98, LAS QUE PROBABLEMENTE YA FUERON CONCEBIDAS PARA CADA UNO DE LOS DOS EQUIPOS PARTICIPANTES, Y ASI ALBERGAR A SUS CORRESPONDIENTES CAPITANES Y JUGADORES.

A.RUN "MANGINO"

E

F")ARQUITECTURA MESOAMERICANA, TIPOLOGIA DE SUS ESPACIOS

F#)=====

F%\$Programa para auxiliar en la clasificacion de estructuras localizadas

F&\$en mesoamerica, si su techumbre es abovedada corresponde a la zona --

F!\$maya y en el caso de ser techumbre plana las areas a las que puede --

F(\$pertener son el ALTIPLANO CENTRAL, LA COSTA DEL PACIFICO y LA DEL

F)\$GOLFO DE MEXICO. Los planos de ejemplos citados pueden consultarse, -

F*\$en el tomo II [REDACTED] Arquitectura del

F+\$ M. en Arq. Alejandro Mangino Tazzer, intitulada :

F,\$ RELACIONES ESPACIALES EN LA ARQUITECTURA MESOAMERICANA.

F-\$ UNAM., Abril de 1985.

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?NO

TIENE PLATAFORMA ?NO

SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA ... B.3

B - 3.- BA#OS AL AIRE LIBRE. COMO EJEMPLO DE ESTE TIPO EXISTE EN EL BOSQUE DE CHAPULTEPEC, EN PLENA CIUDAD ACTUALMENTE EL LLAMADO "BA#O DE MOCTEZUMA" QUE ES UN ENORME ESTANQUE CUADRADO DE APROXIMADAMENTE 15 X 15 X 10 M. EL CUAL DEBIO ABASTECER CON SUS MANANTIALES,QUE DESDE LA EPOCA PREHISPANICA ; MEDIANTE CANALES ABASTECIA DE AGUA PURA A TENOCHTITLAN.EXISTEN TAMBIEN LOS LLAMADOS "BA#OS DE NEZAHUALCOYOTL" EN TEZCUTZINGO CON LA CARACTERISTICA DE ESTAR A CIELO ABIERTO SIN ESPACIO CUBIERTO INTERIOR. EN LA ACTUALIDAD CONSIDERO QUE DEBIERON TENER ORIGINALMENTE SU CUBIERTA PARCIAL DE PALMA O VEGETACION PARA HACERLOS MAS PLANCENTEROS.

QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?NO

TIENE PLATAFORMA ?SI

TIENE PARAMENTOS DIRECCIONALES ?NO

SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA ... T.2

T - 2.- AGRUPA LAS TORRES SIN ESCALERAS, COMO LA DE NOCUCICH EN CAMPECHE, CUYA ALTURA FUE SUPERIOR A LOS 13 METROS QUE TIENEN ACTUALMENTE SUS RESTOS. ESTOS TIPOS DE TORRES EMBLEMA CUAL GRANDES ESTELAS, CUENTAN CON PIEDRAS SALIENTES PARA SOSTENER FIGURAS ESCULTORICAS. NO PARECEN HABER MARCADO HITOS O LIMITES TERRITORIALES, NI FUERON MIRADORES, FIG.94

QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

177

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?NO
TIENE PLATAFORMA ?SI

TIENE PARAMENTOS DIRECCIONALES ?SI

SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA ... 0.2

0.2.- DE PLATAFORMAS CON PARAMETROS DIRECCIO-
NALES, EJEMPLO: EDIFICIO J. DE MONTE AL-
BAN, FIG. 69.

QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI
 TIENE BASE PIRAMIDAL ?SI
 ES UNIESPACIAL ? SI
 TIENE UN SOLO ACCESO ? SI
 SE TRATA DE UN TEMPLO ... R.1.1
 R.1.1.- UNIESPACIAL CON UNA SOLA ENTRADA, EJEMPLO
 PIRAMIDE DE KOCHICALCO (EN CASO DE SER RE-
 CONSTRUCCION VER FIG. 43, TEMPLO C Y O DE
 NAKUM, FIG. 44, TEMPLO V TIKAL, FIG. 36 Y 37
 QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI
 TIENE BASE PIRAMIDAL ?SI
 ES UNIESPACIAL ? SI
 TIENE UN SOLO ACCESO ? NO
 TIENE 3 ACCESOS ? SI
 SE TRATA DE UN TEMPLO ... R.1.2
 R.1.2.- UNIESPACIAL CON TRES ACCESOS FRONTALES,
 EJEMPLO PIRAMIDE DE TANCAH, FIG. 47.
 QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI

TIENE BASE PIRAMIDAL ?SI

ES UNIESPACIAL ? SI

TIENE UN SOLO ACCESO ? NOI

(SI) O (NO) POR FAVOR.NO

TIENE 3 ACCESOS ? NO.

SE TRATA DE UN TEMPLO ... R.1.3

R.1.3.- UNIESPACIAL CON MAS DE TRES ACCESOS FRON-
TALES, EJEMPLO ESTRUCTURA 22, YAXCHILAN ,
FIG. 46. (EN PAG. DE LA FIG. 55).

QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI

TIENE BASE PIRAMIDAL ?SI

ES UNIESPACIAL ? NO

ES BIESPACIAL ? SI

TIENE ACCESO POSTERIOR ? NO

SE TRATA DE UN TEMPLO ... R.1.4

R.1.4.- BIESPACIAL FLUIDO DE UNA SOLA ENTRADA EJEM-
PLO ESTRUCTURAS 33 Y 35 DE LA ACROPOLIS
NORTE, TIKAL, FIG. 49 Y SUBESTRUCTURA DEL
CASTILLO, CHICHEN ITZA, FIG. 50.

QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI
TIENE BASE PIRAMIDAL ?SI
ES UNIESPACIAL ? NO
ES BIESPACIAL ? SI
TIENE ACCESO POSTERIOR ? SI
SE TRATA DE UN TEMPLO ... R.1.5
R.1.5.- BIESPACIAL INDEPENDIENTE CON ACCESO FRONTAL
Y POSTERIOR, EJEMPLO SUPERESTRUCTURA DEL
CASTILLO, CHICHEN ITZA, FIG. 51, Y ESTRUC-
TURA 23 DE YAXCHILAN, FIG. 52.
QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI
TIENE BASE PIRAMIDAL ?SI
ES UNIESPACIAL ? NO
ES BIESPACIAL ? NO
ES UN ESPACIO FLUIDO ? SI
SE TRATA DE UN TEMPLO ... R.1.6
R.1.6.- MULTIESPACIAL FLUIDO CON UN SOLO ACCESO,
EJEMPLO TIKAL: TEMPLOS I, II, IV, FIG. 53,
FIG. 54, COPAN ESTRUCTURA 22, FIG. 36.
QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI

TIENE BASE PIRAMIDAL ?SI

ES UNIESPACIAL ? NO

ES BIESPACIAL ? NO

ES UN ESPACIO FLUIDO ? NO

ES UN ESPACIO FRACCIONADO ? SI

SE TRATA DE UN TEMPLO ... R.1.7

R.1.7.- MULTIESPACIAL FRACCIONADO CON TRES O MAS
ACCESOS, EJEMPLO TEMPLO MAYOR DE CEMPOALA
VER FIG. 56, TEMPLO DE LAS INSCRIPCIONES
FIG.76 Y TEMPLOS DE LA CRUZ Y LA CRUZ (FO-
LIADA) PALENQUE,FIG. 57.

QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI

TIENE BASE PIRAMIDAL ?SI

ES UNIESPACIAL ? NO

ES BIESPACIAL ? NO

ES UN ESPACIO FLUIDO ? NO

ES UN ESPACIO FRACCIONADO ? NO

ES UN ESPACIO FRACCIONADO ? SI

SE TRATA DE UN TEMPLO ... R.1.7

R.1.7.- MULTIESPACIAL FRACCIONADO CON TRES O MAS
ACCESOS, EJEMPLO TEMPLO MAYOR DE CEMPOALA
VER FIG. 56, TEMPLO DE LAS INSCRIPCIONES
FIG.76 Y TEMPLOS DE LA CRUZ Y LA CRUZ (FO-
LIADA) PALENQUE,FIG. 57.

QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI
TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO
TIENE PLATAFORMA ?SI
TIENE ESPACIO DE REVOLUCION TORICA LA ESTRUCTURA ? SI
SE TRATA DE UN OBSERVATORIO ... O.1.
O.1.- DE ESPACIO CIRCULAR, FORMANDO ANILLOS
(REVOLUCION TORICA) COMO EL EJEMPLO
DEL LLAMADO "CARACOL" EN CHICHEN ITZA,
FIG. 68. SOBRE PLATAFORMA.
QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI
TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO
TIENE PLATAFORMA ?SI
TIENE ESPACIO DE REVOLUCION TORICA LA ESTRUCTURA ? NO
ES UNIESPACIAL ? SI
ES DE PLANTA CIRCULAR ? SI
TIENE MAS DE UN ACCESO ? SI
SE TRATA DE UN ADORATORIO ... R2.2
R.2.2.- UNIESPACIAL CIRCULAR, CON VARIOS ACCESOS Y
ALTARES EJEMPLO: TEMPLO A QUETZALCOATL, IX-
TLAN DEL RIO, FIG. 45, SOBRE PLATAFORMA..
QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI

TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO

TIENE PLATAFORMA ?SI

TIENE ESPACIO DE REVOLUCION TORICA LA ESTRUCTURA ? NO

ES UNIESPACIAL ? SI

ES DE PLANTA CIRCULAR ? SI

TIENE MAS DE UN ACCESO ? NO

SE TRATA DE UN ADORATORIO . . . R2.1

R.2.1.- UNIESPACIAL CIRCULAR EJEMPLO: ADORATORIO
DEL DIOS DEL AIRE, FIG. 59, A QUETZALCOATL
EHECATL EN CALIXTLAHUACA, FIG. 58 Y ADORA-
TORIO DE LOS CABALLEROS AGUILAS EN MALINAL-
CO, FIG. 60 Y 61. UN ACCESO SOBRE PLATAFORMA.

QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI
 TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO
 TIENE PLATAFORMA ?SI
 TIENE ESPACIO DE REVOLUCION TORICA LA ESTRUCTURA ? NO
 ES UNIESPACIAL ? SI
 ES DE PLANTA CIRCULAR ? NO
 TIENE COLUMNATA ? SI
 ES BARDADO EL RECINTO ? SI
 SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA TIPO MERCADO ... M.2

M - 2.- SON AQUELLOS EDIFICIOS QUE SU ESPACIO
 INTERIOR ES FLUIDO EN CUALQUIER DIRECCION
 COMO PIDE LA FUNCION DE MERCADO, ASI COMO
 EL LLENAR ESA DETERMINANTE UNIVERSAL QUE
 HAY QUE MOSTRAR PARA VENDER, E INCLUSIVE
 ATRAPAR MEDIANTE LA VISTA, EL OLOR, EL TACTO
 Y EL SABOR AL CLIENTE EN POTENCIA, TENIENDO
 ADEMAS OTRA CARACTERISTICA ESPACIAL: EL
 ESTAR BARDADO, DISPONIENDO DE UN ACCESO
 PRINCIPAL. TALES ESPACIOS SE DAN EN LAS
 ESTRUCTURAS ADYACENTES AL EDIFICIO "B" DE
 TULA, CONOCIDO COMO TEMPLO DE TLAHUIZCALPANTECUHTLI
 Y LOS VESTIBULOS, ASI COMO SALAS 1, 2 Y 3.
 VER FIG. 71 Y EL MERCADO DE CHICHEN ITZA EN FIG. 70.

QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI
TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO
TIENE PLATAFORMA ?SI
TIENE ESPACIO DE REVOLUCIÓN TORICA LA ESTRUCTURA ? NO
ES UNIESPACIAL ? SI
ES DE PLANTA CIRCULAR ? NO
TIENE COLUMNATA ? SI
ES BARDADO EL RECINTO ? NO
SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA TIPO MERCADO ... M.1
M - 1.- AQUEL CUYO ESPACIO ES FLUIDO, PUDIENDO
LA VISTA TRASPASARLO, COMO EN EL CA-
SO DEL EDIFICIO DE LA ISLA DE CO-
ZUMEL Y LA COLUMNATA DE CHICHEN ITZA.
FIG. 70 SOBRE PLATAFORMA, SIN BARDA.
QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVÓ, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI
TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO
TIENE PLATAFORMA ?SI
TIENE ESPACIO DE REVOLUCION TORICA LA ESTRUCTURA ? NO
ES UNIESPACIAL ? SI
ES DE PLANTA CIRCULAR ? NO
TIENE COLUMNATA ? NO

HAY CUANDO MENOS UNA CRUJIA MULTICELULAR ? NO
SE TRATA DE UN TEMAZCAL COLECTIVO ... B.2

B - 2.- ESTE ESPACIO LLEGA EN OCASIONES A SER LO SUFICIENTEMENTE GRANDE COMO PARA ALOJAR A LOS JUGADORES DE AMBOS EQUIPOS DE PELOTA, EN CUYO CASO LAS PIEDRAS SON INTRODUCIDAS POR LA PARTE INFERIOR Y EXTERIOR DEL EDIFICIO A LAS CAMARAS DE CALOR Y SU ALTURA ES MAYOR. TIENE PLATAFORMA. EN LA FIG. 74 MUESTRO UNA RECONSTRUCCION DE ESTE TIPO.

QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI

TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO

TIENE PLATAFORMA ?SI

TIENE ESPACIO DE REVOLUCION TORICA LA ESTRUCTURA ? NO

ES UNIESPACIAL ? SI

ES DE PLANTA CIRCULAR ? NO

TIENE COLUMNATA ? NO

HAY CUANDO MENOS UNA CRUJIA MULTICELULAR ? SI

CONSISTE LA ESTRUCTURA DE UNA SOLA CRUJIA MULTICELULAR ? SI

SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA TIPO ADMINISTRATIVO ... A.1

A - 1.- ESTE TIPO DE EDIFICIO CONSTITUIDO POR ESPACIOS

UNICELULARES O CUÁRTOS CON ACCESO INDEPENDIENTE

DEL EXTERIOR CADA UNO, PUEDE LLEGAR A TENER HAS-

TA SEIS Y OCHO CUARTOS PERO EN UNA SOLO CRUJIA.

EJEMPLO SON LAS ESTRUCTURAS Q, S, Y O DE NAKUM,

FIG. 81.

QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA, TECHUMBRE ?SI
TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO
TIENE PLATAFORMA ?SI
TIENE ESPACIO DE REVOLUCION TORICA LA ESTRUCTURA ? NO
ES UNIESPACIAL ? SI
ES DE PLANTA CIRCULAR ? NO
TIENE COLUMNATA ? NO
HAY CUANDO MENOS UNA CRUJIA MULTICELULAR ? SI
CONSISTE LA ESTRUCTURA DE UNA SOLA CRUJIA MULTICELULAR ? NO
SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA TIPO ADMINISTRATIVO ... A.2
A - 2.- SEMEJANTE AL TIPO A - 1 PERO CON DOBLE CRUJIA,
UNA HACIA EL FRENTE Y OTRA POSTERIOR, ES EL TIPO
DE EDIFICIO MAS LARGO, LA ESTRUCTURA DE NAKUM
CUENTA CON 24 ESPACIO UNICELULARES, (RAZON POR
LA QUE LOS CONSIDERO ADMINISTRATIVOS CON UN DE-
SARROLLO DE APROXIMADAMENTE 120 M.
OTRO EJEMPLO ES EL CODZ POOP DE KABAH, FIG. 84.
QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TEGHUMBRE ?

(SI) O (NO) POR FAVOR.SI

TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO

TIENE PLATAFORMA ?SI

TIENE ESPACIO DE REVOLUCION TORICA LA ESTRUCTURA ? NO

ES UNIESPACIAL ? NO

ES BIESPACIAL ? SI

TIENE PORTICO ? NO

SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA TIPO ADMINISTRATIVO ... A.3

A - 3.- SON AQUELLOS ESPACIOS CON DOBLE CRUJIA Y UNA SOLA

ENTRADA, TAL ES EL CASO DE EL EDIFICIO DEL NORTE ,

LADO ESTE QUE INTEGRAN EL CUADRANGULO DE LAS

MONJAS EN UXMAL, Y DE LAS ESTRUCTURAS 10 Y 27 DE

TIKAL, FIG. 83 ES UNA UNIDAD DE GRAN IMPORTANCIA.

QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI

TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO

TIENE PLATAFORMA ?SI

TIENE ESPACIO DE REVOLUCION TORICA LA ESTRUCTURA ? NO

ES UNIESPACIAL ? NO

ES BIESPACIAL ? SI

TIENE PORTICO ? SI

SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA TIPO ADMINISTRATIVO ... A.4

A - 4.- NOS DA EDIFICIOS PORTICADOS DE UNA, DOS
O MAS FILAS DE COLUMNAS QUE FORMAN UN ES-
PACIO VESTIBULAR AL RECINTO POSTERIOR ,
COMO EL DE MITLA LLAMADO DE LAS COLUMNAS,
CUYOS RECINTOS POSTERIORES SE ANTOJAN PA-
RA GUARDAR VALORES, SIN VENTANAS, FIG. 86.
TAMBIEN SON EJEMPLO LOS EDIFICIOS Q - 97,
Q - 31, Q - 152 DE MAYAPAN MUY POSTERIORES
EN QUE EL GRAN ESPACIO FUNDAMENTAL HA
QUEDADO REDUCIDO SIMBOLICAMENTE EN EL MISMO
ESPACIO VESTIBULAR, FIG. 87.

QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI

TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO

TIENE PLATAFORMA ?SI

TIENE ESPACIO DE REVOLUCION TORICA LA ESTRUCTURA ? NO

ES UNIESPACIAL ? NO

ES BIESPACIAL ? NO

ESTA INTEGRADA LA ESTRUCTURA POR ESPACIOS HABITACIONALES Y ADMINISTRATIVOS ? SI

SE TRATA DE UN 'PALACIO' ... P.1

P.1.- LOS EDIFICIOS TIPO (P) LLAMADOS "PALACIOS"

COMPRENEN SECCIONES HABITACIONALES LIGADAS
A OTROS ESPACIOS DE TIPO ADMINISTRATIVO IN-
TEGRANDO UNA SOLA UNIDAD COMO EL CASO DEL
"PALACIO" DE PALENQUE FIG. 66. ALGUNAS ES-
TRUCTURAS COMO LAS DE TIKAL FIG. 67 LLAMADA
EL PALACIO MALER, (DE DOS PISOS).

QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI

TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO

TIENE PLATAFORMA ?SI

TIENE ESPACIO DE REVOLUCION TORICA LA ESTRUCTURA ? NO

ES UNIESPACIAL ? NO

ES BIESPACIAL ? NO

ESTA INTEGRADA LA ESTRUCTURA POR ESPACIOS HABITACIONALES Y ADMINISTRATIVOS ? NO

TIENE ESPACIO MIRADOR ? SI

SE TRATA DE UNA TORRE MIRADOR ... T.1

T - 1.- EL EJEMPLO MAS CLARO DE ESTE TIPO DE CONSTRUCCIONES ESTA EN EL PALACIO DE PALENQUE, CUYA TORRE EN PRIMER PLANO LA ESCALERA ES CENTRAL, Y EN SU SEGUNDO TRAMO ESTA SE ALOJA POR FUNCION AL SUR, DEJANDO UN ESPACIO MAYOR HACIA EL NORTE EN QUE SE ABRE LA VISTA, SU ALTURA ES DE 22 METROS. FIG.93
TIENE PLATAFORMA.

QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI

TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO

TIENE PLATAFORMA ?SI

TIENE ESPACIO DE REVOLUCION TORICA LA ESTRUCTURA ? NO.

ES UNIESPACIAL ? NO

ES BIESPACIAL ? NO

ESTA INTEGRADA LA ESTRUCTURA POR ESPACIOS HABITACIONALES Y ADMINISTRATIVOS ? NO

TIENE ESPACIO MIRADOR ? NO

SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA TIPO ADMINISTRATIVO ... A.5

A - 5.- CORRESPONDE AL ESPACIO GENERADO POR UN PATIO CENTRAL CON APOSENTOS PORTICADOS EN TRES DE SUS COSTADOS Y PORTICO DOBLE EN EL CUARTO, ESTE ESPACIO ADMINISTRATIVO, TIPICA SOLUCION DE TEOTIHUACAN APARECE EN LOS CONJUNTOS NORTE Y SUR DE LA CIUDADELA RECIEN DESCUBIERTOS EN 1982 FIG. 88 Y FIG. 89 RESPECTIVAMENTE. ES UNA UNIDAD DE GRAN IMPORTANCIA.

QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI

TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO

TIENE PLATAFORMA ?NO

TIENE ESCALON ?SI

LA ESTRUCTURA ESTA INTEGRADA A UN JUEGO DE PELOTA ? NO

TIENE CRUJIA MULTICELULAR ? SI

SE TRATA DE UN ESPACIO DE COMERCIO ... C.1

C.1.- ESTA FUNCION ES UN TANTO MAS DIFICIL DE APRECIAR ARQUITECTONICAMENTE, PRINCIPALMENTE LA DE COMERCIO, SIN EMBARGO LA RELACION ESPACIAL EXISTENTE EN EL MOSTRADO EN LA FIG. 90 NOS PARTICULARIZA QUE LOS SEMICIRCULOS DE CONSTRUCCION ATIPICOS CONDUCCEN A DETERMINAR UN ESPACIO TALLER BARDEADO , (PUES SE ENCONTRARON RESTOS DE PEDACERIA DE OBSIDIANA), CUYA MERCADERIA PRODUCIDA ENCONTRABA DISTRIBUCION A TRAVES DE LOS MULTIPLES ESPACIOS UNICELULARES A LO LARGO DE SU LIMITE CON LA AVENIDA DE LOS MUERTOS EN TEOTIHUACAN.

QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI

TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO

TIENE PLATAFORMA ?NO

TIENE ESCALON ?SI

LA ESTRUCTURA ESTA INTEGRADA A UN JUEGO DE PELOTA ? NO

TIENE CRUJIA MULTICELULAR ? NO

ES SUBTERRANEA LA ESTRUCTURA ? NO

ES UNIESPACIAL AGRUPADO, SERIE DE HABITACIONES QUE NO FORMA UN ESPACIO FLUIDO ? SI

SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA HABITACIONAL ... H.2

H.2.- UNIESPACIAL AGRUPADO, SERIE DE HABITACIONES

QUE NO FORMAN UN ESPACIO FLUIDO, EJEMPLO :

CONJUNTO HABITACIONAL EN TEOTIHUACAN, FIG.65.

QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI
TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO
TIENE PLATAFORMA ?NO
TIENE ESCALON ?SI
LA ESTRUCTURA ESTA INTEGRADA A UN JUEGO DE PELOTA ? NO
TIENE CRUJIA MULTICELULAR ? NO
ES SUBTERRANEA LA ESTRUCTURA ? NO
ES UNIESPACIAL AGRUPADO, SERIE DE HABITACIONES QUE NO FORMA UN ESPACIO FLUIDO ? NO
TIENE ESPACIO ADMINISTRATIVO ? SI
SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA HABITACIONAL ... H.4
H.4.- MULTIESPACIAL FLUIDO INTEGRANDO ESPACIOS ADMINISTRATIVOS, EJEMPLO: CONJUNTO NOROESTE DEL RIO SAN JUAN RECIEN DESCUBIERTO EN TEO-TIHUACAN FIG. 45, 63 Y 64.
QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI
TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO
TIENE PLATAFORMA ?NO
TIENE ESCALON ?SI
LA ESTRUCTURA ESTA INTEGRADA A UN JUEGO DE PELOTA ? NO
TIENE CRUJIA MULTICELULAR ? NO
ES SUBTERRANEA LA ESTRUCTURA ? NO
ES UNIESPACIAL AGRUPADO, SERIE DE HABITACIONES QUE NO FORMA UN ESPACIO FLUIDO ? NO
TIENE ESPACIO ADMINISTRATIVO ? NO
ES UNA ESTRUCTURA MULTIESPACIAL FORMANDO SECCIONES DEPARTAMENTALES ? SI
SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA HABITACIONAL ... H.3
H.3.- MULTIESPACIAL FLUIDO DE SECCIONES DEPARTAMEN-
TALES, EJEMPLO : YAHUALA, TEOTIHUACAN, FIG. 12.
QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI
TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO
TIENE PLATAFORMA ?NO
TIENE ESCALON ?SI
LA ESTRUCTURA ESTA INTEGRADA A UN JUEGO DE PELOTA ? NO
TIENE CRUJIA MULTICELULAR ? NO
ES SUBTERRANEA LA ESTRUCTURA ? SI
TIENE MONUMENTO FUNERARIO SUPERIOR ? SI
SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA FUNERARIA ... F.6
F - 6.- A ESTA CLASIFICACION CORRESPONDEN LAS
TUMBAS QUE CONTIENEN UN ESPACIO TIPO
F - 1 SENCILLO PERO CON UN PEQUEÑO MONU-
MENTO FUNERARIO SOBRE EL, CON LA FORMA
TIPICA DE LA CASA PREHISPANICA Y A ESCA-
LA PEQUEÑA, A LA FECHA SOLO CONOCEMOS
LOS CEMENTERIOS DEL TONACAPAN, COMO
QUIAHUIZTLAN EN VERACRUZ. FIG. 80.
QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI
 TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO
 TIENE PLATAFORMA ?NO
 TIENE ESCALON ?SI
 LA ESTRUCTURA ESTA INTEGRADA A UN JUEGO DE PELOTA ? NO
 TIENE CRUJIA MULTICELULAR ? NO
 ES SUBTERRANEA LA ESTRUCTURA ? SI
 TIENE MONUMENTO FUNERARIO SUPERIOR ? NO
 SE ENCONTRARON ENTIERROS COMUNALES ? NO
 SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA FUNERARIA ... F.4

F - 4.- SON AQUELLAS TUMBAS CON UNA RELACION ESPACIAL MAS COMPLEJAS, CUENTA CON ESPACIOS DE ANTECAMARA, ESCALERAS DE ACCESO, ETC. EN LA FIG. 59 MUESTRO UN EJEMPLO, CON LA TUMBA DEL EDIFICIO NORTE DEL SEGUNDO PATIO DE MITLA, LA QUE OSTENTA EN SU INTERIOR TABLEROS-TALUD DE ESCAPULARIOS (TERMINO QUE MUESTRA LA CARENCIA DE UNA CLASIFICACION ADECUADA PARA LA ARQUITECTURA MESOAMERICANA). SIN MONUMENTO FUNERARIO SUPERIOR Y UNIDAD DE GRAN IMPORTANCIA.
 OTRO EJEMPLO DE F-4 ES LA TUMBA DE PACAL EN EL EDIFICIO LLAMADO "TEMPLO DE LAS INSCRIPCIONES" DE PALENQUE, EN EL QUE LAS ESCALERAS DE ACCESO FORMAN UNA PERSPECTIVA GRANDIOSA AL REPETIRSE SUCESIVAMENTE SU ELEGANTE PERFIL DE BOVEDA, FIG. 76, FORMANDO UN ESPACIO QUE SE CONECTA CON LA ANTECAMARA (ES EL ESPACIO DE LOS ULTIMOS 5 PERALTES GIRADOS A 90° DEL 2° TRAMO DE ESCALERAS, MISMOS QUE FUERON CONSTRUIDOS POSTERIORMENTE).
 QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

SI

(SI) O (NO) POR FAVOR.SI
TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI
TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO.
TIENE PLATAFORMA ?NO
TIENE ESCALON ?SI
LA ESTRUCTURA ESTA INTEGRADA A UN JUEGO DE PELOTA ? NO
TIENE CRUJIA MULTICELULAR ? NO
ES SUBTERRANEA LA ESTRUCTURA ? SI
TIENE MONUMENTO FUNERARIO SUPERIOR ? NO
SE ENCONTRARON ENTIERROS COMUNALES ? SI
SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA FUNERARIA ... F.5
F - 5.- MISMO TIPO QUE F-4 PERO COMUNAL COMO LA TUMBA
EN YACUNUDAHUI, OAXACA, FIG. 78.
QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI
TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO
TIENE PLATAFORMA ?NO
TIENE ESCALON ?SI

LA ESTRUCTURA ESTA INTEGRADA A UN JUEGO DE PELOTA ? SI
TIENE CUANDO MENOS 2 ESTRUCTURAS CON SIMETRIA REFLEJANTE ? SI ...
SE TRATA DE UN ANEXO A JUEGO DE PELOTA ... J.3

J - 3.- EN ESTA CLASIFICACION AGRUPO LAS ESTRUCTURAS SIMETRICAS COMO CARACTERISTICA FUNDAMENTAL, CON SUS ESPACIOS IGUALES Y DE SIMETRIA REFLEJANTE. TAL ES EL CASO DE LAS EXISTENTES EN EL CAMPO DEL JUEGO DE PELOTA DE COPAN, FIGURA 98, LAS QUE PROBABLEMENTE YA FUERON CONCEBIDAS PARA CADA UNO DE LOS DOS EQUIPOS PARTICIPANTES, Y ASI ALBERGAR A SUS CORRESPONDIENTES CAPITANES Y JUGADORES.

QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI

TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO

TIENE PLATAFORMA ?NO

TIENE ESCALON ?SI

LA ESTRUCTURA ESTA INTEGRADA A UN JUEGO DE PELOTA ? SI

TIENE CUANDO MENOS 2 ESTRUCTURAS CON SIMETRIA REFLEJANTE ? NO

TIENE 1 O 2 ACCESOS, (DAME NUMERO) ? 1

SE TRATA DE UN ANEXO A JUEGO DE PELOTA ... J.1

J - 1.- EDIFICIOS UNICELULARES DE UN SOLO ACCESO CON ESCALON, COMO LA ESTRUCTURA NORTE DEL CAMPO INMEDIATO AL CASTILLO (ESTRUCTURA 2D1) DE CHICHEN ITZA, FIG. 95.

QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

SI

(SI) O (NO) POR FAVOR.SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI

TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO

TIENE PLATAFORMA ?NO

TIENE ESCALON ?SI

LA ESTRUCTURA ESTA INTEGRADA A UN JUEGO DE PELOTA ? SI

TIENE CUANDO MENOS 2 ESTRUCTURAS CON SIMETRIA REFLEJANTE ? NO

TIENE 1 O 2 ACCESOS, (DAME NUMERO) ? 2

SE TRATA DE UN ANEXO A JUEGO DE PELOTA ... J.2

J - 2.- EDIFICIOS UNICELULARES O BICELULARES CON DOS ACCESOS, DEL TIPO DE LA ESTRUCTURA XVII DE COBA. ESTA PARTICULARIDAD DE DOS ACCESOS ME LLEVA A PLANTEAR LA POSIBILIDAD DE DOS SALIDAS DE JUGADORES PARA EL JUEGO, POSIBLEMENTE PARA CAUSAR GRAN CLAMOR POR PARTE DE LOS ESPECTADORES COMO LO ES EN LA ACTUALIDAD. FIG. 96.

QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI
TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO
TIENE PLATAFORMA ?NO
TIENE ESCALON ?NO
SE DESPLANTO AL RAS O ES SUBTERRANEO ? SI
FUE UNA ESTRUCTURA SUBTERRANEA ? NO
EL ACCESO A LA ESTRUCTURA SE HACIA A GATAS ? SI
SE TRATA DE UN TEMAZCAL INDIVIDUAL ... B.1

B - 1.- ESTE TIPO DE EDIFICIO FUE MUY DIFUNDIDO EN MESOAMERICA, CONSISTE EN UNA CAMARA GENERALMENTE PEQUEÑA, DONDE UNA O DOS PERSONAS PUEDEN ESTAR SENTADAS MAS NO PARADAS. A ESTE REDUCIDO ESPACIO SE LLEGA A TRAVES DE UN PEQUEÑO ACCESO SIN ESCALON DONDE ES MENESTER ENTRAR A GATAS. EN SU INTERIOR CONTIENE UNAS PIEDRAS QUE HAN SIDO PREVIAMENTE CALENTADAS A ALTA TEMPERATURA, CON EL OBJETO DE PODER TENER CALOR SECO O BIEN GRADUANDOLO MEDIANTE EL AGUA QUE SE VIERTI SOBRE ELLAS, NO TIENE ESCALON FIG. 73.

QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRÍA TECHUMBRE ?SI
TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO
TIENE PLATAFORMA ?NO
TIENE ESCALON ?NO
SE DESPLANTO AL RAS O ES SUBTERRANEO ? SI
FUE UNA ESTRUCTURA SUBTERRANEA ? NO
EL ACCESO A LA ESTRUCTURA SE HACIA A GATAS ? NO
SE TRATA DE UNA HABITACION ... H.1

H.1.- UNIESPACIAL AISLADO, CONSTRUCCIONES COMO LA
ACTUAL CASA MAYA, IDENTICA A LA PREHISPANI-
CA, FIG. 62 SIN ESCALON.
QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI.

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI

TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO

TIENE PLATAFORMA ?NO

TIENE ESCALON ?NO

SE DESPLANTO AL RAS O ES SUBTERRANEO ? SI

FUE UNA ESTRUCTURA SUBTERRANEA ? SI

TIENE TIRO O DUCTO VERTICAL ? SI

SE TRATA DE UN OBSERVATORIO ... 0.3

0.3.- DE TIRO, COMO EL CASO DE XOCHICALCO.

QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI
TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO
TIENE PLATAFORMA ?NO
TIENE ESCALON ?NO
SE DESPLANTO AL RAS O ES SUBTERRANEO ? SI
FUE UNA ESTRUCTURA SUBTERRANEA ? SI
TIENE TIRO O DUCTO VERTICAL ? NO
ES BIESPACIAL ? SI

SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA FUNERARIA ... F.2

F - 2.- SON LAS TUMBAS QUE TIENEN LA PARTICULARIDAD DE
FORMAR UNA RELACION ESPACIAL CON UN ACCESO EL
CUAL PRESUPONE UN ESPACIO VESTIBULAR. ESTE TI-
PO DE TUMBA TIENE UNA PUERTA O ACCESO. TAL ES
EL CASO DE LAS DE MONTE ALBAN DEL PERIODO POST-
CLASICO Y ASIGNADAS CON LOS NUMEROS 50, 59, 63
Y 93 REPRESENTADAS EN LA FIG. 72

QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI
TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO
TIENE PLATAFORMA ?NO
TIENE ESCALON ?NO
SE DESPLANTO AL RAS O ES SUBTERRANEO ? SI
FUE UNA ESTRUCTURA SUBTERRANEA ? SI
TIENE TIRO O DUCTO VERTICAL ? NO
ES BIESPACIAL ? NO
FORMA EL ESPACIO UNA CRUZ GRIEGA O LATINA ? SI
SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA FUNERARIA ... F.3
F - 3.- SE CARACTERIZAN ESTAS TUMBAS POR DESARROLLAR
SU ESPACIO EN FORMA DE CRUZ LATINA, CON DOS
BRAZOS O GRIEGA CON CUATRO FIG. 57, SON MAS
ELABORADOS Y DE MAYOR CAPACIDAD. EN CASO DE
TENER UNA. ELABORADA PORTADA LA LLAMO: "F-3
CON FACHADA", FIG. 74.
QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVO, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI
TIENE BASE PIRAMIDAL ?NO
TIENE PLATAFORMA ?NO
TIENE ESCALON ?NO
SE DESPLANTO AL RAS O ES SUBTERRANEO ? SI
FUE UNA ESTRUCTURA SUBTERRANEA ? SI
TIENE TIRO O DUCTO VERTICAL ? NO
ES BIESPACIAL ? NO
FORMA EL ESPACIO UNA CRUZ GRIEGA O LATINA ? NO
SE TRATA DE UNA ESTRUCTURA FUNERARIA ... F.1
F - 1.- SON AQUELLOS ESPACIOS SUBTERRANEOS FUNERARIOS,
QUE CONSTITUYEN UNA SIMPLE CAMARA SEPULCRAL
DONDE ES DEPOSITADO EL CUERPO, PUEDE NO TENER
NICHOS, FIG. 72. AQUELLOS ENTIERROS SIN ESPA-
CIO LOS CONSIDERO PRIMITIVOS Y SON SOLO ESO,
ENTIERROS.
QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?SI

TUVÓ, TIENE O TENDRIA TECHUMBRE ?SI
TIENE BASE PIRÁMIDAL ?NO
TIENE PLATAFORMA ?NO
TIENE ESCALON ?NO
SE DESPLANTÓ AL RAS O ES SUBTERRANEO ? NO
NO SE PUEDE IDENTIFICAR LA ESTRUCTURA
QUIERES ANALIZAR OTRA ESTRUCTURA ?NO

*** FIN DE PROGRAMA, MUCHAS GRACIAS. ***

=== == ===== -----
2600 End