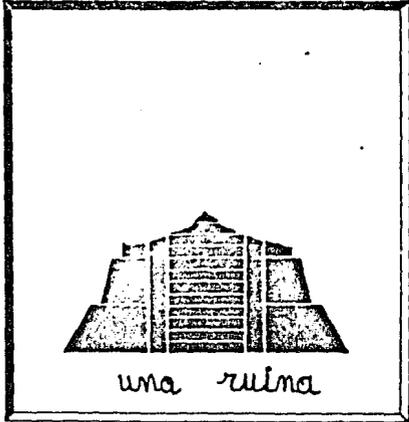


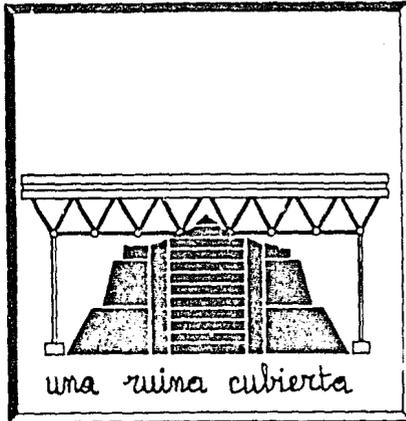
00162
1e)
2



un montículo



una ruina



una ruina cubierta



un edificio recuperado

Jan van Herck

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES DE POSTGRADO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LA RECUPERACION ESPACIAL EN LA ARQUITECTURA PREHISPANICA
en la restauración y la protección de monumentos

TESIS DE MAESTRIA

Que para obtener el grado de maestría
en Arquitectura con especialidad en
RESTAURACION DE MONUMENTOS

Presenta Jan van Herck

Director de tesis; Doctor en Arquitec-
tura Carlos Chanfón Olmos.

Mayo, 1985.

00162
1985

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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.

aclaración

Este estudio consta de una parte teórica y una parte práctica; la primera parte es un ensayo crítico, una justificación y una explicación de la segunda parte, la cual es una proposición concreta para la restauración y la protección de los monumentos arqueológicos.

El primer capítulo, 'La Atracción Subjetiva', trata de la sensibilidad humana donde se reúnen el experto, el aficionado y el ciudadano común.

El segundo sobre el espacio, la materia prima de la arquitectura, que hace del vivir una experiencia comprensible a todos.

Un tercer capítulo compara las 'Antigüedades' de los dos mundos, el del Viejo Mundo con la arquitectura griega como base y el del Nuevo Mundo con la arquitectura prehispánica.

El cuarto capítulo expone distintas actitudes que han sufrido evolución. Nos importa la postura más progresista.

El quinto trata sobre trabajos realizados en zonas arqueológicas; las restauraciones y la evolución de las prácticas en los dos mundos, una revisión de las adiciones arquitectónicas, una evaluación de lo más necesario para conservar los monumentos del pasado.

La conclusión de la parte teórica es una recomendación para una actitud más respetuosa para los restos del pasado.

La parte práctica es la solución de la contradicción entre guardar la autenticidad, la objetividad de las fuentes del pasado y la enseñanza del espacio, del adelanto de la arquitectura y del arte prehispánico.

El proyecto consiste en la recuperación de las aristas de las formas geométricas como síntesis de su arquitectura, por medio de un esqueleto de perfiles ligeros, sin tocar la ruina, desmontable, reversible, económico... y formando la base para adiciones arquitectónicas necesarias de protección.

El proyecto es educativo, didáctico, sugestivo, algo que estimula la imaginación, que excita la curiosidad para el mundo prehispánico. El proyecto logra más claridad de los valores arquitectónicos; de los espacios interiores y exteriores, de los volúmenes, de la jerarquía de los edificios, de la importancia del conjunto...

La parte práctica existe principalmente en la presentación y el aprendizaje de tres prototipos:

un templo teotihuacano, una pirámide azteca y un templo maya. Las maquetas son la prueba de la validez de nuestro sistema de recuperación espacial. Y además nuestro algunas aplicaciones.

Sin embargo no es un proyecto terminado; lo aquí tratado es un camino, un concepto, una nueva aproximación, un nuevo enfoque para tratar la recuperación espacial y la restauración de la arquitectura prehispánica.

Este estudio es solo una base inicial; falta el paso que dio la arqueología mexicana del gabinete a las zonas. Tenemos que experimentar, probar, agotar los juicios y conocimientos de esta tesis en una situación real. Esto es el complemento necesario y la meta a lograr.

Es material de discusión para quienes toman en serio la arqueología mexicana y la conservación de la arquitectura prehispánica. Posiblemente lo más importante del proyecto es su desafío a empezar la polémica; es un tipo de contradiseño que, por un lado sirve para estimular, aumentar el juicio de los visitantes y especialistas,

y por otro lado para mostrar las soluciones tristes, sin imaginación del pasado. O como presentó el arquitecto belga Maurice Culot sus criterios:

" Desormais, la qualité d'un travail et d'une démarche ne se jugerait plus à sa modernité formelle et technologique, mais bien à sa capacité d'élever la polémique sur l'art, la construction et l'architecture à son plus haut niveau d'intelligence." (1)

" En lo sucesivo, la calidad de un trabajo y de un avance no se juzgará más por su modernidad formal y tecnológica, sino por su capacidad de elevar la polémica sobre el arte, la construcción y la arquitectura a su más alto nivel de inteligencia."

(1) Culot, M., LA CAMBRE 1928-1978, Bruselas, 1979.

indice

Aclaración	1
Agradecimientos	3
Indice	4
Prólogo	6
P A R T E T E O R I C A	9
<u>1. La Atracción Subjetiva</u>	10
1) La ruina	11
2) Del mundo mítico al mundo racional	11
3) El hallazgo: la vía científica y la contribución de los aficionados	13
4) La arqueología mexicana	15
5) El significado filosófico de los restos	16
6) Hacia las zonas; la experiencia vivida del recorrido por las ruinas	17
Conclusiones y bibliografía	20
<u>2. EL ESPACIO, protagonista de la arquitectura</u>	21
1) El espacio	22
2) Los diferentes conceptos y el sistema	22
3) El valor espacial y los otros valores	23
4) La imposibilidad de representar el espacio	24
Conclusiones y bibliografía	26
<u>3. La arquitectura GRIEGA y la PREHISPANICA;</u>	
1) La concepción espacial	27
2) Los principios; un poco de historia	27
3) La evolución y los elementos	29
4) Actividades al aire libre	31
5) El conjunto	32
Conclusiones	33
Bibliografía	34
<u>4. La EVOLUCION del CONCEPTO de restauración</u>	
1a etapa; La ANTIGUEDAD	35
2a etapa; acepciones MEDIEVALES	36
3a etapa; el HUMANISMO	36
4a etapa; SIGLOS XVI al XVIII	38
5a etapa; SIGLO XIX; la arqueología como base del avance del concepto	39
6a etapa; SIGLO XX; institucionalización	40
Conclusiones y bibliografía	42
<u>5. OBRAS REALIZADAS en zonas arqueológicas</u>	43
<u>A) RESTAURACIONES</u>	
1) Antes del siglo XIX	43
2) El siglo XIX	44

3)El siglo XX	45
A)EJEMPLOS DEL VIEJO MUNDO	46
Selinonte en detalle	48
B)EJEMPLOS DE MEXICO	58
Zona maya;	
Temporada 1925-29; Chichen	60
Temporada 1968-71; Uxmal	70
Palenque	81
El valle de México; Teotihuacan	85
Temporada 1917-20	88
Temporada 1962-64	95
Balance final Restauraciones	104
<u>B)PROTECCIONES: un ensayo pictórico</u>	105
Tetitla	105
La nueva política en Teotihuacan	112
Templo Mayor	114
Las soluciones del futuro	122
CONCLUSION	122
<u>C)FALTA DE RESTAURACION y que más es necesario</u>	123
CONCLUSION PARTE TEORICA: LA RESTAURACION CONTEMPORANEA: HACIA UNA ACTITUD MAS RESPETUOSA	125
<u>P A R T E P R A C T I C A</u>	127
Introducción; 1)La idea inicial	129
2)El metodo	130
3)La elección de los prototipos	131
<u>1. PROTOTIPOS:</u>	
PROTOTIPO "I": Templo "S", Atetelco, Teotihuacan; indice	132
PROTOTIPO "II": Estructura 4, Calixtlahuaca	163
Indice prototipo "II"	164
PROTOTIPO "III": Templo XIV, Palenque	179
Indice Prototipo "III"	180
Un Lenguaje Formal Diferente	197
<u>2. APLICACIONES:</u>	
A)Exposiciones en el museo	200
B)Cresterías	201
C)Terminar, acabar edificios	202
D)Recuperar un núcleo de habitaciones	204
E)El problema de las superposiciones y el problema de Templo Mayor	206
F)La recuperación de un conjunto	208
<u>3. LA UNIVERSALIDAD DEL SISTEMA DE RECUPERACION ESPACIAL</u>	210
CONCLUSION	211
BIBLIOGRAFIA	214
INDICE	216

prólogo

Este trabajo es a la vez un ensayo crítico y una justificación -viene a ser directamente una explicación de mi proposición-.

Trata acerca de la arquitectura en la arqueología y como instrumentos de crítica uso el análisis y la comparación; la arquitectura está abierta al análisis como a cualquier otro aspecto de la experiencia, y se hace más vivida por medio de comparaciones. El análisis incluye la descomposición de la arquitectura en elementos, una técnica que uso frecuentemente aunque sea la opuesta a la integración, que es el objetivo final del arte y de este proyecto. Tal desintegración es un proceso que está presente en toda creación, y es esencial para su comprensión.

El sentido histórico implica percepción, no solamente del pasado como pasado, sino del pasado como presente. En el primer capítulo de la parte teórica trataré del pasado como presente: la ruina tiene muchos encantos, por un lado es parte del pasado en la reconstrucción de la ciencia y la reconstrucción personal de los aficionados y visitantes y, por otro lado tiene un impacto muy fuerte como presente en su encanto romántico, filosófico: la experiencia de la tragedia de la cultura, su fragilidad, su vulnerabilidad. Una experiencia que solamente tenemos cuando paseamos en la zona y esto nos obliga a un mayor respeto para la autenticidad de los testimonios de la tragedia de la cultura. Queremos que las zonas se vuelvan otra vez lugares de culto, tratados con el máximo de respeto en su ambiente natural.

En los otros capítulos trataré más el pasado como pasado (que es indirectamente, en su manera, un pasado que influye el presente y nos da lecciones para organizar el futuro). El análisis empieza con el reconocimiento del 'espacio' como 'protagonista' de la arquitectura prehispánica. Es la materia prima y el atributo necesario de toda investigación. Y de ninguna manera podemos representar este espacio, sólo encontraremos la experiencia del espacio en nuestro propio camino, en el paseo por la zona.

El análisis sigue con la comparación entre la arquitectura griega y la arquitectura prehispánica: muy semejantes en sus concepciones espaciales, son muy diferentes en sus elementos y en su lenguaje formal. El primero un conjunto urbanístico con joyas escultóricas, y el segundo

formas geométricas en espacios descubiertos. Por eso es de mayor importancia recuperar el conjunto que monumentos aislados en la arquitectura prehispánica.

En el concepto y en la práctica de la Restauración, la arqueología juega un papel muy importante. Es la base del avance del concepto de restauración del siglo pasado. Desde entonces se busca la objetividad histórica y se amplía el horizonte a todos los testimonios del pasado. Y en nuestro siglo, la arqueología mexicana pasa del gabinete a las zonas arqueológicas. Iniciado por la epigrafía en los siglos anteriores, la arqueología se expande a la arquitectura y empieza con la reconstrucción de edificios y conjuntos. Revisando las obras realizadas, encontramos muchas restauraciones exageradas, con el proyecto Teotihuacan de los años sesenta como punto culminante. Eran etapas necesarias que tenían que pasar, y muchas veces era una reacción en contra de los elitistas de europa, para señalarse, para exigir el lugar que merece la arqueología mexicana en la historia universal. Sin embargo, también encontramos casos de falta de restauración y conservación. Y de falta de respeto con adiciones arquitectónicas, que protegen los detalles pero matan todo el valor del conjunto.

Después de todo, la situación es un gran dilema:

- | | | |
|---------------------------------------|---------|---|
| 1) después de explorar y excavar... | se debe | proteger, conservar, restaurar (por ley). |
| 2) sin reintegración y reconstrucción | no hay | la experiencia del espacio, claridad. |

ES LA CONTRADICCION IN TERMINUS:

guardar	la autenticidad	contra	reconstruir,
	la objetividad		mostrar la arquitectura.

La solución de esta contradicción es nuestra proposición de la parte práctica. Es un proyecto más educativo y didáctico que las obras ejecutadas en el pasado. Es un proyecto sugestivo, que divulga los conocimientos, algo que por un lado estimula la imaginación y por otro respeta la autenticidad de las ruinas. La idea inicial de la recuperación espacial es recuperar las aristas de sus formas geométricas como síntesis de su arquitectura, combinándola con la protección de las ruinas. Por medio de un esqueleto de perfiles ligeros, montándolo, sin tocar las ruinas, desmontable, reversible... y formando la base con adiciones necesarias de protección. La parte práctica existe principalmente en la presentación y el aprendizaje de los tres prototipos. Es la prueba de la validez de nuestro sistema.

El proyecto tiene un sinnúmero de aplicaciones y no es arbitrario: se puede recuperar tanto la choza como la pirámide. Porque los profesionalistas

" han machacado continuamente lo que es diferente en nuestra época hasta tal punto que han

llegado a olvidar lo que no es diferente,
lo que es esencialmente igual." (1)

El sistema tiene un valor universal; es aplicable desde la arquitectura inca, la arquitectura greco-romana, la arquitectura colonial, hasta a la arquitectura moderna.

Pero, más importante en este momento, es salir de nuestro recinto sagrado (la U.N.A.M.) para experimentar y probar nuestros conocimientos en una situación concreta que pue puede abrir los ojos del mundo entero y ayude que la arqueología mexicana gane su verdadero lugar en la historia universal del hombre.

Si la zona era lugar de culto, queremos que se vuelva a sentir el respeto de un lugar de culto. Una mejor presentación y un mejor entendimiento encauzará y fomentará una actitud pública diferente haciéndolo sentir propiedad de todos, y no sólo de un grupo cerrado, elitista o al extendido grupo de 'criticones' que pulula tanto en México, quienes deban recordar que

" el arte pertenece a la inteligencia práctica y no a la especulativa, y que nada puede sustituir el hacer de las cosas." (2)

Jan van Herck
Mayo, 1985.

(1) Van Eyck, A., en ARCHITECTURAL DESIGN 12,
vol. XXXII, dic. 1962, p. 560.

(2) Jones, D., EPOCH AND ARTIST,
Chilmark Press, Inc., Nueva York, 1959,
p. 12.

PARTE TEORICA

" J'ay veu ailleurs des maisons ruynées, et des statues, et du ciel et de la terre: ce sont tousjours des hommes."

(Montaigne, Essais, p. 975).

1. La atracción subjetiva,

La conmemoración

inconsciente

La ruina tiene una sugestión especial; es la presencia de la naturaleza en la cultura que dice que

los monumentos humanos son sólo temporales, expresa la fragilidad, la vulnerabilidad, la nulidad de la cultura.

El hombre 'primitivo' se orientaba hacia un centro religioso y repetía los actos de sus antepasados divinos para mantenerse en la eternidad del Tiempo y del Espacio. En una evolución lenta, se transforma ese mundo mítico en el mundo racional. La cultura centrípeta se convierte en una cultura centrífuga.

Al romper la estructura de la Repetición Orientada, la historia se vuelve una carga; las ciencias históricas llenan el Tiempo Absoluto con acontecimientos calmantes. Consciente de estas limitaciones, la contribución de los aficionados recibe un sonido positivo; el aficionado quiere conocer las características de su pueblo y de su espacio. Para él, los hallazgos tienen una significación y no sólo son un argumento para la reconstrucción del pasado; significan una descentralización de su descubridor en su espacio y su tiempo.

En la visita a la ruina el hombre mira su propia ausencia posible, medita su disolución en la naturaleza. Al introducir el tiempo, introduce la muerte; es una forma de relativismo, la experiencia de la muerte omnipresente, rondando en las inmediaciones. El esfuerzo a conservar el pasado es un movimiento contra esa experiencia, empeñándose en dar una sombra de permanencia a su propia fragilidad.

La experiencia clave está en la estancia, en el recorrido por las zonas arqueológicas; cada quien, según sus posibilidades, preparación, temperamento... aprovecha el paseo en las ruinas; se trata de la sensibilidad humana donde se reúnen el experto, el aficionado y el ciudadano común.

1) LA RUINA:

La ruina tiene, ya hace mucho tiempo, una sugestión especial; -era la imagen preferida del Romanticismo, el arquetipo de su Tiempo;
 -nosotros, modernos, restauramos las ruinas y las visitamos como turistas.

¿ De dónde esta preferencia extraña ?
 ¿ Qué es una ruina ?

Ruina se dice de cada edificio, antes habitado por hombres, que está derrumbándose, es una habitación humana que está desapareciendo, que se vuelve a la naturaleza.

La ruina significa la presencia de la naturaleza en la cultura; es cultura que se vuelve naturaleza, es la edad proveyta de la cultura, resto de habitación anterior, que nos dice que los monumentos humanos son sólo temporales. La ruina es la encarnación de la 'tragedia de la cultura'.

La visita a las ruinas es en el fondo la visita de la cultura a su propia fragilidad, su propia vulnerabilidad, su nulidad.

En las visitas a los signos de su propia decadencia, las ruinas, los panteones... , el hombre mira su propia ausencia posible, medita su disolución en la naturaleza.

La ruina abre el tiempo: es la presencia del pasado en el presente y el signo que nuestro presente se volverá pasado, es la anticipación de nuestra fragilidad.

Nosotros, espectadores, vemos nuestro presente como pasado en el futuro, y esa experiencia es la experiencia clave de nuestro tiempo: nosotros los contemporáneos, somos esclavos del Tiempo Rectilíneo.

En las ruinas viven fantasmas. Los murciélagos vuelan en sus alrededores. El fantasma es la aparición del miedo por el Tiempo Absoluto.

En el margen de la cultura, en la tangente con la naturaleza, se localizan todos los fenómenos estudiados en la pre-historia, la arqueología, la etnología, la etnohistoria lingüística... . No sólo las ruinas, sino también hallazgos, establecimientos olvidados, panteones prehistóricos, nombres de lugares y ríos... son formas del pasado en el paisaje contemporáneo; el lugar de la cultura antigua en el margen de la cultura actual.

Son los restos míticos en nuestra cultura racional.

2) DEL MUNDO MITICO AL MUNDO RACIONAL:

De la estructura de la Repetición Orientada a la Evolución & el Espacio Ilimitado:

La humanidad antigua removía a la naturaleza en la cultura por repetir actos fijos fundamentales, y por orientarla hacia un centro.

Repetición y orientación hacia un punto céntrico son las formas primitivas del Espacio y del Tiempo. Se mantenían en la eternidad del Tiempo y del Espacio por celebración y concentración de su actuar, de su proceder. El hombre 'primitivo' se orientaba hacia un centro religioso, y repetía los actos de sus antepasados divinos.

Esa repetición no era sólo repetición; era participar en la creación original del principio del cosmos, ayudaba a mantener esa obra gigante; el hombre era el repetidor del evento primitivo.

Cultura es en el fondo culto,
es repetición de un acto aprobado, la victoria sobre la muerte, sobre la nada.
La cultura repite continuamente su emancipación de la naturaleza, es culto de conservación. La repetición es la afirmación de su esencia: ser naturaleza domesticada, organizada, orientada.

Un ejemplo de repetición se encuentra en el simbolismo de Templo Mayor:

" Nada está colocado al azar en el Templo Mayor: al fundar Tenochtitlan muchos años después de la lucha entre Huitzilopochtli y su hermana Coyolxauhqui, los mexicas vuelven a reproducir todo aquello ocurrido en Coatepec, donde nació el Dios. El Templo Mayor será el cerro mismo con sus cabezas de serpientes que le dan nombre: Coatepec quiere decir 'cerro de serpiente'. Los protagonistas de la lucha están ubicados en el lugar que el mito les depara: Huitzilopochtli arriba, en lo alto del cerro-templo, mientras que Coyolxauhqui yace al pie del mismo, descapitada y desmembrada. El ritual del sacrificio de cautivos en el Templo Mayor no es otra cosa que LA REPETICION de lo que Huitzilopochtli hizo con su hermana, se inmola a la víctima en lo alto del templo y se arroja su cuerpo por la escalinata y al llegar abajo se desmiembra. ESTOS SACRIFICIOS, REPETIDOS MIL Y UNA VECES EN EL TEMPLO MAYOR, NO SON MAS QUE LA REACTUALIZACION DEL MITO: la presencia diaria de la lucha entre la luz y las tinieblas; entre el día y la noche. Significan, estos sacrificios, repetir lo acontecido en un tiempo mítico, el nacer diario del sol, el surgimiento del dios guerrero." (1)

En una evolución lenta, se transforma ese mundo mítico en un mundo racional, se transforma esa experiencia del Tiempo y Espacio tradicional, en nuestro Tiempo y Espacio universal.

EL TIEMPO mítico, cerrado, circular del mito se cambia en el tiempo nuevo del cristianismo, con la salvación, el bienestar en el futuro, un tiempo dinámico, sin retorno, irrevocable, inevitable... .

Poco a poco desaparecen todas las repeticiones rituales y el tiempo se vuelve en el Tiempo Profano de la historia, de la evolución, del progreso; en ese momento comienza la historia del mundo. Es la rotura definitiva con el pasado.

EL ESPACIO mítico era limitado, cerrado, relacionado hacia un centro. El espacio profano es ilimitado, abierto, sin centros, sin santuarios. La geografía, la geología, las renovaciones científicas abandonan el centro.

LA CULTURA centrípeta se convierte en una cultura centrífuga, con su evolución eterna y su espacio ilimitado.

 Pero el hombre se arrepiente de la pérdida del centro cósmico, mítico, moral y busca nuevos centros, o mejor dicho, va a descubrir y a apreciar sus centros antiguos. En la filosofía de los últimos años se reconocen la habitación y el paisaje en donde se encuentra como uno de los pocos centros que restan. Veanse los escritos de Bachelard Bollnow, Heidegger, Levinas, St. Exupéry e otros.

La pre-historia, la arqueología... el interés en el pasado nacional... están buscando elementos de la estructura de la REPETICION ORIENTADA, el reflejo, la nostalgia de la unidad perdida, de la ruptura entre
 ejemplo y repetición,
 presente y tradición,
 individuo y comunidad.

3) EL HALLAZGO: LA VIA CIENTIFICA Y LA CONTRIBUCION DE LOS AFICIONADOS:

El hombre moderno está buscando los antecedentes de su cultura, los testimonios en su paisaje;
 -los visibles, como las ruinas,
 -y por excavación y desenterración,
 para conocer su infraestructura cultural.

El hallazgo es el momento crítico del desenterramiento; la cosa regresa de naturaleza a cultura.

El hallazgo tiene un mensaje que necesita divulgación en un documento científico. El hallazgo se interpreta en relación con el complejo de hallazgos anteriores. La tarea de la ciencia es la publicación de toda la información, en su terminología material. La ciencia da su interpretación y conduce a una reconstrucción.

LA VIA CIENTIFICA es un empobrecimiento de la historia; conocemos el asunto más sistemático,
 más estrictamente,
 más metódicamente,
 más razonable,
 pero la cosa pierde su PODER IMAGINATIVO, pierde su TENTACION ORIGINAL, ya no FASCINA, pierde su INEXPLICABILIDAD, pierde sus SUEÑOS, su IMAGEN ONIRICA, pierde sus ESPECULACIONES.

Ciencia es la reducción de una cosa a sólo objeto, aislado de la experiencia vivida, espontánea. O como dice Orfeo, "la ciencia siempre se vuelve demasiado pronto hacia su objeto". La ciencia es la victoria de la clasificación y de la datación, es la victoria de la reconstrucción coronada de éxito, sobre la imaginación, las presunciones, las especulaciones de los aficionados.

Ciencia es entusiasmo dominado metódicamente.

La historia como ciencia es un esfuerzo de selección de los recuerdos del pasado, publica el pasado cuando es soportable para el hombre actual. Su tarea en la comunidad es dar una imagen del pasado; es clasificar, interpretar, datar el pasado.

Con la consciencia histórica, al romper la estructura de la REPETICION ORIENTADA, la historia se vuelve una carga; las ciencias históricas llenan el Tiempo Absoluto con acontecimientos calmantes, con tranquilizadores.

La ciencia estrecha a la historia como verdadera vida humana sucedida; es lo verdadero sucedido por aproximación, es un olor, un perfume, una disposición de ánimo.

La ciencia tiene su significación en su punto de partida en la experiencia directa, y su regreso a esta misma experiencia. Su significación está entonces en el cambio que ha sufrido el asunto por su intervención.

Consciente de las limitaciones de la ciencia, LA CONTRIBUCION DE LOS AFICIONADOS recibe un sonido positivo; El aficionado quiere conocer las características de su pueblo y de su espacio. El es apegado a su residencia, tiene una forma de afección e inclinación con su ambiente. Como aldeanos tenemos cariño para el espacio donde vivimos; esa consciencia es una de las medidas más necesarias y útiles de la cultura para mantenerse en la naturaleza. El sentimiento de la alianza emocional con el espacio, tiene la misma importancia que la agricultura para la conservación de la vida.

El aficionado-coleccionista se encuentra en la tangente entre la Repetición Orientada tradicional y el Tiempo y Espacio modernos. El reúne las dos estructuras. Su colección es la expresión de su afición y su separación. El es delegado del Tiempo y Espacio nuevo en el mundo tradicional, él es mediador entre la ciudad y la aldea.

En la ciencia, el hallazgo se traduce en un lenguaje de tipologías y dataciones. La ciencia da un orden y confianza.

Para el aficionado, el hallazgo es además la experiencia de la fugacidad del tiempo, él entiende

que su 'tiempo' es un momento en el gran decurso de la humanidad,

que su 'espacio' es un rincón perdido en el gran ámbito del mundo.

Ton Lemaire dice: " Las conclusiones más o menos probables de la historia son menos esenciales para mí que la pura presencia del pasado en el paisaje donde vivo y paseo." (2).

El aficionado conserva el derecho a su imaginación y sus sueños. En cada caso mantiene la conexión viva entre su paisaje local y su pasado. El reconoce la historicidad de su paisaje y de sí mismo como habitante. Para él, los hallazgos tienen una significación y no sólo un argumento para la reconstrucción; significan una descentralización de su descubridor en su espacio y su tiempo. Es la experiencia brusca, áspera del Tiempo Absoluto que introduce al tiempo y con éste a la muerte. Cada hallazgo nos enseña, además del pasado de otros, nuestra fragilidad; nos dice que somos sólo habitantes ocasionales, pasajeros, transeúntes.

4) LA ARQUEOLOGIA MEXICANA: los beneficios de la ciencia y la pasión del aficionado;

La vía científica no es mejor o peor que la aproximación del aficionado. Pero es importante que estemos conscientes de sus límites: la científicación de la historia también significa un empobrecimiento de la verdadera vida humana sucedida. El aficionado aporta una contribución válida y necesaria, porque él mantiene la conexión viva entre su paisaje local y su pasado.

Ignacio Bernal, en la introducción de su libro 'la historia de la arqueología en México' es muy consciente de todo esto. La intención de la arqueología es conocer la conducta humana;

" El arqueólogo no deberá estancarse en descripciones o clasificaciones de objetos, sino interpretarlos para tratar de entender cuanto más pueda la cultura que estudia.

En la postguerra surgió la nueva arqueología que a veces ha zapado el vigor original con una ciencia excesivamente especializada que deja de interesar a la sociedad que la produce. Me recuerda el viejo temor que sentía Vaillant de que la arqueología se convirtiera en una oscura rama de las matemáticas." (3).

" Deja, señor, deja esos rodeos, deja esas poesías, que no es habla conveniente, la que a todos no es común, en la que todos no participan, la que pocos entienden." (4).

" Hay arqueólogos que han sido y son animistas; describen culturas donde en lugar de gente hay tipos cerámicos o líticos; la olla trípode o ciertas puntas de proyectil se convierten en los actores y se pierde la consciencia de los hombres que las hicieron." (5).

También trata el vocabulario:

" Confusion of language is masking confusion of thought." (6)

Un poco más adelante:

" Atrás de la objetividad científica está necesariamente un individuo, de donde resulta importante, por sutil que sea, distinguir los móviles del arqueólogo. Para el extranjero la arqueología de México resulta un trabajo académico que sólo implica una curiosidad intelectual. Para el mexicano es parte de su pasado y, por tanto, de su propia vida. Todos tenemos teorías que quisiéramos investigar por medio de excavaciones en el campo. Pero me pregunto si al hacerlas no estamos movidos también, como lo escribió Kidder 'by an incurable liking to dig'. Y es que, de no haber esta pasión personal, difícil sería entender por qué el arqueólogo se apresura a sufrir calores y piquetes de animales, a mal comer y mal dormir." (7)

Y Bernal termina:

" Creo que el arqueólogo mexicanista nada pierde y mucho gana si conserva algunos de los intereses de los anticuarios, aunque deba descartar parte de las viejas ideas y todos las viejas técnicas." (8)

5) EL SIGNIFICADO FILOSOFICO DE LOS RESTOS DEL PASADO:

La visita a las ruinas es en el fondo la visita de la cultura a su propia fragilidad y nulidad. En la visita, el hombre mira su posible ausencia propia, medita su disolución en la naturaleza.

El hallazgo significa una descentralización de aquel que lo descubre en su propio espacio y su propio tiempo. Y al introducir el tiempo, introduce la muerte. Los muertos desaparecieron, ahora, nosotros estamos en el pleito. Es una forma de relativismo; la experiencia de la muerte, omnipresente, rondando en las inmediaciones.

Nosotros, actuales, arqueólogos de nuestro pasado, sufrimos a una hipertrofia en la memoria; con la aparición de la consciencia histórica, la memoria pudo al fin alimentarse con los hechos del pasado.

Todos nuestros museos muestran que somos una generación que no puede olvidar nada, que quiere conservar todo lo que ha aparecido en este mundo. Apenas podemos aguantar la idea de que se pierda una cosa del pasado.

Una imagen extraordinaria de la humanidad; en el camino alegre a un futuro próspero, esforzándose más y más a conservar el pasado.



Esta actividad exagerada de la humanidad, dirigida tanto al pasado como al futuro, es un movimiento contra la experiencia brusca de la muerte, empeñándose en dar una sombra de permanencia a su propia fragilidad.

Nuestra piedad por el pasado, nuestra pasión por conservar todo como recuerdo, también es inspirada por el deseo oculto de que otros se acuerden de nosotros, como nosotros lo hacemos con quienes representan la humanidad histórica.

6) HACIA LAS ZONAS: LA EXPERIENCIA DEL RECORRIDO POR LAS RUINAS:

La experiencia clave está en la estancia, el paseo en la zona arqueológica, en tomar posesión del espacio y el paisaje; significa revivir algo del pasado; andar entre las estructuras, caminar en torno, estudiar las cosas de lejos y de cerca, observar por todas partes, subir las estructuras, penetrar en los espacios... .

El paseo es diversión, recreación y una acción análoga a la contemplación; los dos se revuelven en torno de las cosas, el primero paseando, el segundo pensando. La acción fundamental es la misma: es aclarar la significación de las cosas reuniendo lo particular con lo general. El paseo es un rito necesario, es una manera de recreación, es confortarse; el paseo en la zona nos libera temporalmente de la dictadura de la historia.

Cada uno, según sus posibilidades, posición, preparación, temperamento... aprovecha el paseo en las ruinas

EL HABITANTE-AFICIONADO está buscando las características de su pueblo, su tierra, su espacio.

El es mediador entre el mundo tradicional y el mundo moderno, entre la ciudad y la aldea. Las ruinas, los hallazgos y otras huellas del pasado en su paisaje son, además de argumentos para la reconstrucción personal de su pasado, un signo de la temporalidad del tiempo y de la relatividad de su rincón perdido en el gran espacio del mundo.

EL CIUDADANO-ROMANTICO lamenta su liberación de las tradiciones y va en búsqueda de su pasado. El pasea en el margen de la cultura, es el crítico de la cultura en nombre de la naturaleza. En las visitas a los signos de su próxima decadencia, el ciudadano mira su posible ausencia, medita su disolución en la naturaleza.

EL VIAJERO es un individuo voluntarioso, en búsqueda de los lugares locales con su aislamiento mítico; en búsqueda de los centros sacros, pasa por las ruinas. En el fondo, el viajero se está buscando a sí mismo, por la vía de los otros, por la vía del mundo. El peregrino de la Edad Media se transformó en el conquistador. Después llegó el humanista del renacimiento, y más tarde el romántico, en búsqueda de lo pintoresco y los refugios míticos. El viaje romántico se popularizó, se niveló y se deshizo de su significado crítico para su regozijo

EL TURISTA: para él, todo es digno de verse; él también pasa por las ruinas, convirtiéndolas en centros turísticos en vez de centros de peregrinación. Para él, la ruina es una de las cosas curiosas que vale la pena fotografiar para aumentar su conocimiento enciclopédico. La visita a una ruina importante como Teotihuacan, recuerda a una peregrinación, a una manifestación por un Santo. El turismo es, según Comte, uno de los ritos de la adoración de sí misma que tiene la humanidad. El turismo es una forma de piedad del hombre por su propio mundo y su propio destino, una piedad que retiene de su Dios. El turismo es signo de la inmanencia de nuestra existencia.

EL ESPECIALISTA necesita los paseos en las zonas para relativar sus ideas y puntos de vista. Paseando, se transforma, está en la posibilidad de tomar distancia necesaria para orientarse de nuevo, para meditar sus ideas y sus prejuicios. Paseando está en la posibilidad de contemplar su especialidad, de ligarla con la totalidad de experiencias, actividades e ideas sobre los restos del pasado.

En el fondo, no podemos hablar de la ruina. Sólo hay ruinas concretas localizadas. Además, ruinas que sufren cambios en el ciclo diario y anual;

- en la mañana la ruina es distinta que en la tarde,
- en la primavera distinta que en el otoño,
- cuando está lloviendo diferente que con mucho sol...

ni un momento la ruina aparece igual.

El romántico es sensible por un lado a las revelaciones de la historia y de la arqueología, y por otra a la naturaleza;

Los dos significan escaparse del horror de la consciencia histórica, o en el pasado del pueblo, o en la naturaleza.

Cuando la cultura y la naturaleza se juntan, por ejemplo en zonas arqueológicas, la experiencia es completa; la estancia es una purificación.

Aquí se libera temporalmente de la dictadura de la historia. Aquí ya no cuentan las divisiones del tiempo de la comunidad. El bienestar es completo, sin tiempo.

La revelación de la propia ruina pasa según los ritmos de la naturaleza: entre tiempo y espacio no hay una división, siempre aparecen juntos; provocan un humor, una disposición de ánimo;

- amanecer en Palenque,
- la puesta del sol en Monte Alban,
- o el sol de medio día en Teotihuacan, cuando todo parece petrificado, cuando todo tiene algo perpetuo, eterno, 'unheimisch'... . A medio día todo vuelve a su esencia, se reduce a su esencia, sin sombra... esa experiencia es el éxtasis más grande para el paseante.

CONCLUSION:

LAS RUINAS TIENEN MUCHOS ENTANTOS Y MUCHOS SIGNIFICADOS, Y LA GENTE LAS VISITA EN DIFERENTES MANERAS Y POR DIVERSAS RAZONES. ADEMAS QUE EL PASADO COMO PASADO, TIENE UN IMPACTO MUY FUERTE COMO PRESENTE: LOS ESTRAGOS DEL TIEMPO.

SI QUEREMOS QUE LAS ZONAS ARQUEOLOGICAS SE CONVIERTAN OTRA VEZ LUGARES DE CULTO, NADA PERDEMOS Y MUCHO GANAMOS ESCUCHANDO A TODOS Y ESTUDIANDO MUY BIEN TODAS LAS INTERVENCIONES, HASTA EN EL AMBIENTE NATURAL EN DONDE SE ENCUENTRAN.

INTERVENIR EN LA LUCHA ETERNA, EN EL COMBATE ETERNO ENTRE CULTURA Y NATURALEZA ES MUY DELIDADO: POR LO MENOS NOS OBLIGA A UNA ACTITUD SUMAMENTE RESPETUOSA PARA LAS HUELLAS QUE NOS QUEDAN. GUARDAR LA AUTENTICIDAD POR UN LADO COMO PRUEBA OBJETIVA DEL PASADO, Y POR OTRO PARA SALVAR LOS ENCANTOS ROMANTICOS-FILOSOFICOS DE NUESTRAS ZONAS.

BIBLIOGRAFIA:

Esas páginas están principalmente inspiradas en mis clases de filosofía en la Universidad Libre de Bruselas, Bélgica, y en el libre del filósofo holandés Lemaire Ton, FILOSOFIE VAN HET LANDSCHAP, Uitgeverij Ambo b.v., Baarn, Holanda, 1970.

- (1) I.N.A.H., MINI GUIA 3 TEMPLO MAYOR.
- (2) Lemaire, T., Op. Cit., p. 167;
" De min of meer waarschijnlijke konklusies van de historie zijn minder wezelijk voor mij dan de loutere presentie van het verleden in het landschap waarin ik nu woon en wandel."
- (3) Bernal, I., HISTORIA DE LA ARQUEOLOGIA EN MEXICO, Ed. Porrúa S.A., México D.F., 1979, p. 10.
- (4) Ibidem, frase de Sempronio, citado por Bernal, p. 10.
- (5) y (6) Ibidem, p. 11.
- (7) Ibidem, p. 12.
- (8) Ibidem, p. 16.

Después de la atracción subjetiva y antes de llegar a cuestiones de restauración, un análisis frío de los valores arquitectónicos, comenzando con la materie prima: EL ESPACIO. Con los dos espacios, los delimitantes y los delimitados, se han creado todas las arquitecturas históricas. Las demás cosas son funciones de la concepción espacial: contribuciones filológicas, datos sociales o de función, los datos constructivos, los datos volumétricos y decorativos... La interpretación espacial no excluye, revalida otras, demuestra la utilidad de todas si se centran sobre el espacio, que es el atributo necesario si quiere tener sentido concreto, profundo, exhaustivo.

El espacio no puede ser representado completamente: plantas, fachadas, maquetas, reportajes cinematográficos... cada uno puede ser mejorado, cada uno aporta una contribución original, pero ninguno representa de manera satisfactoria el espacio arquitectónico.

Tomar posesión del espacio, saber verlo es la llave de la comprensión de la arquitectura: ésta se aprehende a través de infinitos caminos, tenemos que vivir, actuar en el escenario de la vida. De allí el objetivo de ese proyecto: el espacio sentido concretamente y no imaginado abstractamente, revivir algo del pasado en el recorrido por las zonas arqueológicas.

2. EL ESPACIO: protagonista de la arquitectura

" Quizá sorprenda a algunos decir que la MATERIA PRIMERA que transforma la arquitectura sean LOS ESPACIOS, porque se sigue pensando como en el Renacimiento, que la arquitectura se hace con elementos edificatorios, muros, apoyos, cubiertas, puertas y arcos, bóvedas y techos.

Nótese que las arquitecturas, secularmente se han hecho no sólo con estos espacios que delimitan, sino también y FUNDAMENTALMENTE con otros ESPACIOS, QUE SON LOS DELIMITADOS POR AQUELLOS.

En el campo de la ciencia del arte, ya Reynaud, a mediados del pasado siglo XIX, había hecho notar el valor que tenía esa porción de aire encerrado por una cúpula como la de la Basílica de San Pedro, en Roma; más, propiamente tocó al estético y arquitecto alemán Schmarsow, a principios del siglo XX, exponer que LA ESENCIA DE LA ARQUITECTURA ESTA EN LA COMPRENSION DE LOS ESPACIOS.

arqu. J. Villagrán G
(1)

1) EL ESPACIO, PROTAGONISTA DE LA ARQUITECTURA:

Ya el arquitecto J. Villagrán García nos dijo que los espacios son la materia prima de la arquitectura; los espacios DELIMITANTES (naturales y edificados) y los espacios DELIMITADOS (habitables), con estos dos espacios (si es posible separarlos, porque en el fondo la distinción es muy artificial y, sólo sirve para fines exclusivamente prácticos) se han creado todas las arquitecturas históricas.

La arquitectura tiene un vocabulario tridimensional, un edificio es en el fondo una gran escultura excavada. La arquitectura dimana del vacío, del conjunto (que es más que la suma de sus elementos) del espacio interior y del espacio exterior.

Los cubistas descubrieron la cuarta dimensión; el MOVIMIENTO, el TIEMPO. Pero la arquitectura no se agota con cuatro dimensiones, el tiempo es diferente en arquitectura. El hombre, moviéndose, crea la cuarta dimensión, el hombre comunica al espacio su realidad integral. La cuarta dimensión es suficiente para definir el volumen, la caja, pero el espacio en sí trasciende de los límites de la cuarta dimensión.

La experiencia espacial tiene su prolongación en el conjunto, en la ciudad, en las calles, plazas, callejuelas, parques, estadias, jardines... , allí donde la obra del hombre ha delimitado 'vacíos', donde ha creado espacios cerrados. Todo 'Espacio Urbanístico', limitado visualmente por muros, filas de árboles, perspectivas... es caracterizado por los mismos elementos que el 'Espacio Arquitectónico'. El edificio colabora en la creación de los dos.

El protagonista de la arquitectura es el espacio que nos circunda y nos incluye. Las demás cosas son importantes, pero son funciones de la concepción espacial.

La arquitectura es el escenario en el cual se desarrolló la vida de nuestros antepasados y se desarrolla nuestra vida. (2).

2) LOS DIFERENTES CONCEPTOS Y EL SISTEMA DE ESPACIOS:

Normalmente se habla sobre el 'Concepto de Espacio' como periclitado y superfluo; una geometría tridimensional. Vamos a profundizar ese concepto, porque es muy necesario para un análisis del entorno humano.

Hay espacios físicos, hay espacios matemáticos (que sirven para descubrir los anteriores) y hay aspectos psicológicos, como la percepción, orientación, adaptación....

Para organizar los conceptos, vamos a salir del espacio como una dimensión de la existencia humana; Christian Norberg-Schulz, en su libro 'Existencia, Espacio y Arquitectura' llega a 6 conceptos y un sistema de interrelaciones; un lugar más alto en la clasificación significa una abstracción más grande y más información:

- 1) EL ESPACIO PRAGMATICO = el espacio de la acción física, integra el hombre con su ambiente 'orgánico' natural.
- 2) EL ESPACIO PERCEPTIVO = el espacio de orientación inmediata, es esencial para el hombre para su identidad como persona.
- 3) EL ESPACIO EXISTENCIAL: forma para el hombre la imagen estable del ambiente que le rodea. Este espacio lo hace pertenecer a una totalidad social y cultural.
- 4) EL ESPACIO COGNOSCITIVO del mundo físico; significa que el hombre es capaz de pensar acerca del espacio.
- 5) EL ESPACIO ARQUITECTONICO, EXPRESIVO, ESTETICO: trata sobre crear espacios para expresar la estructura de su mundo. Necesita forjar una construcción más abstracta para su descripción, sistematiza las propiedades posibles de los espacios.
- 6) EL ESPACIO ABSTRACTO, LOGICO de las puras relaciones lógicas, ofrece el instrumento para describir los otros.

Lo fundamental del ESPACIO ARQUITECTONICO es que es una 'concretización' del espacio existencial del hombre, puede comprenderse como una 'concreción' de las imágenes ambientales del hombre, que forman una parte necesaria de su orientación general en el mundo. (3)

3) EL VALOR ESPACIAL Y LOS OTROS VALORES:

Las contribuciones filológicas son útiles, importantes, pero de eficacia muy limitada; datos sociales o de función, los datos constructivos, los datos volumétricos y decorativos... son importantes, pero la esencia sustantiva es EL ESPACIO. Toda labor arqueológico-histórica y filológico-crítica es útil en cuanto prepara y enriquece la posibilidad sintética de una historia de la arquitectura.

El espacio es el protagonista de la arquitectura, pero no se agota en el valor espacial, todo edificio se caracteriza por una pluralidad de valores; económicos, sociales, técnicos, funcionales, artísticos, espaciales-volumétricos, decorativos... la realidad de un edificio es la consecuencia de todos estos factores. Un juicio sobre un edificio se basa en su valor arquitectónico específico, y también en todos sus factores accesorios. La arquitectura abarca todo, otras cosas son importantes pero son funciones de LA CONCEPCION ESPACIAL.

Una historia válida de la arquitectura es una historia de los múltiples coeficientes que informan la actividad de la construcción. Una obra es un elemento de la cultura y del gusto de la edad subsiguiente.

Una época debe ilustrar factores sociales, intelectuales, técnicos y el mundo figurativo y estético. Analizados los diferentes factores en conjunto de sus relaciones nace la arquitectura, cuyas obras siempre son el producto de la coexistencia y el equilibrio de los componentes.

de su civilización. Una vez descritos estos factores materiales, psicológicos y metafísicos comunes a toda una época, se puede pasar a la historia de los monumentos;

- análisis urbanístico (espacio exterior),
- " arquitectónico (la manera de sentir y vivir el espacio),
- " volumétrico (la capa que contiene el espacio),
- " de los elementos decorativos,
- " de la escala (el parámetro humano).

LA INTERPRETACION ESPACIAL no excluye, revalida otras, demuestra la utilidad de todas si se centran sobre el espacio, que es el atributo necesario si quiere tener sentido concreto, profundo, exhaustivo. El contenido social, el efecto psicológico y los valores formales se materializan en el espacio. Interpretar esto es incluir todas las realidades de un edificio. El punto de partida de una visión integrada es LA INTERPRETACION ESPACIAL.

4) LA IMPOSIBILIDAD DE REPRESENTAR EL ESPACIO:

El espacio no puede ser representado completamente, en ninguna forma:

LA PLANTA no es más que una proyección convencional abstracta sobre el plano horizontal, es una traslación práctica, y no una representación de la arquitectura (pero todavía el único medio que nos permite juzgar el organismo entero de una obra). Su justificación es la necesidad de medir las distancias entre los distintos elementos.

LAS FACHADAS, LAS SECCIONES sirven para determinar las medidas verticales. Para reproducir un objeto que tiene 3 dimensiones, el método gráfico lineal se encuentra difundido, es en fondo un método mal pensado, contraproducente; en una fachada plana, el problema es expresar la distinta consistencia y el distinto grado de permeabilidad a la luz de cada material: revoque vidrio, piedra, huecos..., es una grafía abstracta decisivamente anti-arquitectónica.

En una estereométrica compleja con salientes y entrantes, no enseña la concepción arquitectónica, el juego volumétrico-plástico.

La arquitectura no deriva de una suma de longitudes, anchuras y alturas de elementos que envuelven los espacios, sino dimana propiamente de los vacíos en los cuales los hombres viven y se mueven.

LAS MAQUETAS son una representación plástica-volumétrica. Enseñan acoplamientos, yuxtaposiciones, interpenetraciones de volúmenes... Es didácticamente útil pero no satisfactoria; olvida un factor clave de la concepción espacial: EL PARAMETRO HUMANO.

La composición arquitectónica tiene valor por las relaciones que existen entre las varias partes que la integran, pero depende del espectador. La escala determina el carácter arquitectónico, tanto en el espacio interior como en el juego de volúmenes. LA ESCALA es la relación entre las dimensiones del edificio y las dimensiones del hombre.

PERSPECTIVAS Y FOTOGRAFIAS resuelven el problema de la representación de las 3 dimensiones, representan el edificio entero, pero sin el sustantivo espacial: -desde un solo punto, estática;
-sin proceso, movimiento, sucesivos puntos de vista.

No representan el valor sintético del conjunto (que es su valor esencial), tampoco el organismo entero de una construcción.

UN REPORTAJE CINEMATOGRAFICO ayuda a revivir un camino y gran parte de la experiencia espacial. Sirve para uno, dos, tres caminos, pero la arquitectura se aprehende a través de infinitos caminos. Ver en un cine, sentado, no es igual a vivir, actuar en el escenario de la vida.

De los diferentes medios, cada uno puede ser mejorado, cada uno aporta una contribución original, pero ninguno representa en una manera satisfactoria el espacio arquitectónico. (4).

CONCLUSION: HACIA LAS ZONAS: LA EXPERIENCIA DIRECTA,
VIVIDA.

TOMAR POSESION DEL ESPACIO, SABER VERLO ES LA LLAVE DE LA COMPRESION DE LA ARQUITECTURA: ESA SE APREHENDE A TRAVES DE INFINITOS CAMINOS, TENEMOS QUE VIVIR, ACTUAR EN EL ESCENARIO DE LA VIDA.

HAY UN ELEMENTO FISICO Y DINAMICO EN LA CREACION Y LA ASIMILACION DE LA CUARTA DIMENSION A TRAVES DEL PROPIO CAMINO: REVIVIR, PENETRAR, OBSERVAR POR TODAS PARTES, CAMINAR EN TORNO, ESTUDIARLA DE LEJOS Y DE CERCA... PASEAR EN LAS ZONAS, CAMINAR EN TORNO DE LOS EDIFICIOS, SUBIR LAS PIRAMIDES, PENETRAR EN LOS SANTUARIOS, SUFRIR EN EL SOL DE MEDIO DIA... .

BAILLAR NO ES LO MISMO QUE VER BAILLAR. FALTA EL RESORTE DE PARTICIPACION COMPLETA, AQUEL MOTIVO DE VOLUNTAD, AQUELLA CONCIENCIA DE LIBERTAD QUE ADVERTIMOS EN LA EXPERIENCIA DIRECTA DEL ESPACIO, EN LA EXPERIENCIA VISUAL CONCRETA: EL HOMBRE CREA LA CUARTA DIMENSION.

TENEMOS QUE IR NOSOTROS, TENEMOS QUE ESTAR INCLUIDOS Y TENEMOS QUE LLEGAR A SER Y A SENTIRNOS PARTE Y METRO DEL ORGANISMO ARQUITECTONICO.

LO DEMAS ES DIDACTICAMENTE UTIL, PRACTICAMENTE NECESARIO, INTELECTUALMENTE FECUNDO: PERO NO ES MAS QUE UNA MERA ALUSION Y FUNCION PREPARATORIA DE AQUELLA HORA EN LA QUE NOS HACE VIVIR LOS ESPACIOS CON UNA ADHESION INTEGRAL Y ORGANICA.

EL ESPACIO DEL PASADO, DE LA ARQUITECTURA PREHISPANICA, ES EN SU MAYOR PARTE UN ESPACIO IMAGINADO, ALGUNAS VECES DIBUJADO O HECHO EN MAQUETA Y NO UN ESPACIO SENTIDO. DE ALLI EL SENTIDO DE ESTE PROYECTO: EL ESPACIO SENTIDO CONCRETAMENTE Y NO IMAGINADO ABSTRACTAMENTE, REVIVIR ALGO DEL PASADO EN EL PASEO EN LA ZONA.

EN LA CONTRADICCION ENTRE EL PRIMER CAPITULO, un discurso para guardar la autenticidad, Y EL SEGUNDO, la recuperacion espacial en la zona, NACE NUESTRO PROYECTO.

BIBLIOGRAFIA:

- (1) Villagrán G., J., INTEGRACION DEL VALOR ARQUITECTONICO Centro Churubusco, México, 1977, p 1
- (2) Zevi, B., SABER VER LA ARQUITECTURA, Poseidon, Buenos Aires, 1951, p. 19-31.
- (3) Norberg-Schulz C., EXISTENCIA, ESPACIO Y ARQUITECTURA. Imprenta Juvenil, Barcelona, 1975, pp. 9-12.
- (4) Zevi, B., Op. Cit. pp. 33-48.

" La arquitectura es el juego sabio, correcto y magnífico de los volúmenes reunidos bajo la luz. Los cubos, las esferas, los cilindros o las pirámides son las grandes formas primarias que la luz revela bien; la imagen de ellas es clara y tangible, sin ambigüedad. Por esta razón SON FORMAS BELLAS, LAS MAS BELLAS. Todo el mundo está de acuerdo con esto: el niño, el salvaje y el metafísico." Le Corbusier, HACIA UNA ARQUITECTURA, Poseidon, 1978, p. 16.

3. la arquitectura GRIEGA y la PREHISPANICA

De lo general a lo concreto: un análisis de la evolución y los valores de la arquitectura prehispánica, empezando con su concepto espacial, después descomponiéndola para estudiar sus elementos y al final reintegrándola para encontrar las cualidades de su conjunto.

El análisis se hace más vivido por medio de la comparación con la arquitectura griega. La elección no es arbitraria: la arquitectura griega es la madre de la arquitectura romana y de la occidental. Es sumamente conocida, y nació en una región muy parecida al territorio de Meso-América, donde la vida y la civilización se expresaban al aire libre.

1) LA CONCEPCION ESPACIAL:

Las dos arquitecturas se caracterizan por el segundo termino del espacio interno, las dos arquitecturas religiosas tienen un caracter preponderante escultórico y urbanístico;

EL TEMPLO GRIEGO lo tenemos que contemplar como una gran escultura. Todo arquitecto tiene que ser un poco escultor para conducir por medio del tratamiento plástico de la caja de muros y de los elementos decorativos la prolongación del tema espacial.

LA PIRAMIDE PREHISPANICA es un zócalo, un basamento para la cela, el adoratorio. Con una técnica constructiva rudimentaria expresa un lenguaje formal diferente, expresa un pensamiento abstracto geométrico.

En el fondo, las dos son arquitecturas de espacios descubiertos.

2) LOS PRINCIPIOS: HAGAMOS UN POCO DE HISTORIA:

En un principio, el hombre se une para formar un grupo. Ese grupo va a definir un centro; en el caso de Grecia en la Edad de Bronce, los sitios de cultos eran lugares naturales sagrados; bosques, grutas, fuentes y simples

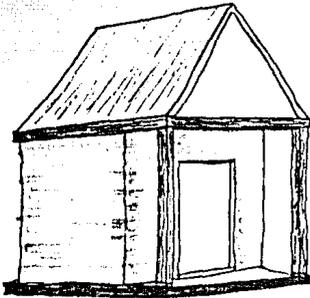
altares en lugares públicos.

En el caso de Meso-América un monte, la cueva del sol en Teotihuacan, o como en Tenochtitlan un punto en un lago. La primera intervención del hombre consiste en el establecimiento de un centro, una jerarquización del espacio, que corresponde a la jerarquización de la organización social.

Se crea un punto céntrico, surge una noción de distancia, una orientación, una jerarquía, un patrón de referencia fijo, un esquema temporal, UN TERRITORIO.

En el siguiente periodo, se construye un punto céntrico y, en torno a éste surge el espacio habitacional; el paisaje, para el grupo que elevó el monumento, se vuelve habitable y habitado.

Como en muchos pueblos, por ejemplo los Dógenes de Mali, Africa, el santuario era una casa habitacional, una choza, reconocible al lugar en donde se encuentra y al cuidado que le ponen, pero de ninguna manera extraña en el ambiente habitacional. Todavía no había diferencia entre monumento (Arquitectura) y habitación. (1)



En el caso de Grecia, con la invasión doria, empezaron con la construcción de un edificio donde se alojaba el dios. Era la mejor forma de habitación conocida; consistía en una sola cámara rectangular ligeramente alargada con un pórtico columnado al frente: una construcción muy rudimentaria en adobe y madera.

"Estas viejas construcciones fueron tan toscas, pobres y contrahechas, que resulta difícil imaginarlas como punto de partida de los esplendores clásicos." (2)

Los muros de adobe se reforzaban con piezas de madera. Los techos estaban estructurados por medio de vigas que sostenían un techo de dos aguas cubierto de paja. El frontón se formó de la proyección frontal del techo y la viga que soportan las columnas.

Ese templo era el único núcleo, un espacio interior no pensado creadoramente, porque no tiene funciones sociales. Era un espacio sencillo, cerrado, característica de la escultura. El Templo era la morada impenetrable de los dioses.

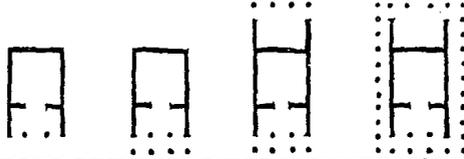
En el caso de Meso-América, en el periodo arcaico, el santuario era una simple choza levantada sobre una plataforma.

Como ejemplo, el caso de la zona maya; el Templo y la choza eran de planta rectangular con ángulos redondeados, muros de troncos de árbol, el macizo de la puerta de mampostería y, sobre el muro se apoya una estructura de madera inclinada, que forma una especie de armadura, cuyos largueros reciben el revestimiento de palma. La forma característica del templo maya se deriva de estas habitaciones, y en la evolución posterior se conserva en la piedra el estilo de los materiales de madera.

3) LA EVOLUCION Y LOS ELEMENTOS:

En una evolución lenta, el templo sencillo va a cambiar de forma, escala..Y a oponerse a la choza, la habitación; el punto céntrico es elevado rápidamente a monumento, adquiere su autonomía propia, que es fijada tanto en la forma como en la técnica de construcción. Esto da lugar al estallido del medio; por un lado una periferia deducida de y opuesta a estos monumentos, y por el otro monumentos centrales significativos.

Muy corto el caso de Grecia; la evolución del Templo Griego en sus 7 siglos de desarrollo: (3)



Los elementos del Templo son:

- una plataforma levantada sobre el suelo,
- una serie de palos de bolos, apoyado sobre ella,
- un arquitecra continuo que sostiene el techo,
- y una cela, la morada impenetrable de los dioses. Un espacio sencillo, cerrado, característica de la escultura.

EL TEMPLO GRIEGO SOLO CUBRE EL ESPACIO CERRADO, NO DETERMINA ESTE ESPACIO. ES EN FONDO UNA MORADA IMPENETRABLE PUESTA BAJO UN TECHO.

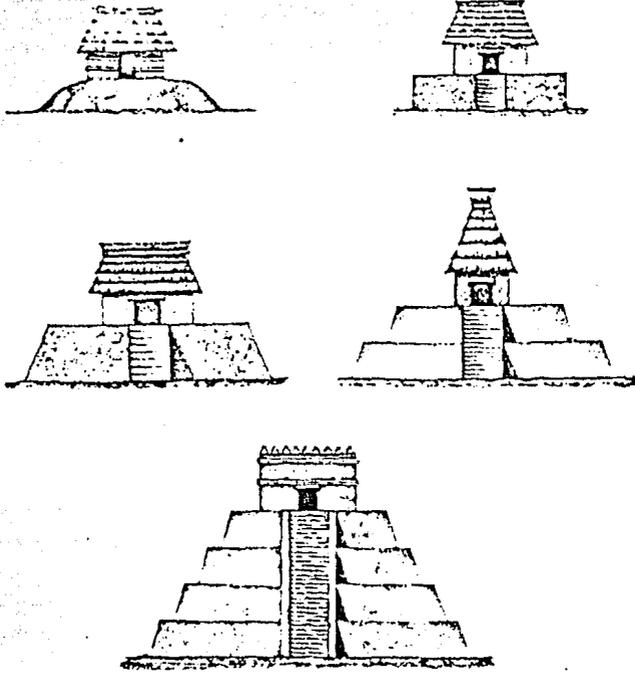
Un poco más en detalle el caso de MESO-AMERICA: También aquí, la choza sencilla se vuelve monumento; su autonomía se fija tanto en la forma como en su técnica de construcción, el uso de materiales más resistentes...

" En una evolución lenta, las formas primitivas del culto, que se conformaban con chozas comunes en sus principios, se fueron haciendo más complejas y ritualizadas y requirieron por tanto, la edificación de un ambiente más formalizado, de templos propiciatorios." (4)

" ... si bien la choza fue el embrión arquitectónico, no sólo por su requerimiento estructural, sino porque asumía una importancia vital en la comunidad, los basamentos para templos representan los comienzos de la arquitectura monumental en piedra." (5)

" Mesoamérica encontró su propio lenguaje arquitectónico, creando la PIRAMIDE ESCALONADA que pronto se convertiría en un elemento inseparable de toda construcción religiosa. (6).

Estas citas marcan la evolución general de la arquitectura monumental religiosa de Centro-América.



Dibujo de Jorge R. Acosta de la evolución del concepto de la PIRAMIDE ESCALONADA como basamento del templo (7)

Un resumen de los dos elementos de la arquitectura prehispánica:

EL BASAMENTO:

- empezando con una plataforma baja, cuando alcanza mayor altura se usa una inclinación con el ángulo de resbalamiento de la tierra.
- cuando la base requiere mayor importancia y, para evitar la disgregación, se usa el núcleo comprimido.
- un gran avance significa el uso de piedra labrada en los revestimientos y la cal como material de construcción.
- de ahí surgen diversos tipos de basamentos, resultado de la combinación de las dos formas: la plataforma de paredes verticales y el talud.
P.e. en Teotihuacan donde el basamento típico se compone de un dado sostenido por un talud, del que después se derivaron numerosos motivos decorativos.
- más adelante se separan y se mezclan los dos elementos; se decoran con fajas que forman tableros con entrecalles y con motivos ornamentales.

EL TEMPLO:

- se encuentra sobre la plataforma, más cerca de la parte posterior, dejando al frente una explanada para la celebración de ceremonias.
- siempre de dimensiones pequeñas, se compone de un aposento en el que se encuentra el ídolo. Casi siempre, la entrada está a través de un vestíbulo (como la cela griega).
- los muros son de barro, aplanado, con la parte baja en talud, pintados, u ornamentados con relieves de estuco (Palenque) o revestidos de piedra.
- los techos son de palma sobre armadura ligera de madera, o usan una estructura de vigas inclinadas, aplanadas y ornamentadas (Templo Mayor) o bóvedas falsas como en la zona maya.
- con cresterías o almenas. (8)

LA PIRAMIDE PREHISPANICA ES SOLO UN PEDESTAL, UN ZOCALO, UN BASAMENTO PARA EL TEMPLO, QUE ES UN ESPACIO SENCILLO, CERRADO Y ELEVADO: EXPRESA EL CULTO DE LA ALTURA.

4) LAS ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE:

En la VIDA GRIEGA, los ritos se cumplen en el exterior, en torno al templo.

Toda la atención se concentra en los palos de bolos, que son verdaderas obras plásticas, en cubrir los frontones, las vigas, los muros... con bajorrelieves.

No conocen el problema psicológico del íntimo, como en el cristianismo. El interior del Templo fue lugar sagrado y terrible porque en él moraba la divinidad. El pueblo adoraba a sus dioses y hacía sus ofrendas y sacrificios sobre altares situados en el exterior, frente al templo.

La civilización se expresa al aire libre, en los recintos sagrados, en los acrópolis, teatros descubiertos, fuera de los espacios interiores y habitaciones humanas, fuera de los templos divinos.

En la VIDA PREHISPANICA, el culto se desarrolló igualmente al aire libre; frente a la Pirámide quedan las masas en el patio o plataforma. La atención se concentra en la forma pura, abstracta, geométrica, que refleja una consciencia cósmica; contra la naturaleza caótica buscan en las formas elementales un mundo claro y monumental; el universo está escrito en el lenguaje de las matemáticas.

P.e. Teotihuacan expresa que quiere distanciarse de la naturaleza, con su geometría extrema, la repetición de su tablero, paredes lisas verticales...

Todas las construcciones expresan la austeridad, la pureza de las formas geométricas abstractas, con sus terrazas, patios, plazas... lo terrenal es difuso e incomprensible, lo divino es la claridad.

La rectilineidad abstracta se combina con un decorado plástico que muestra una observación exacta de la naturaleza. La forma abstracta se combina con detalles orgánicos, como los serpientes en las alfardas, en los pilares...

La civilización se expresa al aire libre, en los recintos sagrados, los juegos de pelota en las plazas, patios, mercados... al pie de las pirámides. La arquitectura de interiores es secundaria.

5) EL CONJUNTO:

La historia de la arquitectura de las acrópolis es esencialmente una historia URBANÍSTICA; triunfa por la humanidad de sus proporciones y escala, y por sus joyas de escultura.

" La arquitectura griega expresó sus conceptos y sus sentimientos fundamentales y característicos por medio de una plástica concreta y precisamente delimitada de "plain air" y plena luz compuesta por volúmenes escultóricos y abstractos, proporcionados y relacionados entre sí de manera precisa y eurítmica." (9).

La historia de la arquitectura meso-americana es también una historia URBANÍSTICA, es la historia de los espacios descubiertos. La pirámide era la dominante de un gran conjunto urbanístico. Con las pequeñas pirámides antepuestas, con las otras construcciones destinadas al culto, con los patios, plataformas y plazas rodeadas por los muros de los edificios, estos recintos sagrados eran conjuntos de estructura uniforme, de uniformidad intencional, concebida conscientemente y conforme a un plano.

Espacios vacíos para las ceremonias del culto, para la congregación de los fieles, grandes ejes con el santuario como centro visual e remate.

El pensamiento abstracto-geométrico no se limita a las construcciones aisladas, sino que cada edificio está incorporado a un conjunto global, sujeto a su vez a un riguroso y perfecto orden matemático. Y lo decisivo, aquello que aún la conservación más cuidadosa del OBJETO AISLADO no logra transmitir, hay que verlo en la admirable sensibilidad que se revela en el libre juego y la correspondencia exacta entre edificios y plazas.

" Esos conjuntos de construcciones y espacios vacíos dan fe de una intuición sensible del espacio que basta ella sola para asegurar a la arquitectura prehispánica, pese a su técnica primitiva, un lugar predominante en la historia del arte de todos los tiempos. Y nos confirman una vez más que el valor plástico se enriquece por la tensión dialéctica entre la concepción total, abstracta, y la vivencia de la realidad, manifiesta en el detalle." (10)

CONCLUSIONES: GRECIA - MESO AMERICA:

1) SOBRE LOS CONOCIMIENTOS Y LA TRANSMISION DE SUS CULTURAS.

- Los conocimientos del mundo GRIEGO son muy amplios; todavía tenemos que estudiar los escritos de Sócrates, Aristóteles, Platón... en las escuelas. Y su mundo es muy cerca de nuestro concepto racional de la vida y de la arquitectura.
- Los conocimientos del mundo MESOAMERICANO son limitados, debido e.o. al cambio producido al momento de la conquista.

2) SOBRE SUS ARQUITECTURAS:

- A) SU CONCEPTO ESPACIAL es en fondo muy parecido; las dos son arquitecturas de espacios descubiertos.
- B) SU LENGUAJE FORMAL; producto de su visión del mundo, su organización social, sus técnicas de construcción...
La GRIEGA tiene un carácter meramente escultórico, y un lenguaje arquitectónico muy unificado.
En MESOAMERICA hay una gran unidad de concepción, pero grandes diferencias de estilo P.e. en el altiplano tiene un caracter geométrico-abstracto-matemático, y en la zona maya un caracter más escultórico.

3) SOBRE LA RESTAURACION:

- LA ARQUITECTURA CLASICA se volvió un codice, reconocible para todos; arquitectos de todos los tiempos, y hoy en día los arquitectos postmodernos usan el lenguaje clásico. Por eso, los restos son muy sugestivos y una anastilosis de las piedras caídas, labradas o decoradas, es el tipo de restauración por excelencia.
- LA ARQUITECTURA MESOAMERICANA, no tan conocida, muy heterogénea, muchas veces en estado de decadencia, muchas veces con una falta de sugestividad, claridad, y en algunos casos muy mal presentada... es mucho más difícil de restaurar.
Y no sólo tenemos que buscar la conservación, la restauración... de objetos aislados, tenemos que buscar una manera de ENSEÑAR EL JUEGO LIBRE Y LA CORRESPONDENCIA ENTRE EDIFICIOS Y PLAZAS, EL VALOR PRIMORDIAL DE LA ARQUITECTURA PREHISPANICA.

BIBLIOGRAFIA:

- (1) Bekaert, G., MENSEN WONEN,
Uitg. T.H.E., Eindhoven, Holanda, 1978,
p. 24.
- (2) Henríquez, R., INTRODUCCION AL ESTUDIO DE LA ARQUITECTURA OCCIDENTAL,
U.N.A.M., México, 1980, p. 68.
- (3) Zevi, B., SABER VER LA ARQUITECTURA,
Poseidon, Buenos Aires, 1951, p. 55.
- (4) Gendrop, P., ARTE PREHISPANICO EN MESOAMERICA,
Trillas, México, 1976, p. 39.
- (5) Piña Chan, R., MESOAMERICA,
I.N.A.H., México, 1960, p. 72.
- (6) Gendrop, P., Op. Cit., p. 39.
- (7) Acosta, J.R., ESPLENDOR DEL MEXICO ANTIGUO,
Centro de Investigaciones Antropológicas de México, México, 1959, p. 501.
- (8) Marquina, I., ARQUITECTURA PREHISPANICA,
Facsimil de la segunda edición, I.N.A.H., México, 1981, pp. 14-15-16.
- (9) Henríquez, R., Op. Cit., p. 84.
- (10) Westheim, P., ARTE ANTIGUO DE MEXICO,
Ediciones Era, México, 1970, pp. 138-139.

Después de la atracción subjetiva de la ruina, Después del análisis breve de la arquitectura, primero en general con el Espacio como protagonista, segundo un poco más concreto con una revisión de las principales cualidades de la arquitectura prehistórica en comparación con la arquitectura griega,

llegamos al punto clave de la tesis; LA RESTAURACION: y antes de analizar las obras realizadas, una vuelta por la historia, empezando en Roma, los herederos de la arquitectura griega, cuya idea central de Restauración va a conservarse en toda la historia.

4. La EVOLUCION del CONCEPTO de RESTAURACION

la etapa: LA ANTIGÜEDAD: volver a un estado anterior;

Esa idea se conserva en toda la historia, con una gran variedad de formas de aplicación, de acuerdo a las exigencias de la transformación cultural.

El termino "restaurare" significaba "volver a poner de pie". En el Digesto de Justiniano significaba "volver a un estado anterior". Muchos autores han tratado el tema de la restauración. Entre ellos era común discutir sobre el carácter y la calidad de los trabajos romanos en sus monumentos. Cuenta el valor artístico, pero también el testimonio histórico de una hazaña y la identificación del pueblo con el hecho glorioso. Tanto en Roma como en Grecia hay vestigios de este sentimiento sobre su Patrimonio Cultural; los habitantes de una ciudad se consideraban dueños o copropietarios de los tesoros artísticos de su urbe.

Ejecutaron diferentes obras de Restauración, y dentro de sus normas restauraron bien. Y a finales del siglo IV aparecen los primeros decretos romanos.

2a etapa: la gran variedad de acepciones MEDIEVALES:

En los inicios de la Edad Media, los conceptos y prácticas romanas continuaron por algún tiempo, hasta que la mentalidad, la sociedad y la organización imprimieron nuevas modalidades. En la antigua capital del Imperio, el nuevo poder religioso inició una labor en favor de los monumentos de la urbe. Y las lenguas en formación crearon muchas acepciones del término, según la región geográfica.

Pero lo fundamental es que la restauración de la Edad Media guarda la idea de reparar, subsanar, devolver o restituir; los contenidos del concepto deben situarse entre dos extremos: los trabajos más sencillos de mantenimiento y la construcción integralmente nueva, que guarda localización, destino, advocación de una construcción previa; tenemos múltiples noticias de palacios y catedrales que, tras un incendio, son construidas EX NOVO. Hasta hay obras realizadas que se apegan a los criterios actuales.

Además, el interés por proteger o conservar no siempre culmina en la ejecución de trabajos; las numerosas crisis económicas y las continuas guerras, fueron sin duda un obstáculo serio para la ejecución de obras, de modo que el interés por proteger valores, deba buscarse también en forma independiente a las obras. Era importante la organización de lecturas, de enseñanza y de colecciones de códices. Las legislaciones, civil y religiosa, recibieron fuertes impulsos.

Las escuelas catedralicias se convirtieron en universidades y rompieron el monopolio de cultura mantenido por los monasterios. Esa desacralización inicial del conocimiento produjo una verdadera revolución, pues al lado de la Iglesia, responsable Medieval de la unidad de Occidente, se empezó a formar un nuevo medio intelectual. En esas universidades, en el siglo XII, creció el interés por la cultura del pasado. Es ahí que se encuentra el embrión que daría vida al Humanismo Renacentista, es ahí que se congregaron todas las aspiraciones europeas de renovación cultural. Desde el siglo XIV esta vanguardia tomó como modelo e inspiración los logros de la Antigüedad Clásica.

3a etapa; EL HUMANISMO: viejo mundo que renace, nuevo mundo que muere.

Durante el siglo XV, ITALIA encabeza el movimiento; el pueblo empezó a contemplar su pasado, a admirarlo y a desear revivirlo. Su consciencia de identidad era el motor del movimiento.

Se guarda el sentido latino de la "restauratio". El término era sinónimo de reparación y renovación. Pero también se emplea con la significación de volver a un estado anterior. Protegen, conservan y restauran los monumentos, para salvarlos de la destrucción. Así, ITALIA desarrolló una fina sensibilidad para los valores estéticos.

El interés por la Antigüedad hizo que muchos edificios incompletos o dañados, fueron completados de acuerdo con el gusto del momento.

Surge, como criterio nuevo, la liberación y consolidación de ruinas, procedentes de la Antigüedad. LAS RUINAS sobrevivían, porque nadie se había preocupado de quitarlas. La mayoría se empleaba para construir algo nuevo, o reconstruirlas en alguna forma utilizable para funciones semejantes. Y crece la consciencia sobre LA AUTENTICIDAD. Algunas obras de LIBERACION y CONSOLIDACION:

- el Papa Eugenio IV (1431-1447) ordenó la liberación del Panteón de Agripa.
- el Papa Sixto IV hizo lo propio con el Arco de Tito.
- en 1580 se elevaron y consolidaron 4 arcadas de la Arena de Verona.

El Renacimiento estableció una estricta selección: sólo vestigios de la antigüedad clásica eran admirables. Había una legislación protectora. Pero también existía la especulación y el afán desmedido de provecho económico; se usaron materiales de ruinas antiguas para la construcción de edificios nuevos, o trituraron materiales para obtener cal.

El humanismo fue testigo del DESCUBRIMIENTO DE UN NUEVO MUNDO, cuyo desarrollo cultural seguía lineamientos totalmente distintos. Brevemente algunas prácticas en relación con la restauración y el respeto a los monumentos, que es el móvil de toda restauración:

- los tenochcas ocupaban gran parte de su tiempo en actividades creativas, claro, según la posición social.
- existía un amor a la limpieza; desde la propia persona, hasta los vestidos, las calles, las habitaciones y los templos. Existían equipos permanentes para la limpieza de las calles y una organización sistemática para mantener las casas y los templos.
- una medicina preventiva, el mantenimiento constante y cuidadoso, por lo cual no tenían problemas de restauración.
- existía la práctica de las superposiciones, al finalizar un ciclo de 52 años, sin destruir los templos anteriores.

Pero Europa trajo la muerte para el desarrollo cultural del nuevo mundo:

- con la sistemática destrucción de edificios y esculturas,
- con la fundición de objetos de oro y plata,
- la quema inicial y el saqueo posterior de códices...

El Humanismo Renacentista consideró que sólo existen obras de arte inspiradas u originales de la Antigüedad Clásica. Productos de indios no son arte. Esos criterios selectivos continuarían en el virreinato y proporcionarían el desarrollo de los criterios antropologistas.

TENDENCIAS EN LOS
4a etapa: SIGLOS XVI AL XVIII: OBRAS DE ARTE Y ANTIGUEDADES:

SIGLO XVI: COMPLETAR:

En EUROPA se observan notables ampliaciones en los contenidos del concepto de restauración. Era la muerte de la tradición medieval que adaptaba los vestigios y fragmentos antiguos a sus programas.

La interpretación de los fragmentos, con la sensibilidad artística, produjo una nueva forma de restauración: COMPLETAR, tratando de adivinar la forma original. En España permanece todavía el "volver a un estado anterior" con la estimación que antes tenía.

En MEXICO crece el interés en los testimonios del pasado. Es la época de los grandes escritores, que describen los sitios y los monumentos.

SIGLO XVII: RENOVAR:

En EUROPA, la restauración llevaba la intención de RENOVAR, quitando las apariencias de lo viejo, que en su mentalidad no afectaba la autenticidad. La admiración por la Antigüedad propició el aprecio y cuidado de los vestigios, pero a la vez fomentó una gran consciencia sobre el valor estético. Creó exclusivamente para el arte, pero también inspiró profundas diferencias entre lo culto y lo inculto.

LA VISION ELITISTA dio exclusividad al arte y fundamentó los conceptos sobre cultura de la Ilustración.

En MEXICO, a mediados del siglo, el movimiento novohispánico ganó su independencia y individualidad. México quiere revisar el pasado, entenderlo e incorporarlo en la nueva nacionalidad cultural mexicana. Empieza el periodo de los curiosos investigadores de papeles antiguos.

SIGLO XVIII: INICIOS DE LA ARQUEOLOGIA:

LA ARQUEOLOGIA toma rumbos científicos como consecuencia de la exigencia racionalista de objetividad, y está reconocida como actividad para revelar testimonios de la historia.

Surge la necesidad de explorar y la urgencia de hacer algo por la conservación y la protección, después de la catástrofe que sufrieron POMPEYA y HERCULANUM.

El movimiento racionalista, motor de la Ilustración exigió raciocinio científico, pero nunca pudo liberarse de los criterios selectivos heredados del Renacimiento:

- restringieron la búsqueda arqueológica a objetos artísticos.

- clasificaron hallazgos según criterios estéticos.

Lentamente se corrigió la vaga orientación de los inicios para tomar una ruta científica y racional. COMPARANDO:

EL NUEVO MUNDO:

- Se lanzaban en contra de Europa y su actitud elitista.
- creció el deseo de independencia y la necesidad de identificación y rehabilitación del pasado prehispánico, con la orientación etno-antropológica.

EL VIEJO MUNDO:

- siguió el camino tradicionalista, con sus límites estéticos
- ampliaron concepto de Cultura y patrimonio con la necesaria acción del Estado.
- Empieza el turismo.

5a etapa: SIGLO XIX: LA ARQUEOLOGIA COMO BASE DEL AVANCE EN EL CONCEPTO DE RESTAURACION: Normas para proteger fuentes del conocimiento histórico.

Es el siglo de los 2 grandes héroes de la restauración: Viollet le Duc y Ruskin, hombres de su tiempo, con la herencia renacentista sobre la obra de arte y la necesidad de guardar la unidad estética. Son conscientes del problema de la restauración, de la necesidad de testimonios históricos y su liga con la identidad;

VIOLETT LE DUC, francés, arquitecto ACTIVO, admirador de la arquitectura gótica de su país, trabajando poco después de la destrucción de la revolución. El busca completar la obra de arte, a base de estudiar y comprender un estilo y después de una investigación documental detallada. El empezó los primeros intentos teóricos en Francia.

RUSKIN, inglés, poeta romántico, habla sobre la apreciación de los valores estéticos, sobre la relación sentimental que debe unir el observador con la obra de arte. Acentúa el valor testimonial del monumento y su autenticidad

Ruskin habla sobre antecedentes propios, sobre edificios sin uso, ruinas. Le Duc sobre edificios deteriorados, destruidos... pero vivos y útiles, con funciones que son parte de su valor y de su testimonio histórico.

Tras de los conceptos de los 2, está la ACTIVIDAD desarrollada desde finales del siglo XVIII; nos limitamos a las principales: LAS EXCAVACIONES ARQUEOLOGICAS Y LAS PRIMERAS RESTAURACIONES:

- no tenían que enfrentar el problema de adaptación para reutilización, que en edificios románicos, góticos o renacentistas, en pleno uso, exigía trabajos mucho más complejos y discutibles.
- y las experiencias tuvieron la ventaja de hacer más evidente la urgencia de restauración; no puede abandonarse el producto de una exploración arqueológica.

LA ARQUEOLOGIA aportó nuevos principios que han sido la base del avance contemporáneo de la restauración; la revolución ilustrada que impulsó y orientó la arqueología, hizo patente que el mensaje histórico inferido de las exploraciones, no es de naturaleza distinta del mensaje contenido de los monumentos y objetos que, siendo producto de un pasado más inmediato, aún forman parte del presente vivido.

La convicción del desarrollo permanente del hombre social, se vio demostrada en forma objetiva por los hallazgos arqueológicos, surgiendo como consecuencia, la importancia histórica del proceso completo de acontecimientos concatenados, sobre el interés en una sola etapa aislada.

La obra de arte perdió su exclusividad como testimonio de cultura, pero abrieron las posibilidades de analizar los orígenes, evolución y consecuencias de su mensaje histórico.

Resumen de los LOGROS del siglo XIX:

- 1) Para mediados del siglo, Le Duc y Ruskin, y otros, equiparaban la exigencia estética a la exigencia histórica. La prominencia de la exigencia histórica fue aceptada unánime en el mundo occidental hasta bien entrado en el siglo XX. MEXICO siempre insistió y dió énfasis a la prominencia de la exigencia histórico-antropológica, ante la imposibilidad de considerar arte algún producto cultural indígena.
- 2) Una legislación proteccionista, y la consciencia de la responsabilidad estatal.
- 3) Normas para la orientación de la restauración. Se llegó al Restauo Científico, con respeto al testimonio, una jerarquía de intervenciones, respetando el proceso completo de la historia.

6a etapa; SIGLO XX: LA INSTITUCIONALIZACION DE LA RESTAURACION.

El 'RESTAURO CIENTIFICO' inspiró los conceptos fundamentales que se expresan en:

- la carta de Atenas de 1931,
- las normas de Giovannoni del mismo año,
- y esos dos son antecedentes de la Carta de Venecia de 1964.

Son documentos normativos, que acentuan menos los valores estéticos, más la necesidad de analizar las adiciones y no buscar la unidad de estilo, que piden una documentación de las intervenciones y atención para el entorno de los monumentos, y se fundamentaron en las experiencias italianas de tipo arqueológico.

Porque fue necesario que LA ARQUEOLOGIA -que tiene como finalidad esencial el EXPLORAR para descubrir el TESTIMONIO HISTORICO, y tras explorar plantea la necesidad urgente de RESTAURAR- hiciera evidente la importancia jerárquica del valor objetivo obtenido en el monumento y la exigencia consecuente de lograr PERMANENCIA y AUTENTICIDAD en el testimonio mismo. No sólo obras de arte merecen una restauración.

Sin embargo queda la confusión, y los ITALIANOS, con Cesare Brandi a la cabeza, han mantenido la restauración en medio de la historia del arte, hecho explicable por el inmenso tesoro patrimonial. MEXICO, que vio bloqueado el camino de obras de arte, siguió el sendero socioantropológico a fuerza, con el móvil principal en el problema de su identidad, expresado en el sentimiento nacionalista.

Después de la SEGUNDA GUERRA MUNDIAL entendieron que: PRIMERO, hay una diferencia entre UNA RUINA ARQUEOLOGICA, que es un edificio arruinado por el abandono, perteneciente a una etapa cultural ya terminada, cuyas funciones originales han perdido toda vigencia social (y sólo la cultura ostenta el derecho de dar

por terminadas las funciones) y UNA RUINA DE UN EDIFICIO VIVO, en plena vigencia que por alguna razón se ve convertido en ruina. La exigencia social obliga a devolverle en plenitud sus funciones interrumpidas arbitrariamente, aunque no sea posible conservar su AUTENTICIDAD.

Y SEGUNDO, surgió la visión de la razón social y psicológica de IDENTIDAD como gran móvil de la restauración. Varsovia nos enseña una motivación que puede ser superior a la necesidad de respetar la autenticidad física de un monumento. La carta de Venecia, en su preocupación de limitar abusos en la acelerada reconstrucción, no contempla el problema de identidad. Es utópico completarla, además, una carta no podría sintetizar todo lo que abarca la acción de restaurar en nuestros días.

UN RESUMEN DE LAS METAS LOGRADAS EN EL SIGLO XX:

- la ciencia es el motor de la restauración, y la técnica moderna está al servicio de ella.
- instituciones nacionales se ocupan de la investigación y protección.
- después de la guerra aparecen institutos internacionales que se ocupan de la formación de especialistas, de criterios, investigación...
- se acentúa la responsabilidad social y los criterios antropológicos; todos los vestigios de un sitio son importantes.
- después de la guerra, el móvil de la Restauración es la visión de la razón social y psicológica de identidad.

MEXICO siguió su sendero socio-antropológico;

- la arqueología de campo se vuelve más importante que la de gabinete; es la prueba de la adopción, en la teoría y en la práctica, del reconocimiento de los testimonios objetivos de la arqueología. Gracias al método estratigráfico se establece la Cronología en Meso-América y la arqueología pasa de la fase descriptiva a la fase INTERPRETATIVA
- la ciencia queda organizada:
 - por un lado las instituciones, los museos y laboratorios,
 - por otro lado las leyes; ya don Porfirio empezó a proteger todos los objetos y bienes arqueológicos como propiedad de la nación. Siguiendo muchos otros, hasta proteger todos los objetos con un valor cultural.
 - después de la guerra, México creó centros de formación y sociedades de profesionales. Nuestro posgrado es uno de los resultados.
 - hay otras aportaciones, p.e. del arquitecto Villagrán, que acentúa que los espacios arquitectónicos y urbanísticos son el sujeto de la restauración.

CONCLUSION:

En la ANTIGÜEDAD y LA EDAD MEDIA, restauración significa volver a un estado anterior, regreso y no había una diferencia entre restaurar, reparar, reconstruir o readaptar.

EL RENACIMIENTO es testigo de la primera expansión; Todavía significa regreso, pero
 -con la exigencia de AUTENTICIDAD,
 -con el concepto de ANTIGÜEDAD
 Se limitan a obras de arte de la Antigüedad clásica.

EN EL VIEJO MUNDO renace el arte de la Antigüedad, EL NUEVO MUNDO, con su actitud respetuosa para sus monumentos, muere

En los 3 siglos del HUMANISMO,
 -el concepto de antigüedad se extiende a todos los vestigios del pasado de la humanidad,
 -y a la autenticidad añade volver a la estimación, restituir la obra su "grazia".
 Pero queda la limitación de la obra de arte
 En el siglo XVIII descubren zonas arqueológicas.

En el SIGLO XIX, LA ARQUEOLOGIA significa la segunda expansión, la base del avance del concepto de Restauración; quieren fundamentar objetivamente los conocimientos científicos.
 No sólo exigen objetividad histórica, además todos los objetos arqueológicos tienen su valor.
 Y el estado va a controlar el conjunto de pruebas de la historia, en legislaciones y normas.

El SIGLO XX significa la institucionalización de la restauración y la época del apoyo científico.

MEXICO, cuyo camino estaba bloqueado de obras de arte, sigue el sendero socio-antropológico a fuerza, que justifica la creación y el desarrollo de la arqueología.

El móvil principal es la reacción en contra de los elitistas europeos y el problema de identidad, expresado en el sentimiento nacionalista.

BIBLIOGRAFIA:

Este capítulo está inspirado en las clases, en sus notas y en la tesis doctoral de mi director de tesis, el Doctor en Arquitectura C. Chanfon Olmos, completado con información sobre la Arqueología de I. Bernal;

Chanfon O., C., FUNDAMENTOS TEORICOS DE LA RESTAURACION, México 1983, cap. 'la restauración, pp. 166 - 231.

Bernal, I., HISTORIA DE LA ARQUEOLOGIA EN MEXICO, Ed. Porrúa, México, 1979.

Después de revisar la evolución del concepto de Restauración sobre un fondo amplio, nos dirigimos a la práctica:

¿ Qué pasó y pasa en las zonas arqueológicas en Europa y en Meso-América ?

Antes del siglo XIX, en el siglo XIX y en nuestro siglo. De ese último período enseñamos unos ejemplos más detallados: Selinonte en Sicilia; Chichen, Uxmal y Palenque en la zona maya, y las diferentes temporadas de Teotihuacan.

5. OBRAS REALIZADAS

en zonas arqueológicas

A) Restauraciones

1) ANTES DEL SIGLO XIX:

EN EL VIEJO MUNDO descubren Pompeya y Herculano, y Carlos III promueve las excavaciones. Pero se quedan con sus criterios selectivos esteticistas; sólo buscan objetos artísticos y clasificaron los hallazgos según criterios estéticos.

Crece el coleccionismo, y en Roma aparecen edictos para limitar las excavaciones, y se condiciona la exportación de objetos de esas exploraciones.

Inicia el interés turístico, un factor muy importante en el futuro.

Se ocupan de EXPLORAR y EXCAVAR, pero después de la catástrofe que sufrieron Pompeya y Herculano, surge la urgencia de hacer algo por la CONSERVACION y PROTECCION.

EN EL NUEVO MUNDO, las aportaciones mayores son de gabinete; con investigaciones documentales serias (p.e. A. de Leon y Gama con su estudio analítico y interpretativo sobre la Cuatlicue y la Piedra del Sol) y curiosos investigadores de papeles antiguos.

La arqueología empieza con los grandes escritores, con sus descripciones de sitios y de monumentos. Y después llegan los Ilustradores. Hay también algunas exploraciones modestas, como en Palenque, pero todavía no hay restauraciones. Creció la necesidad de identificación y rehabilitación del pasado prehispánico.

2) EL SIGLO XIX:

EN EL NUEVO MUNDO empiezan las EXPLORACIONES, en donde los extranjeros aportan mucho en la técnica y el registro de hallazgos. También los visitantes aportan mucho en los adelantos científicos.

Sin embargo, más importante son los otros generos de búsqueda de testimonios, como la colección de documentos.

En la segunda mitad del siglo empezaron con trabajos modestos, que eran los antecedentes necesarios para las obras del Siglo XX.

LAS PRIMERAS RESTAURACIONES se ejecutan en ITALIA: el gobierno napoleónico y el Papa Pío VII las habían patrocinado y favorecido ampliamente. Todavía eran trabajos modestos, de liberación, de consolidación y algunas veces de reintegración;

ALGUNOS EJEMPLOS:

- en 1811, G. Camporesi DESCUBRIO y CONSOLIDO las ruinas del Templo de Vespasiano, en el Foro Romano.
- en 1814, R. Stern CONSOLIDO el COLISEO: y en 1826, se restauró lo necesario para la consolidación del muro exterior, restituyendo 3 arcos en el orden inferior, 2 en el segundo y uno en el tercero, rematando estas arcadas con pequeños contrafuertes inclinados. Estos trabajos, que respetan el diseño original, se realizaron con muros de ladrillo para distinguir francamente la parte restaurada de la parte original.
- en 1821, G. Valadier LIBERO y REINTEGRO el ARCO DE TITO: usó material diferente en las partes restauradas (travertino en vez de mármol), con columnas nuevas que no llevan acanaladuras, y los capiteles y cornisas son de desarrollo sencillo, esquemático, y se diferencian de las partes originales pero logran la unidad de la estructura.
- en 1836, Villareale y Cavallari LIBERARON y REINTEGRARON el Templo de Castor y Polux en AGRIGENTO: era una restauración por anastilosis; recuperan y reerigen los restos existentes pero dispersos, no intentando llevar la reconstrucción más allá de lo indicado por los datos y por las piezas recuperadas. Restauraron por anastilosis 4 columnas y el correspondiente entablamento de un ángulo del templo.
- en 1850, L. Canina realizó LIBERACIONES y CONSOLIDACIONES en la VIA APPIA ANTICA, dejando a la luz tumbas romanas.

3) EL SIGLO XX:

Después de tantas exploraciones, tienen conocimientos mucho más profundos sobre la vida del pasado, y más datos sobre su arquitectura.

El afán, la inclinación, la seducción de reconstruir, de enseñar como eran los edificios, es grande; algunas veces caen en la tentación de reconstruir más que necesario, sin datos suficientes. El problema AUTENTICIDAD - RECONSTRUCCION es un problema de nuestro siglo, y el tema principal de este proyecto.

Un papel importante en este asunto juegan el turismo y la búsqueda de identidad:

-sin el turismo, p.e. Italia se muere de hambre, y Roma sería una ciudad fantasma (prohibieron la industria cerca de la ciudad para conservar los monumentos)

En México, el turismo (y la arqueología es la crema de las visitas, el toque cultural) tiene el segundo lugar en captar divisas.

-y sobre la identidad nacional; ya Don Porfirio empezó, dando fondos del estado, con la protección y la acomodación de Teotihuacan. Y el proyecto grande de reconstrucción de 64 tiene por fin mostrar al mundo las joyas arqueológicas de Meso-América.

Los italianos no son menos orgulloso sobre su pasado.

Antes de describir las obras, vamos a mencionar las diferencias entre las arquitecturas, y entre las maneras de restaurarlas:

LA ARQUITECTURA CLASICA es primero una arquitectura sumamente conocida, y segundo una arquitectura unificada, de piedra labrada o decorada; un templo griego-romano es en fondo un gran MECANO: cada pieza es reconocible a su tamaño, su decoración, su forma, sus detalles... para cada piedra existieron leyes bien definidas, y hasta hoy día bien conocidos y usados.

LA RESTAURACION de una arquitectura tan conocida, y por eso con un poder imaginativo y una sugestividad muy grande, basta en la mayoría de los casos con una simple anastilosis.

LA ARQUITECTURA PREHISPANICA, poca conocida, muy heterogénea con sus diferentes lenguajes formales según la zona y los tiempos, con grandes diferencias en el uso de materiales, de sistemas de construcción, con regiones en donde los monumentos son totalmente destruidos, demolidos y saqueados y otras regiones, escondidas en la selva y poca recorridas donde los monumentos guardan sus templos, su decoración... con su característica de las superposiciones... Y además era una arquitectura de espacios abiertos, de interrelaciones entre volúmenes geométricos y plazas, calles...

LA RESTAURACION es más complicada, y dependerá de la zona y del caso;

En la ZONA MAYA, que es una zona intermedia entre la arquitectura griego-romana y la arquitectura del Altiplano, bastará en muchos casos con un sencillo revestimiento, p.e. formando un mosaico con el material encontrado al pie del edificio, o con trabajos modestos.

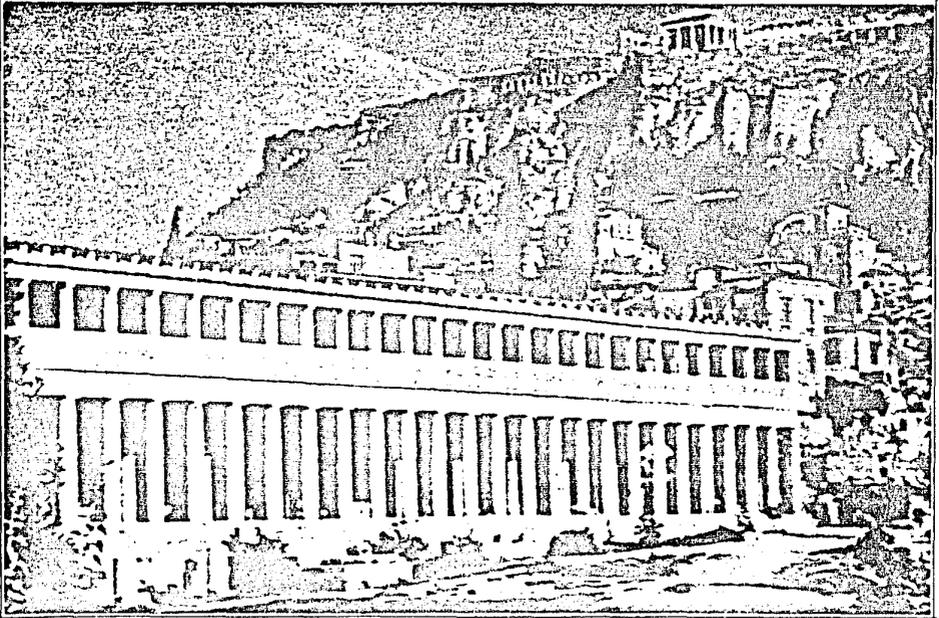
LA ZONA DEL ALTIPLANO, los edificios tan arruinados necesitan mayor esfuerzo para ser entendible, algo atractivo, algo educativo. La solución depende del caso, por eso se presenta un resumen de los trabajos sobresalientes.

A) ALGUNOS EJEMPLOS DEL VIEJO MUNDO; por un lado siguen los trabajos modestos, respetuosos de ANASTILOSIS, y por otro lado encontramos trabajos de gran escala:

- en 1900, el inglés Sir Arthur Evans llevó a cabo UNA RECONSTRUCCION GIGANTESCA en CNOSOS, la reconstrucción más intensiva y despiadada jamás intentada en un complejo arqueológico. Evans inició sus trabajos en forma conservadora, pero fue gradualmente volviéndose más audaz y acabó materializando imágenes arquitectónicas que él había concebido.
 - en 1900, cerca de Cnosos, restauraron FESTOS y HAGIA-TRIADA, basándose estrictamente en la evidencia descubierta en las excavaciones y señalando claramente las partes que eran indispensables de reconstruir.
 - en 1928, restauraron el TEMPLO "C" en SELINONTE. Más adelante hablamos sobre este caso más en detalle.
 - hay numerosos trabajos en Roma, modestos, entre los años 30 y 35; en los Foros Imperiales, en el Foro de Cesar y en la zona arqueológica de la Piazza Argentina.
- DESPUES DE LA GUERRA; siguen los trabajos modestos;
- en el TEMPLO DE ZEUS en OLIMPIA, con un mínimo de consolidación y limpieza, se ha dejado el sitio como fue encontrado.
 - en el ERECTEO de la ACROPOLIS de ATENAS, en el pórtico de las Cariátides, usaron soportes de metal para la consolidación; UN ELEMENTO MODERNO QUE EXPRESA FRACAMENTE SU FUNCIONALISMO Y SU MODERNISMO.
 - en el Foro de César reintegraron el TEMPLO DE VENUS GENITRIX; se usó el ladrillo de un tono poco fuerte para complementar algunas columnas, haciendo posible inclusive continuar las canaladuras del fuste. Los elementos de integración son fácilmente reconocibles.

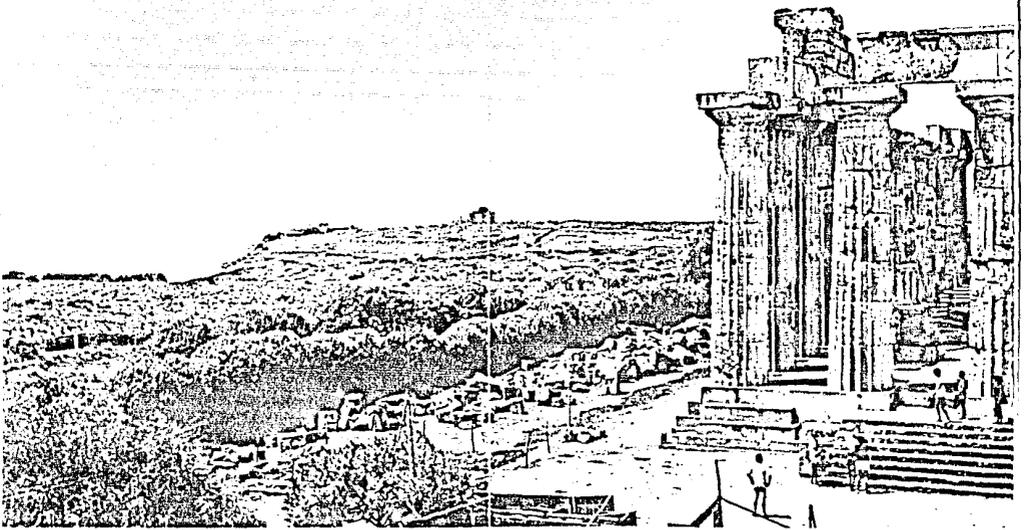
- en el foro Romano, la reintegración de la BASILICA EMILIA: se encontraron numerosos fragmentos del entablamento, pero como la mayor parte de las columnas estaban muy incompletas y faltaban los capiteles, hubiese sido necesario un uso exagerado de elementos de integración para practicar una anástilosis. Se prefirió entonces, presentar el entablamento debidamente consolidado pero en una posición francamente diferente de su sitio original.
- en 1960 a '65, ejecutaron la anástilosis del TEMPLO 'E' de Selinonte, adelante se verá más en detalle.

Un trabajo fuera de lugar es la RECONSTRUCCION DE LA STOA DE ATALO II, en el Agora de Atenas, ejecutado en 1956; una reconstrucción gigantesca que la Escuela Arqueológica Americana realizó, hace unos años, en el costado oriental del Agora Ateniense.



Terminamos los ejemplos del VIEJO MUNDO con un caso más detallado; SELINONTE en Sicilia. Nos enseña bastante sobre el sitio y sus problemas de restauración.

SIELINONTE



VISTA PANORAMICA DEL SITIO SICILIANA: a la derecha, en primer plano parte del TEMPLO "E", reconstruido en los años 1960. En el fondo la Acrópolis con el TEMPLO "C", reconstruido en los años 1925 a '27.

Los únicos edificios de pie son las dos reconstrucciones, y los edificios de servicio. El resto son piedras labradas tiradas, poco sugestivo, poco atractivo. La anastilosis no es tan fácil.

ALGUNOS DATOS HISTORICOS SOBRE SELINONTE:

- Fundación en + 650 antes de Cristo, por colonos de "Mégare Hyblaia", de origen griego, en la costada oriental de Sicilia.
- Toda la historia se determina por las luchas y guerras con los vecinos, por cuestiones de territorio y dominación; luchas contra los "elimes" con su Ciudad Ségeste, contra los "cartagineses"... .
- en 409 antes de Cristo, la ciudad fue ocupada y destruida.
- en 408, reconstruyeron el recinto y la Acrópolis. La ciudad pasa bajo la dominación de los Cartagineses. Los habitantes vivieron en la Acrópolis, y utilizaron la ciudad antigua como necrópolis. Así siguen hasta el fin de la primera guerra punica.
- en 241 antes de Cristo, los habitantes mismos destruyeron su ciudad para no entregarla a los romanos.

La ciudad fue totalmente olvidada, hasta su nombre no se conoce, como el caso de Teotihuacan. Los arabes llamaron el lugar "la casa de los ídolos". En la segunda mitad del siglo XVIII fue redescubierto. Hoy día están ejecutando un programa de estudios, investigaciones y restauraciones.

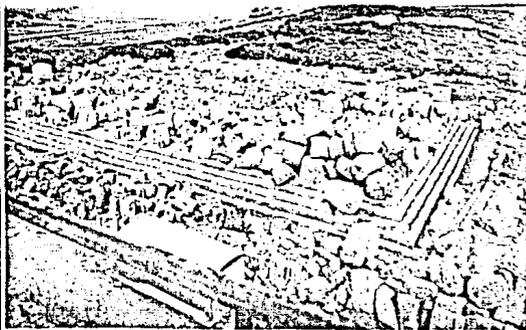
DESCRIPCION DEL SITIO ARQUEOLOGICO:

Los restos son remarcables e importantes por sus templos, con quienes podemos seguir la evolución de la arquitectura dórica en Sicilia. Selinonte era la única ciudad griega de Sicilia que cubrió sus templos con esculturas.

La ciudad se halla sobre una terraza baja, entre el río Selinús y la Colina Oriental. Vease el plano de la página siguiente. La parte más importante es la ACROPOLIS:

- está dividida por 2 arterias perpendiculares de 9 metros de ancho, hipodámica y de estructura regular.
- aquí se encuentran los templos más antiguos, el templo "C", reconstruido con las fortificaciones y la gran muralla de contención del siglo V antes de Cristo.

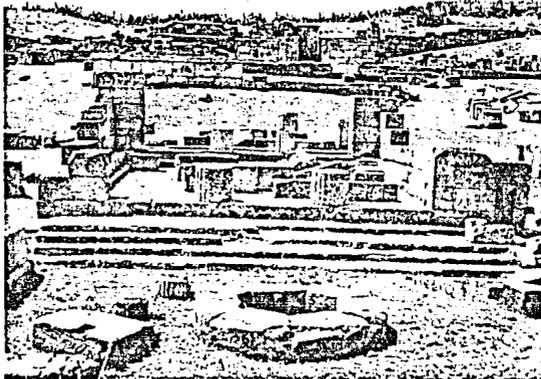
-además de los templos "A", "C", "D" y "O" se encuentran muchos otros edificios. En las excavaciones encontraron gran parte de las habitaciones.



TEMPLO "D": la foto da una idea del estado actual de los edificios, y del rompecabezas que significa una anastilosis. Como dicen Pane y Gazzola; la pura y simple anastilosis se puede usar muy pocas veces, inevitablemente se presenta la necesidad de insertar partes nuevas. (1)



TEMPLO "G" en la Colina Oriental; la foto da una buena idea como se encuentran los restos de los templos escultóricos griegos. Piedras labradas tiradas.



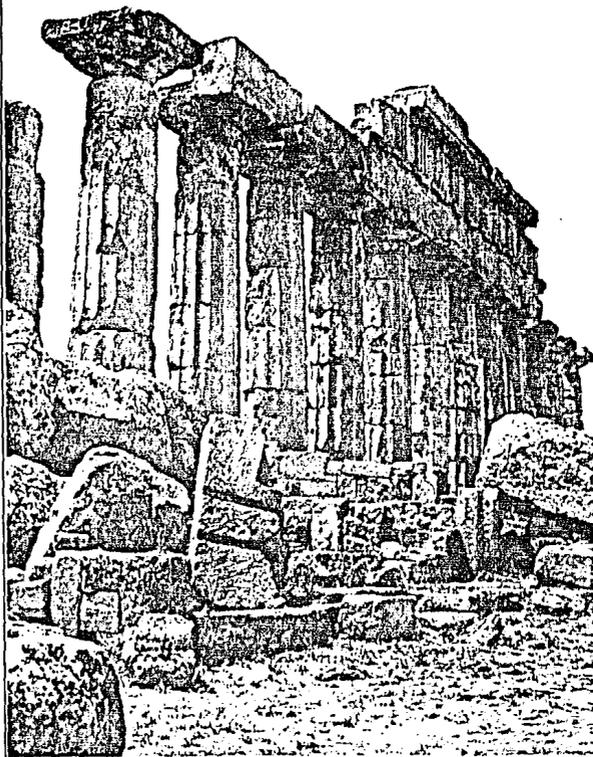
Vista del SANTUARIO DE "MALOPHOROS": en primer plano el resto de un templo pequeño, atrás más edificios.

¿Dónde estamos?

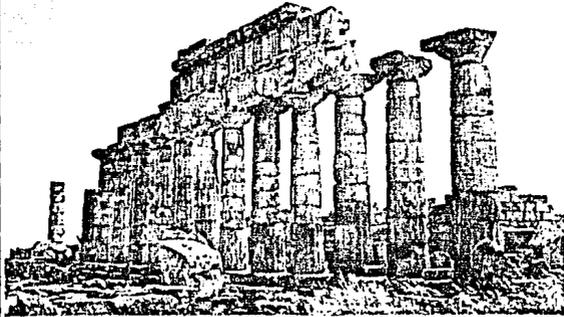
¿En Sicilia o en México?

¿En Selinonte o en Chichén Itzá?

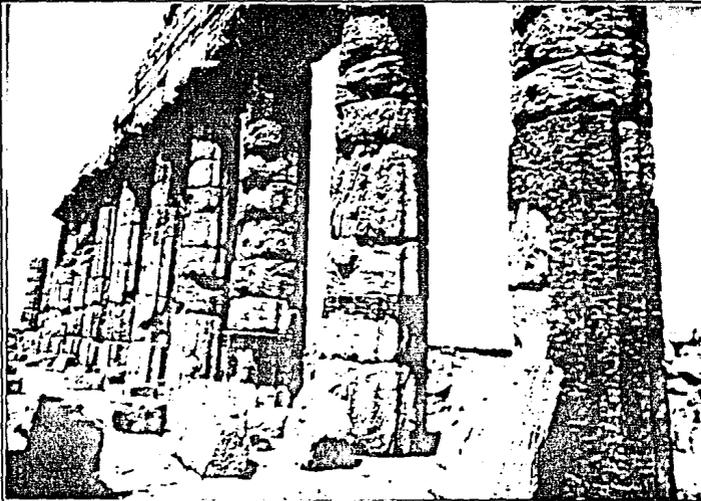
Este Santuario sirve perfectamente para nuestro proyecto. Y la foto da ganas a uno de jugar con las piedras, de probarlas en diferentes posiciones... de entrar en este rompecabezas.



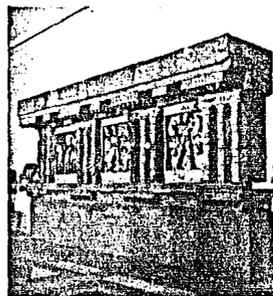
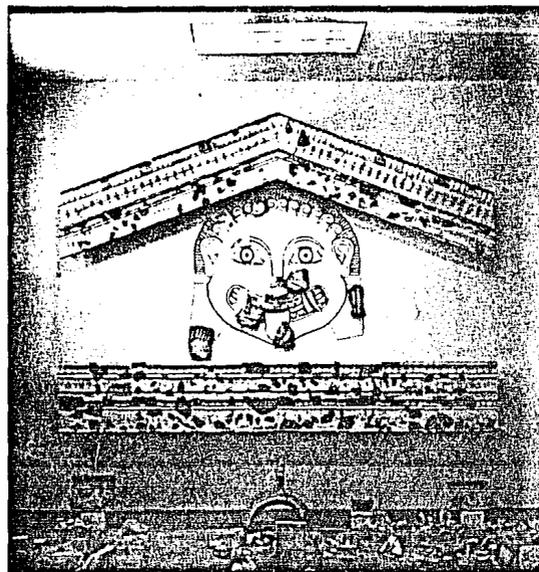
LA RESTAURACION DEL TEMPLO "C" en 1925-'27: El mayor y más antiguo de la acrópolis, construida mediados del Siglo VI antes de Cristo, tiene 6 columnas en sus lados cortos y 17 en sus lados largos. La excavación de E. Gabrici empezó en los principios de nuestro siglo. Hacia 1925 fue restaurado por F. Valente. Una anástilosis detallada, completa como los restos originales le permitieron. Reerigió 15 columnas, la mayoría completas con sus capiteles, en un costado del templo, y sobre ellas recolocó un largo tramo del entablamiento, con terracotas de la cornisa.



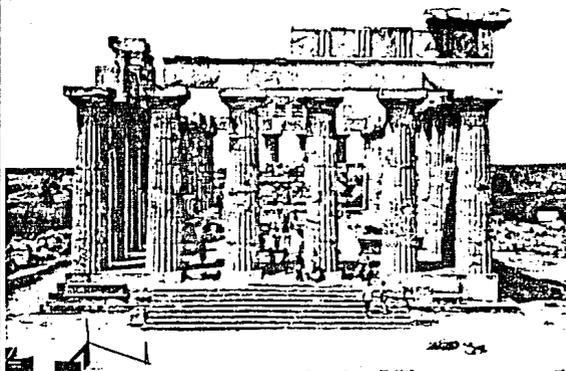
Otra vista de la reconstrucción del TEMPLO "C"; también parte de las piedras del santuario están recolocadas.



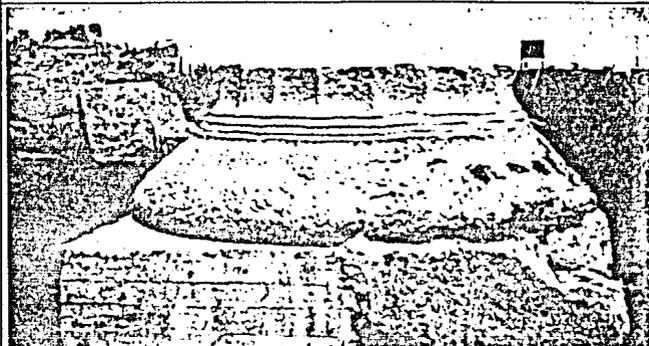
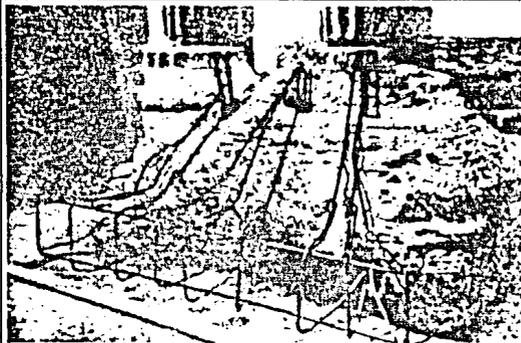
En detalle las columnas del TEMPLO "C" del lado del interior; se nota el estado de erosión de las piedras. Era necesario usar ladrillos.

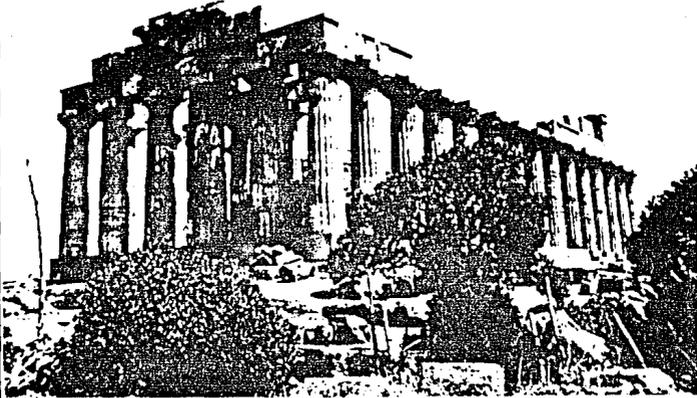


Otros restos del TEMPLO "C" en el museo;
 (1); intento de reconstrucción del fronton.
 (2); interiores del Templo "C".
 (3); detalle del arcaitrabe con las estrofas.

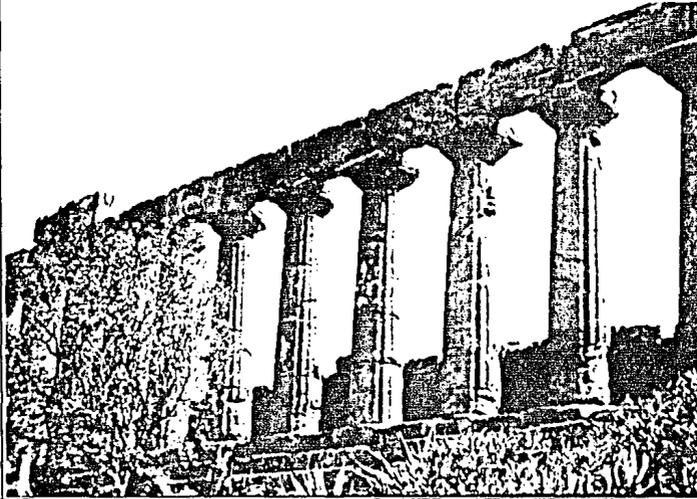


LA RECONSTRUCCION DEL TEMPLO "E" EN 60-65;
 Uno de los templos de la Colina Oriental.
 J.B. Marconi llevó a cabo la excavación e intentó
 una anástilosis mucho más audaz, empleando para
 la integración concreto armado.
 Su afán de reconstruir era muy criticado. Su razón
 era completar la ruina para una más fácil
 comprensión para el mayor número posible de hom-
 bres.





Dos vistas del TEMPLO "E" después de su reconstrucción. Levantaron también una parte de los muros del santuario, en el interior del Templo.



CONSIDERACION: Europa tiene los mismos problemas que México;
 -saben muy poco del sitio; ni su nombre, ni los dioses a quienes fueron dedicados los templos.
 -sin la mínima intervención, las ruinas no dicen nada; en toda el área hay 2 monumentos entre piedras tiradas, los templos "C" y "E"; sin estos, la gente se quedó en la playa, y tendrían razón.
 -todo esto nos lleva al mismo asunto:
 AUTENTICIDAD versus RECONSTRUCCION, el punto clave de nuestro proyecto.

B) ALGUNOS EJEMPLOS DE MEXICO:

Se ejecutan mucho más exploraciones, y surge la necesidad urgente de restaurar, la exigencia de lograr permanencia y autenticidad en los restos.

Realizan exploraciones en todas las regiones de la república y ejecutan los primeros trabajos, todavía improvisados, con pocos recursos, realizados con las uñas por arqueólogos funcionalistas, autodidactas, sin la ayuda científica, como es el caso de Leopoldo Batres, quien es el pionero en el centro de México (y testifica la falta de respeto su trabajo de rebanar la Pirámide del Sol.)

Pocos años después, la arqueología mexicana tomará rumbos más científicos.

En LA ZONA MAYA en el año 1914, aparece la Institución Carnegie de Washington, con su primer director Morley; empezó a hacer un recorrido de 10 años en toda la zona.

En 1924, en colaboración con el gobierno mexicano, empiezan trabajos de restauración en Chichen-Itza.

La arqueología maya, que se inició a base de estudios epigráficos, se expande a la arquitectura e inicia el tiempo de las reconstrucciones de edificios y conjuntos. Y la institución Carnegie, con sus estudios profundos y sus restauraciones, juega un papel muy importante en esta zona.

Más tarde siguen las restauraciones en Palenque, en Uxmal y en muchas otras zonas.

La arquitectura maya, con su propio estilo y sistema constructivo, permite intervenciones más fáciles y aceptables que en el valle de México. La arquitectura maya es de escala pequeña, con edificios relativamente chicos, una organización anárquica y sin traza urbanística rígida.

EL VALLE DE MEXICO tiene zonas de grandes dimensiones, que en lugares planos tienen largas avenidas, con sucesiones de patios, plataformas... con un gran proyecto de conjunto que le da su monumentalidad. Con otro estilo, otros sistemas constructivos, otro uso de materiales. Las intervenciones son más complicadas.

En el año 1917, M. Gamio empezó su trabajo en Teotihuacan, con un estudio antropológico y con la reconstrucción de la Ciudadela. Su ejemplo se convirtió en práctica predominaria en México. Después siguen muchas otras zonas, como Tula, Tenayuca... .

OBRAS EN DETALLE:

ZONA MAYA:TEMPORADA 1925-1929: CHICHEN-ITZA:

- Templo de Chac-Mool o subestructura y el Templo de los Guerreros;
 - la liberación improvisada,
 - problema de las superposiciones; ¿cuál tiene valor, que conservar?
 - la reintegración o anastilosis; límites, autenticidad versus renovación.
 - problema de diferenciar lo restaurado de lo original.
 - testimonios, documentación y divulgación.
- el Caracol;
 - la consolidación de los restos.
 - ¿cuándo reintegrar?
 - piedra labrada, esculpida contra piedras irregulares, adobe... .
- Evaluación del trabajo de Carnegie.

TEMPORADA 1968-1971; UXMAL:

- maneras de liberar,
- límites de reintegración,
- el encanto romántico de la ruina y la renovación, el revestir, completar, reconstruir.
- ¿por qué buscar una terminación total de los edificios?

PALENQUE: TEMPLO 'XIV', 1968;

- ¿por qué una reconstrucción total para proteger una lápida?

EL VALLE DE MEXICO: TEOTIHUACAN:TEMPORADA 1917-1920;

- Pirámide de Quetzalcoatl;
 - una restauración respetuosa,
 - el impacto de los materiales y sistemas de construcción.
- Pirámide Central de la Ciudadela;
 - autenticidad versus reconstrucción,
 - analogía y deducción en la restauración,
 - diferenciar lo restaurado de lo original.

TEMPORADA 1962-1964;

- trabajos de una escala jamás soñada; otra vez los problemas de la Pirámide Central, de la autenticidad... .
- Quetzalpapalotl;
 - ¿cuándo realizar una reconstrucción total?



A FEATHERED-SERPENT COLUMN DOORWAY

The photograph shows columns 15 feet high in course of reconstruction, before the Temple of the Warriors proper had been completely excavated (see, also, text, page 122).

CHICHEN

REFERENCIAS:

La ciudad se LOCALIZA al norte de la Península de Yucatán. Por su proximidad a Mérida ha sido muy visitada y estudiada. El terreno en esta parte es casi horizontal. La parte explorada comprende una extensión de 3 por 2 kilómetros. La ciudad se construyó cerca de los cenotes "Xtoloc" y "de los Sacrificios".

Además de los datos materiales, existen referencias históricas, en documentos de la historia tolteca, en las relaciones "Chilam-Balam" y "Popol-Vuh" y en los anales de los "Cakchiqueles".

-En 1566, el Obispo LANDA estuvo en el lugar y dejó referencias acerca del Castillo.

-en los años 1841 y '42, STEPHENS visitó la región, acompañado de CATHERWOOD.

-en 1875, el arqueólogo LE PLONGEON hizo algunas exploraciones.

-MAUDSLAY levantó un plano de la ciudad, MALER tomó fotos y en 1895 HOLMES tomó los datos para su libro.

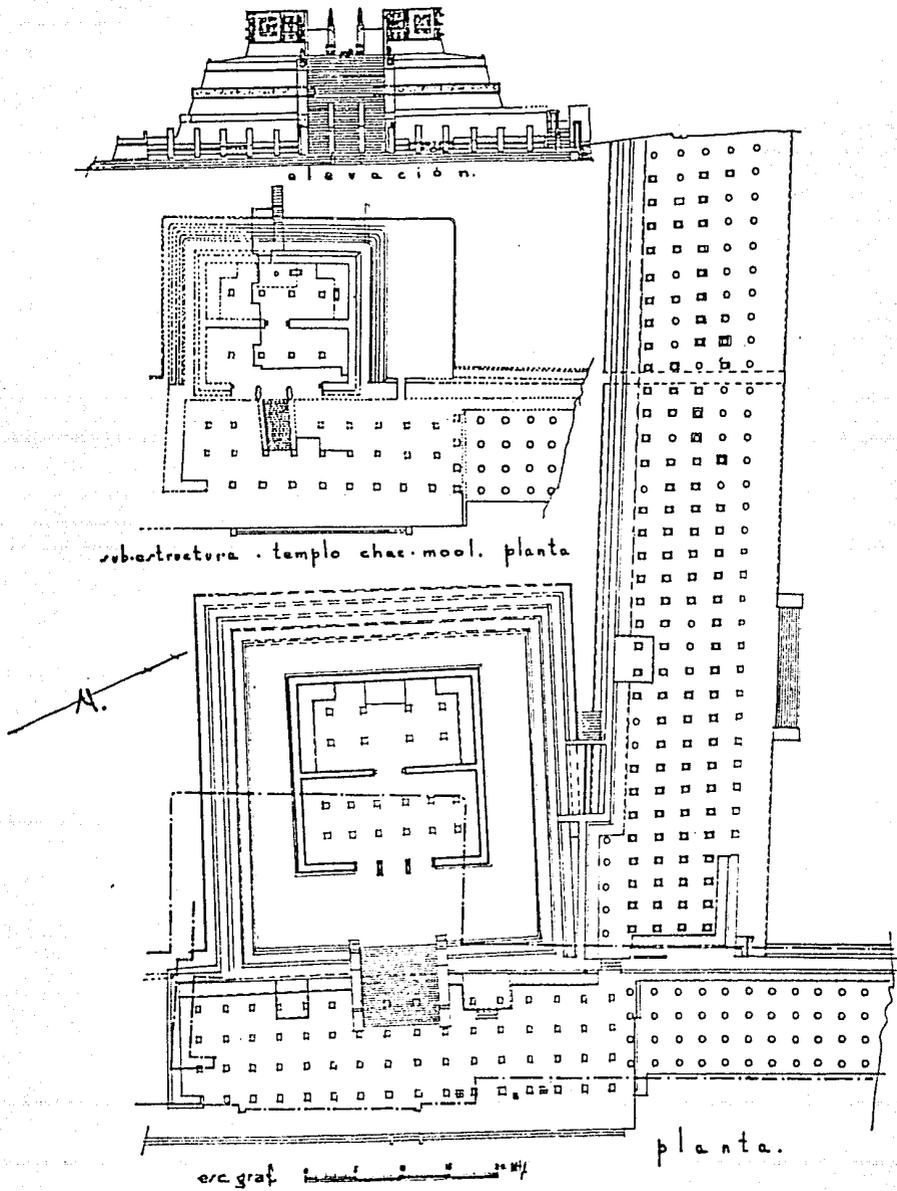
-alrededor de 1900, THOMPSON hizo exploraciones en los 2 cenotes para obtener objetos.

-al establecerse la Dirección de Antropología, se estableció la vigilancia y la conservación de los más importantes monumentos. Y más tarde, el Director de esa institución, Doctor M. Gamio, consiguió que se celebrara un contrato entre el GOBIERNO DE MEXICO y LA CARNEGIE INSTITUTION OF WASHINGTON, a efecto de llevar a cabo la exploración y restauración de los principales edificios, durante 10 años a partir de 1923. La Dirección de Antropología tuvo a su cargo la exploración y consolidación de EL CASTILLO y EL JUEGO DE PELOTA. La Carnegie la del TEMPLO DE LOS GUERREROS y la de EL CARACOL. Trabajos en Las Monjas y el Templo frente al Castillo se hicieron juntos.

LA CIUDAD: de los diversos grupos, el más reciente y el más importante se encuentra al norte, comprendido entre los dos cenotes. Sobre la línea que uniera los centros de los dos, unos 200 metros al norte de Xtoloc, se levanta EL CASTILLO. Todo el grupo fue construido sobre una gran terraza formada por un relleno de piedra. Al poniente del Castillo se hallan el JUEGO DE PELOTA, de unos 180 metros de largo, el TZOMPANTLI, y el TEMPLO DE LAS AGUILAS, los que forman un conjunto simétrico al que por el oriente constituyen el TEMPLO DE LOS GUERREROS, el de LAS MESAS y parte de la columnata llamada de las MIL COLUMNAS, que se extiende hacia el sur, limitando un enorme patio. Frente al Castillo se levanta un pequeño basamento LA TUMBA DE CHAC-MOOL, que está colocado en el eje del Castillo y la calzada que conduce al Cenote. 400 metros al sur del Castillo está EL CARACOL, estructura de planta circular, con su anexo el TEMPLO DE LOS TABLEROS.

Los grupos más al sur se llaman CHICHEN VIEJO. Esos grupos no han sido explorados.

LA RESTAURACION DEL TEMPLO DE CHAC-MOOL o SUBESTRUCTURA y del TEMPLO DE LOS GUERREROS:



Lám. 265.—Templo de los Guerreros después de los trabajos de restauración de la Institución Carnegie. Planta y fachada con indicación de la superposición de estructuras y parte de la columnata del Grupo de las Mil Columnas. Según Niem.—(Dib. A. Arayo G.).

A) TEMPLO DE CHAC-MOOL o SUBESTRUCTURA:

Se encuentra en el ángulo noroeste del basamento del Templo de los Guerreros (vease plano página anterior).

SU DESCUBRIMIENTO:

Cuando el Templo de los Guerreros estaba casi totalmente restaurado, efectuaron excavaciones con el propósito de estudiar el núcleo del basamento y gracias a un fortuito incidente fue descubierto el TEMPLO DE CHAC-MOOL:

" Pasó a finalizar la temporada de 1926; un sábado por la tarde, el director Morris paseaba cerca del edificio casi totalmente restaurado, cuando una pequeña piedra rodó por el costado de la pirámide y cayó a sus pies; la piedra se había desprendido de la base de un viejo tronco. Morris subió por un costado, agarrándose del viejo tronco para sujetarse; entonces vio una pequeña parte de una piedra labrada, entre las raíces del tronco. El amplió la excavación alrededor de la piedra y observó que estaba apoyada sobre otra igual; comprendió que ambas formaban parte de un pilar perteneciente a un edificio que yacía enteramente debajo del ya restaurado templo. Después subsecuentes excavaciones confirmaron su suposición." (1)

LA EXCAVACION:

Fueron necesarias varias temporadas de trabajo, fuertes inversiones y complicadas obras de ingeniería para excavar y dejar parcialmente liberado el Templo.

DESCRIPCION DEL EDIFICIO:

Existía un basamento y un edificio arriba de doble crujía, techado con bóveda y con una fila de 4 pilares en cada salón. Quedan los restos del edificio cuya fachada ofrece el mismo perfil que el Templo de los Guerreros. Las columnas del pórtico fueron del tipo de serpiente emplumada y colorada. Hasta los pilares conservan sus colores. En el muro aparecieron pinturas de brillantes colores. Entre el escombros apareció un Chac-Mool. Al frente se formaba un pórtico. Sobre una plataforma se alinean 4 filas de pilares, con un total de 60. Los pilares están decorados de sus 4 caras con relieves. Las bóvedas arrancaban a 3,50 metros sobre el piso.

SU RESTAURACION:

Sólo se conserva la parte de la estructura que quedó cubierta por la nueva construcción, pues EL RESTO FUE DEMOLIDO AL LEVANTAR EL NUEVO EDIFICIO y su material fue usado en la reconstrucción.

COMENTARIOS:

1) Se nota el carácter improvisado de la liberación del edificio; un estudio más profundo antes de las intervenciones, habría evitado tantos problemas. Cabe mencionar que la gente de Carnegie era muy honesta y muy valiente para terminar las obras de excavación.

2) el problema Meso-Américoano de los agregados, las JUXTAPOSICIONES y SUPERPOSICIONES; ¿ Se puede eliminar algo ? Si seguimos el valor histórico, tenemos que conservar todas las partes añadidas, porque forman parte de la historia vivida del monumento.

El ejemplo del CASTILLO es muy bueno; los visitantes pueden entrar en el núcleo de la pirámide para ver la etapa anterior.

El artículo 11 de la Carta de Venecia trata sobre este asunto, pero ¿ que sólido criterio existe para distinguir entre las partes de verdadero valor histórico y artístico y aquellas que meramente desfiguran al monumento ? Nuestro proyecto ayuda en la solución de ese problema.

B) EL TEMPLO DE LOS GUERREROS:

DESCRIPCION DEL EDIFICIO:

Pirámide, con base cuadrada, de 4 cuerpos escalonados, integrados de un talud y un tablero. Sobre la plataforma se levanta el edificio cuadrado; se compone de 2 salones rectangulares, con 2 filas de pilares que sostenían grandes traveses de madera, en las que se apoyaban las bóvedas. La entrada se hace por un pórtico de 3 claros, dividido por 2 pilares en forma de serpiente. La escalinata es de un sólo tramo, limitada por alfardas con relieves de serpientes emplumadas. Hay portaestandartes sentados y enfrente de la entrada se halla un Chac-Mool.

La fachada del edificio se compone de un talud, continuando después el muro vertical que está decorado en las esquinas y junto al pórtico con tres mascarones. Cabezas forman las bases de los pilares del pórtico. Las pilastras en las jambas de las puertas están esculpidas en tres partes. Hay gran variedad de relieves en los 20 pilares del edificio. Y se encontraron numerosas piedras pintadas, que pertenecieron a la bóveda. (2).

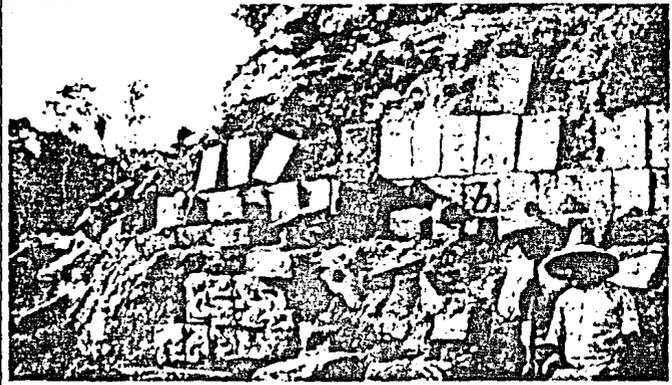
MORRIS HABLA SOBRE LA RESTAURACION:

" El edificio básicamente se ha reconstruido con sus propios elementos (Y CON LOS ELEMENTOS DEL TEMPLO DE CHAC-MOOL) que habían sido desplazados y que fueron recuperados en la excavación. Fueron muy pocas las piedras nuevas que era necesario preparar para sustituir a algunas originales que no se encontraron.

La piedra irregular usada para el núcleo se tomó de donde era más conveniente entre la gran cantidad de escombros. Puede decirse que cada una de las piedras esculpidas de recubrimiento se recolocó exactamente en el sitio que ocupaba originalmente.

En cuanto a la piedra de recubrimiento con la superficie lisa, cuando se encontraba alojada y desplazada, se marcaba cada pieza, se desmontaba el tramo de paramento y se volvía a colocar

cada piedra en su exacta posición original. En tramos en los que no quedaban piezas en situ, la reconstrucción se hacía con piedra procedente del escombros, pero sin intentar recolocar cada pieza en su sitio original exacto.



Por lo tanto, aun cuando todo el recubrimiento de las secciones restauradas es de piedra arqueológica que originalmente estaba presente en alguna parte de la estructura, cada pieza individual no está en su posición original. Pero esto no cambia o daña la reproducción de la apariencia o del efecto original." (3).

" Del friso del último cuerpo del basamento no se encontraron piedras in situ que proporcionaran evidencia precisa de su forma original. Se prefirió no intentar la restauración y se dejó como núcleo consolidado, remediado el paño que debió tener en su estado original antes de recibir el recubrimiento." (4)

" De las BOVEDAS, no se encontraron suficientes piedras pintadas entre el escombros, por lo que se dejó sólo restaurado el edificio hasta la altura del arranque de las bóvedas. Fue posible sin embargo, restaurar algunos fragmentos de las pinturas que decoraban los muros. (5)



COMENTARIOS:

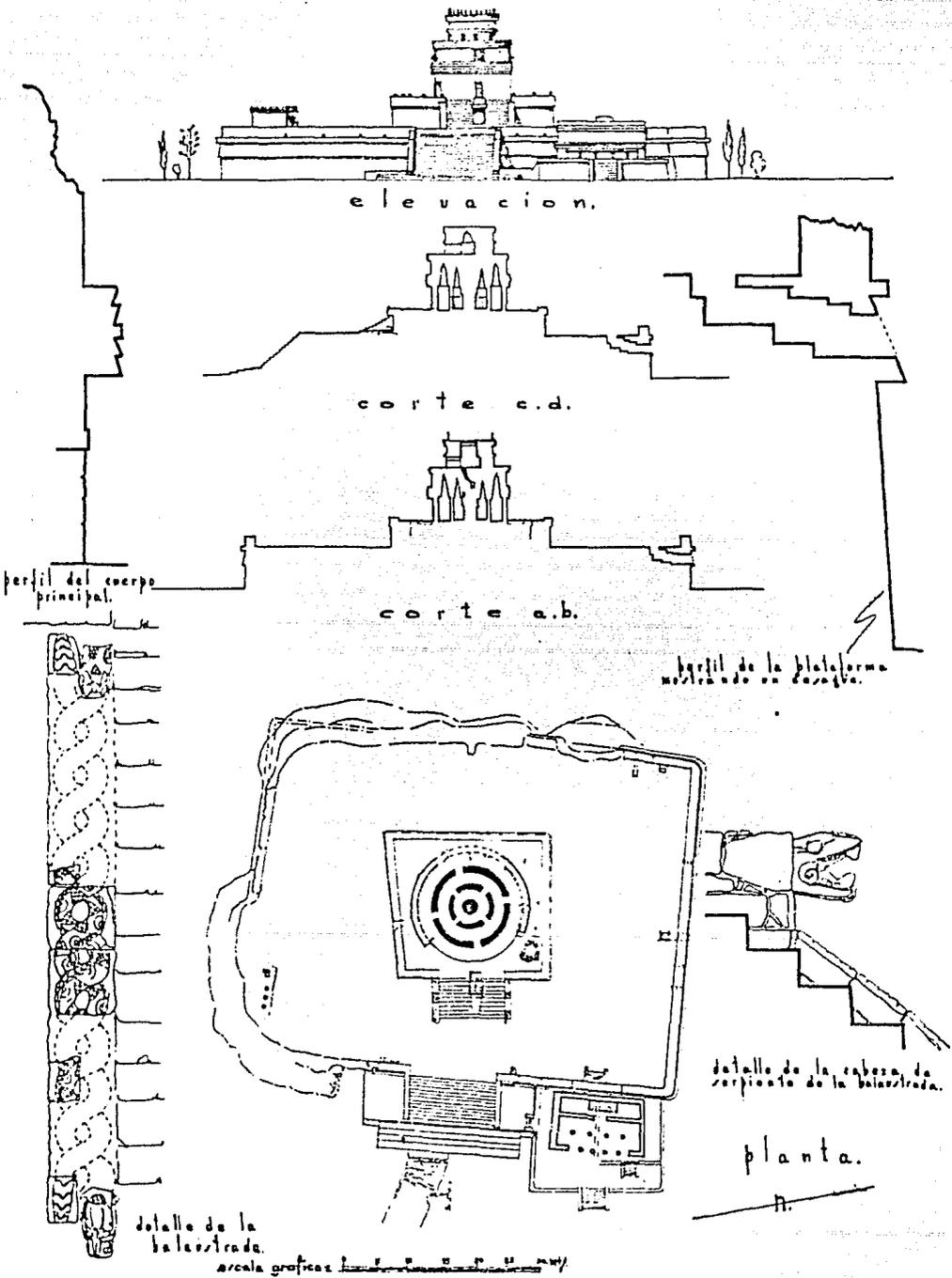
- 1) LA REINTEGRACION es posible en edificios como esos ejemplos recubiertos de piedras labradas, colocadas en forma regular y, más aun si están esculpidas con motivos ornamentales.
En las fotos se nota que la anastilosis no era tan fácil, no colocaron cada piedra en el lugar exacto que ocupaba, pero esta no daña la apariencia en nuestro ejemplo.
En edificios de la zona norte del Area Maya, como Chichen y en los centros de la región Puuc, con su técnica constructiva refinada y su recubrimiento con piedra bien cortada, la reintegración es muy posible, es un acertijo, un rompecabezas, como en los ejemplos europeos.
- 2) Otro aspecto de la restauración es la falta de DIFERENCIACION entre los elementos RESTAURADOS y los ORIGINALES. Siempre subsistió este problema. Soluciones como el rejoneado, las piedras pequeñas en las juntas, y el re-estucado total (p.e. Zacuala) no son satisfactorias. Nuestro proyecto toca también este problema.
- 3) No se consolidaban las partes en relativo buen estado; se desmontaban todo para recolocarlas en forma más precisa, destruyendo las huellas del paso del tiempo por el edificio. Pierde un poco (un rato) su atracción subjetiva. Renovación versus pintoresco.
- 4) El problema de la DOCUMENTACION; en nuestro ejemplo, Carnegie publicó todo, ha divulgado toda su información. Hay muchos ejemplos donde todo queda en secreto del arqueólogo, p.e. Templo Mayor, donde el coordinador esconde todo el material para publicarlo con su nombre.

BIBLIOGRAFIA;

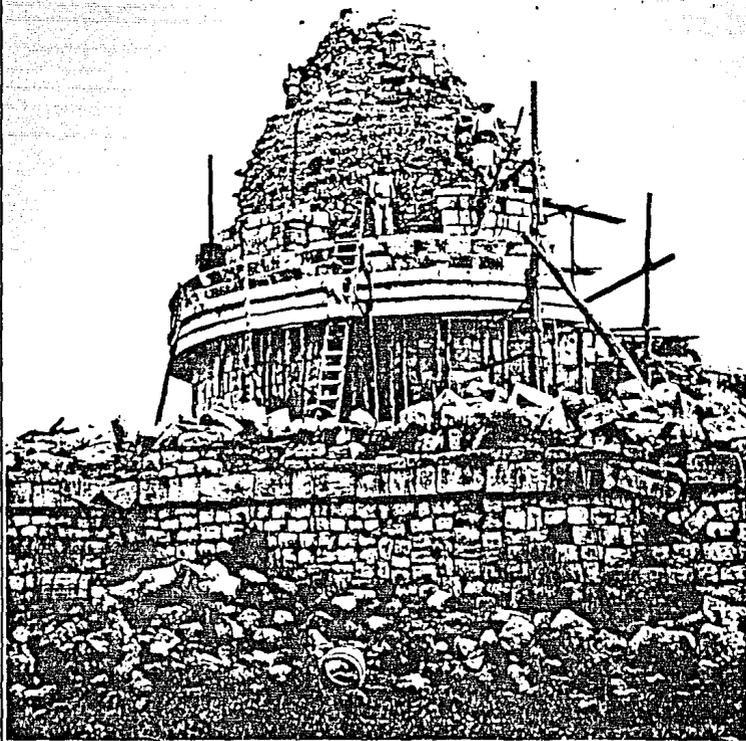
Planos y descripciones arquitectónicas de los edificios;
Marquina, I., Op. Cit., pp. 869 - 881.

- (1) Wauchope, R., THEY FOUND THE BURIED CITIES,
Artículo de Ann Axtel Morris, The University of Chicago Press., 1965.
- (2) Marquina, I., Op. Cit., pp. 875 - 878.
- (3) Morris, Op. Cit., pp. 198-200
- (4) Ibidem, p. 38.
- (5) Marquina, I., Op. Cit., p. 878.

LA RESTAURACION DEL CARACOL DE CHICHEN-ITZA:



Lám. 275.—El Caracol, después de los trabajos de restauración de la Institución Carnegie. Planta, cortes y fachada, según Ruppert y Belles; la alfarda está ornamentada con serpientes entrelazadas.—(Dib. A. Arroyo G.).



DESCRIPCION DEL EDIFICIO:

Se construyó una primera plataforma, de piedras labradas, de planta rectangular y con la escalera en el lado poniente.

Sobre esta primera terraza se levanta otra, que fue construida en diversas etapas;

- la primera de planta circular, 3,70 metros de altura.
- la segunda, también circular, vino a cubrir la anterior.
- la tercera superposición se hizo sólo en el frente, aumentando una terraza rectangular.
- la plataforma se completó; en planta tiene la forma de un cuadrilátero irregular. El muro se levanta a 3 metros de altura, y sobre él, el parapeto. La escalera se encuentra en el lado poniente.

En la parte alta, se levanta la torre de 11 metros de diámetro, con 2 muros concéntricos que limitan 2 cámaras anulares techadas con bóveda y un núcleo central con la pequeña escalera de caracol. El muro exterior tiene 4 puertas en los 4 puntos cardinales. El segundo muro con 4 puertas frente a los macizos que separan los exteriores.

Este primer cuerpo tiene una altura de 3,30 metros, y está separado del segundo por una enorme cornisa, que se repite. El último cuerpo de 4 metros de altura tiene pequeñas ventanas que corresponden a angostos pasillos. (1)

LA RESTAURACION:

No se reconstruyó totalmente el edificio; los restauradores se limitaron, en buena parte, a la consolidación. Se realizaron abundantes trabajos de REINTEGRACION, pero en un gran tramo de la moldura de cinco elementos y parte de la fachada, que habían caído en una sola pieza, no se optó por reintegrar, sino por consolidar la enorme masa desplomada, tal como se encontró en la excavación, para "ilustrar en forma vívida una fase de la desintegración del edificio... como un ejemplo interesante de falla estructural y desplome." (2).

(hoy en día, los turistas usan esa pieza para subir al punto más alto para tomar sus fotos).

COMENTARIOS:

1) Consolidar así puede dar especial valor didáctico, y un carácter histórico y estético que se pierde con la restauración.

Sin embargo, restauraron bastante en este edificio, como muestra la foto. En una manera muy cuidadosa, posible en la arquitectura de piedras labradas suficiente conservadas.

2) y sobre el trabajo de CARNEGIE: que es muy criticado; Sobre reconstrucciones, renovaciones, complementaciones... dice Kidder: " En México, algunos consideran inaceptables las reconstrucciones que muestran al público el arte antiguo cuando están hechas de veracidad. Olvidan que esta idea prepararía el camino para la destrucción de los edificios por los elementos, convirtiendo pronto a la ciudad en una acumulación desordenada de piedras sin significado alguno." (3)

Sus tres objetivos en Chichen eran:

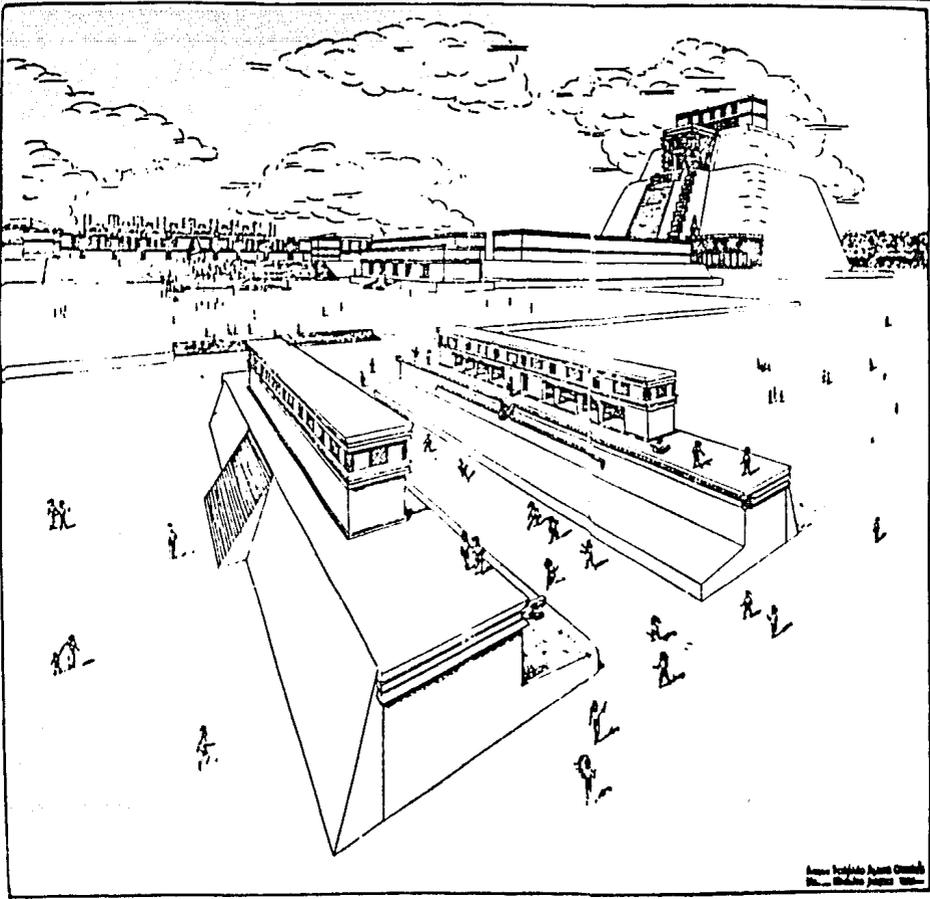
- llevar a cabo trabajos para el gobierno y pueblo.
- para dejar un ejemplo permanente del adelanto artístico Maya,
- y convertir el sitio en un centro de otras investigaciones.

Kidder y su grupo inyectaron gran avance en la arquitectura maya y en todo México. Vaillant era alumno de Kidder. Se ocuparon del desciframiento de jeroglíficos, de la comprensión del calendario, de la epigrafía... Hicieron estudios raciales, médicos, etnográficos, lingüísticos, geológicos, sobre el clima, fauna y flora, para su "documentary History" que es el "bridged" para una comprensión mejor del pasado.

Carnegie era el más importante Instituto en el área, gracias a ellos podemos reconstruir la trayectoria maya en el tiempo y espacio, como funcionaba su sociedad y algo de sus orígenes.

BIBLIOGRAFIA:

- (1) Marquina, I., Op. Cit., p. 893.
- (2) Ruppert, K., THE CARACOL OF CHICHEN-ITZA, YUCATAN, Carnegie, Washington, 1935, p. 167.
- (3) Kidder, A.V., INVESTIGACIONES HISTORICAS DE CARNEGIE, Anuario 29, México 1931



Arquitecto: Juan O'Gorman
1929

UXMAL

OBRAS REALIZADAS EN LA TEMPORADA '68-'71:REFERENCIAS:

Se encuentra a 70 kilómetros de Mérida, en la región PUUC, en un valle.

En 1841 Stephens visitó la zona, y la describe en su obra 'Viaje a Yucatán'.

En 1929, Blom hizo pequeñas exploraciones en Las Monjas y el Ingeniero Merrill levantó un plano completo.

En 1943 ejecutaron los primeros trabajos.

En 1968 a 1971, el I.N.A.H. ejecutó trabajos bajo la dirección del Arqueólogo César A. Sáenz.

LA CIUDAD:

está distribuida en cuadrángulos que no tienen una relación determinada de ejes y que están distribuidos de acuerdo con los desniveles naturales del terreno. Hay una elevación natural con una gran plataforma, donde se encuentra entre otros el PALACIO DEL GOBERNADOR; es un edificio de planta rectangular sobre una terraza de 150 por 160 metros, con escalinatas en el lado sureste. En cuyo ángulo noroeste se encuentra la CASA DE LAS TORTUGAS.

Al norte de esta terraza, algo más bajo, se halla el CUADRANGULO DE LAS MONJAS, sobre una plataforma de 125 por 125 metros, con escalinata al suroeste. Se compone de cuatro edificios colocados sobre banquetas que limitan un patio central aproximadamente rectangular.

Este cuadrángulo se liga con otro por su lado oriente, muy destruido, y hacia el oriente por la pirámide DEL ADIVINO. Ese cuadrángulo tiene 80 metros por lado.

Al poniente del Gobernador se encuentra otro de planta rectangular, de 100 por 80 metros. Se llama CASA DE LAS PALOMAS o PALOMAR. Su entrada está al lado norte, en el que una escalinata da acceso a la plataforma. En su lado oriente se encuentra la mayor pirámide de la ciudad, de base de unos 80 metros por lado.

Al poniente de Las Monjas se encuentra otro cuadrángulo EL CEMENTERIO, de 100 por 70 metros. Hay otros, más alejados y sin exploraciones.

Entre las Monjas y el Gobernador hay un pequeño JUEGO DE PELOTA, muy destruido.

Los edificios se encontraban tan destruidos, que muchos de ellos son sólo amontonamientos de piedras y otros estaban en peligro de perderse. Por eso ejecutaron la restauración y consolidación de los más importantes, la primera vez en el año 1943 bajo la dirección del Arqueólogo Erosa, y en la temporada 1968-1971 bajo la dirección del Arqueólogo César A. Sáenz.

EXPLORACIONES Y RESTAURACIONES en 1968: bajo la dirección del Arqueólogo César A. Sáenz:

EL EDIFICIO NORTE DEL CUADRANGULO DE LAS PALOMAS:

El edificio tiene en su centro un arco abovedado que es el acceso a un patio.

Trataron de salvar principalmente LA CRESTERIA que estuvo decorada con figuras de estuco pintadas de colores.

Fue necesario comenzar desde el nivel del piso del edificio; aparecieron 10 cuartos de lado norte y 8 de lado sur. El edificio está compuesto de cuartos independientes sobre cuyo muro longitudinal se levanta la crestería.

Consolidaron y reconstruyeron en parte los 10 cuartos del lado norte y 6 del lado sur.

La crestería puede apoyarse ahora con más seguridad sobre un ancho tramo de techo, salvándose en esta forma de una caída total.

Se trata de una crestería calada, de unidades triangulares en forma escalonada, las que se apoyan sobre una serie de pilares alineados.

COMENTARIO: es una aplicación por excelencia de nuestro sistema de recuperación espacial. Vease el capítulo APLICACIONES.

Boletín del I.N.A.H., No 31, Marzo '68, EXPLORACIONES Y RESTAURACIONES EN YUCATÁN, C.A. Sáenz, p. 17, 18.

2) EXPLORACIONES Y RESTAURACIONES EN '69; C.A. Sáenz;

En abril '69 terminó la sexta temporada de exploraciones;

PALACIO DEL GOBERNADOR: se restauraron secciones del mosaico del friso de la fachada posterior y se consolidaron por medio de travesaños de concreto e impermeabilización superior las dos secciones de dicho friso que son las únicas que aun se conservan y que presentaban un desplome, amenazando desprenderse aún más del núcleo sólido de la construcción.

EDIFICIO DE LAS TORTUGAS: se restauró y consolidó la sección suroeste del monumento.

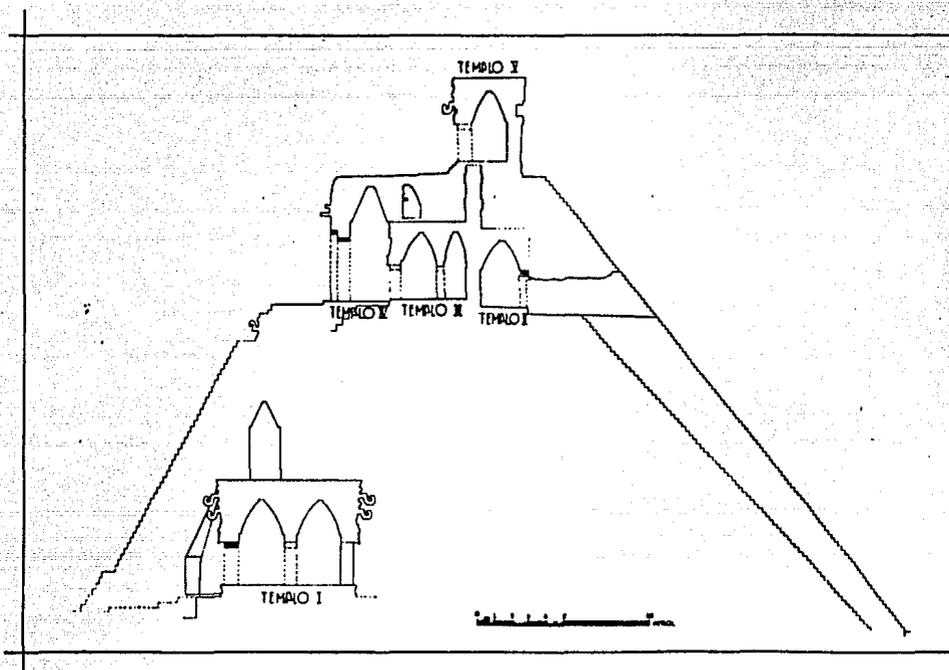
PIRAMIDE DEL ADIVINO: este edificio, con su forma oblonga, semielíptico, interesante por sus diferentes épocas y diferentes tipos o técnicas de construcción (Puuc, chenes y influencia tolteca).

EXPLORACIONES:

- En el basamento bajaron hasta 5 metros para encontrar el nivel de la plaza. Hallaron la banqueta del cuerpo inferior y su plataforma central frente a la escalinata oriente. Encontraron 2 esculturas y 3 mascarones de Tlaloc del friso de Templo I en sus lados norte y sur.
- En excavaciones en las partes laterales del Templo IV (edificio chenes) encontraron los primeros peldaños de las 2 escaleras, uno a cada lado del mismo.
- En el extremo noroeste del basamento abrieron un túnel y encontraron dentro del núcleo la fachada posterior de la primera época o Templo I, con sus ornamentos, su zócalo y todo los detalles en perfecto estado.

RESTAURACIONES Y RECONSTRUCCIONES:

- reconstrucción de la banqueta que rodea la Pirámide en los lados norte, sur y este, y la plataforma escalonada.
- recubrimiento total de los 4 lados de sus cuerpos escalonados !!!
- se reconstruyó el basamento y la esquina norte del Templo V y también los cuartos Norte y Sur del Templo I.
- En el Templo IV (chenes) repusieron piedras del mosaico en cuartos y fachadas, renusieron dinteles y jambas de concreto y reconstruyeron 2 escaleritas a sus lados para los visitantes.
- en el Templo V en la puerta oeste pusieron jambas y dinteles de concreto y levantaron toda la sección de bóveda y techo que habían caído.
- impermeabilizaron techos, plataformas, pasillos y banquetas.



Con esas exploraciones encontraron

- que el edificio tiene 6 épocas y no 5 como pensaron antes de los trabajos. (escalera y muros dentro el núcleo).
- que en su interior encierra otras construcciones, todavía no exploradas.
- que sus dimensiones visibles aumentaron en largo y alto; ahora tiene 85 metros de largo y 35 de alto, y el ancho que era de 50 metros se extendió en la fachada oeste 3,5 metros al reconstruirse la plataforma central.
- que su época de construcción es del siglo VI al siglo X o Clásico Tardío y Postclásico.

COMENTARIOS; los trabajos son muy discutidos y criticados;

Su forma de **LIBERACION** de las estructuras interiores es muy buena; excavó túneles en el núcleo del edificio superpuesto, paralelos a los paramentos del edificio inferior. Sáenz la usó con bastante éxito en la liberación de la fachada este del edificio inferior poniente.

Su **RECUBRIMIENTO TOTAL** de los cuatro lados de los cuerpos escalonados es muy criticado.

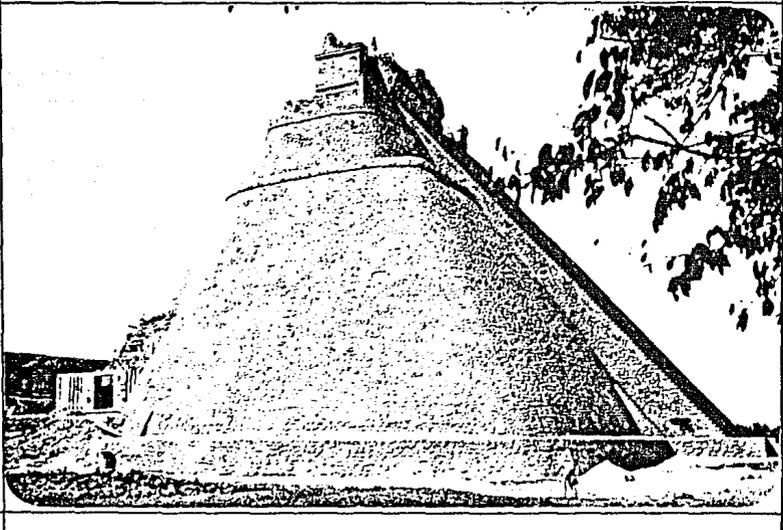
" Cuando la consolidación de grandes tramos del paramento original que aún existían y la par-

cial reconstrucción de otras partes, para asegurar la estabilidad del conjunto, hubiese sido suficiente y además una correcta solución".

"Ha dejado de ser un testimonio del pasado, una ruina arqueológica, para convertirse en un flamante 'pastel de bodas' que ha perdido gran parte de su autenticidad." (2)

"También en innumerables detalles de monumentos prehispánicos se está realizando este tipo de intervenciones. Del mascarón inferior de la esquina suroeste del edificio chenes del Adivino no existía ni resto cuando menos desde 1917 en que Seler publicó los dibujos de este edificio; recientemente, este mascarón apareció en su sitio, producto, en su totalidad de una reconstrucción." (3)

Los críticos de este trabajo tienen algo de razón. El recubrimiento total y la terminación total de los templos y detalles no era tan necesario. Y hoy en día tenemos más posibilidades para sugerir detalles etc. sin reconstruirlos totalmente. Sin embargo, la obra en su totalidad es un trabajo serio, que nos dejó bastante información y un monumento interesante y atractivo.



(1) Boletín del I.N.A.H., No 36, junio '69, EXPLORACIONES Y RESTAURACIONES EN UXMAL, YUCATAN, C.A. Sáenz, pp 5 - 13.

(2) A. Molina Montes, LA RESTAURACION ARQUITECTONICA DE EDIFICIOS ARQUEOLOGICOS, I.N.A.H., México, 1975, p. 71.

(3) Ibidem, p. 73.

3) EXPLORACIONES Y RESTAURACIONES EN UXMAL 1970-1971;

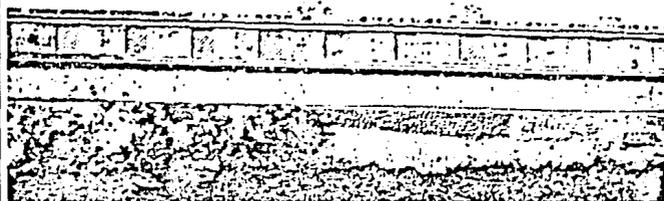
Durante la temporada 1970-1971 realizaron trabajos de exploración y restauración en

LA PIRAMIDE DEL ADIVINO:

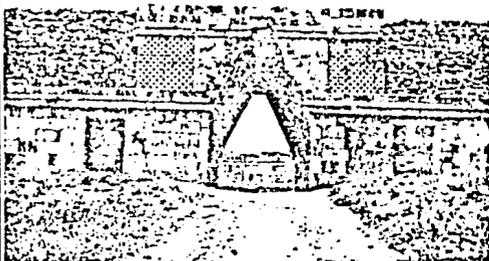
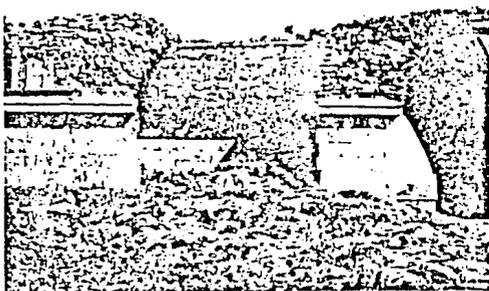
- consolidación del basamento,
- impermeabilización del pasillo, de la plataforma superior y de los techos de los templos.
- siguen explorando los túneles para encontrar la fachada posterior del Templo I, 18 metros por 6 metros de altura. El conjunto fue cubierto por un mosaico de piedra bien conservado.

CUADRANGULO DE LAS MONJAS:**A) FACHADA EDIFICIO NORTE POSTERIOR:**

Fotos 2, 3 y 4. Etapas en la reconstrucción de la fachada posterior del Edificio Norte del Cuadrángulo de las Monjas. Fueron recuperadas las piedras originales —sobre todo las labradas o esculpidas—, incluidos las de la plataforma



Recuperaron las piedras originales. La fachada tiene 2 molduras y un friso con paneles de 'celosía' de piedras lisas. Fue necesario reproducir algunos elementos de la cornisa y motivos en forma de X, ya que muchos se habían roto al desplomarse el muro o habían sido sustraídos. EN SU INTERIOR reconstruyeron los muros divisorios y las bóvedas de 4 cuartos. Se rehizo el embutido del techo de piedra y mezcla, de más de 1 metro de espesor. Se impermeabilizó el techo y se tendió una capa de cemento y polvo de piedra.



Fotos 5 y 6. Fachada principal del Edificio Norte del Cuadrángulo de las Monjas, durante y después de la reconstrucción. Fue restaurado el gran mosaico en piedra labrada y una sección del friso que se había derrumbado. Los techos se impermeabilizaron.

Fotos 7 y 8. El Edificio Sur del Cuadrángulo de las Monjas tenía derrumbada una importante sección que abarca el cuarto anexo al arco de entrada al patio; esta sección fue reconstruida por completo, junto con bóvedas, muros de 4 cuartos y frisos.

B) FACHADA SUR DEL EDIFICIO NORTE; fotos 5 y 6;

Se consolidó el mosaico de piedra del friso y la sección caída del mismo.

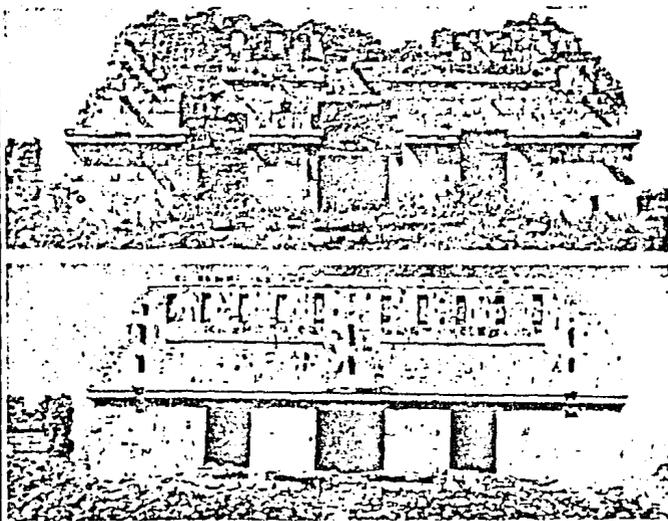
C) EDIFICIO SUR: FACHADA SUP: fotos 7 y 8;

La sección oriental estaba derrumbada, incluso el cuarto anexo al arco de entrada al patio. Fueron reconstruidas las bóvedas y los muros de 4 cuartos y, en forma burda y sólida, la parte correspondiente al mosaico del friso. Fueron restituidas todas las piedras que pudieron ser halladas entre los escombros. Las faltantes quizá fueron usadas, en parte en la fachada interior que es similar y muchas se rompieron al caer y otras fueron sustraídas u ocupadas en albarra-das. El techo fue impermeabilizado. La entrada al arco, la bóveda, el arquitrabe, el friso, la cornisa y el caballete también fueron restaurados.

D) EDIFICIO ESTE: MUROS ESTE Y SUR:

Obras para sustituir las esquinas, las piedras de revestimiento y las molduras.

TEMPLO DEL CEMENTERIO



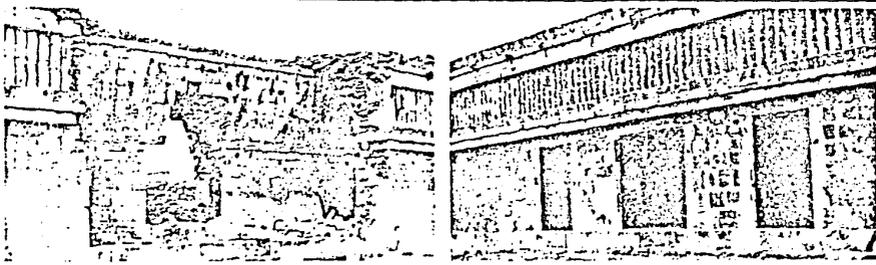
Fotos 13 y 14. Resultado de la reconstrucción del Templo del Cementerio, en Uxmal. El friso y la bóveda se hallaban en peligro de caer y se hizo indispensable construir nuevos dinteles y reconstituir la crestería y los muros.

El templo tenía cuarteaduras longitudinales y sus 2 puertas laterales habían sido rellenas con piedra y mezcla para reforzar los dinteles dobles de madera. Estos se hallaban carcomidos y podridos, por lo que el friso y la bóveda podrían desplomarse. La crestería se encontró muy destruida; atrás del edificio faltaban las esquinas y el muro se encontraba sin apoyo efectivo.

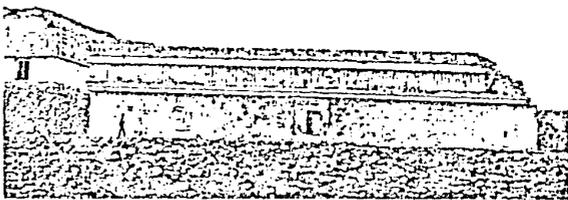
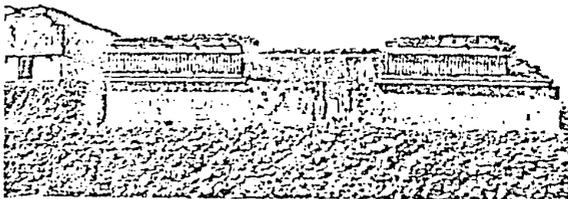
Se colocaron nuevos dinteles de concreto;
Se restauraron y reconstruyeron tanto la crestería como los muros laterales del cuarto.

ESTRUCTURA DE LA BIBLIOTECA
 ESTRUCTURA DE LA BIBLIOTECA

Fotos 17 y 18. En la fachada sur del Edificio de Las Tortugas, al remover los escombros, fueron halladas las huellas de los pilares que alternaban con muros y, de este modo, delimitaban 3 accesos al cuarto: se restauraron jambas y dinteles



Fotos 15 y 16. Fachada norte del Edificio de Las Tortugas. Fueron repuestas las jambas lo mismo que el dintel y lo que faltaba del friso de columnillas que rematan en caballete. El techo de toda la sección fue bien impermeabilizado



EDIFICIO DE LAS TORTUGAS:

- A) FACHADA NORTE: a base de concreto repusieron las jambas, el dintel y el faltante del friso con columnillas que rematan en caballete.
- B) FACHADA SUR: fueron halladas las huellas de los pilares que, junto con los muros laterales, formaban 3 accesos al cuarto rectangular. Reconstruyeron a base de concreto las jambas y los dinteles.
- C) MURO LATERAL: (que separa las crujiás)
 Su bóveda estaba destruida en una gran sección sobre el dintel correspondiente. Además faltaban éste y las jambas con el inminente peligro de un derrumbe. Se reconstruyeron tanto las jambas como el dintel y se restauró la bóveda.

MAS HALLAZGOS:

- En los alrededores de la zona aparecieron restos, muy destruidos, de una posible muralla que debió proteger todo el centro ceremonial. La muralla fue desmantelada desde tiempos remotos para obtener piedras.
- En el cuadrángulo de Las Monjas, en el arranque de la escalera que permite el acceso al Edificio Norte hay una estela muy erosionada. No era posible descifrarla.
- La ciudad conocía su esplendor en el Clásico Tardío, entre 600 y 900 después de Cristo. Siguió hasta los siglos XI o XII. Influencia tolteca en los cerrientes estilo teotihuacano.
- Uxmal y Chichen coexistieron durante el periodo clásico maya.
- Las fachadas de los edificios tienen un zócalo con columnillas, mánculos de piedras lisas y el muro es de piedras bien labradas; 3 bandas forman la moldura de atadura -entre ésta y la cornisa- está el friso. Y un caballete remata todo el conjunto de la fachada.

COMENTARIOS: EL PROBLEMA DE REVESTIR, COMPLETAR, RENOVAR, RECONSTRUIR:

Marquina dice sobre el cuadrángulo de Las Monjas;

" Este hermoso edificio se encontraba casi totalmente arruinado, debido a dos causas principales; la destrucción de los dinteles y la falta de liga entre el revestimiento y el núcleo.

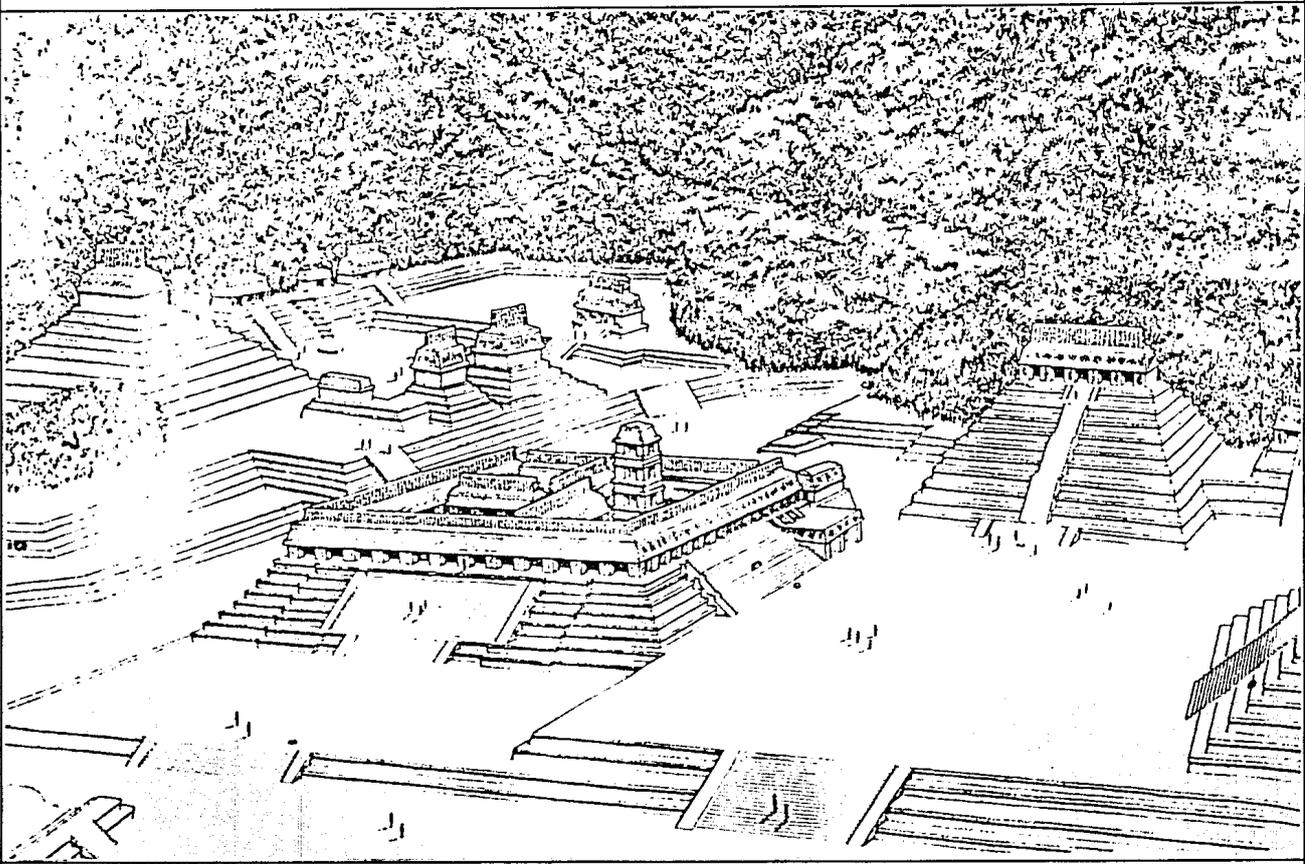
Los trabajos de restauración han asegurado no sólo la conservación de los edificios, sino devolviéndoles su aspecto original, lo que ha sido posible, debido a que al derrumbarse el revestimiento cayó al pie del monumento, de manera que con pocas excepciones, se conservan todas sus partes entre el escorbro y una vez extraídas hay que formar con ellas un verdadero mosaico, hasta que se localiza el lugar que a cada una corresponde, para volverlas a colocar, tomando la precaución de fijarlas sólidamente al núcleo. Los dinteles han sido sustituidos por otros de concreto armado, que no cambian el aspecto original." (Marquina, pp 773 y 776).

La reconstrucción con los materiales originales es en algunos casos muy acertable. La arquitectura de Uxmal es muy aplicable para ese tipo de restauración. Con las reconstrucciones tenemos ya una idea de su arquitectura. El problema llega cuando usan materiales nuevos. Por eso necesitan datos absolutamente exactos y completos, estrictas bases científicas. Nuestro proyecto es la intervención por excelencia en esos casos, porque respeta por un lado la autenticidad y por otro lado da la idea de la aparición arquitectónica del edificio con su solución reversible. Hasta se guarda el encanto romántico de la ruina.

(1) Boletín del I.N.A.H., 2, época II, julio-septiembre 72, EXPLORACIONES Y RESTAURACIONES EN UXMAL 1970 - 1971, C.A. Sáenz, pp 31 - 40.

(2) Marquina I., ARQUITECTURA PREHISPANICA, pp 773 - 776.

PALENOQUE



5: A) REST. MEXICO • 24 •

REFERENCIAS:

La ciudad se LOCALIZA en la parte norte del Estado de Chiapas, en una meseta entre los terrenos bajos y las primeras estribaciones de la serranía de Chiapas. El clima es tropical, y las colinas están cubiertas de una exuberante vegetación.

No saben cuál fue el nombre de la ciudad cuando era un gran centro ceremonial.

Las primeras noticias que el mundo occidental tuvo de Palenque remontan a la segunda mitad del siglo XVIII. En el curso del siglo XIX, la ciudad fue visitada por numerosos exploradores, el principal era MAUDSLAY con su Ingeniero Prince, sus planos servirán de base para todos los estudios posteriores.

En el primer cuarto del siglo XX, Palenque fue reconocido por SELER, MORLEY y BLOM. De entonces data el interés del gobierno mexicano por el sitio, y la zona recibe la debida vigilancia. Desde hace 45 años iniciaron las obras de conservación, un tiempo a cargo del Arqueólogo Fernández, y posteriormente a cargo de Ruz, con la colaboración de diversos arqueólogos y artistas, y la cooperación económica del Sr. N. Rockefeller. Posteriormente dirigió los trabajos Gallegos y en los últimos años Jorge Acosta.

LA ARQUITECTURA DE SUS EDIFICIOS: se levantan sobre basamentos escalonados y tienen acceso por amplias escalinatas. Las construcciones son de un tipo uniforme; en general se componen de dos crujías divididas por un muro central; estas crujías están techadas con BOVEDAS MAYAS, que se construyen con dovelas, con piedras cortadas en forma de cuña; se construye colocando las piedras ligeramenta salientes, de manera que se forma en cada lado una superficie inclinada hacia el interior, que se prolonga hasta que los dos lados casi se tocan, sobre la que se apoya una losa. Sobre esta bóveda se construye generalmente una crestería que sólo tiene por objeto dar mayor vista al edificio.

La decoración es una sencilla estilización de la forma constructiva. La ornamentación es abundante, pero distribuida con toda discreción; se compone de grandes inscripciones jeroglíficas. También se usaron figuras humanas y estilizaciones de animales. La decoración pintada es también muy abundante.

COMENTARIO: sólo vamos a referirnos a un edificio, EL TEMPLO XIV, a un lado del Templo del Sol; su historia es la base de nuestro PROTOTIPO "III". Expresa perfectamente la manera de trabajar en esos tiempos y el afán de reconstruir, de enseñar al pueblo las joyas arquitectónicas y escultóricas. En su tiempo posiblemente aceptable para algunos casos, en nuestro tiempo tenemos que buscar una manera más respetuosa, esto es el sentido de nuestro proyecto.

FUENTES:

-Guía oficial de PALENQUE por Alberto Ruz, I.N.A.H.-S.E.P., México D.F., 1977, pp. 4-5.

-Marquina I., Op. Cit., pp. 608-614.

REPORTAJE DE LA EXPLORACION DEL TEMPLO XIV:

En 1968 se empezó la exploración del Templo XIV. No había sido tocado en el pasado y había poco escombros.

El templo se derrumbó, pero los restos del basamento al lado oriente (de la fachada principal) se encontraron en buen estado.

Restauraron el basamento. Encontraron diferentes fragmentos de estuco, de una figura humana, y las alfardas estaban decoradas de estuco.

En la plataforma superior se encuentran los restos del templo; con su pórtico de 3 entradas, un cuarto central y 2 cámaras laterales. En la estancia central se ubica el santuario cuadrangular, con su zócalo decorado.

Encontraron los fragmentos del tablero, bien guardados, juntándolos mide 1,95m de alto y 2,20 de ancho. El tablero es del año 636 después de Cristo.

" Dada importancia del hallazgo, se hace necesario reconstruir el templo para volver a colocar las lápidas en su sitio original y puedan ser admiradas por especialistas y turistas que visitan este gran centro exponente del más puro estilo maya." (1)

En 1970, exploraron los lados norte, sur y oeste y se restauraron los cuerpos del basamento en estos costados, así como parte de LOS MUROS DEL TEMPLO SUPERIOR QUE FUERON ELEVADOS HASTA 2,70m. DE ALTURA, nivel donde empieza el arranque de la bóveda del templo, EL CUAL TENEMOS LA INTENCION DE RECONSTRUIR EN UN FUTURO PROXIMO. (2)

En el lado norte se descubrió un aposento adosado al cuerpo inferior de la estructura; tiene 3 claros formados por 2 pilares cuadrangulares y sobre el muro del fondo se nota el principio de la bóveda que lo cubrió. FUE RESTAURADO HASTA UNA ALTURA ARBITRARIA, SIN LLEGAR HASTA EL ARRANQUE DE LA BOVEDA. (2).

En las exploraciones durante el año 1972, elaboraron el proyecto de restaurar el santuario y colocar el tablero en su sitio original. Después de 4 años podían realizar la obra proyectada;

" Del santuario sólo quedaba su arranque y parte de su fachada; sin embargo, su restauración no fue difícil porque, aunque no existía la parte superior, sabemos que TODAS LAS ESTRUCTURAS QUE FORMAN ESTE CONJUNTO, es decir los templos de la Cruz, del Sol y de la Cruz Foliada, SON MUY SEMEJANTES Y ERA CUESTION DE AUXILIARNOS CON EL CONOCIMIENTO QUE DE ELLAS TENIAMOS PARA NUESTRA RESTAURACION ". (3)

- (1) Exploraciones en Palenque 1968, Boletín 34 del I.N.A.H. dic. 1968, p. 8.
- (2) Exploraciones en Palenque 1970, Acosta, Anales 1972-1973, I.N.A.H. - S.E.P. 1975, p. 361.
- (3) Exploraciones durante '72, Anales 1974-1975, I.N.A.H. - S.E.P. 1976, p. 32.

Para la reconstrucción del SANTUARIO, primero hicieron el proyecto a escala en papel; en su fachada tenía partes que alcanzaban hasta 81 cm. (de 195cm.) que conservaban adornos de estuco.

LA ALTURA ERA FACIL DE ESTABLECER: la bóveda siempre empieza a cerrar a la altura máxima de la lápida del fondo.

Se terminó la parte superior del techo exterior en forma convexa para desviar el agua de la lluvia. Y se utilizó cemento con un impermeabilizante integral. El tablero fue colocado al fondo del NUEVO SANTUARIO, que se había restaurado ex profeso para contenerlo.

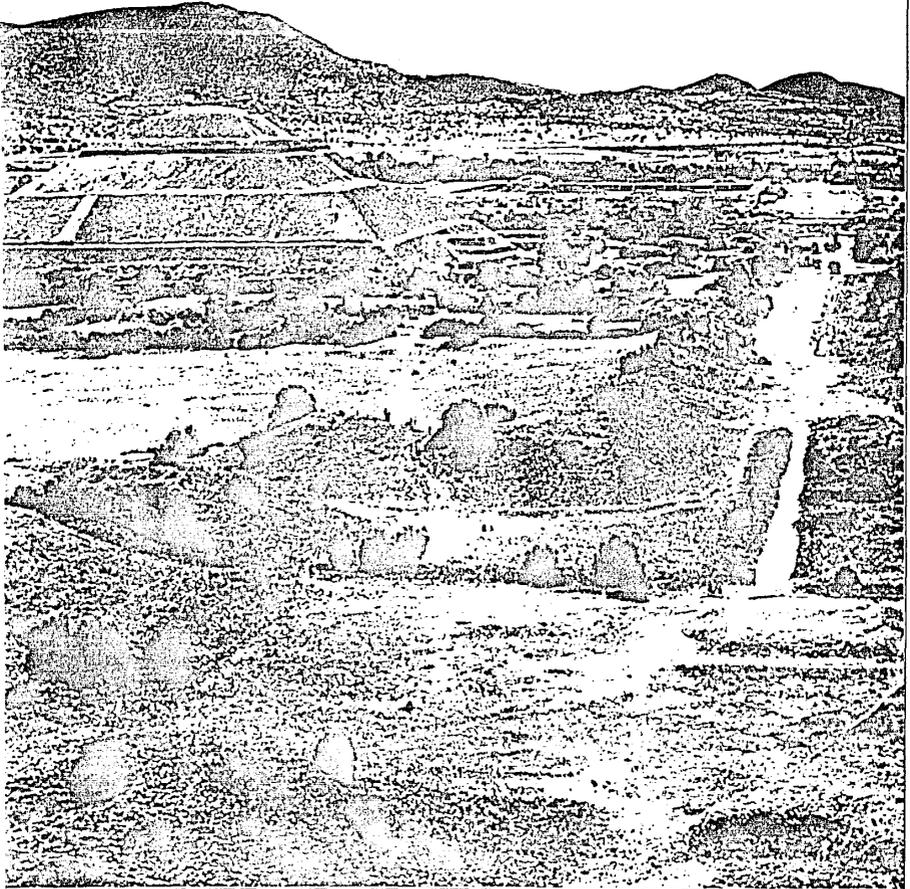
Sin embargo, las obras del Templo XIV quedaron inconclusas cuando se hizo el recorte en el presupuesto mencionado. EL PROYECTO ORIGINAL ERA RESTAURAR LA BOVEDA QUE IBA ENCIMA DEL SANTUARIO Y ASI PROTEGER A LA LAPIDA DE LA HUMEDAD.

" Para lograr esto, primero había que levantar los muros del templo a 2.70m. de altura, que es donde empieza a inclinarse hacia adentro para formar la bóveda. Esto ya había empezado a hacerse desde 1970 sin haber podido terminar entonces, como tampoco ahora. Tuvimos que suspender la obra antes de terminarla y no hubo más remedio que colocar otra vez un techo provisional." (4)

Colocaron láminas de plástico translúcido blanco, que permiten una mejor iluminación dentro del santuario.



(4) Exploraciones Palenque temporada 1973-1974, Anales 1974-75, I.N.A.H.-S.E.P. 1976, p. 53-54.



TEOTIHUACAN

INTRODUCCION: TEOTIHUACAN

DATOS HISTORICOS: Desconocemos el nombre original del sitio y tampoco se sabe con certeza quiénes fueron los teotihuacanos, de dónde vinieron o qué lengua hablaron. Los cronistas españoles e indígenas sólo incluyeron datos mitológicos; el nombre de Teotihuacan quiere decir "Lugar donde (los hombres) se convierten en dioses".

EXCAVACIONES:

- 1905; primeras exploraciones, bajo la dirección de L. Batres; se exploró y restauró la Pirámide del Sol, el Templo de los Sacerdotes, el Templo de la agricultura y los Edificios Superpuestos.
- 1917; M. Gamio trabajó en la Ciudadela; en el Templo de Quetzalcoatl, en el Templo de Tlaloc y otros sitios. Se hace un estudio completo del Valle de Teotihuacan.
- más tarde, los arqueólogos C. Margain y R. Orellana descubren pintura mural en los lugares como TEPANTITLA y ATETELCO. Los pintores A. Villagra y M. Saldaña copian esa pintura. L. Sejourné descubre pinturas importantes en ZACUALA y YAYAHUALA.
- 1962; obras a gran escala, bajo la dirección del Doctor I. Bernal, que finalizaron en sept. '64; restauraron y reconstruyeron; la gran Plaza de la Luna, el Palacio de Quetzalmariposa, la Calle de los Muertos, la Plaza de la Pirámide del Sol y TETITLA. También se edificó la Unidad Cultural y se construyó una carretera de circunvalación.
- 80-82; obras de menor escala, conservación y restauración, sin reconstrucción.

LA CIUDAD DE TEOTIHUACAN representa un estado teocrático y pacifista; sólo se han encontrado motivos de carácter religioso en sus bajorrelieves, su pintura, escultura... . **EL CENTRO CEREMONIAL Y RELIGIOSO** constituye de las pirámides del Sol y de la Luna, el Palacio del Quetzalmariposa, los Subterráneos, la Ciudadela... . Aquí, las construcciones son de grandes proporciones y situadas en relación a un eje principal, constituido por la gran avenida de los Muertos, que corre de norte a sur. En derredor debe haber estado una **ZONA RESIDENCIAL** en la que habitaron los centenares de importantes sacerdotes que actuaban en los diferentes templos; Tepantitla, Tetitla, Atetelco, Zacuala, Yahualala, La Ventilla, La Casa Barrios, Xolalpan y Tlamimilolpan.

1) LA TEMPORADA 1917 - 1920;

LA CIUDADELA: es un gran cuadrángulo cuyo centro unido con el de la pirámide del Sol, da una dirección paralela al eje de la Calle de los Muertos. Mide 400 metros de lado y antes de 1917 las plataformas y los basamentos piramidales aparecían en forma de montículos. El cuadrángulo está dividido en 2 partes de desigual tamaño: la del frente es un enorme patio de 235 metros por 195 y la posterior, a un nivel más alto, está ocupada por habitaciones distribuidas alrededor de patios menores y vestíbulos. En medio de estas habitaciones y en el eje oriente-poniente, está situado el templo principal.

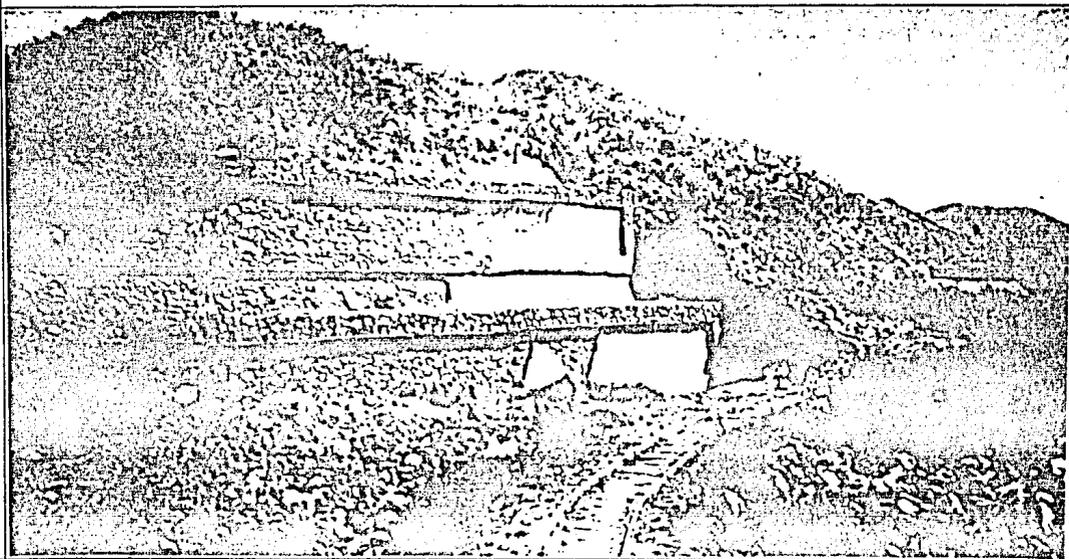
EL TEMPLO CENTRAL: aparecía antes de las exploraciones como un gran montículo, pero al retirarse el escombros dejó ver un gran basamento piramidal de cuatro cuerpos de talud y tablero, de 50 metros de ancho en su base, con una amplia escalera de un solo tramo al frente. En los tableros se conservan pequeñas partes muy borradas de las pinturas que los decoraban. Esta estructura resultó ser una superposición que cubría otro monumento de la segunda época, por lo que se determinó abrir entre los dos monumentos un corte, retirando parte del núcleo del edificio superpuesto, para dejar a la vista el más antiguo. Este edificio ve al poniente y se compone de 6 cuerpos, revestidos totalmente de piedra, de los que sólo se conservan los 4 inferiores en las partes en que estuvieron cubiertos por la superposición. Una amplia escalinata también de piedra da acceso a la parte alta, en la que debe haber existido un templo de 2 crujeas. Los tableros están contruidos con grandes piedras muy bien labradas en su cara expuesta y en las juntas, de manera que la unión es perfecta. En la parte ornamentada que presenta grandes salientes, están hábilmente combinadas y ensambladas con cajas y espigas que penetran profundamente en la mampostería. Las alfardas de la escalera se componen de piedras cortadas perpendicularmente a su inclinación. Todos los motivos decorativos de piedra están cubiertos por una fina capa de estuco de cal. Los marcos de los tableros están ornamentados con chalcihuites pintados de verde en fondo rojo, los taludes que sostienen los tableros tienen esculpidas largas serpientes ondulantes. En los tableros alternan dos motivos distintos: uno de ellos es una gran cabeza de serpiente estilizada que sale de una especie de gola cir-

cular formada por plumas rígidas que a su vez está bordeada por una orla de plumas más finas. El cuerpo ondulante está revestido de plumas precisas.

Las que decoran la alfarda de la escalera hacen parte de la composición y sus cuerpos simulan penetrar el basamento, apareciendo en los tableros.

Alternando con las cabezas de serpiente y superpuestos a los cuerpos de éstas, se ven otros grandes motivos, probablemente relacionados con Tlaloc, el Dios de las Lluvias. Tienen la mandíbula saliente con grandes colmillos, ojos circulares y dos círculos de turquesas en el frente; toda la cabeza está cubierta de puntos salientes y coronada por un gran moño.

Los colores usados que en parte se conservan en la porción que estuvo cubierta, son azul para el agua, verde para las plumas, rojo para las fauces de las serpientes, cuyos colmillos estaban estucados de blanco y los ojos formados por discos de obsidiana.



Marquina, I., ARQUITECTURA PREHISPANICA, pp 84, 87, 88.

A) LA RESTAURACION DE LA PIRAMIDE DE QUETZALCOATL:

Entre los años 1917 y 1920 fue explorado y restaurado por la Dirección de Antropología, bajo la dirección de Gamio, Reygadas y Marquina.

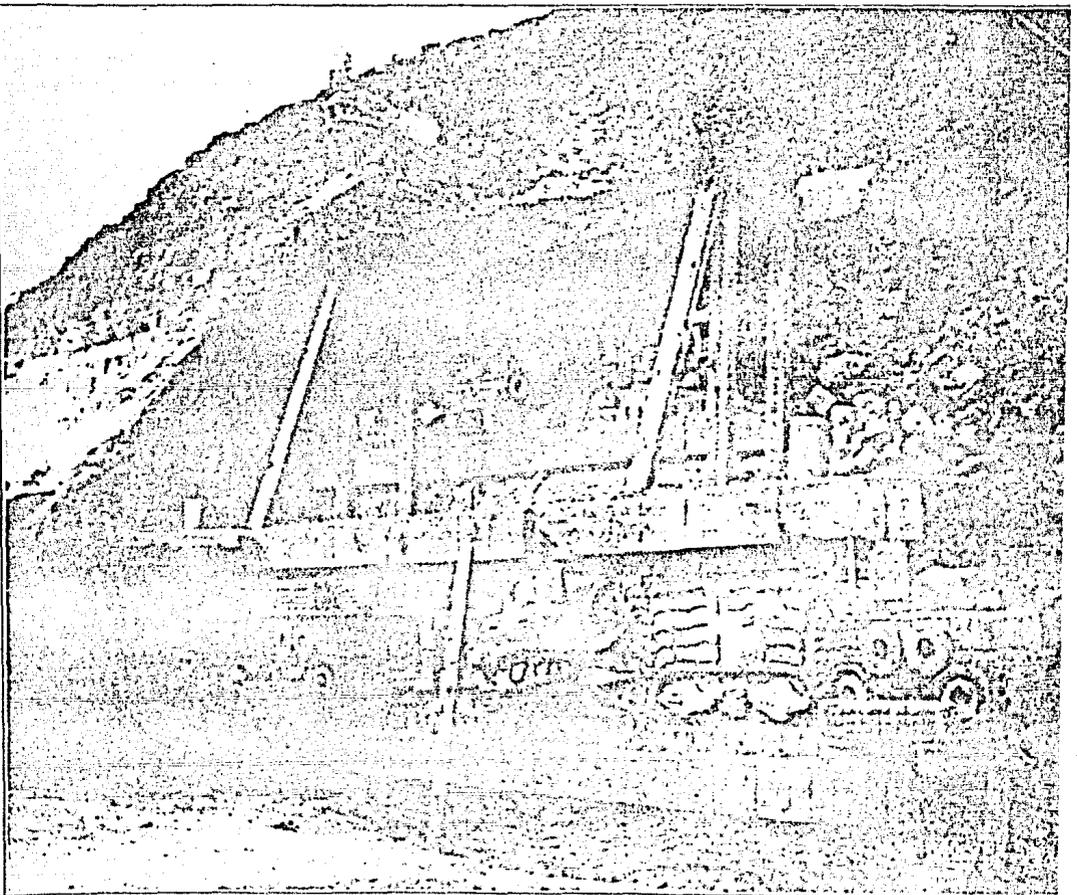
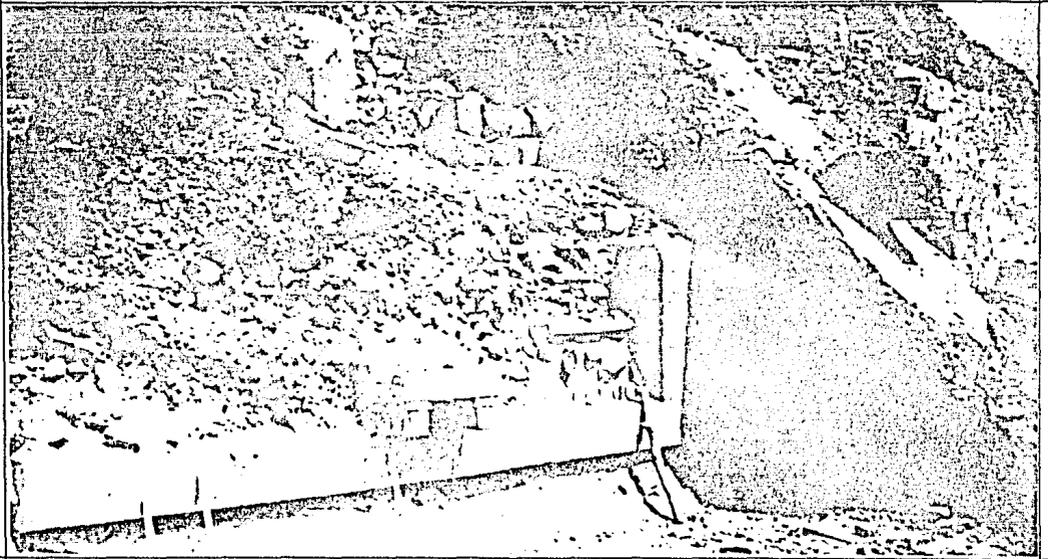
Era un trabajo de anastilosis, relativamente fácil; el edificio está cubierto totalmente de piedra, muy bien labradas en su cara expuesta y en las juntas. En la parte ornamentada están hábilmente combinadas y ensambladas con cajas y espigas.

En ciertas partes fue suficiente la consolidación, en otras fue indispensable recolocar numerosas piedras en el sitio de donde habían sido desplazadas. Las piezas que estaban ligeramente desplazadas no se desmontaron para recolocarlas en su posición ideal, a plomo y nivel, sino que se consolidaron en el estado en que se encontraban. En cuanto a los bloques de piedra caídos o seriamente desplazados de su posición, se ejecutó la reintegración con talento y mesura. Las piedras ligeramente fragmentadas se recolocaron en el estado en que se habían encontrado, sin intentar completarlas o sustituirlas.

En tramos en que faltaban algunas piedras, se optó por dejar lagunas, debidamente consolidadas, sin recurrir al expediente de labrar piedras nuevas. En los taludes y tableros decorados, en los extremos distales de cada uno de los cuerpos, estaban incompletos y no encontraron las piezas correspondientes. Para solucionar el problema, levantaron unos pesados muros de mampostería, debidamente marcados como obra nueva, que al mismo tiempo que llenan la función de consolidar y proteger las cabezas de los muros originales, los diferencian y separan del núcleo de la pirámide y armonizan, sin imitarla, con la volumetría de los paramentos decorados.

El respeto a la 'substancia antigua', la mesura con que se llevó a cabo la reintegración, sin completamientos artificiosos ni renovaciones de los elementos decorativos hace de esta restauración un ejemplo para todo meso-américa.

Cabe de mencionar que en el Valle de México nunca encontraron un edificio tan bien construido, con piedras labradas y ornamentadas, en tan buen estado de conservación. Compararla con otras restauraciones es muy difícil. Sin lugar a dudas, era una restauración muy bien hecha.



B) LA RESTAURACION DE LA PIRAMIDE CENTRAL DE LA CIUDAD DELA:

Es la pirámide que protegió Quetzalcoatl y se restauró en la temporada 17-20.

Ya no era posible usar los mismos principios y normas que usaron para la restauración de Quetzalcoatl; la fachada no estaba formada de grandes sillares como el Templo de Quetzalcoatl, sino de piedras irregulares recubiertas con una gruesa capa de estuco. LA ANASTILOISIS ERA IMPOSIBLE en este tipo de construcción y además eran relativamente escasos los elementos que se conservaban 'in situ', bien fueron muros aún con el recubrimiento de estuco o paramentos de piedra ya sin ese recubrimiento. Gamio dice:

" En varias partes de las estructuras... aparece en buen estado de conservación el concreto... indígena, estucado, pulido y pintado,... en tanto que en otras está destruido, quedando en pie el revestimiento de piedra fragmentada; las cornisas o almonadillados superiores de las estructuras, así como sus aristas, habían sido generalmente deslavados por las aguas, derribándose la piedra fragmentada." (1)

Las molduras que enmarcan los tableros y gran parte de estos mismos, estaban soportados por losas delgadas empotradas en el núcleo que, al trabajar como ménsulas, podrían quebrarse con relativa facilidad.

Seguro que gran parte de los paramentos de piedra existentes se desmontaron y se volvieron a construir, rectificando niveles, planos y alineamientos. Y seguro que fue necesario labrar un número considerable de piedras nuevas para dejar el edificio en la forma en que quedó finalmente restaurado. Es más UNA RECONSTRUCCION que una verdadera reintegración.

La reconstrucción es bastante fidedigna para los tres primeros cuerpos del monumento. Por lo que respecta al cuarto y último cuerpo, surgen serias dudas; el mismo Marquina dice:

" ... se hicieron algunos sondeos... en dirección normal al montículo, descubriéndose en varios de ellos estructuras exteriores representadas por muros aplenado de concreto. Al seguir estos vestigios con el mayor cuidado, se vino descubriendo progresivamente el frente del edificio... . Vimos entonces que éste se componía de tres cuerpos en talud, decorados con tableros y con una escalera central...". (2)

" en la parte superior, dada la topografía del montículo parecen haber existido dos pequeñas construcciones simétricas, dejando libre un espacio central, correspondiente a la escalera." (3)

Con esas declaraciones, y el hecho de que en el cuarto cuerpo de este edificio no se encuentra evidencia de partes originales que pudieran haber proporcionado la información indispensable para la restauración, es seguro que la reconstrucción de este cuerpo fue realizada por analogía con los otros tres.

COMENTARIO:

-me parece un poco extraño, que los mismos restauradores, encontrando más datos sobre el edificio, no cambiaron su restauración, por ejemplo no terminando el cuarto cuerpo.

-ese ejemplo nos ofrece todos los problemas que van a encontrar en las restauraciones y reconstrucciones posteriores en Teotihuacan. Encontrado gran porcentaje de los datos, van a terminar siempre sus reconstrucciones por analogía con otros, o sacando información de maquetas, pintura mural etc..

-otro problema es la diferenciación entre lo restaurado y lo original. En esa restauración usaron el 'rejoneado', o sea, el dejar pequeñas piedras aparentes en las juntas de mezcla de toda pieza que se ha recolocado o sustituido. Otro sistema, usado por ejemplo en Xochicalco, es usar una línea de piedras pequeñas en las juntas que delimitan la parte restaurada. Este sistema pierde mucho en cuanto a claridad. Otro sistema es un re-estucado, pero con un juicioso uso de aplanados diferenciados en textura y color.

Todavía, el problema no tiene una solución satisfactoria. Nuestro proyecto presenta una solución extrema para ese problema; usando materiales francamente nuevos y contrastantes.

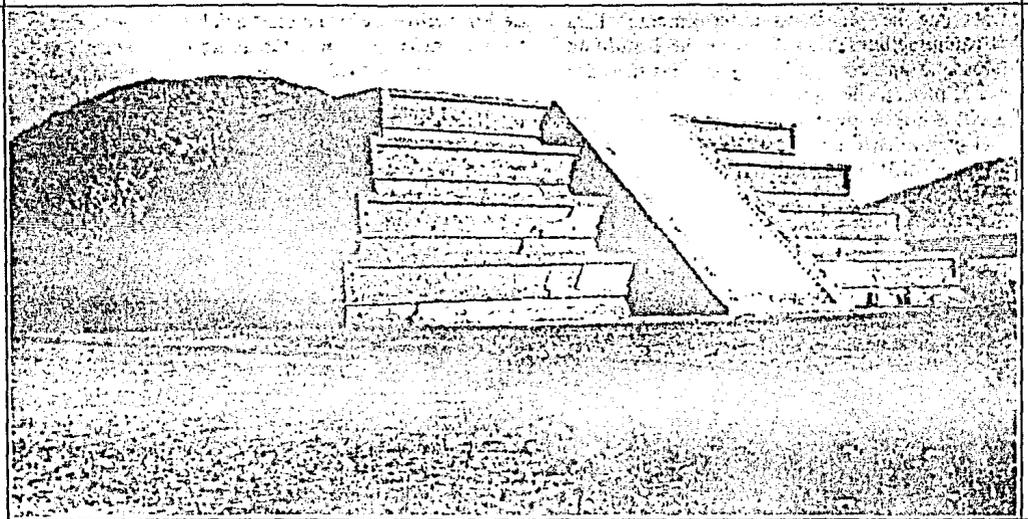
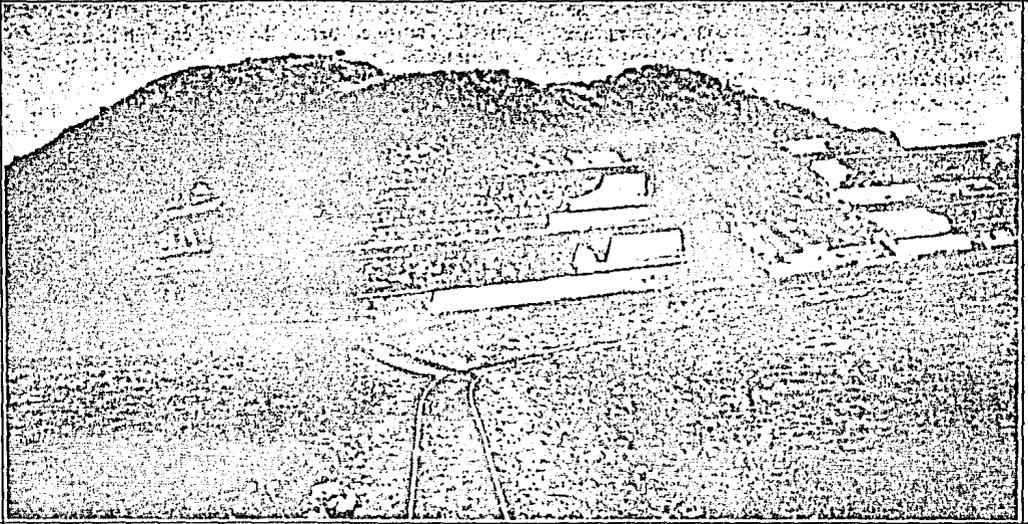
-a final de cuentas, la restauración de la Pirámide Central de la Ciudadela es una restauración muy instructiva para las reconstrucciones ejecutadas en el Valle de México. Toca el problema central; la autenticidad contra el afán de reconstruir, de enseñar algo.

(1) Gamio, M., LA POBLACION DEL VALLE DE TEOTIHUACAN, 1922, LXVII.

(2) Ibidem, capítulo sobre arquitectura de I. Marquina, p. 152.

(3) Ibidem, p. 155.

(4) Molina Montes A., LA RESTAURACION ARQUITECTONICA DE EDIFICIOS ARQUEOLOGICOS, INAH 1975, pp 65,66,67



2) LA TEMPORADA 1962-1964

En 1959, el I.N.A.H. empezó un gran proyecto en Teotihuacan, bajo la dirección de I. Bernal; desde la Ciudadela hasta la Pirámide de la Luna, incluyendo la Plaza de la Pirámide del Sol y los monumentos de la Calzada de los Muertos.

En la primera temporada, con un presupuesto de 175.000 pesos, atacaron los edificios 1 y 3 de la Plaza de la Luna y un montículo frente a la Pirámide del Sol.

En la segunda temporada, con 80.000 pesos, de julio 61 a enero 62, restauraron los edificios 3 y 4 de la Plaza de la Luna.

En la tercera temporada, de marzo a septiembre de 62, con 100.000 pesos, restauraron el edificio 5 de dicha plaza.

En junio de 62, el gobierno federal ofreció 17.000.000.00 de pesos no devaluados, una suma jamás soñada por un arqueólogo. Así empezó el proyecto Teotihuacan 62-64 y Teotihuacan se volvió de Ciudad de los Dioses en Ciudad de las Reconstrucciones. Durante 64 aumentó el presupuesto hasta 21.500.000.00 de pesos y abrieron 3 zonas más, 2 en la Calle de los Muertos, otra enfrente de la Ciudadela.

RESULTADOS: El proyecto se llevó a cabo con una rapidez increíble;

- Restauraron los monumentos que limitan la Plaza de la Luna, bajo la dirección de los arqueólogos J.R. Acosta y P. Salazar. Reconstruyeron mucho por analogía. En una de las estructuras, donde un arqueólogo honesto no encontró suficientes datos para su reconstrucción, pusieron la tribuna de Luz y Sonido.
- Restauraron la Pirámide de la Luna; su frente que es una enorme superposición de 5 cuerpos escalonados con tableros y taludes, con una ancha escalera central limitada por alferías. Para la restauración aprovecharon los restos que se conservaban para llegar a su forma original.
- La restauración del Palacio del Quetzalpapálotl (más adelante en detalle).
- Diferentes zonas en la Calle de los Muertos; en la parte norte, lado poniente, se han restaurado los frentes de los edificios decorados con tableros escalonados, que cubren estructuras de una época anterior y atrás de ellos se extienden sistemas de habitaciones, distribuidos alrededor de patios. Enfrente, en el lado este reconstruyeron 4 plataformas de 2 cuerpos y una pirámide de 4 y trabajaron en los edificios 14, 15 y 16. En el lado oeste, en un tramo de 500 metros al sur del Templo de la Agricultura, reconstruyeron 7 basamentos unidos por cuerpos que se remeten del paño, con sus escaleras.

En la Plaza de la Pirámide del Sol, trabajaron en el Patio 1, al norte y en el 2, el patio central.

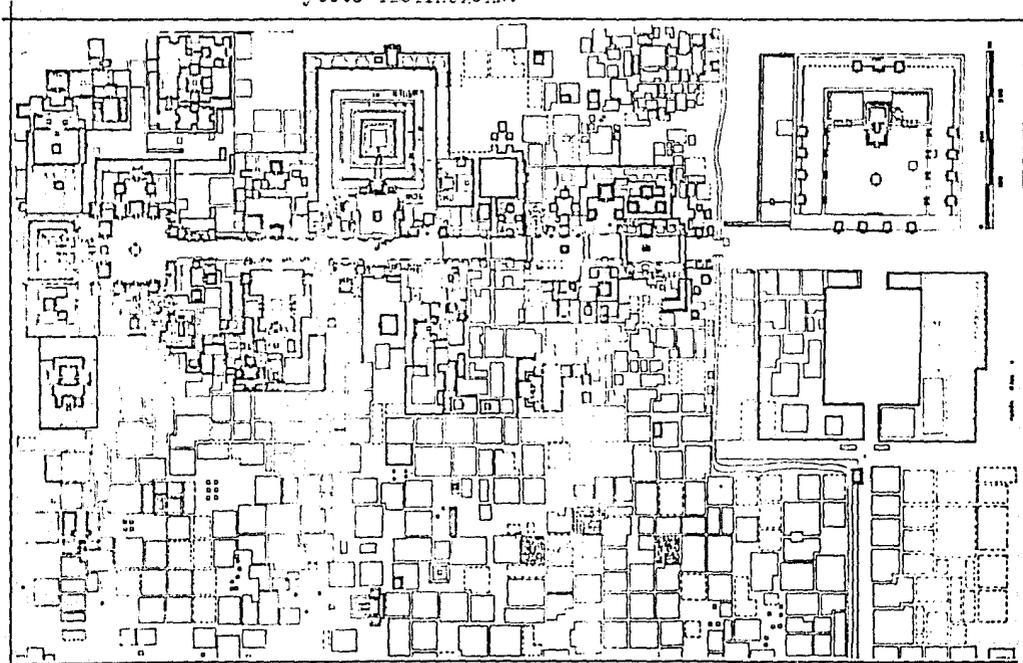
Más reconstrucciones en la Calle de los Muertos, entre la Plaza del Sol y el Grupo Viking. Trabajos en los edificios piramidales, en estos que unen los anteriores, en las plataformas escalonadas que unen los edificios 1, 2 y 3 etc., en total más de 200 metros. Y así siguen, con reconstrucciones cada vez más audaces, cada vez más rápido, hasta terminar con toda la calle de los Muertos.

Terminaron la exploración de los palacios de Zacuala y Yayahuala, y restauraron Tetitla, palacio con mucha pintura mural. Más sobre estos palacios en el capítulo "PROTOTIPO "I"".

Rene Millón y la Universidad de Stanford hicieron planos detallados para determinar las diferentes etapas de desarrollo de la ciudad y su mayor extensión.

También bajo los auspicios del citado proyecto, se edificó la Unidad Cultural y se construyó una carretera circunvalación para facilitar el acceso a los sitios explorados.

En 1964, el presidente de la República inauguró el proyecto TEOTIHUACAN.



A) EDIFICIO 5; muy similar a la pirámide central de la Ciudadela.

EXPLORACION:

- una pirámide sin piedras labradas, que sólo guarda su primer cuerpo.
 - era, según Acosta, una pirámide de 4 cuerpos escalonados, cada uno con tablero cerrado que tiene el doble de altura de un pequeño talud;
 - para la reconstrucción del primer cuerpo, tienen los datos 'in situ', para los cuerpos superiores, está basado en el costado norte, donde entronca con la plataforma que enlaza ésta con el Edificio 4.
- En el escombro se encuentra el arranque del cuarto cuerpo.
- en una escalera más antigua, encontraron que en las alfardas, a la altura de cada descanso sobresalía una especie de dado que rompía la monotonía. Como en Quetzalcoatl, con una cabeza de serpiente a la altura de cada cuerpo. Y en 47, Margain encontró en Atetelco, que las alfardas terminan con un remate que es la continuación de la cornisa superior del tablero.

RESTAURACION:

-los razones; está en un estado ruinoso, destapado queda a la influencia de la intemperie.

Es necesario protegerlo;

- recubrirla con la misma tierra,
 - consolidar con cemento los restos arquitectónicos,
 - restaurarla, si hay suficientes datos, señalando las partes reedificadas.
- Se optó para la restauración.

-empezaron con los cuerpos laterales. No tenían la altura del cuarto cuerpo; usaron las mismas proporciones que los inferiores.

-usaron un empedrado en la plataforma superior (hierba) y se dejó un tramo en el lugar del templo, que, según Acosta, era rectangular, con una fachada con 2 pilares, un pórtico y una puerta al aposento interior. El techo era plano, con vigas. Y con un tablero semejante a los de los cuerpos de la pirámide.

-ESTA RESTAURACION ERA EL MOLDE PARA TODOS LOS OTROS EDIFICIOS DE LA PLAZA DE LA LUNA Y DE LA CALLE DE LOS MUERTOS.

COMENTARIO;

-es una restauración muy similar a la restauración de la Pirámide central de la Ciudadela, sólo, después de tantas exploraciones ya tienen mucho más datos. No olvidamos que Acosta analizó muy bien el tablero-talud, en que Marquina se equivocó totalmente.

-Pero el problema profundo sigue igual; el deseo de reconstruir, sin datos suficientes y el sacrificio de parte de la autenticidad.

B) EL PATIO DEL PALACIO DE GUETZALPAPALOTL:

LAS RAZONES para elevar los muros a su maxima altura, y colocar un techo imitando al original; es lo más normal en la zona maya porque allí los edificios se encuentran en tan buenas condiciones que conservan sus bóvedas originales. Pero en el centro de México la situación es muy distinta, debido a la mala calidad de las construcciones, que por lo general se hallan muy destruidas, quedando los muros de escasa altura y, a veces, solamente se ven las huellas sobre el piso. Por la falta de datos arquitectónicos, se han trabajado con mucha cautela en las reconstrucciones. Esta es la razón por la cual las paredes se levantan únicamente hasta una altura de 2 metros, con el fin de dar una idea de la estructura (???). En Tetitla elevaron los muros varios metros para soportar un techo moderno a fin de proteger la pintura. Lo mismo se hizo en Atetelco, PERO EN NINGUNO DE ESTOS CASOS SE PRETENDIO QUE FUERA LA RECONSTRUCCION DE UN TECHO ANTIGUO.

En el Palacio, nuestro proyecto era mucho más ambicioso, ya que se trataba de hacer una restauración total del edificio, colocando un techo de madera y mampostería lo más acercado posible a los antiguos.

Como comentario es necesario explicar que el único ejemplar de una reconstrucción fiel, utilizando vigas y morillos, fue realizado en Mitla por el Sr. L. Gamio, basándose en un proyecto del Dr. A. Caso. El arqueólogo E. Pareyón colocó un templo azteca en la cima de la Pirámide de Santa Cecilia reconstruida, pero fue hecho con fundamento en la Analogía con otros sitios y también sobre figuras de los códices.

Nuestra intención no era un capricho, sino una obligación, en vista de que existían todos los datos necesarios para hacer. (???). Las exploraciones nos dieron un sin fin de datos arquitectónicos que no conocíamos antes y que justifican una reconstrucción total.

Desde luego tenemos un 80% de los antecedentes, y hemos podido sacar los que faltaban por analogía con otros lugares o de las representaciones de templos indígenas pintados sobre las paredes y, en última instancia, se podía resolver el problema por medio de deducción, cuando no hubiera otro camino que seguir. Debo decir que en muy pocas ocasiones tuvimos que recurrir este recurso.

DATOS CLAVES PARA LA RECONSTRUCCION:

- existe la planta de la estructura y la base de 12 pilares.
- un pilar es completo, 2,55 metros de altura. Sobre estos se colocaron las vigas y el techo. Un problema; las vigas transversales estaban sobre las vigas de pilar a pilar, o no? Hemos escogido colocar todas las vigas sobre los pilares, que significa un posible error de 20 centímetros.
- para su peralte, nos fundamos en un fragmento original del techo, es de 48 centímetros.

- el problema del TABLERO SUPERIOR: debe ser semejante a los tableros de los basamentos, están pintados en los muros de Tetitla y en vasijas. Y encontraron lajas de la cornisa inferior y, muy importante, un tablero superior en el Templo de los jaguares. El pretil tiene 86 cm de altura y 36 de ancho, teniendo al tablero en la cara frontal.
- las almenas estaban empotradas sobre los tableros, donde había un pilar abajo.
- los muros laterales, que limitan el recinto, no son muros de carga; tiene troncos de madera en el interior para cargar las vigas horizontales y, en otro extremo se colocan encima de los pilares. Las pilastras sirven para reducir el claro.

LA RESTAURACION:

- usaron un techo de concreto, ocultándolo por medio de madera y aplanado.
- zapatas y pilares de concreto en el interior de los pilares esculpidos. Por eso tenían que cortar las piedras (sección de 25 cm.).
- colocaron un trabe perimetral.
- después empezaron con el ensamblamiento de los pilares y la construcción del tablero con bloques huecos.
- Para recubrir los pilares, faltaba más de la mitad de las piedras; tenían que labrar nuevas. En el pilar 9 sólo faltaban 6 piedras, era el modelo para todos.
- usan vigas de madera de cerramiento, que dan la impresión que cargan.
- en los aposentos laterales, de enormes dimensiones (p.e. cuarto sur de 8,8 por 7,9 metros) y sin apoyos, usaron traveses pretensadas, viguetas de acero y una losa precolocada
- pusieron 16 almenas (encontraron partes fragmentadas en el escombros).
- ofrecen la posibilidad de visitar la subestructura I, hay un hueco con una losa de concreto.
- el acabado de los muros; el grueso del aplanado original era de unos 15 cm. Entonces colocaron ladrillos que cubrían toda la superficie del muro y quedó un centímetro para el aplanado.
- inventaron unas molduras para los muros de los cuartos que dan al patio. No encontraron datos específicos, hicieron diferentes anteproyectos, escogieron uno para realizarlo. Cuando hay más datos, Acosta está disponible a cambiarlos.
- usaron pintura roja, más clara que el original sobre una delgada capa de tierra.
- para la decoración del tablero superior no tenían más remedio que basarse en la deducción; se pintó una decoración a base de chalcihuites sobre las cornisas y paneles con garchos y ojos en la parte hundida.

COMENTARIO: si la restauración es buena o no, no es tan relevante. El problema es que la restauración no es REVERSIBLE. Y en un caso es posible ha-

C) ANTESALAS 1 y 2;

LA RESTAURACIÓN:

- encontraron el grueso de los muros y las huellas de los pilares.
- reconstruyeron un techo de madera, sólo con algunos refuerzos de concreto.
- las vigas maestras iban de este a oeste y no tenían revoque.
- era un techo de 3 niveles; las vigas maestras que descansaban sobre los pilares, iban de oriente a poniente, después las transversales y por último las morillas con su capa de barro, argamasa y estuco.
- levantaron los muros y los pilares. Aquí encontraron el PRIMER PROBLEMA: NO TENIAN EL DATO DE LA ALTURA. Lo establecerían por medio de la deducción; o que el techo corrió parejo con el del patio de los jaguares, o bien que estaba a un nivel más bajo, en vista de que existe una diferencia de 0,70 metros entre una y otra estructura. Se escogió la primera solución, por ser la más lógica (techos a diferentes alturas causan bastantes contratiempos a los constructores (???) y para el sistema de desagüe.
- después reconstruyeron la escalinata del acceso; sólo encontraron un escalón inferior y colocaron 15 escalones nuevos.
- los pilares tienen un alma de concreto y están revestidos.
- las vigas este-oeste tienen 20 cm de grueso y se vieron precisados a colocar dos de ellas ensambladas y, encima, se pusieron otras en la misma forma, las que van de norte a sur. Después los 388 morillos. Luego una capa de delgadas varas y otra de zontle triturado, poniendo seguidamente un entortado de barro mezclado con pequeñas piedras.
- se reconstruyeron 2 pilastras de madera con estuco.
- los muros y pilares recibieron su capa de barro.
- varias semanas después, las vigas maestras empezaron a resentir el tremendo peso de la techumbre, por lo cual colocaron otras al lado de ellas
- En la antesala 2 cubrieron sólo el pórtico, porque no tienen datos de la sala.
- EL TABLERO: la parte superior del techo quedaba a la misma altura que la del piso del descanso del tercer cuerpo del edificio 5 y que se prolongase el telud y tablero del cuarto cuerpo hacia el sur, bien podría haberse formado el remate de las antesalas. Dibujado, la proporción del tablero armonizaba con el conjunto arquitectónico (que criterio) y empezaron el trabajo. Dejaron las piedras visibles para armonizar con los edificios circundantes.

LA RECONSTRUCCION DE LA CABEZA DE SERPIENTE en la escalera de las Antesalas 1 y 2;

- en el escombro encontraron 2 secciones de una enorme cabeza de serpiente a la cual le faltaba la parte correspondiente al lado izquierdo de la mandíbula.
- la completaron y sin encontrar una piedra de las necesarias dimensiones, recurrieron a un ensamblado de varias piedras.
- no sabían el sitio y la forma en que estaba colocado originalmente. También surgió la duda de si la mandíbula pertenecía o no a esta escultura, debido a que el embone entre las dos piedras no era perfecto.
- no sabían su colocación exacta y menos sobre su basamento; ni el ancho, ni la altura.
- terminaron un pedestal de 0,72 metros de altura y se colocó la cabeza que sobresalía unos 0,26 metros (según los restos de pintura roja).

COMENTARIOS:

- 1) Sobre las antesalas 1 y 2 y sobre la Cabeza de Serpiente tenían menos datos que sobre el Patio; p.e. ni la altura de las antesalas, nada sobre su tablero superior, no tenía datos sobre la colocación de la Cabeza ... La restauración es mucho más exagerada y mucho más criticable. Mejor habría sido no haber terminado esa última restauración. Pero es el problema de todos los trabajos arqueológicos; después de empezar, tienen que hacer algo, y, con gran parte de los datos arquitectónicos, y con el deseo de todos los arqueólogos de dejar una obra bien terminada, caen en la tentación de reconstruir mucho más que lo necesario.
- 2) El problema de la reversibilidad; la reconstrucción es tan definitiva que para los visitantes no hay ninguna duda que la construcción antigua era así. La restauración de la Cabeza de Serpiente es un caso simbólico; era fácil colocarla sobre una base de otro material para enseñar las dudas sobre su posición original. A final de cuentas, los visitantes ya tienen una idea de como eran las habitaciones de los sacerdotes.

Toda la información del Palacio de Quetzalpapálotl y su restauración se obtuvo de:

Acosta J.R., EL PALACIO DEL QUETZALPAPALOTL,
I.N.A.H., México, 1964, pp. 17-47.

BALANCE FINAL DE LAS RESTAURACIONES:

En EUROPA encontramos en la mayoría de los casos trabajos modestos de consolidación y de reintegración o anastilosis. Trabajos ejecutados con mucha seriedad. Pero también hay algunos casos de reconstrucciones a gran escala, cayend en la tentación de demostrar al público la arquitectura del pasado.

En MESO-AMERICA la situación es mucho más compleja; las 2 zonas principales y las 2 temporadas muestran grandes diferencias;

En el AREA MAYA, su arquitectura permite intervenciones más fáciles y aceptables, pero también encontramos el problema de la AUTENTICIDAD versus la RENOVACION, el revestir, completar, reconstruir más que los datos encontrados lo permiten.

En el VALLE DE MEXICO, con sus grandes conjuntos y su mala calidad de construcción, la restauración es mucho más problemática y, en sus reconstrucciones por analogía y por deducción se PIERDE TOTALMENTE LA AUTENTICIDAD. El proyecto Teotihuacan '62-'64 es el ejemplo por excelencia; sin embargo nos muestra primero, que el espacio descubierto es la materia prima de su arquitectura y segundo, que Meso-América tiene joyas arqueológicas que pueden competir con cualquier sitio de otras civilizaciones.

De 1920 a 65, es el tiempo de las reconstrucciones en México; para enseñar al pueblo el adelanto artístico de los pueblos prehispánicos. El estado estimuló el orgullo nacional, una mayor afinidad con el pasado y fomentó el turismo, para captar divisas.

Otra razón psicológica muy importante era la reacción en contra de los europeos elitistas; y su desprecio por la arqueología americana; era una forma de rebelión contra eminentes arqueólogos como Childe, que descartan la antigua América porque no está dentro del "main stream of history". Otros simplemente ignoran a América, como Mortimer Wheeler. Las reconstrucciones son el resultado de la reacción del amor propio herido y la necesidad de tener monumentos visibles. El deseo de distinguirse, de SEÑALARSE.

Con todos esos trabajos del pasado, ya tenemos una idea clara de su arquitectura; las reconstrucciones eran un paso inicial, y comprensible en su tiempo. La idea actual es no repetir las, sino buscar maneras de enseñar las cualidades de la arquitectura, sin perder la autenticidad. Y otro elemento positivo; la restauración de la arquitectura e.o. despertó el interés para la civilización del pasado.

No sólo realizaron RESTAURACIONES de edificios y conjuntos: mucho más es necesario para volver una ruina en centro turístico o lugar de perigrinación.

Un elemento nos interesa bastante: las ADICIONES ARQUITECTONICAS o PROTECCIONES de los restos del pasado:

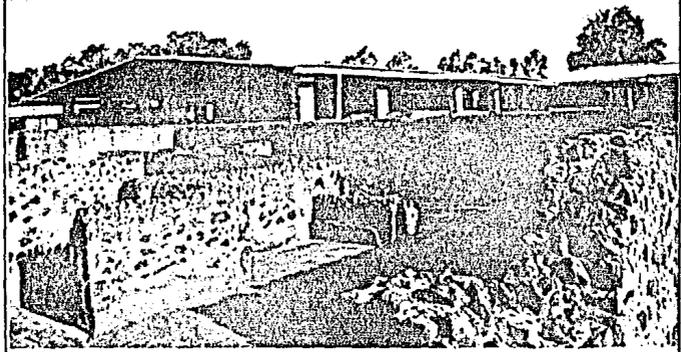
5. B) Protecciones: un ensayo pictórico

Entre un sinnúmero de ejemplos, escogemos sólo dos: uno en el campo, otro en la ciudad; el primero TETITLA, un palacio de Teotihuacan, donde encontraron pintura mural de gran importancia; para protegerla construyeron unos techos modernos en el año 1964. Y para enseñar la evolución en Teotihuacan, añadimos unas fotos de una protección contemporánea en la Ciudadela.

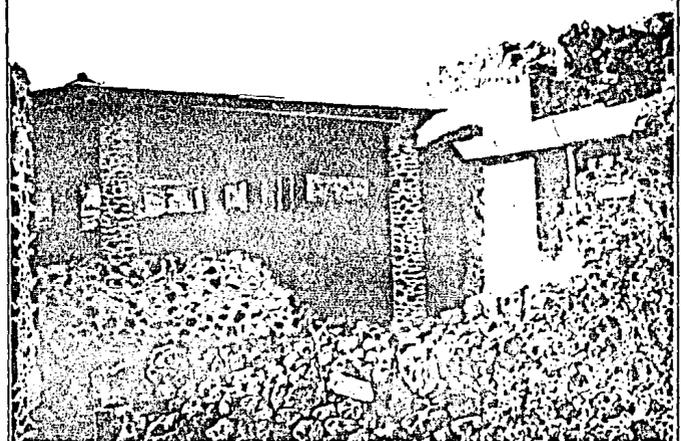
El segundo ejemplo es TEMPLO MAYOR: como presentan las ruinas en el centro histórico de la ciudad de México. Las fotos hablan por sí mismas.



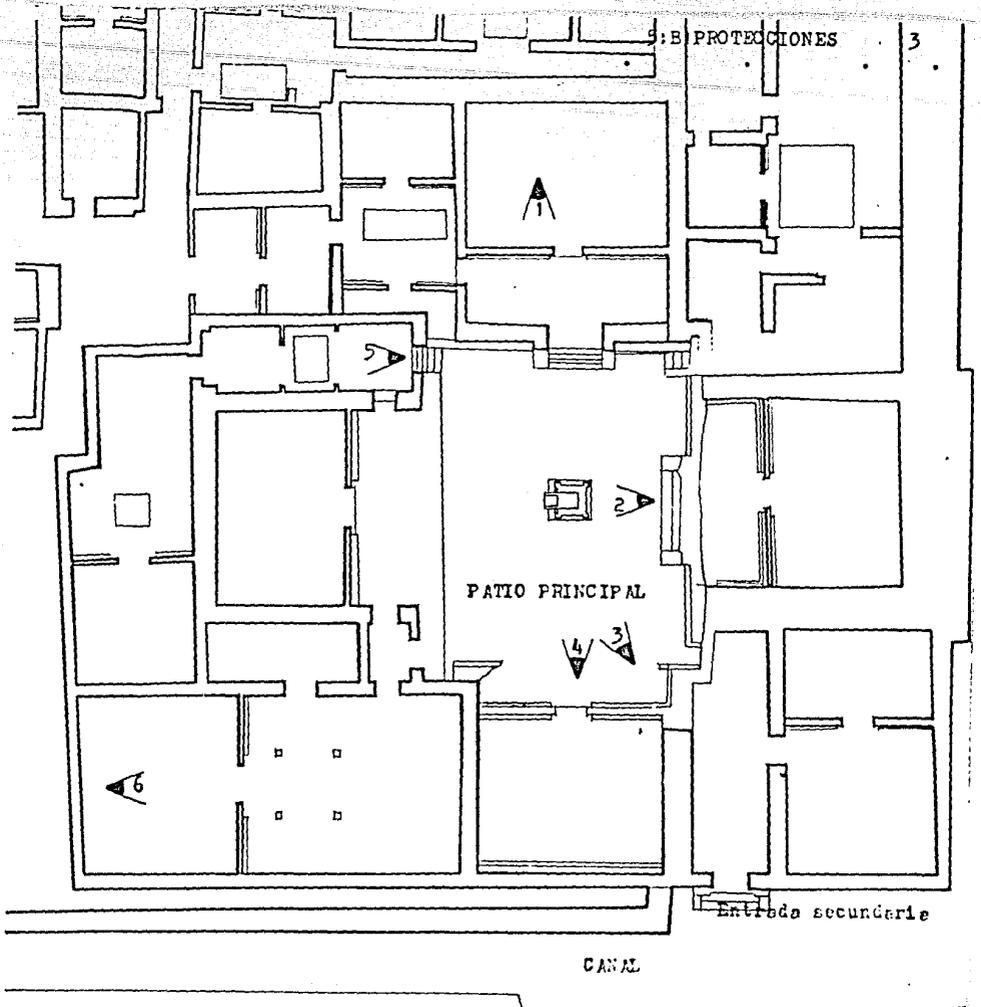
LA GRANJA PORCICOLA DE TETITLA: ningún turista piensa en un palacio prehispánico; es la muralla, reconstruida sin saber forma, ni altura.



EL INTERIOR DE LA "GRANJA": han puesto el techo sin respetar los patios, los volúmenes, las alturas, la manera de construir... así, el palacio pierde todo su interés, su atracción para los turistas. La pintura separada de la arquitectura.



LA MANERA DE CONSTRUIR LOS TECHOS: dónde se necesita se construyen columnas, en el mismo material de las ruinas, para sostener un techo de asbesto-cemento, con vigas de madera y de fierro. Notase el desagüe de aluminio.



El ejemplo más amargo de la influencia fatal de poner techos "a la Tetitla" se encuentra en su patio principal; esos trabajos de protección significan la negación de todo valor arquitectónico del palacio: se protege la pintura mural sin entender su relación con el conjunto arquitectónico, como algo separado de las otras cosas: el contrario de un todo integrado. En la Parte Práctica tocaremos otra vez este problema.



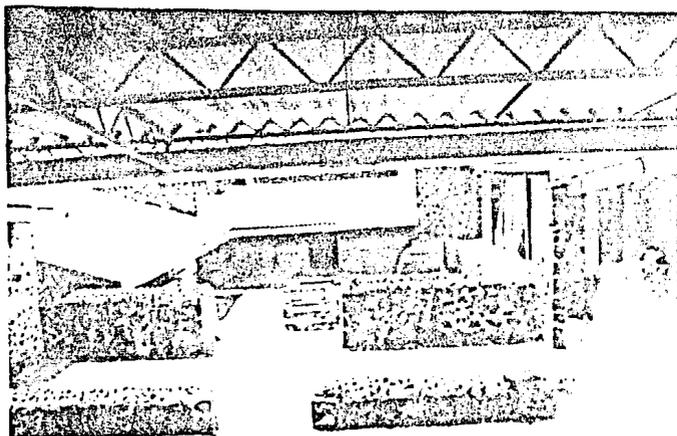


FOTO 1: VISTA PANORAMICA DEL PATIO PRINCIPAL desde el Templo Norte; con su altar reconstruido en medio del patio y sus techos de láminas de asbesto-cemento de diferentes alturas.

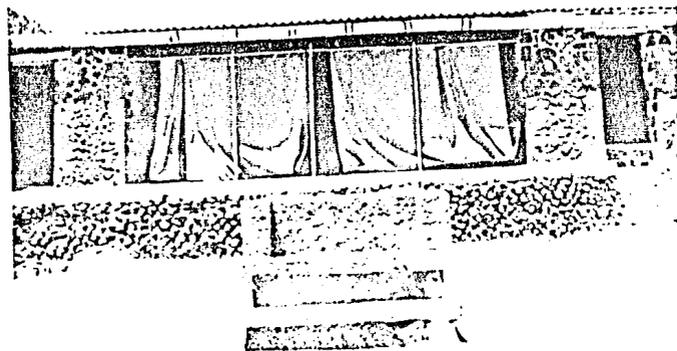


FOTO 2: TEMPLO PONIENTE: los muros reconstruidos hasta una altura de más de dos metros; la cortina protege las pinturas del interior. En primer plano el altar reconstruido.

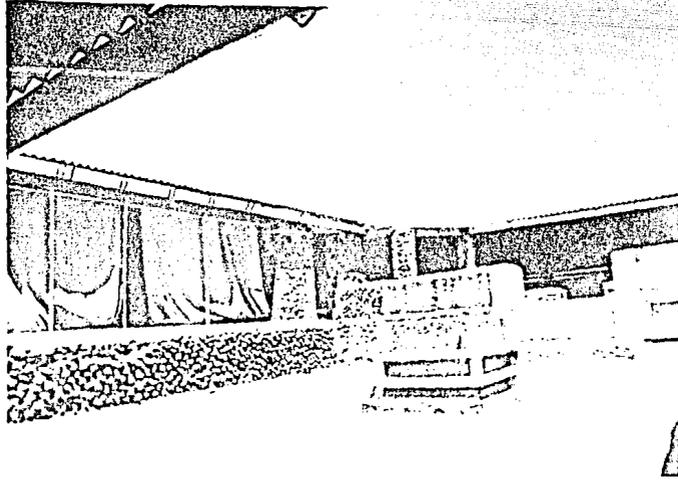


FOTO 3: TEMPLO PONIENTE y a la derecha TEMPLO NORTE: del último templo no reconstruyeron los muros, sólo levantaron columnas en el mismo material de las ruinas, para sostener el techo de láminas.

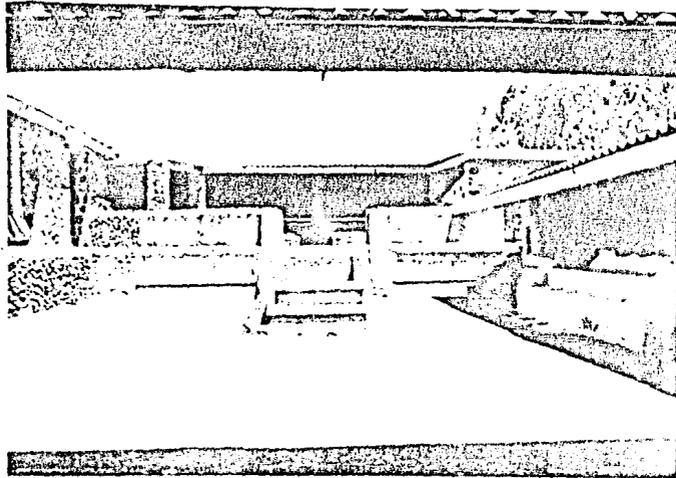


FOTO 4: Al fondo TEMPLO NORTE y a la derecha TEMPLO ORIENTE: el techo del último arranca a apenas 1.20 metros de altura; así el patio pierde totalmente su escala y sus valores arquitectónicos. La pintura se separa de la arquitectura.

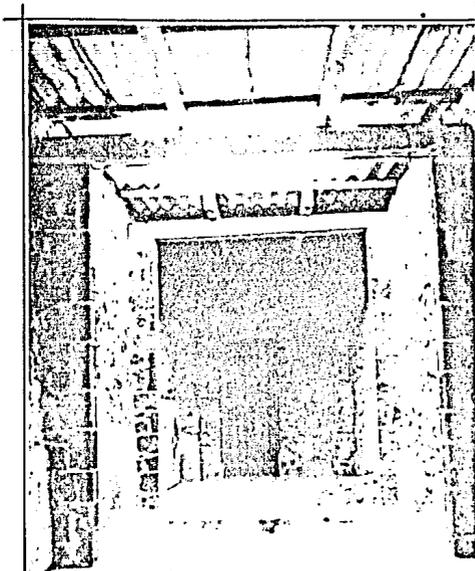


FOTO 5: el cuarto al lado del Templo poniente; en cambio usaron en esa ocasión vigas de madera y láminas de plástico como tragaluz en el patio.

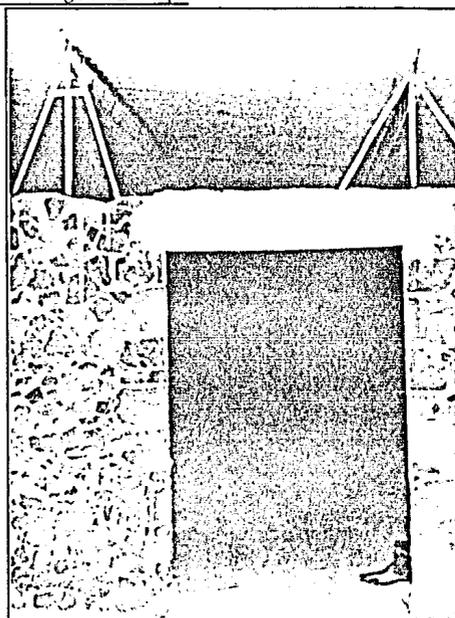
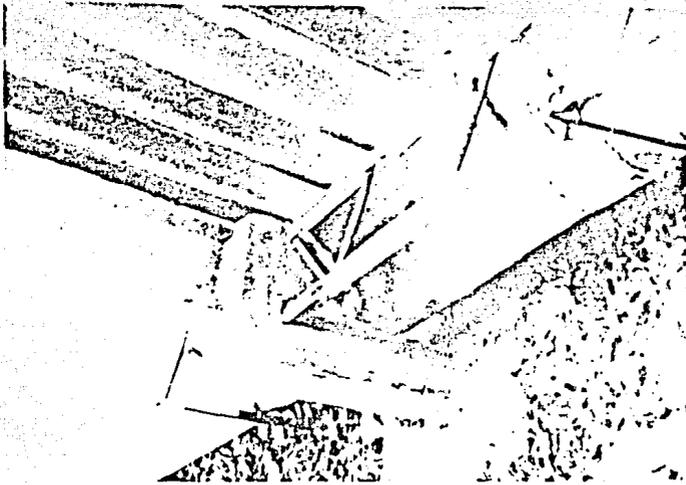
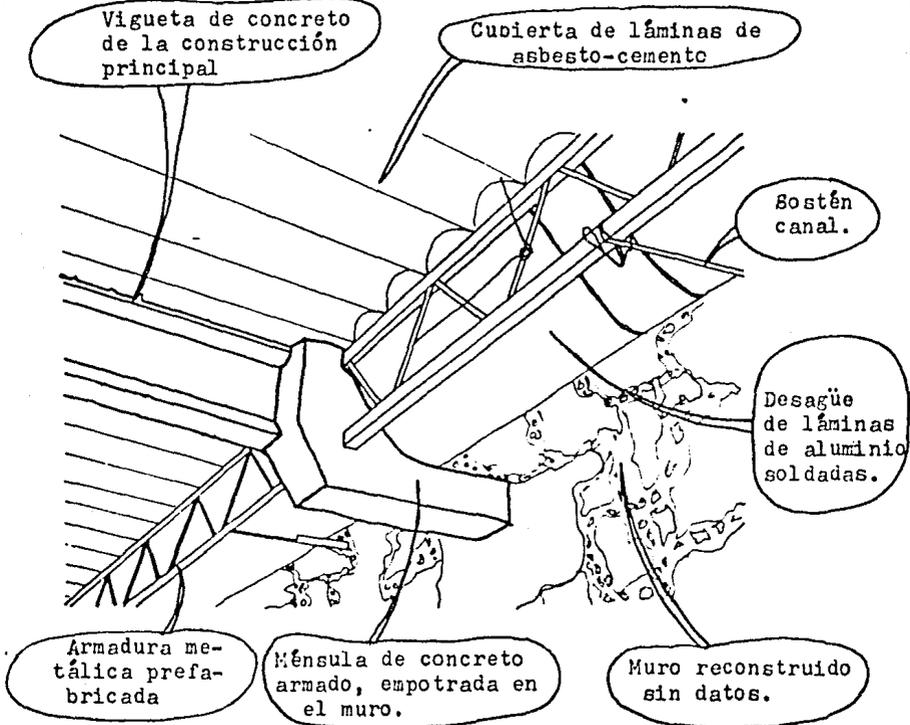
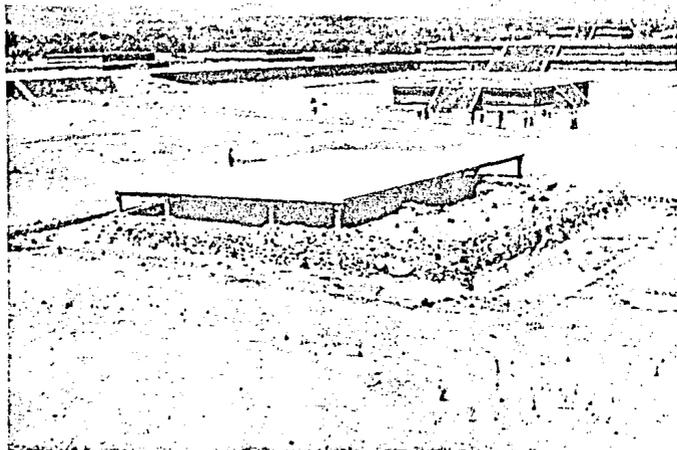


FOTO 6: el muro reconstruido hasta una altura arbitraria, una trabe de concreto armado y un techo volando.



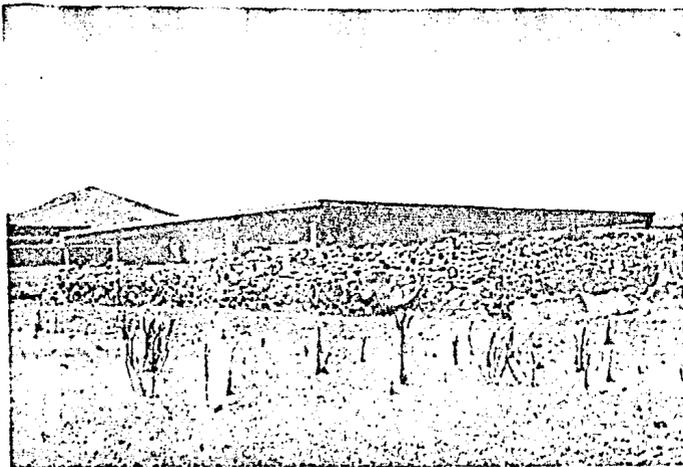
SINTESIS DE LAS CONSTRUCCIONES DE PROTECCION DE TETILLA:

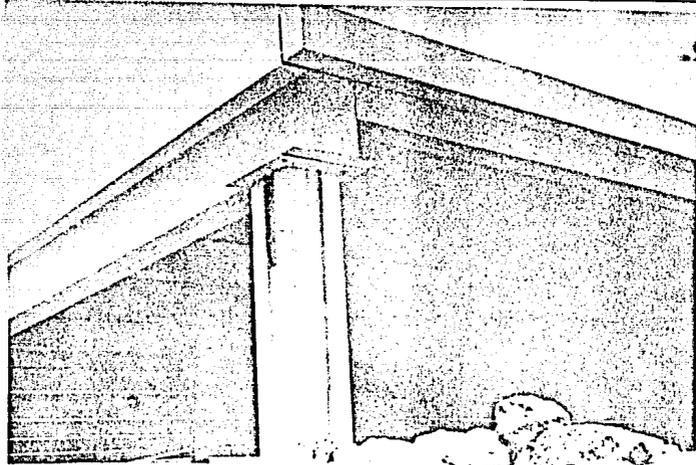




La Ciudadela y LA NUEVA POLITICA de PROTECCION de las ruinas en TEOTIHUACAN: de aquí en adelante se usaran techos sólidos de láminas de acero sobre esqueletos sólidos de perfiles; se protegen los detalles, pero se pierde la vista de la totalidad; la contaminación visual es todavía más grande, por que ya no tiene la apariencia de una construcción provisional. La vista panorámica de la plaza de la Ciudadela se cambió totalmente.

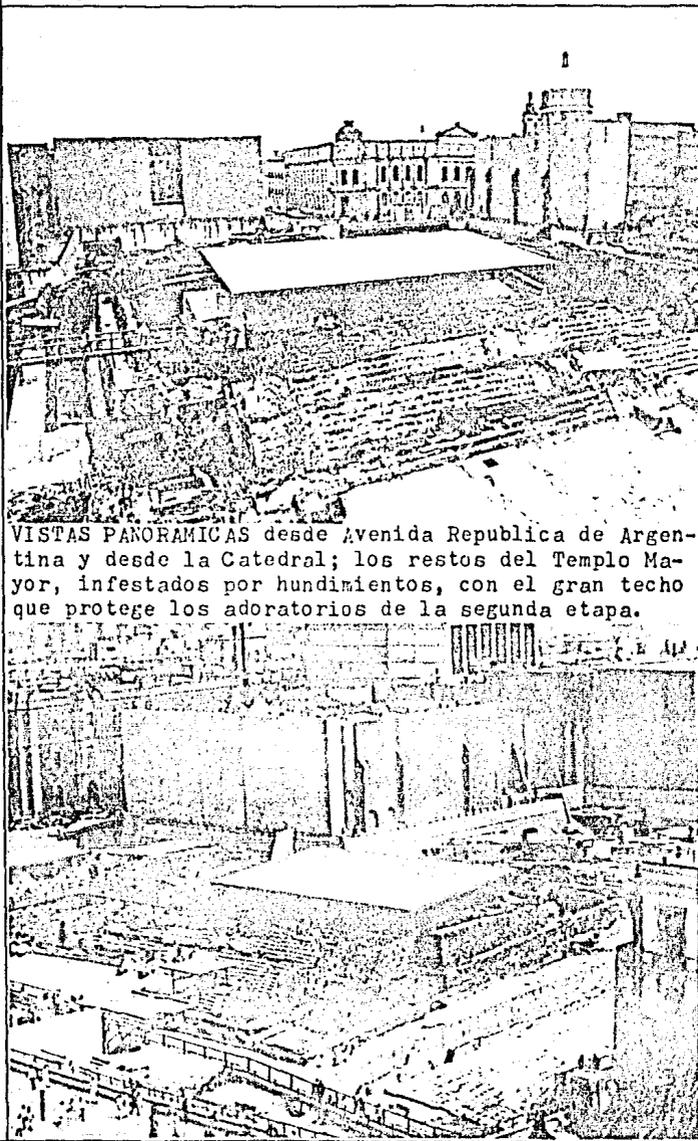
El espacio descubierto, la materia primaria de la arquitectura prehispánica, ésto nos enseñó claramente el Proyecto Teotihuacan '64, se extermina totalmente. Muros y piedras tiradas, sin significado, abajo de techos grandes brillantes de acero.



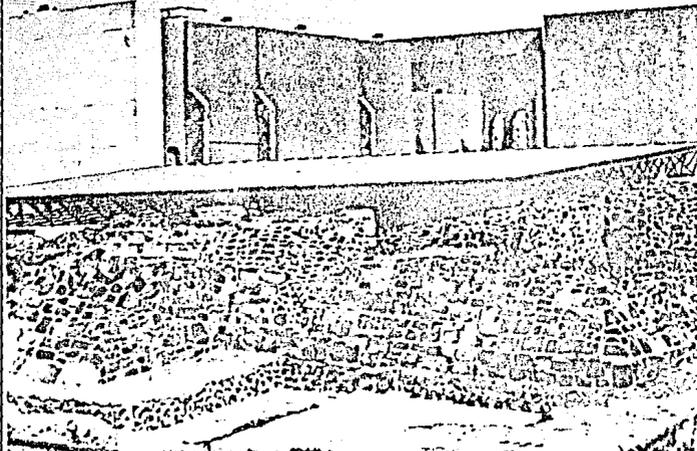


TEMPLO MAYOR, el corazón de México-Tenochtitlan, la capital del imperio azteca, el centro de la ciudad colonial y contemporánea de México: en 1978 se encontró la COYOLXAUHQUI, cuya excavación por su importancia fue la causa principal para que se pudiese en marcha el proyecto 'Templo Mayor', cuyas actividades coordinó e.o. Eduardo Matos durante cinco años, a fin de que se realizará el "MILAGRO ARQUEOLOGICO DE LA DIOSA COYOLXAUHQUI", descubrir el lugar que realiza la síntesis de la cultura mexicana.

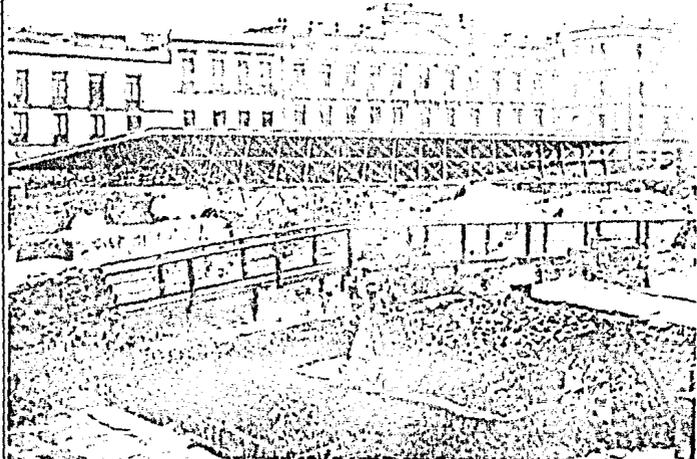
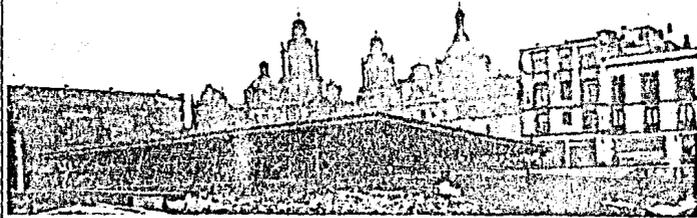
Sobre las adiciones arquitectónicas de este milagro tratan estas páginas.



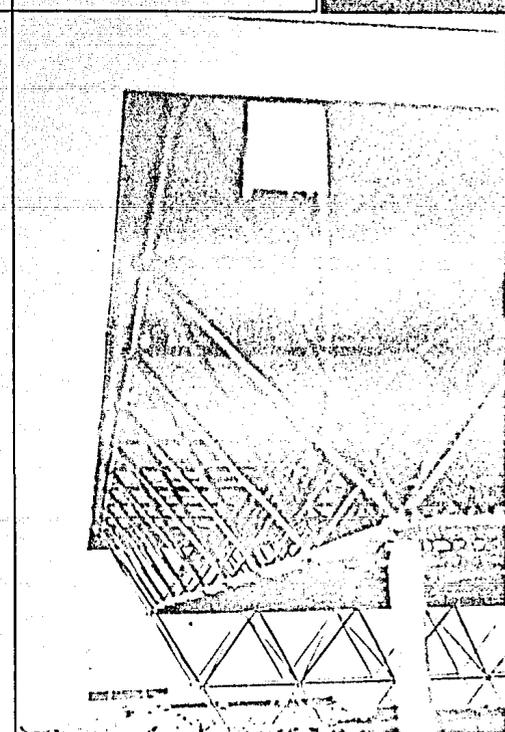
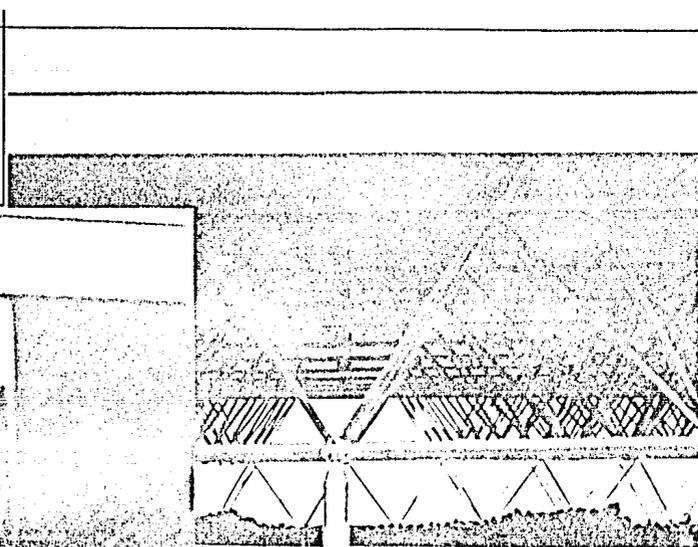
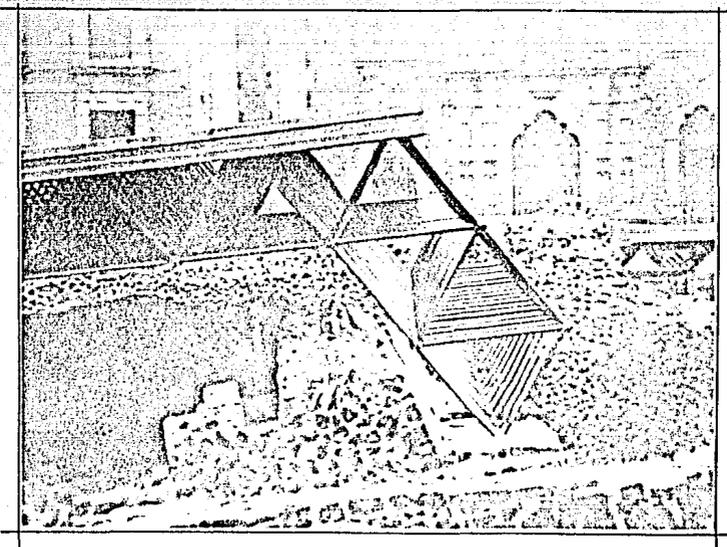
VISTAS PANORAMICAS desde Avenida Republica de Argentina y desde la Catedral; los restos del Templo Mayor, infestados por hundimientos, con el gran techo que protege los adoratorios de la segunda etapa.



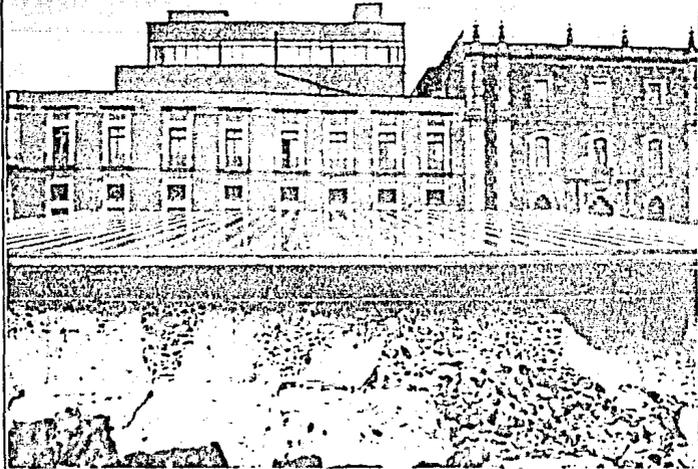
Los restos aplastados por un techo gigante de láminas. ¿Y el espacio urbanístico, protagonista de la arquitectura prehispánica?



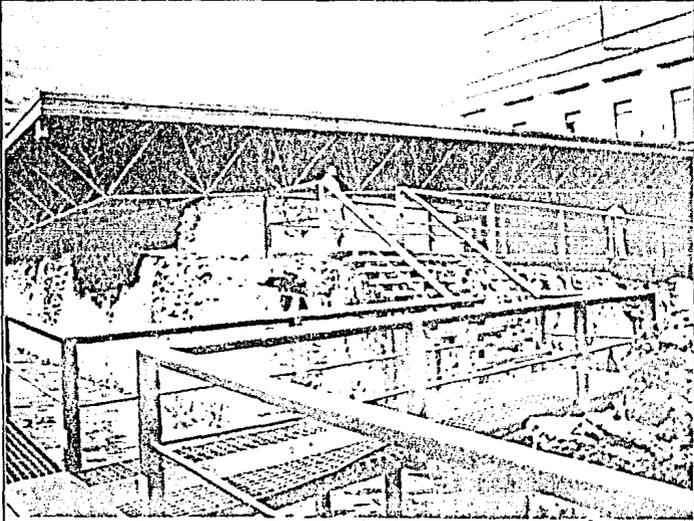
La manera de construir el techo: ¿Sala de deportes? ¿Almacén de materiales?



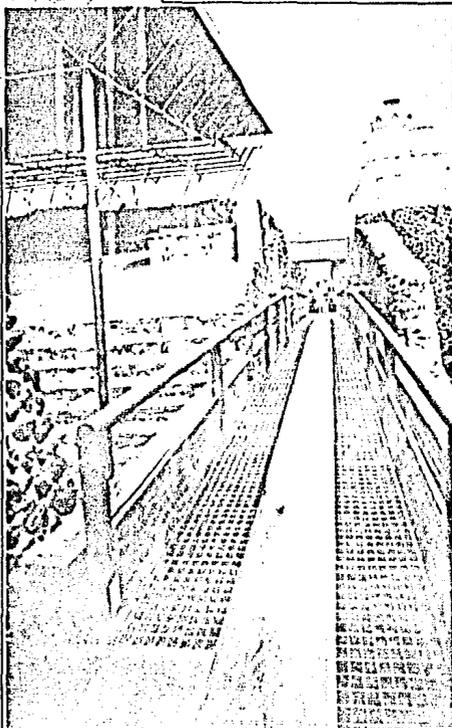
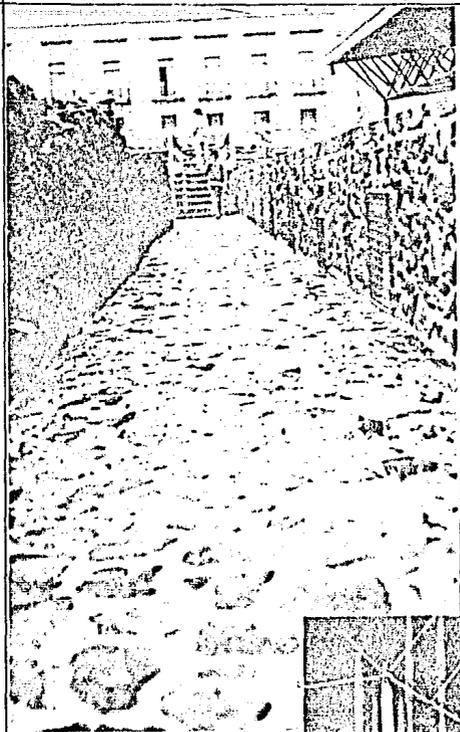
DETALLES DEL TECHO.
En la foto a la izquierda falta
el desague.



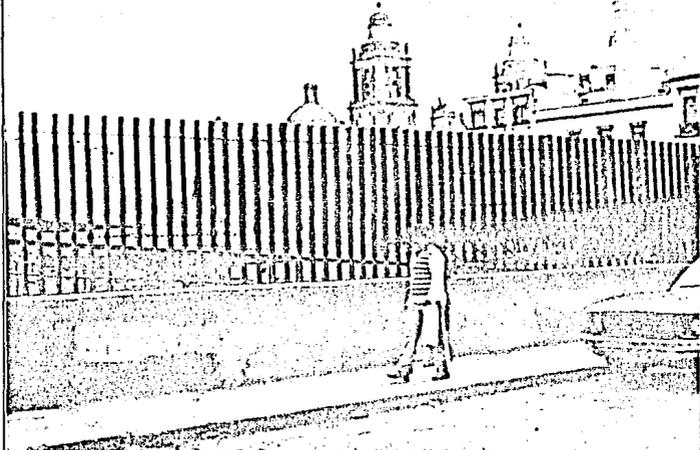
El gran techo del TEMPLO DE LAS AGUILAS. Técnica-mente bueno, pero ¿no hay otra posibilidad, un techo menos molesto, mejor integrado? ¿Y por qué gastar tanto material? ¿Otros intereses?



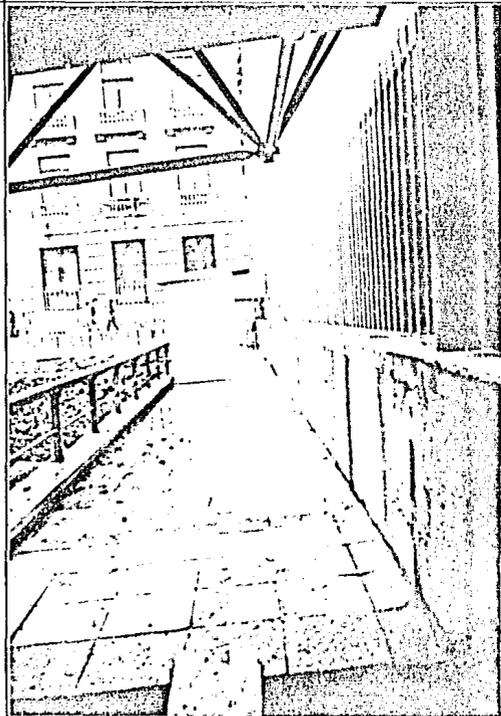
El mismo techo de otro lado. Falta también el desague . Nótese los pasillos y la escalera.



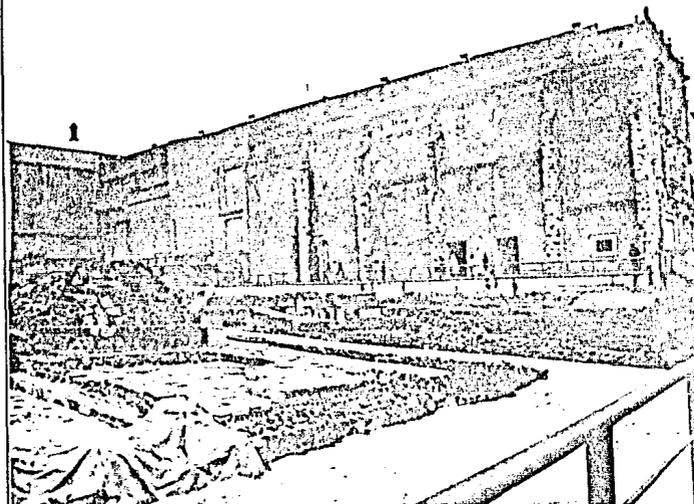
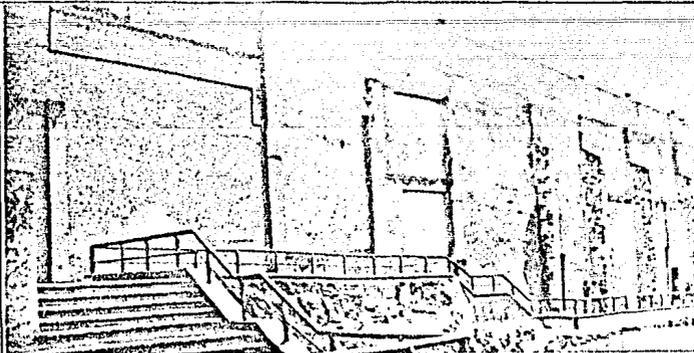
El caos de los PASILLOS: usan 5 diferentes materiales en sus pisos. Algunas veces hasta el mismo material que las ruinas de los aztecas. Nótese la iluminación del pasillo.



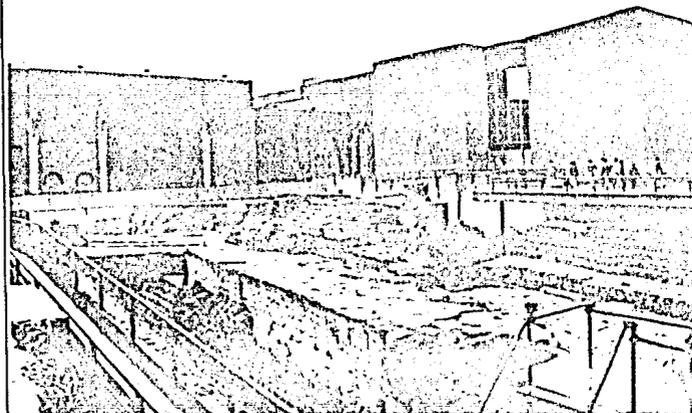
LA BARDA en la calle Justo Sierra: ¿Una prisión?
¿Una escuela? ¿No hay otra solución para integrar
las ruinas en la ciudad?



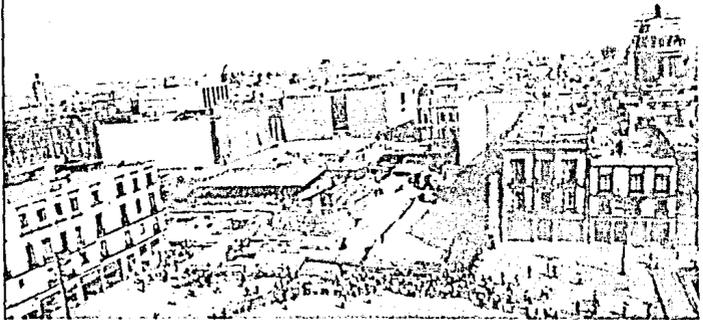
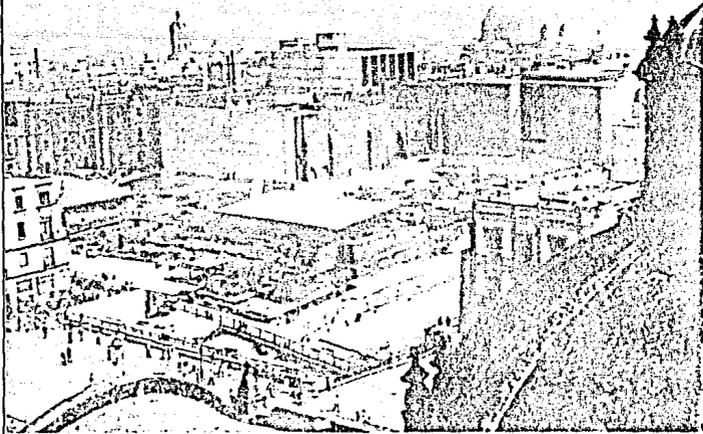
El techo, la barda, un pasillo y un
puesto de periódicos.



LOS MUROS GRISES del cráter de Templo Mayor, con sus faros y contrafuertes.

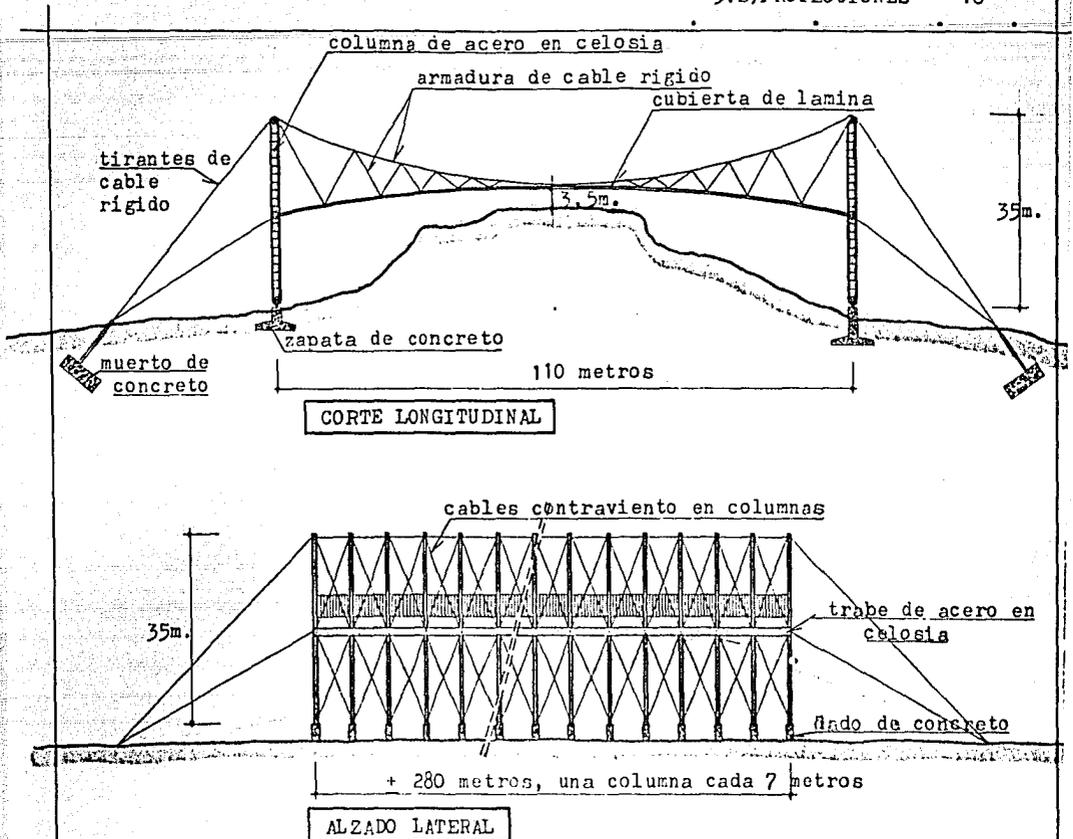


A la derecha EL MUSEO, con su superficie de vidrio colorado



EL CONJUNTO de todos estos elementos aumenta el CAOS de los restos de Templo Mayor: ningún habitante, ningún turista entiende qué significa ese laberinto de superposiciones; y con los techos gigantes que aplastan las primeras etapas del Templo, todo se vuelve todavía menos entendible. Se pierden totalmente los valores arquitectónicos en esta presentación.

Una descripción poética de ese "basurero histórico" nos aparta de la intención de este capítulo. Más adelante nos ocupamos otra vez de Templo Mayor.



Las soluciones del futuro próximo son aún más mortales. Un ejemplo lo tenemos actualmente en la zona de Cacaxtla; ya no sólo van a proteger las partes de las ruinas que necesitan protección; ya están proyectando tontas mega-estructuras que cubren el montículo con una superficie de láminas de 300 por 110 metros, con columnas de 35 metros de altura que van a dominar el paisaje. En vez de respeto para las huellas del pasado, metros cúbicos de concreto en el suelo y una contaminación visual nunca alcanzada en la historia; se extermina totalmente la atracción subjetiva de las ruinas, se acaba con el espacio de la arquitectura prehispánica, y todo para proteger huellas de muros de adobe y pisos reconstruidos bajo una estructura gigante de acero y láminas.

Un estado pobre, un gobernador ambicioso que quiere inmortalizar su nombre, y directores del I.N.A.H. que aprovechan su ignorancia, que imponen soluciones y que tienen otros intereses en este tipo de obras. ¿Qué pasaría si en la Acrópolis de Atenas se pretendiera proteger el conjunto con una estructura de éste tipo? Todo el mundo se sublevaría y combatiría ese proyecto.

CONCLUSION: POR UN LADO RESTAURACIONES EXAGERADAS, POR OTRO, UN DESCUIDO DE LAS ADICIONES ARQUITECTONICAS: LOS ARQUEOLOGOS DESINTERESADOS, SUBESTIMAN LA IMPORTANCIA DE LAS PROTECCIONES. SE PROTEGE UN DETALLE O TODA UNA ZONA Y SE PIERDE POR COMPLETO LA TOTALIDAD: LOS VALORES DEL CONJUNTO, EL ESPACIO, LAS INTERRELACIONES ENTRE VOLUMENES, PLAZAS, AVENIDAS... SE EXTERMINA POR COMPLETO EN LA CONTAMINACION VISUAL DE LAS ADICIONES ARQUITECTONICAS.

Por un lado restauraciones exageradas, descuido y desinterés para las protecciones y adiciones arquitectónicas necesarias,

y por otro lado, en algunos casos, la falta total de conservación y restauración de las ruinas.

Y mucho más es necesario para volver una zona arqueológica en centro turístico, para recibir las masas silenciosas; adaptaciones fuertes que tienen su impacto, su influencia, su resonancia en cuestiones de autenticidad de las huellas del pasado.

5. C) Falta de restauración y qué más es necesario

Sobre LA FALTA DE RESTAURACION y de CONSERVACION: sólo vamos a mencionar un ejemplo, entre muchos. YAYAHUALA, otro palacio residencial en Teotihuacan; después de excavar las ruinas, las dejaron sin ninguna protección; se perdieron totalmente los pisos originales, se desprendieron los aplanados y se perdió la pintura mural. Lo mismo pasó con ZACUALA, otro palacio del mismo grupo. Los arqueólogos, en su afán de excavar (y en su afán de ligar su nombre a una zona arqueológica) olvidan muchas veces las consecuencias de su trabajo; la necesidad urgente de conservar, de restaurar y de vigilar el lugar.

Otro problema, en el mundo entero, es el SAQUEO de las zonas; cada intelectual, que se respeta un poco, necesita algunos objetos prehispánicos en su casa, para enseñar su amor hacia sus antepasados, su avance espiritual y para diferenciarse de los demás. Es un problema muy amplio, empezó con la conquista y sobrevive en nuestros días. Una vigilancia adecuada es el único remedio de esa enfermedad.

" En el fondo, el problema es que institucionalmente carecemos de una política claramente fundamentada y dirigida a la conservación de monumentos y zonas arqueológicas. Entre las acciones urgentes destaca la de no permitir que se liberen nuevas estructuras, mientras no estén consolidadas las ya expuestas en las distintas zonas abiertas al público." (1)

Faltan técnicos capacitados en el campo, falta la investigación sobre materiales que pueden emplearse en la restauración, muchas veces falta la asesoría adecuada en trabajos de restauración, las escuelas de formación deben de jugar un papel muy importante, la política de divulga-

ción del I.N.A.H. debe incrementarse, utilizando los canales de comunicación masiva, implementar programas de concientización de autoridades y comunidades... para llegar HACIA UNA POLITICA INSTITUCIONAL DE CONSERVACION.

Un ejemplo concreto: las adaptaciones y la infraestructura para volver una zona arqueológica en centro turístico; en su ENTRADA necesita estacionamientos y los servicios necesarios para recibir los visitantes:

- divulgación de información
- servicio de guías
- museo
- restaurante
- servicios sanitarios...

Implican construcciones arquitectónicas bien estudiadas; el arquitecto tiene que entender completamente el lenguaje formal de la arquitectura prehispánica, antes de empezar su trabajo. El tiene que fijar la relación que va a tener su edificio con los restos del pasado.

El RECORRIDO de las masas en la zona también es una cosa delicada:

- organizar la circulación,
- poner andadores
- aislamiento de estructuras del público
- rejas, bardas...
- una señalización amplia
- puntos de descanso...
- LUZ & SONIDO, tan de moda en México (y que daña tanto las ruinas) exige adaptaciones fuertes de los edificios, necesita una tribuna...

Cada curiosidad, cada objeto, cada edificio necesita un estudio de su presentación. Los arquitectos tienen mucho que hacer en las zonas arqueológicas.

Lo que merece también la máxima atención es LA INTEGRACION DE LA ZONA EN EL AMBIENTE en donde se encuentra.

CONCLUSIONES:

LA ARQUEOLOGIA MEXICANA NECESITA UNA ORGANIZACION BIEN ESTUDIADA, EQUILIBRADA, ENTRE OTROS UNA PLANEACION A LARGO PLAZO DE LAS EXCAVACIONES, RESTAURACIONES, MANTENIMIENTO Y VIGILANCIA DE CADA ZONA.

Y LA ARQUEOLOGIA NADA PIERDE Y MUCHO GANA EMPEZANDO LOS TRABAJOS INTERDISCIPLINARIOS, NO SOLO EN EXCAVACIONES, SINO TAMBIEN EN LA PRESENTACION DE LOS RESTOS DEL PASADO. ARQUEOLOGOS Y ARQUITECTOS TRABAJANDO JUNTOS EN LA ORGANIZACION DE LAS VISITAS A LOS LUGARES DE CULTO REDESCUBIERTOS.

(1) Molina F., D., CONSERVACION Y RESTAURACION DE EDIFICIOS ARQUEOLOGICOS, tesis E.N.A.H. y U.N.A.M., México, 1980, p. 189.

Conclusión: LA RESTAU- RACION CONTEMPORANEA hacia una actitud más respetuosa

La síntesis de la situación de la arqueología mexicana y de esta parte teórica:

- | | | |
|--|--------------------|--|
| 1) EXPLORAR, EXCAVAR | = | CONSERVAR, PROTEGER, RESTAU-
RAR |
| 2) SIN REINTEGRACION
o RECONSTRUCCION | no tiene
no hay | SIGNIFICADO EL CAOS
EXPERIENCIA DEL ESPACIO |

LA AUTENTICIDAD
LA OBJETIVIDAD DE FUENTES contra REINTEGRACION, RECONSTRUCCION, MOSTRAR ESPACIO...

es el resumen del problema clave y de nuestro proyecto.

El primer capítulo sobre la atracción subjetiva acentúa que cada intervención es delicada; que las ruinas tienen un impacto muy fuerte como presente: los estragos del tiempo: "La degeneración de la materia física, como característica de envejecimiento es en sí un valor delatorio, que no necesariamente debe eliminarse." (1)

Nos obliga a una actitud sumamente respetuosa para las huellas del pasado que nos quedan.

El segundo capítulo trata sobre "EL ESPACIO" como protagonista de la arquitectura y materia prima de la restauración y de la necesidad de tomar posesión del espacio a través del propio camino en la zona. Ya aparece la contradicción; muchas zonas están en estado de decadencia y necesitan una intervención fuerte de recuperación espacial para poder tener esa experiencia.

Más adelante examinamos los valores de la arquitectura prehispánica y su cualidad principal está en su conjunto, en el libre juego y la correspondencia entre edificios y plazas... pero ¿qué hacer en zonas con puros montículos y escombros, o con solamente algunos edificios restaurados?

La historia de la evolución del concepto de restauración se puede ver como el crecimiento de la consciencia de la importancia de la AUTENTICIDAD del testimonio histórico, el objetivo primaria de la restauración:

" Ya vimos que durante el período romano clásico se aceptaba la creación de un edificio, con tal de que se conservara la memoria de una función, un hecho o un personaje. La Edad Media implícitamente tuvo que apoyarse en la autenticidad de los vestigios.

Fue el humanismo renacentista, ante los testimonios de la Antigüedad Clásica, el que inició el respeto sistemático a la autenticidad de los monumentos y tocó a la arqueología decimonónica el generalizar y fundamentar la protección de la autenticidad en cualquier documento de la historia del pasado. De ahí nacieron las normas estrictas que rigieron la restauración hasta la primera mitad del siglo XX." (2)

La práctica en particular en México nos enseña que la situación es más compleja: los monumentos, tan destruidos, necesitaban restauraciones exageradas para tener algún significado. Además, sólo podemos entender las reconstrucciones del pasado cuando tomamos en cuenta el problema restauración-identidad, cuando salimos de una interpretación semiológica, psicológica: una razón importante era enseñar al pueblo y a los demás el adelanto de la arquitectura y del arte de los habitantes prehispánicos y despertar el interés en el estudio del propio pasado.

Pero una razón más importante era la reacción en contra de los elitistas europeos con sus prejuicios y su profundo desprecio para todo lo americano; era un proceso de asimilación y diferenciación ante la arqueología europea y sus protagonistas: con las reconstrucciones de los años 1920-1965, querían señalarse, distinguirse y mostrar que México tiene joyas arqueológicas de la misma calidad que ellos. Y esto aclara también el descuido para las adiciones arquitectónicas, la falta de conservación en algunos casos y la mala presentación.

Era un período necesario de pasar. Además, las reconstrucciones apoyaron mucho la imaginación y la idea de la apariencia de la arquitectura prehispánica, totalmente desconocida antes. Y son de importancia capital para nuestra solución de recuperación espacial.

En las últimas décadas creció la consciencia de guardar la autenticidad de las fuentes objetivas del pasado; Templo Mayor es uno de esos ejemplos. Se acerca cada vez más a una actitud respetuosa para las huellas del pasado. La restauración como una intervención profesional que tiene como finalidad proteger su capacidad de delación, necesaria para el conocimiento de la cultura.

(1) Chanfon O., C., Op. Cit., p. 249

(2) Ibidem, p. 244.

PARTE PRACTICA

" Lo que aparece es una visión de lo invisible."

Anaxágoras de Clazomena.

introducción

- después de ver que la experiencia clave está en la estancia y el recorrido por las zonas arqueológicas,
- después de enseñar que la llave a la comprensión de la arquitectura es a través del propio camino,
a través de tomar posesión del espacio,
- después de examinar los valores de la arquitectura prehispánica y de constatar la dificultad (por lo menos para no-especialistas) de entenderlos;
- después de examinar la historia, de enseñar el crecimiento de la conciencia del valor de los restos arqueológicos y de mostrar la actitud mexicana en las últimas décadas del afán de reconstruir completamente sus edificios del pasado, muchas veces con datos insuficientes;
- después de un reconocimiento breve de las adiciones arquitectónicas que se pusieron en las zonas;
- después de investigar algunos casos de falta de conservación y después de fijar la atención en la falta de una política institucional de conservación;
- después de ver algunos ejemplos de falta de respeto, de presentación y de organización...

no queremos volver a las andadas de aquellos

" quienes alejados de toda práctica profesional, pontifican desde el escritorio clasificando y atacando todo lo que se realiza en la especialidad; de esta turba de teorizantes eruditos, incapaces de capitalizar los errores y transformarlos en experiencia, expertos de lo que NO SE DEBE HACER, ignorantes de lo que SE DEBE HACER e inconscientes de lo que SE PUEDE HACER."

No vamos a meternos en esta crisis espiritual, en (1) esta ritual de rivalidad llegada a colmo. No vamos a sacrificar a quienes trabajaron en las zonas arqueológicas.

Queremos presentar nuestro proyecto que es una contribución práctica y real para seguir adelante en el campo de la conservación y la restauración de edificios arqueológicos. Una proposición que es

algo más educativo y didáctico, que las obras que se ejecutaron en el pasado en nuestras zonas.

Algo más atractivo, sugestivo.

Algo que excita la curiosidad de los visitantes hacia el mundo prehispánico.

Algo que divulga los conocimientos de los especialistas y estudiosos (la ciencia al servicio de todos), algo entendible para toda la gente...

Algo que, por un lado estimula la imaginación, las especulaciones, las presunciones de los interesados y visitantes; algo que deja espacio para la propia interpretación, la propia imagen del pasado, y por otro lado respeta la autenticidad de las ruinas, su tentación original, su fascinación...

Queremos que la zona se vuelva lugar de culto y recorrido; respetada, apreciada, estudiada...

1. LA IDEA INICIAL:

La idea inicial, el punto clave del trabajo es la recuperación espacial de la Arquitectura Prehispánica, recuperando las aristas de sus formas geométricas como síntesis de su arquitectura, combinándola con la protección de las ruinas.

Buscamos más claridad de los valores de la arquitectura prehispánica:

- de volúmenes,
- de su escala,
- de sus espacios interiores y exteriores,
- de la jerarquía de sus edificios,
- de la importancia del conjunto, de vistas panorámicas... ,
- de sus maneras de construir...

Queremos crear:

- posibilidades de la propia interpretación,
- estímulos de la imaginación,
- más expresividad, sugestividad, atractividad,
- una presentación digna de la arquitectura prehispánica.

Y combinándola con la protección de los restos, de una manera que no se pierda la totalidad, la vista panorámica y tampoco se pierdan los detalles valiosos (escultura, aplanado, pintura mural...).

Tratamos de lograr esas condiciones por medio de UN ESQUELETO de perfiles ligeros, metálico o de fibra de vidrio o cualquier otro material conveniente, válido.

Montándolo

- sin tocar las ruinas, con la mayor prudencia,
- desmontable, desatornillable,
- con la posibilidad de adaptarlo, de cambiar alturas... ,
- inoxidable,
- reversible,
- económico,
- coloreado, con una clave de colores, que puede sugerir las diferentes etapas de construcción, la manera de construir, los materiales,

el grado de seguridad del espacio recuperado, los diferentes usos, diferenciar los espacios interiores y exteriores... ,

y formando la base para adiciones arquitectónicas necesarias para la protección de detalles valiosos.

2. EL METODO:

La manera de proyectar es por medio de PROTOTIPOS.

Buscamos una situación real, empezamos con un levantamiento detallado del edificio, midiendo todo en la zona y buscamos la información disponible sobre nuestro edificio, sobre los trabajos hechos en dicha zona en el pasado y sobre las reconstrucciones hipotéticas de nuestro caso; reconstrucciones de gente que excavaron y trabajaron aquí.

Realizamos una maqueta, en diferentes etapas, para ver los efectos de los diferentes elementos, para experimentar con colores, con elementos decorativos... . Probando diferentes perfiles, checando diferentes modelos, sencillos y detallados, buscando la clave de colores, dibujando detalles constructivos, calculando las diferentes soluciones... .

En pocas palabras, este es un test-case, para experimentar, probar posibilidades, checar, cambiar elementos... .

La siguiente etapa es aplicar nuestros conocimientos a un conjunto más grande, con medidas exactas, detalles propios del lugar y del conjunto, información detallada sobre lo que tenemos que proteger, cómo podemos organizar la visita... .

Y al fin queremos realizar un modelo en LA REALIDAD, con sus condiciones propias, para experimentar con nuestro material, maneras de protegerlo, clave de colores en dicho ambiente, situación financiera, materiales disponibles y de producción nacional, condiciones del Instituto Nacional de Antropología e Historia, construcciones existentes... .

3. LA ELECCION DE LOS PROTOTIPOS:

Elaboré tres prototipos, dos de ellos se sitúan en el altiplano, un palacio en Teotihuacan y una pirámide en Calixtlahuaca. El otro es un templo de Palenque, arquitectura Maya.

Los dos primeros son las dos principales imágenes de la arquitectura prehispánica; con un modelo de una pirámide y un modelo de un templo, se puede recuperar toda la gama formal de la arquitectura precolombina. El último prototipo es la prueba de la validez del sistema para adaptarlo en la arquitectura maya, que además tiene la ventaja de ser una arquitectura menos monumental, de menor escala. Todo el lenguaje de la arquitectura prehispánica es recuperable.

PROTOTIPO "I": TEMPLO "S" / PATIO PINTADO / ATETELCO:

- Porque:
- Teotihuacan es más que la zona ceremonial, en derredor ha estado la zona residencial, que vale también la pena de restaurar y visitar.
 - la abundancia de información de las excavaciones y restauraciones.
 - el tratamiento hasta el día de hoy de estos palacios, la falta de conservación, las restauraciones equivocadas y las adiciones arquitectónicas.
 - la importancia de una nueva política de presentación en Teotihuacan.

PROTOTIPO "II": ESTRUCTURA "4" / CALIXTLAHUACA

- Porque:
- la pirámide es una de las imágenes preferidas de la arquitectura prehispánica.
 - es una zona adaptada por los aztecas, el lenguaje formal es muy semejante al de Tenochtitlan y otros sitios.
 - el prototipo es aplicable al Templo Mayor.

PROTOTIPO "III": TEMPLO XIV / PALENQUE / CHIAPAS

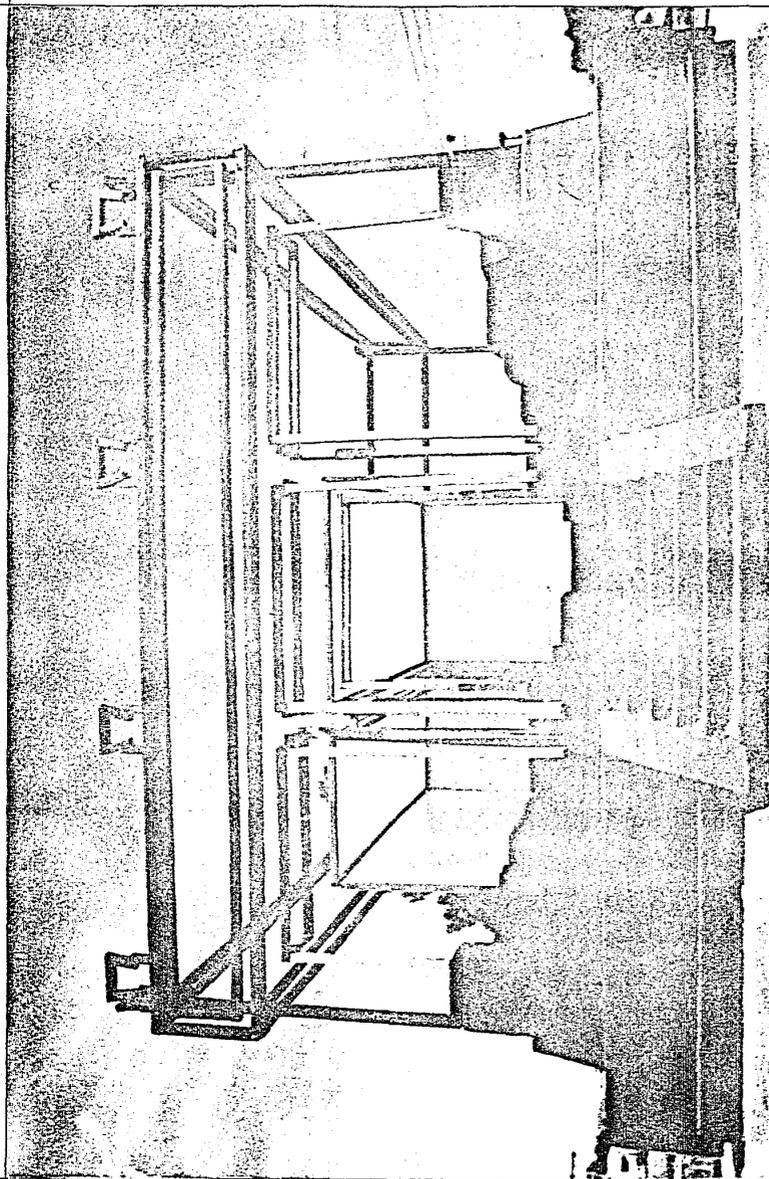
- Porque:
- la importancia de recuperar un templo maya,
 - la documentación extensa de la arquitectura de Palenque.
 - después de la reconstrucción del templo necesitaba una protección adecuada,
 - el arqueólogo J. Acosta tenía la intención de reconstruir las bóvedas del templo, pero la obra quedó inconclusa cuando se hizo el recorte en el presupuesto. Nuestro proyecto es un homenaje postumo al arqueólogo y una solución más respetuosa.

(1) Chanfón O., C., RESTAURACION, PROBLEMAS TEORICOS, E.N.C.R.M., Churubusco, México, 1979.

1. PROTOTIPOS

INDICE PROTOTIPO "I":

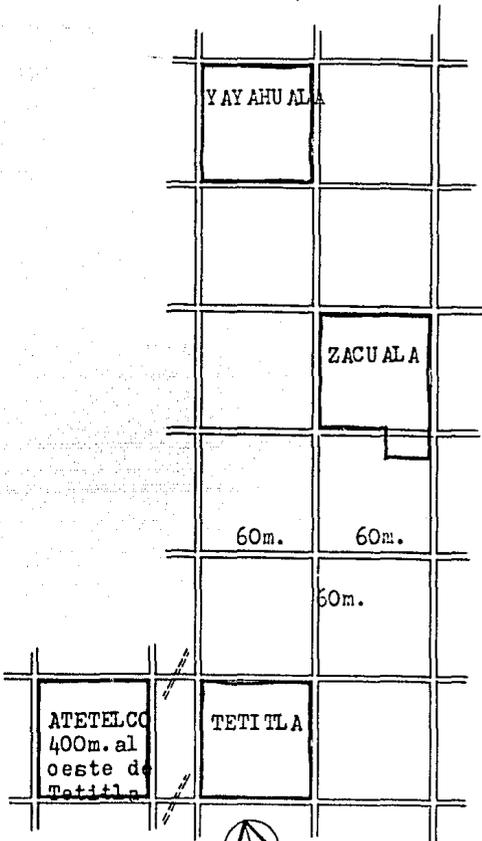
A) INTRODUCCION	
-La zona residencial,	2
-Atetelco,	3
B) EL TEMPLO "S":	
-estado actual,	5
-una situación más real,	6
-la reconstrucción hipotética,	7
C) PROYECTO:	
1) Introducción;	
a) aproximación del edificio,	9
b) la omnipresencia del tablero,	10
2) La 1a intervención: el tablero u ordenador	11
3) La 2a intervención: relación patio-edificio	12
4) La 3a intervención: el volumen	14
5) La 4a intervención: el espacio interior	15
6) Diferentes posibilidades	19
ejemplos almenas	21
7) Detalles constructivos:	
-la base con la columna	22
-la columna terminada	23
-el montaje	24
-vista desde abajo	25
8) Cálculos	26
9) Estudios adicionales	30
BIBLIOGRAFIA	30



TEMPLO S² O'PIGELL

A) INTRODUCCION:

LA ZONA RESIDENCIAL:



Colocación de los palacios según L. Séjourné (2)

Es la zona habitacional de los sacerdotes-jerarcas que actuaban en los grandes templos.

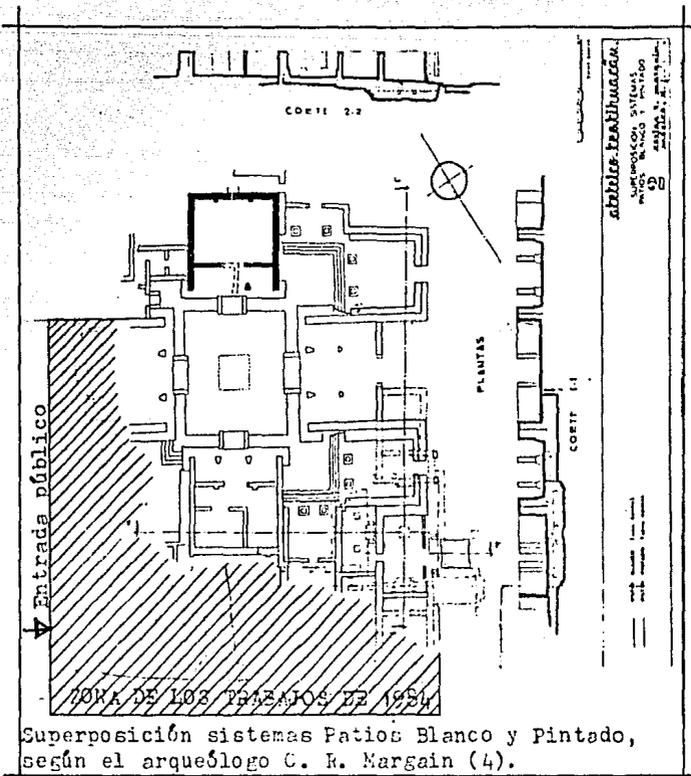
"Esta zona residencial estaba urbanizada por medio de manzanas cuadrangulares de 70m. por lado, formando una verdadera retícula, con calles muy angostas que, a la vez, servían para el tránsito de los peatones y eran los sitios por donde se desaguaban las construcciones". (1)

Una manzana era, en sí, una sola casa con numerosas habitaciones, limitada por cuatro altos muros con comunicación hacia angostas calles por medio de unas cuantas entradas.

Según Laurette Séjourné, las manzanas miden 60 por 60 metros y, según el arqueólogo Jorge Angulo, muchas de las calles son canales, que servían para el transporte de todo tipo de cosas y la ciudad no era dividida tan estrictamente en manzanas cuadrangulares, sino tenía la imagen y las irregularidades de una ciudad que creció durante siglos.

Se han explorado entre otros ZACUALA y YAYAHUALA; ambos son muy semejantes en la distribución de sus patios, pórticos y aposentos, así como por estar limitados por un enorme muro que las circunda por los cuatro costados. Resultan verdaderas fortalezas, ya que por tener pocos lugares de acceso eran fáciles de defender. En el caso de Zacuala, ese enorme complejo arquitectónico, no se halló más que una sola entrada.

TETITLA, el "Lugar de Piedras o Pedregal", ha sido explorado intensamente y "sólo en pequeñas partes reconstruido". (3). Se trata de un gran conjunto de construcciones ligadas por múltiples pasillos y patios internos que son importantes por sus abundantes pinturas policromas. Lo más importante del conjunto arquitectónico es un patio en cuyo centro se eleva un pequeño altar o adoratorio que semeja un templo teotihuacano sobre su basamento, con una pequeña escalera. Los templos alrededor del patio pertenecen a diferentes periodos de construcción, cuatro en total.



Superposición sistemas Patios Blanco y Pintado, según el arqueólogo C. R. Margain (4).

ATETELCO, o "En el muro de Piedra junto al Agua", está a unos cuatrocientos metros al oeste de Tetitla.

Es notable por ser un sitio donde también se han podido realizar reconstrucciones de grupos de edificios, los 3 templos del PATIO BLANCO, borrando todos los restos del PATIO PINTADO que es de una etapa posterior.

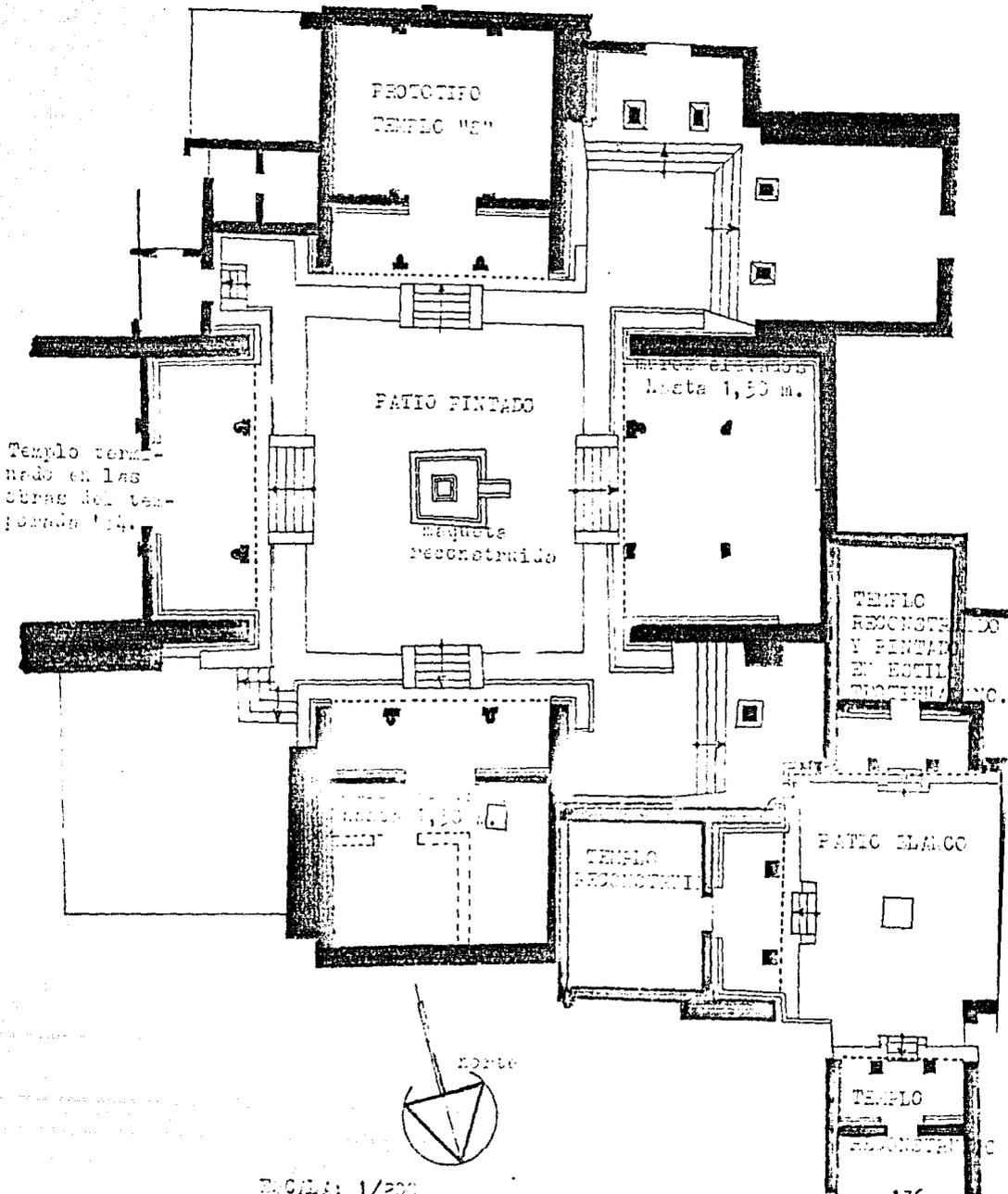
Los templos fueron reconstruidos totalmente; elevaron los muros hasta una altura arbitraria y colocaron una losa de concreto sencillo (véanse las fotos).

El patio consta de tres pórticos cuyos interiores fueron cubiertos originalmente con pintura mural ejecutada en dos tonos de rojo.

Es importante mencionar que la restauración de la pintura mural de los tres pórticos estaba en manos de un artista, que ha trazado sobre las paredes una réplica de la decoración primitiva y, poco a poco, ha estado incrustando en el aplanado moderno, los fragmentos originales que se encontraron caídos. Los pedacitos de pintura eran la razón de la reconstrucción de los 3 templos y la fuente de inspiración del artista para su obra de arte en los tres pórticos.

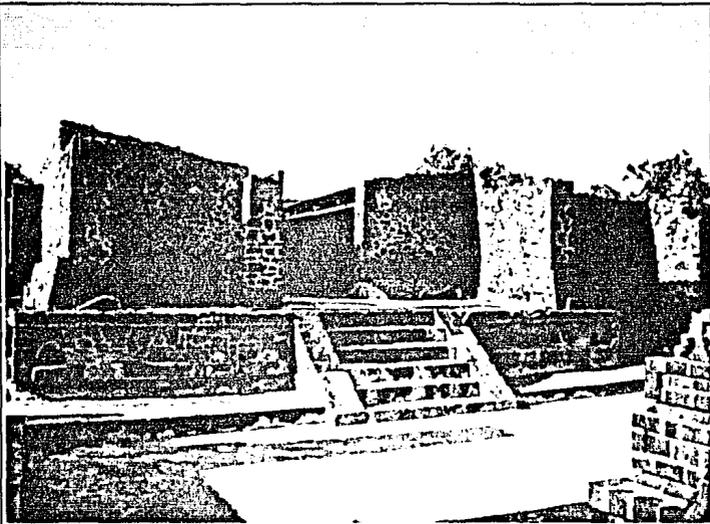
El otro patio, en donde se encuentra nuestro prototipo el TEMPLO "B", se llama PATIO PINTADO; aquí no se han

reconstruido los templos; sólo se han restaurado los basamentos y las escaleras de los 4 templos, se han elevado los muros hasta un metro cincuenta, y se ha reconstruido la maqueta en medio de dicho patio.

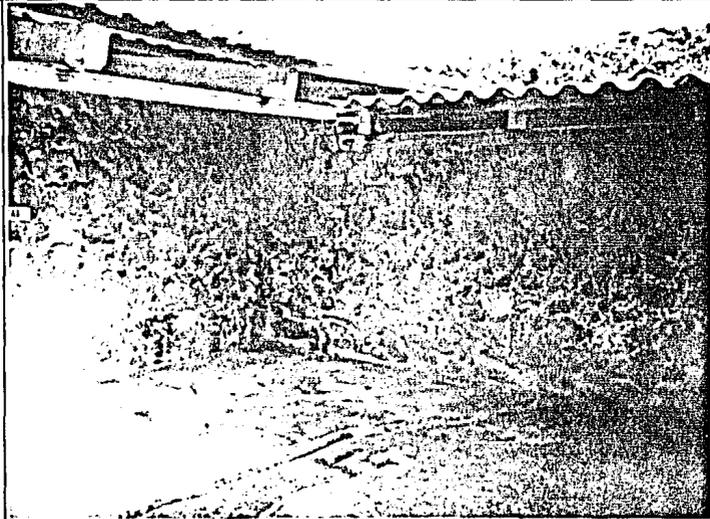


B) EL TEMPLO:

1) Estado actual;



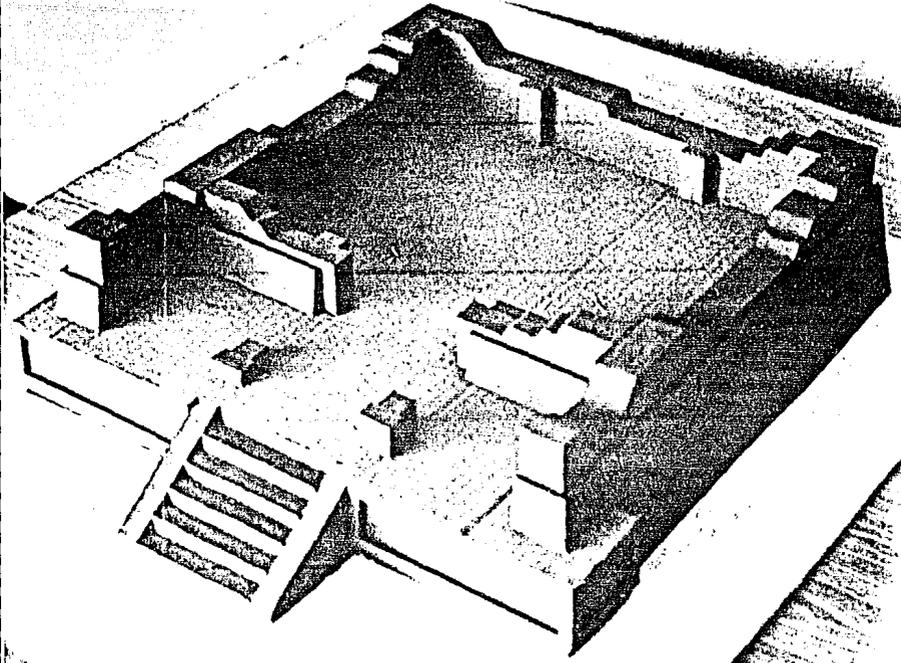
EL ESTADO ACTUAL DEL TEMPLO: restauraron la base del templo con su escalera, conservando los restos de aplanado y pintura; elevaron los muros hasta 1,50 metros (una técnica muy usada en Teotihuacan, para proteger los restos de los muros). La foto ha sido revelado al revés.



EL INTERIOR DEL TEMPLO: con los restos de la pintura mural (y que marca la altura hasta donde llegó el muro original), protegido por un techo de madera y asbesto-cemento, que no alcanza para proteger contra el sol.

B) EL TEMPLO:

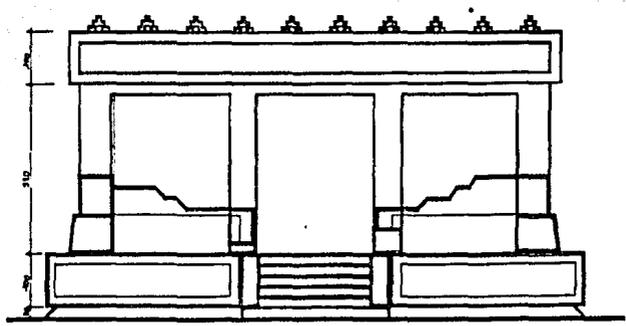
2) Una situación más real;



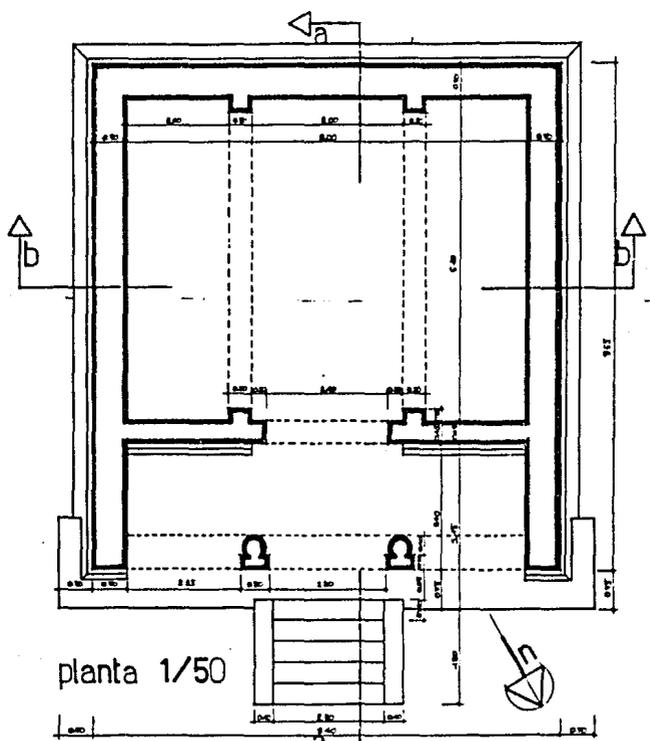
LA BASE DE LA MAQUETA, con los muros no tan elevados como en la situación actual; esas medidas forman el punto de partida para nuestros experimentos para la recuperación espacial del Templo y el proyecto de la protección de la pintura mural (los restos que todavía sobreviven).

PROTOTIPO "I"

7

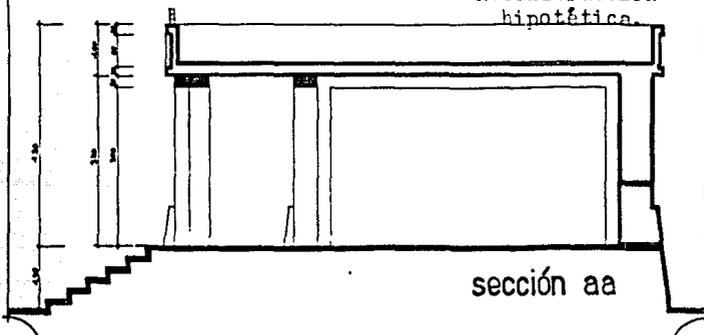


fachada



planta 1/50

-Estado real
 -Reconstrucción
 hipotética.



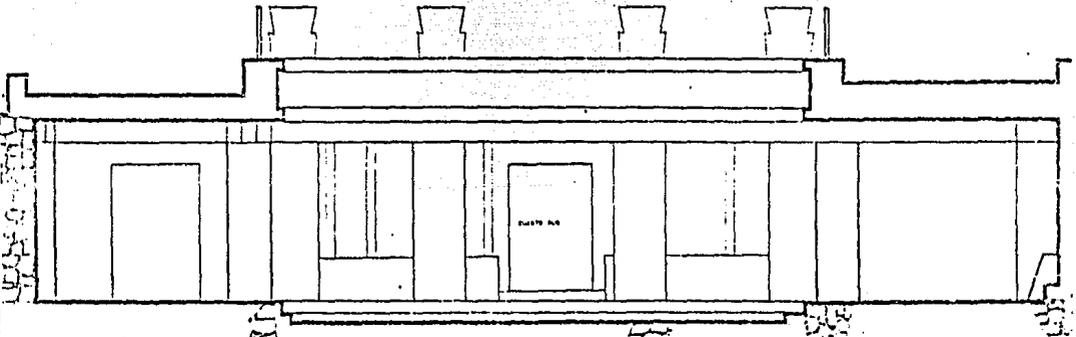
sección aa

B) EL TEMPLO:

3) La reconstrucción hipotética;

La reconstrucción hipotética está basada en:

- las excavaciones y en los estudios del arqueólogo C.R. Margain sobre Atetelco, resumido en su tesis y en el libro 'Sobre sistemas y materiales de construcción en Teotihuacan, sobre-tiro de TEOTIHUACAN, onceava mesa redonda, México, D.F., 1966.
- en los estudios y en la reconstrucción del Palacio del Quetzalpapálotl, del arqueólogo Jorge R. Acosta, resumido en 'El Palacio del Quetzalpapálotl', I.N.A.H., México, 1964.
- en los estudios de Laurette Séjourné, y en su libro 'Teotihuacan, métropole de l'amérique', F. Maspero, Paris, 1969.
- en la información general sobre Teotihuacan, e.o. Marquina y su 'Arquitectura prehispánica', 3a edición, I.N.A.H., México, 1981.

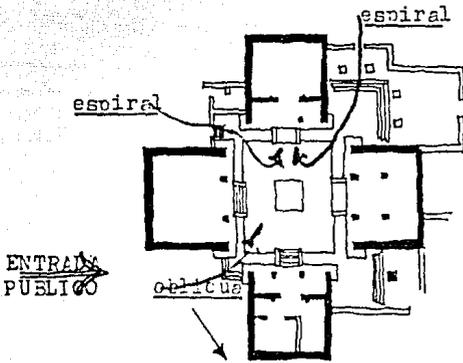


La reconstrucción del Palacio de Quetzalpapálotl en 1964.

C) PROYECTO

1) Introducción

a) aproximación del edificio;



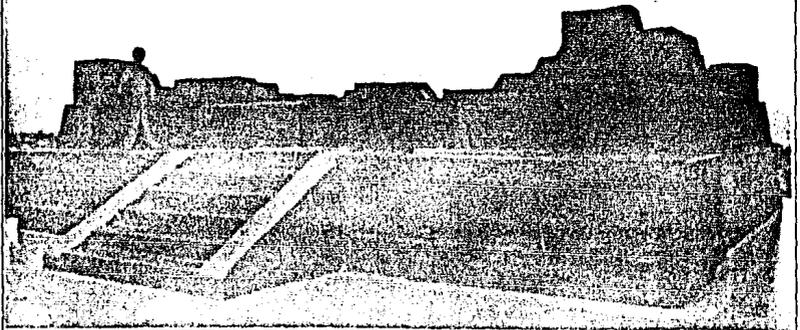
Nos aproximamos al edificio y al punto de entrada siguiendo un recorrido, una ruta larga; anteriormente a través de un gran conjunto de construcciones ligados por múltiples pasillos y patios internos, corredores... pasando entre espacios, atravesando espacios, hasta llegar en el gran espacio abierto del patio pintado.

Hoy pasamos algunos espacios abiertos, cruzamos el laberinto de muros medio reconstruidos, subimos y bajamos hasta llegar al patio por las esquinas después de la última bajada.

La aproximación oblicua, la más normal y corriente, nos deja apreciar el edificio como muestra las fotos

Una vez llegado al patio, podemos admirar la base de la estructura, con su tablero abajo, su escalera y sus restos de aplanado y pintura. De cómo era el edificio, no tenemos ninguna idea, o con mucha imaginación una idea vaga, indefinida.

Así pasa con los cuatro templos que rodean el patio pintado.



b) la OMNIPRESENCIA del TABLERO en Teotihuacan;

" El tablero-talud, creado por algún centro de Puebla-Tlaxcala, va a ejercer su influencia más profunda y duradera al ser adoptado por la gran ciudad de los dioses en su momento decisivo. Es entonces cuando se asiste no sólo a la adopción de este tipo de tablero-talud en su arquitectura, sino a su formal consagración en calidad de elemento relacionado con las diversas necesidades arquitectónicas de un elaborado ceremonial; pues a partir de este periodo se la halla desde un santuario de la importancia de la pirámide de Quetzalcoatl, hasta un pequeño altar o adoratorio, incluyendo los pretilos de templos y palacios, según aparece en maquetas y altares en forma de santuarios en miniatura, así como en otras representaciones y según lo comprueba un hallazgo del Palacio de Quetzalpapalotl (véase la foto).



"en 1963, en el Palacio de Quetzalpapalotl se encontró por PRIMERA VEZ, el dato que indica que las fachadas remataban en su parte superior en FORMA DE TABLERO" (8)

El tablero, omnipresente en todo el aparato religioso de esta metrópoli a lo largo de los 4 o 5 siglos de su esplendor clásico, es ahí en Teotihuacan donde adquiere sus 'cartas de nobleza' " (5)

Todos los edificios que guardan alguna relación con la religión, con el culto se ajustan al prototipo consagrado; un tablero con sus paños rigurosamente verticales y sus volúmenes bien acusados que consisten esencialmente en una gruesa moldura o franja horizontal encerrada en un marco delgado." (6)

" Esta 'forma privilegiada' que, en la arquitectura de esta ciudad simboliza invariable, incansablemente lo divino, a manera de una letanía, aparece repetida también en motivos de la pintura mural o en la ornamentación de varias vitruvianas." (7)

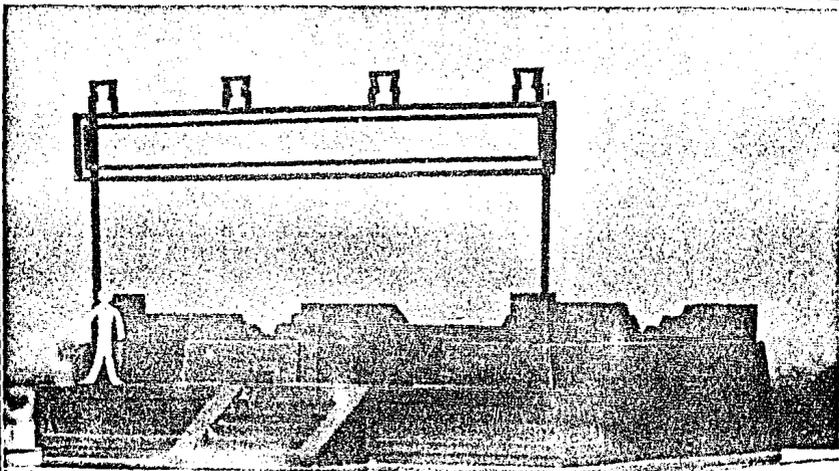
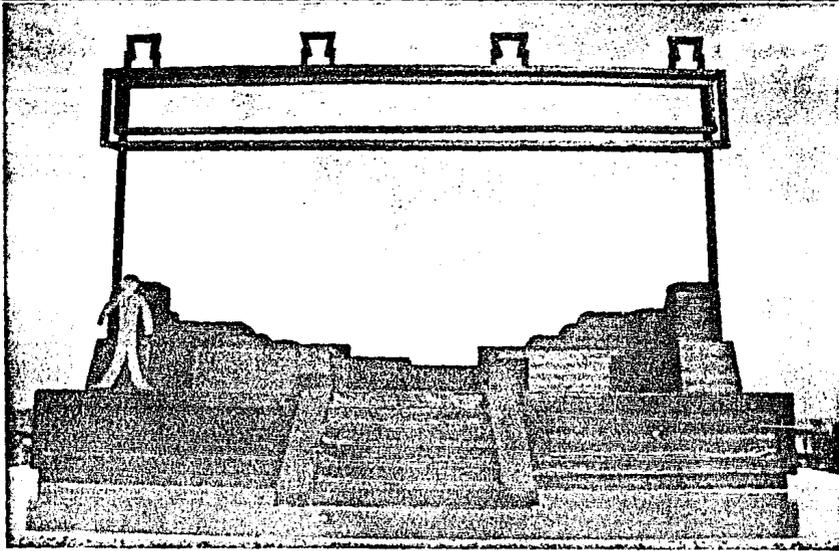
Ese tablero, según Bendrop un auténtico sinónimo de lo sagrado (por lo menos era un elemento formal básico de la arquitectura de Teotihuacan, de su

ARQUITECTURA MONUMENTAL) era el molde, el gran unificador de los edificios teotihuacanos. Este elemento debía coherencia y status al conjunto, significaba la uniformización completa de la arquitectura religiosa. En los palacios, las habitaciones de los sacerdotes y poderosos, usaron también este modelo; las fachadas de nuestros templos remataban en un tablero.

En consecuencia, es lógico que ese tablero va a tener el papel de ORDENADOR en nuestro proyecto, es la primera intervención y la más importante, que va a ordenar todas las otras y todas las adiciones en ese tipo de palacios.

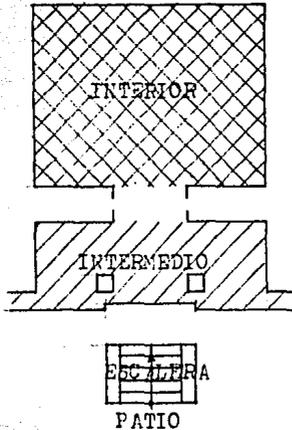
2) LA PRIMERA INTERVENCIÓN: EL TABLERO O ORDENADOR:

La primera intervención es sencillísima; sólo se pone el tablero del frente del Templo, con cuatro perfiles y dos patas.



Con "este elemento de identidad", con este ordenador conseguimos: -la recuperación espacial de todo el patio,
 -la recuperación de la forma principal del edificio; nos da una idea de la altura de su fachada principal y de la altura de su espacio interior, nos da la escala humana, nos da los elementos formales básicos... . Poniendo algunos de esos elementos en un palacio, significa cambiar el desorden de muritos, desniveles techos y otras adiciones de diferentes materiales en UN CAO. ORDENADO. Cualquier cosa que pasa en la zona, cualquier trabajo que ejecutan, nuestro elemento lo ordena y nos proporciona la información básica de la arquitectura.

3) LA SEGUNDA INTERVENCIÓN: RELACION PATIO-EDIFICIO:

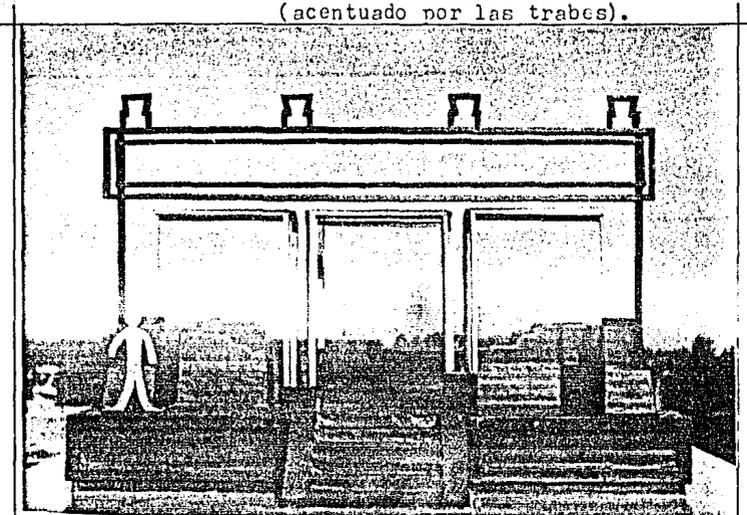


El acceso al edificio;
El tránsito entra en el patio (después de su recorrido) con su obstrucción la maqueta reconstruida, un altar en forma de templo, con los mismos elementos formales que los palacios alrededor del patio.

Del patio pasan al espacio intermedio por la escalera; ese cambio de nivel 1,20 metros, señala con acento el paso del exterior al intermedio, del espacio común al espacio más privado.

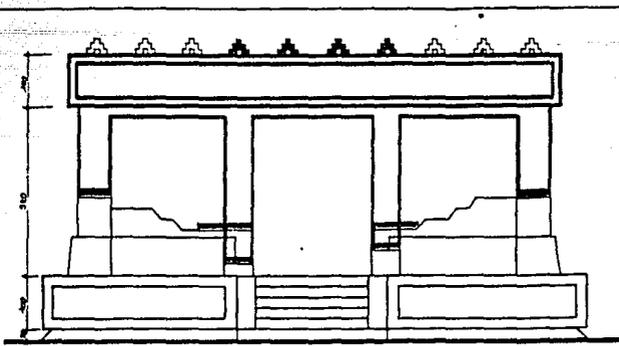
El intermedio es la entrada prolongada, retrasada, protegida. Ese protector pórtico acoge parte del espacio exterior en el territorio del edificio.

La relación patio-intermedio también es determinado por las "columnas-pilares (están formadas por la fusión de un pilar rectangular y de otro en forma de semicircunferencia) que cierran, protegen más el interior (acentuado por las trabes).

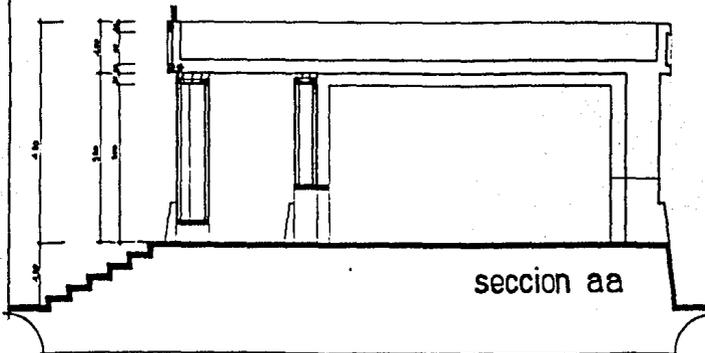
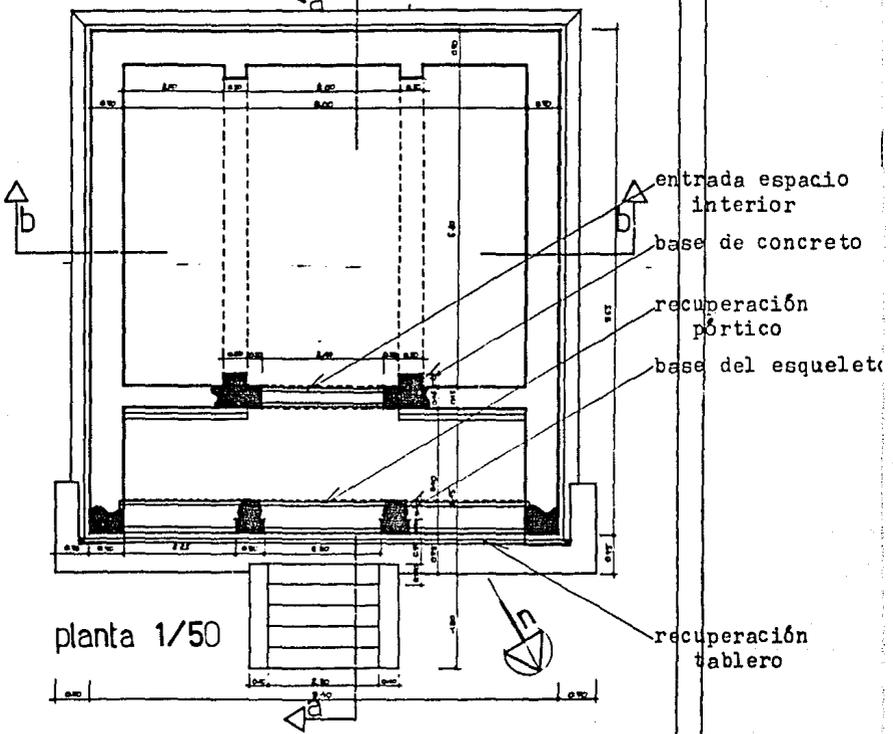


La segunda intervención recupera el pórtico con sus 3 claros; así se acentúa el claro de la entrada (que es un poco más amplio que los otros dos); con estas divisiones en la fachada, se siente totalmente la relación moderada entre la terraza y el exterior.

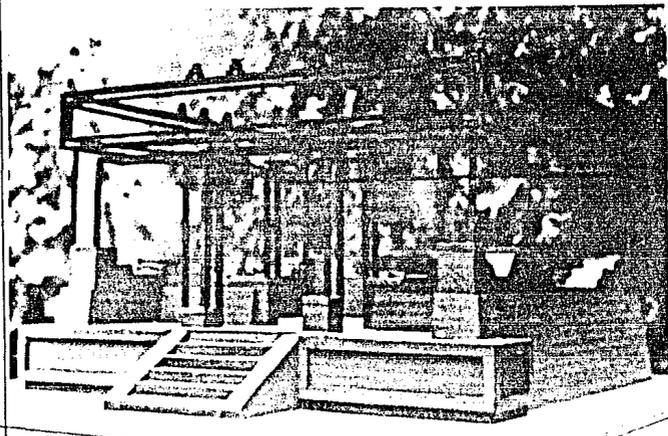
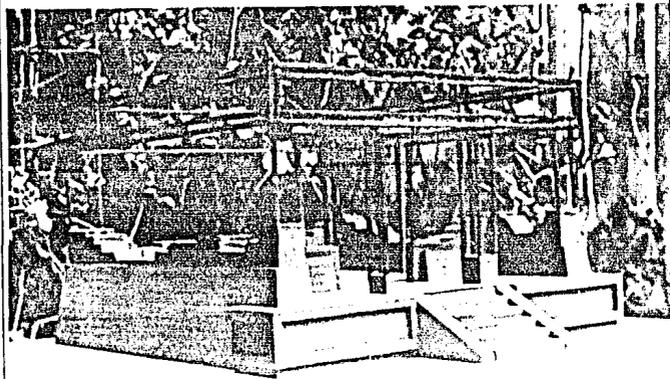
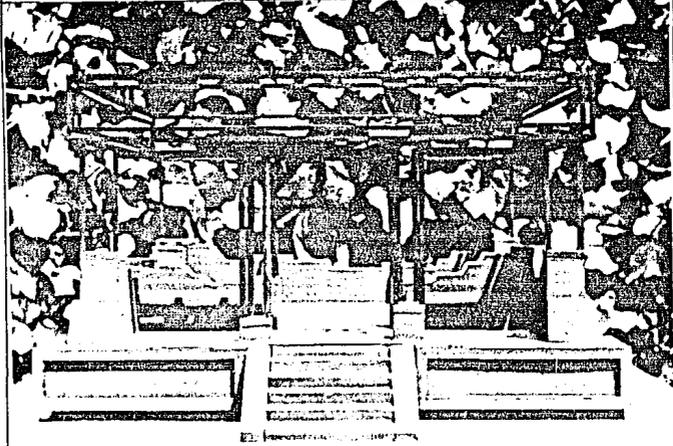
También se construirá la puerta entre el espacio interior y la terraza. Así la relación patio (exterior) - edificio se queda totalmente recuperada.



fachada
RECONSTRUCCION DEL TABLERO Y DEL PORTICO



4) LA TERCERA INTERVENCIÓN: LA RECUPERACIÓN DEL VOLUMEN:
 Para el paseo alrededor del edificio, y la aproximación
 espiral, esta recuperación del volumen total del edificio,
 que existe en seguir los tableros alrededor del edificio.

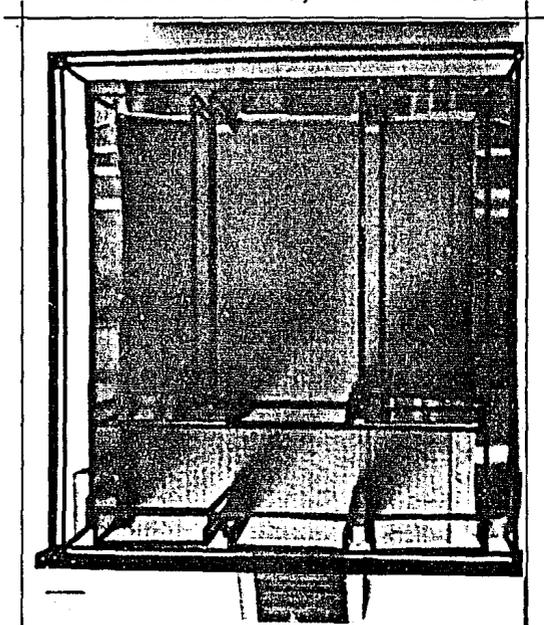
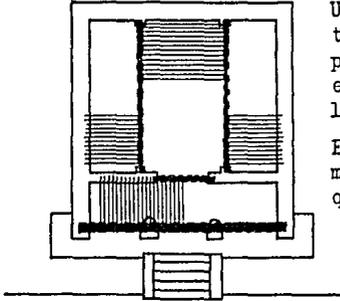


5) LA CUARTA INTERVENCION: EL ESPACIO INTERIOR:

Un capítulo muy importante en nuestro proyecto, por que se trata de la protección de la pintura mural, que es una bendición de Dios en los Palacios de Teotihuacan.

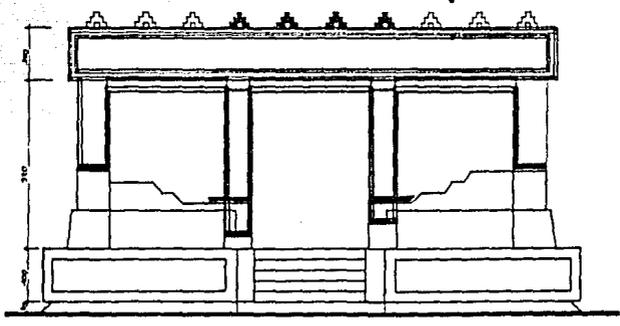
El sistema constructivo de techamiento era muy sencillo en el caso que nos ocupa:

- el espacio interior, con sus muros de carga y sus pilastras que soportaron el techo de madera, dividido en tres planos por las vigas-trabes, se puede recuperar integralmente con nuestro sistema, como muestra



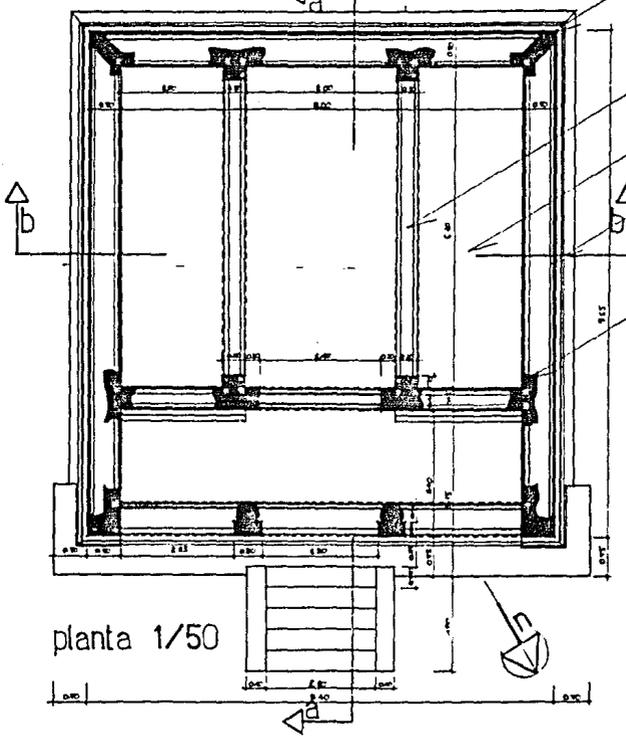
la foto; se divide la superficie grande en 3 planos de medidas pequeñas que no hay ningún problema estructural, ni de materiales para techar el esqueleto.

El pórtico, con sus 'columnas-pilares' y su viga-trabe, es otra superficie chica, separada de los otros y del esqueleto exterior.



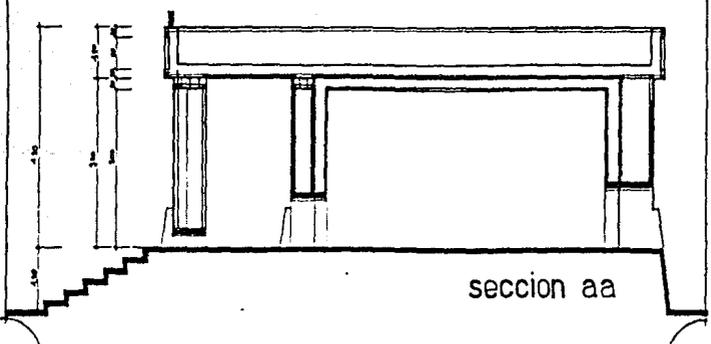
fachada

RECUPERACION TOTAL DEL PALACIO

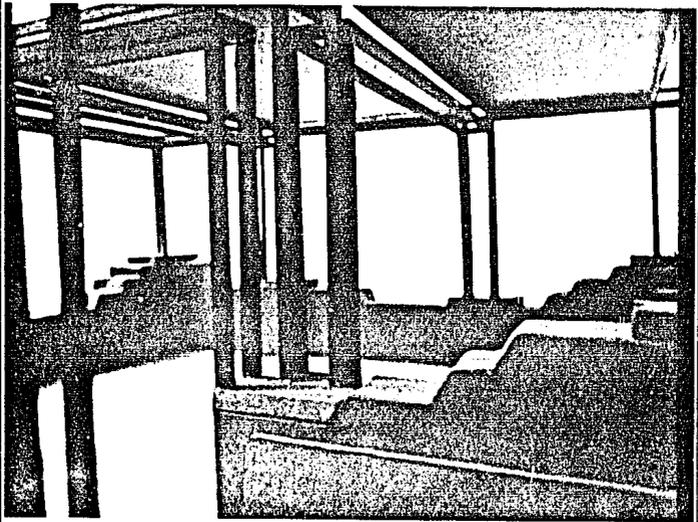
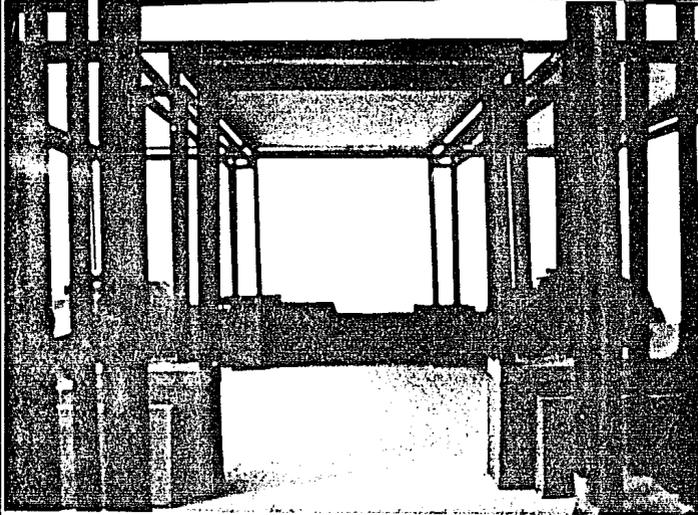


planta 1/50

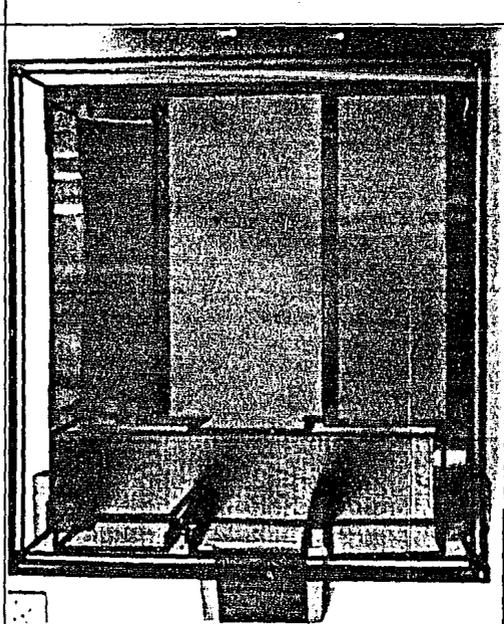
- base esqueleto
- viga-trabe & desagüe
- recuperación espacio interior.
- recuperación volumen.
- base de concreto



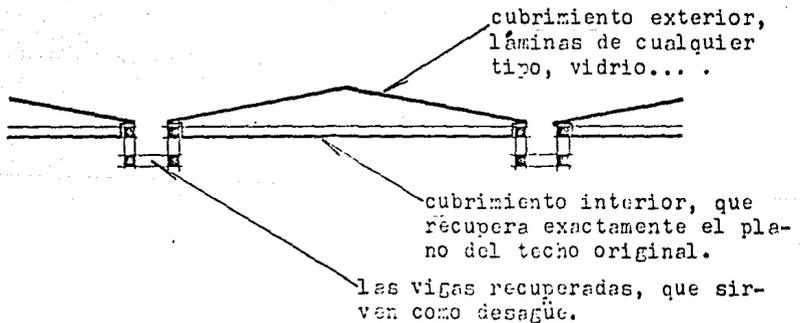
seccion aa



Las fotos muestran la facilidad de techar el espacio interior; las vigas-trabes forman el desagüe. Nuestro techo, dividido por las vigas, de escala chica, es muy diferente de los techos de superficie imponente que se usaron en Teotihuacan y en Templo Mayor.



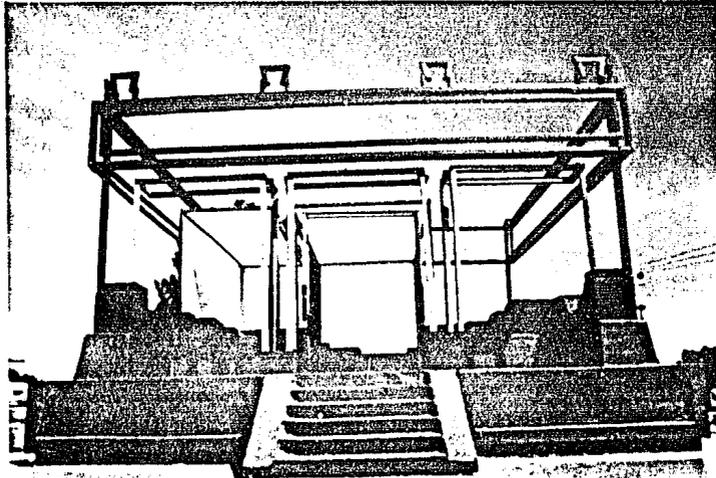
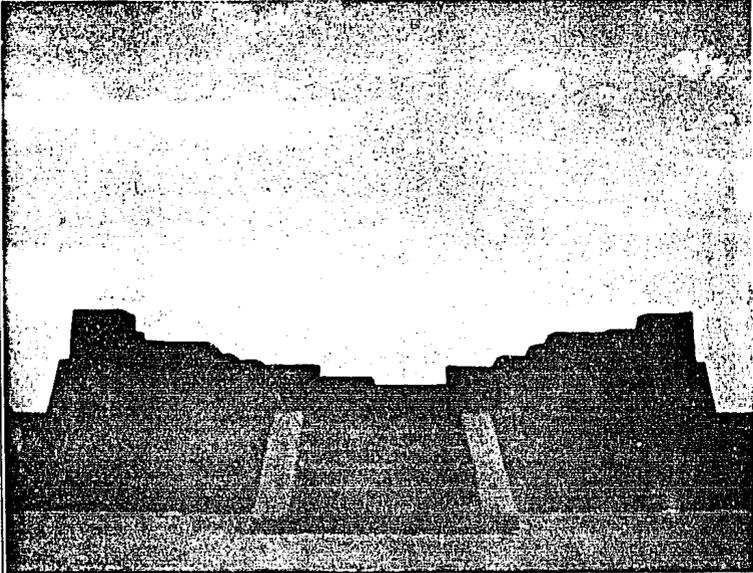
Parte del espacio interior cubierto.

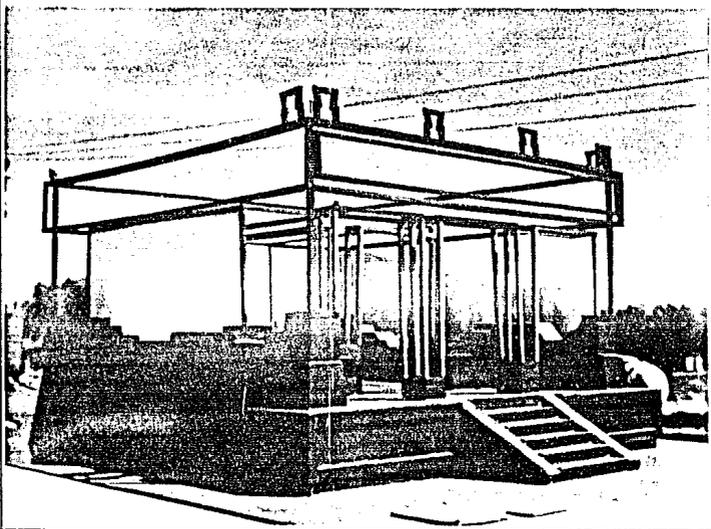
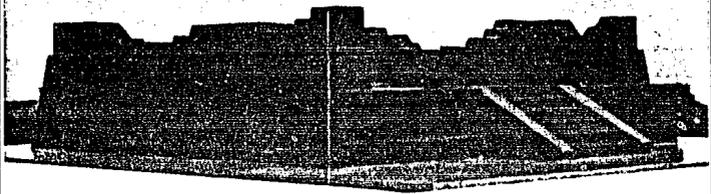


Las soluciones para cubrir el interior son ilimitadas; En nuestro ejemplo se usaron 2 láminas, una interior y una exterior. Más sencillo es usar sólo una. Detalles como ventilación... tienen que ser estudiados en un ejemplo concreto. También es posible recuperar los desagües antiguos en los muros y otros detalles importantes.

6) DIFERENTES POSIBILIDADES:

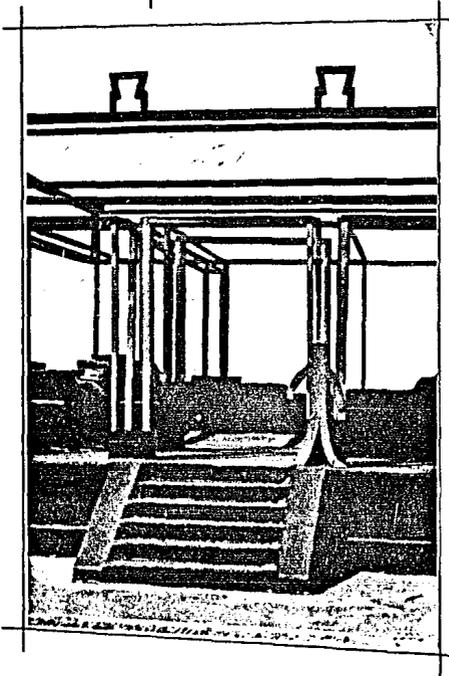
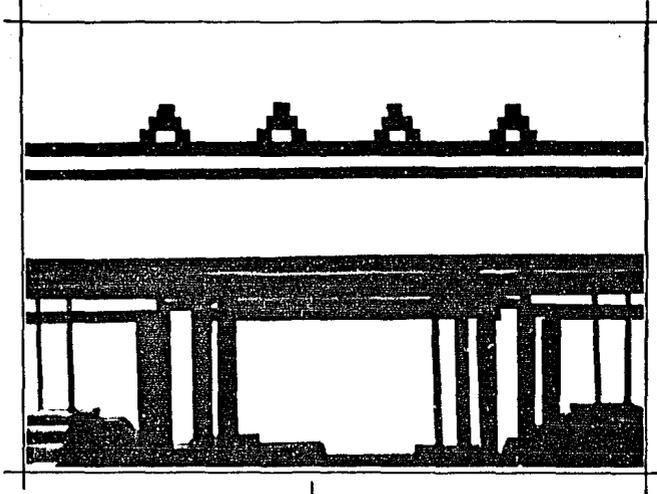
El esqueleto básico se puede terminar según las condiciones circunstanciales, según la pintura que tienen que proteger, según los detalles que se puede enseñar, según los datos arqueológicos encontrados... . Un ejemplo basta en este caso para enseñar un sinnúmero de posibilidades;





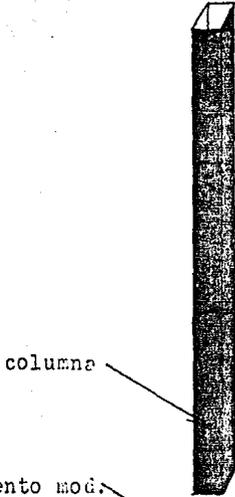
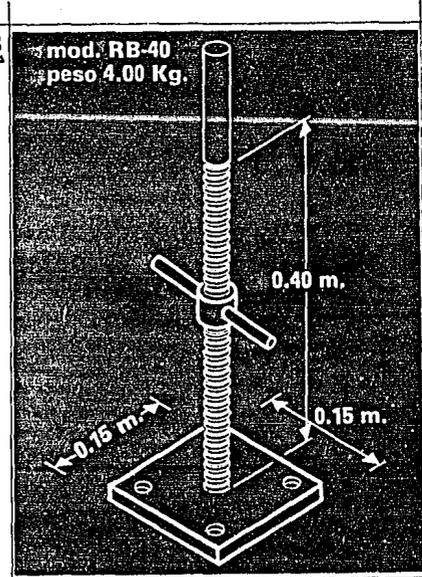
UN EJEMPLO DE DETALLAR UN ESQUELETO:

como ejemplo dos tipos de ALMENAS;
 Las primeras dibujadas por C. Margain en sus
 reconstrucciones hipotéticas de los
 palacios de Atetelco,
 Las otras son del mismo tipo que usó J. Acosta
 en la reconstrucción del Palacio del
 Quetzalpapálotl.
 Hay muchos otros tipos de almenas con que pode-
 mos experimentar.



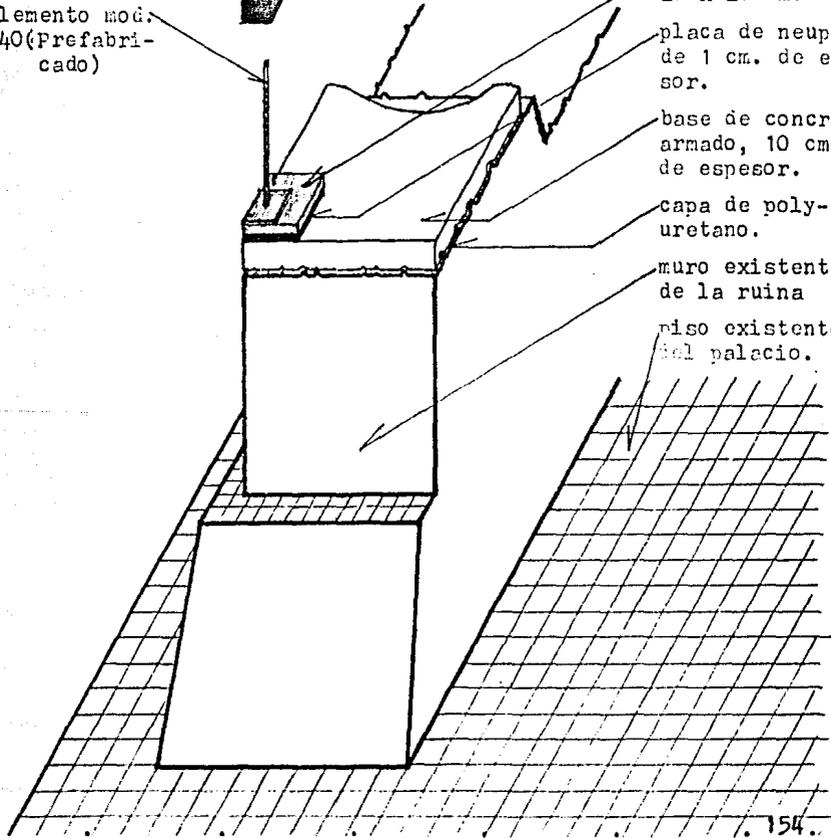
7) DETALLES CONSTRUCTIVOS

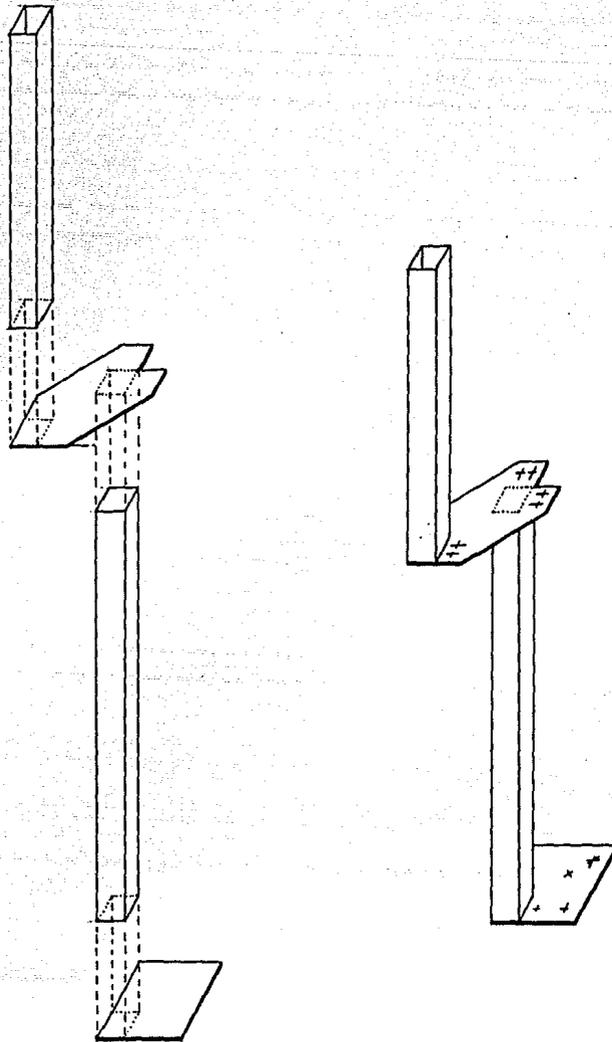
La base sobre el muro de la ruina;



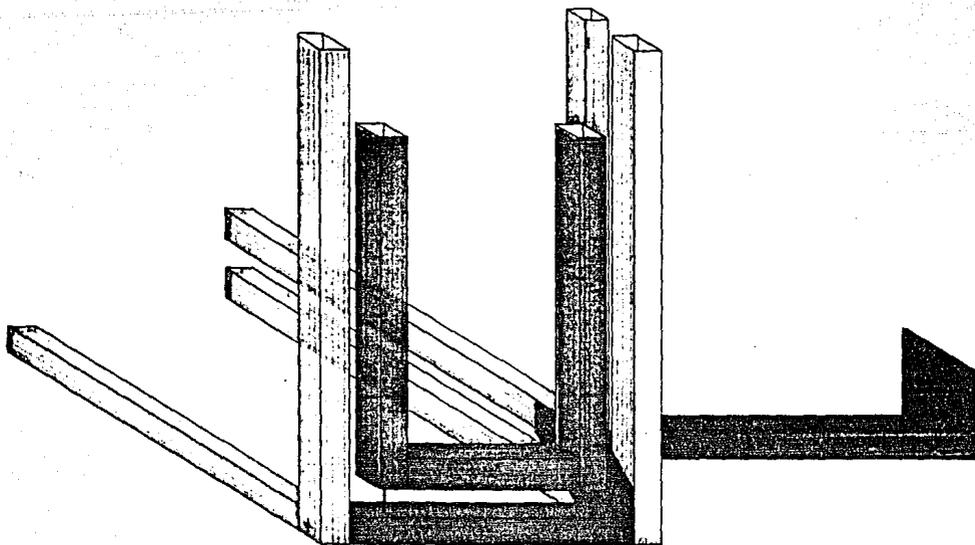
elemento mod. RB-40 (Prefabricado)

- placa de acero 20 X 20 cm.
- placa de neupreno de 1 cm. de espesor.
- base de concreto armado, 10 cm. de espesor.
- capa de polyuretano.
- muro existente de la ruina
- piso existente del palacio.

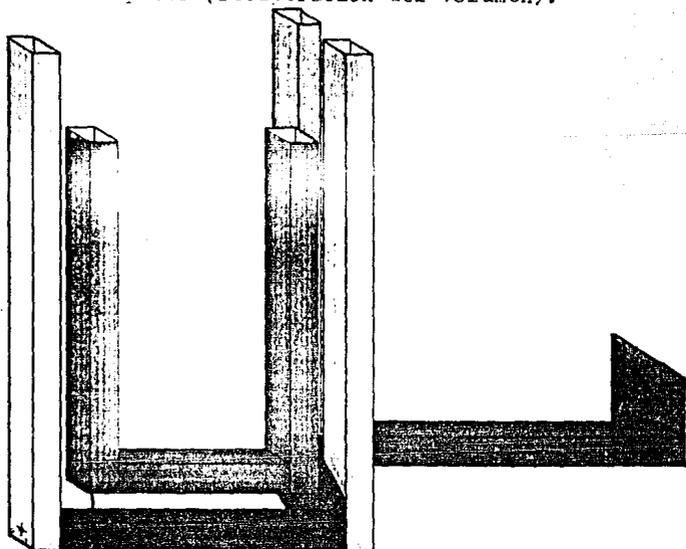


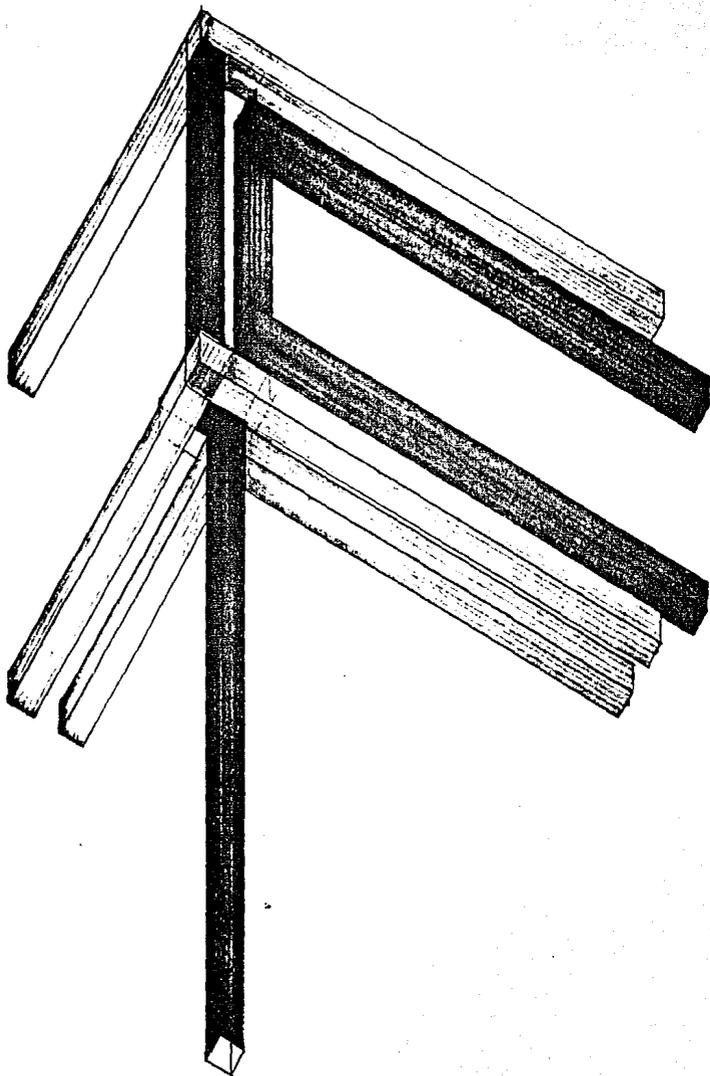


LA COLUMNA: en vez del elemento modelo RB-40, para ajustar las alturas, se usa, como solución alternativa (cuando sólo se coloca la estructura frontal, el tablero-ordenador) una placa sencilla de 30 por 30 centímetros, soldado abajo del perfil. A la altura del tablero se encuentra soldado otra placa, ya previsto de las perforaciones para los diferentes perfiles. Sobre esta última placa está soldada la columna del tablero.



Ejemplos de cómo se arma el esqueleto: abajo, o a la izquierda, cuando sólo se coloca el tablero-ordenador; primero se atornilla el marco principal y después el marco secundario, con 4 tornillos en las columnas del tablero. Arriba, o a la derecha, el montaje del modelo completo (recuperación del volumen).

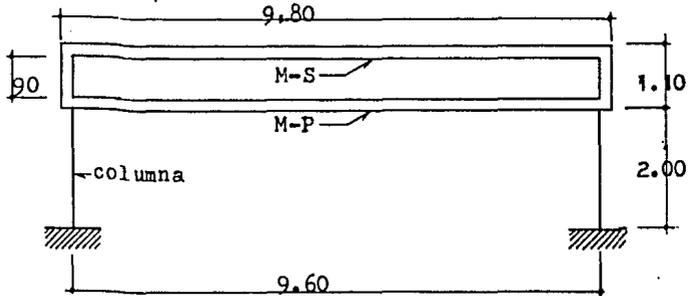




VISTA DESDE ABAJO, EN LA PLATAFORMA EXISTENTE DEL TEMPLO.

8) CALCULOS: en colaboración con el Ing. Sergio Delgado.
 MEMORIA DE CALCULO TEMPLO "S": para este proyecto se han tomado como elemento estructural miembros de lámina delgada, denominados también como 'monten'.

CONFIGURACION:



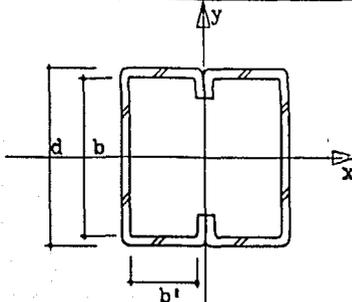
ESTIMACION DEL PESO:

Monten 2CPL calibre 18 4x2"
 $w = 2(2,09) = 4,18 \text{ Kg/m}$
 peso del marco secundario (M-S) = $21\text{m.} \times 4,2 \text{ Kg/m} = 88,2 \text{ Kg}$
 peso del marco principal (M-P) = $21,8\text{m.} \times 4,2 \text{ Kg/m} = 91,56 \text{ Kg}$
 peso de una columna;
 monten calibre 16 2 x 5,22 = 10,44 Kg
 Descarga en un apoyo = 190,2 Kg
 Peso total de la estructura = 760,8 Kg

DISEÑO DE COLUMNAS:

Para las columnas se propone una sección a base de monten encontrados 4 x 2" calibre 16

Propiedades geométricas de la sección total:



$t = 1,52 \text{ mm}$
 $d = 101,6 \text{ mm}$
 $A = 6,6 \text{ cm}^2$
 $I_x = 110,42 \text{ cm}^4$
 $S_x = 21,74 \text{ cm}^3$
 $V_x = 4,09 \text{ cm}$
 $R = 2,4 \text{ mm}$
 $I_y = 2520 \text{ Kg/cm}^2$

Propiedades geométricas de la sección para diseño:

$b'' = 2b'$ $b'' = d - 4(R + t) = 101,6 - 4(2,4 + 1,52) = 85,92 \text{ mm} = 8,6 \text{ cm}$
 $b = d - 2(R + t) = 101,6 - 2(2,4 + 1,52) = 93,76 \text{ mm} = 9,38 \text{ cm}$

Revisión de la relación ancho/grueso:

$$b''/t = 8,6/1,52 = 56,58.$$

$$(b/t)_{\text{lim máx.}} = 2000/\sqrt{f_y} = 2000/\sqrt{2520} = 39,84 < 56,58$$

no pasa

Cálculo de b efectivo (be)

$$be = \frac{2720t}{\sqrt{f_y}} \left[1 - \frac{540}{(b/t)\sqrt{f_y}} \right] < b''$$

$$be = \frac{2720(0,152)}{\sqrt{2520}} \left[1 - \frac{540}{(8,6/0,152)\sqrt{2520}} \right] = 6,67\text{cm} < 8,6\text{cm.}$$

O.K.

$$A_{ef} = A - 4(b - be)t = 6,6\text{cm}^2 - (8,6 - 6,67)0,152 = 5,43\text{cm.}$$

factor de forma (Qa)

$$Q_a = A_{ef}/A = 5,43/6,6 = 0,82$$

Cálculo de la resistencia de diseño:

Como los elementos están atiesados $\rightarrow Q_s = 1$

$$(Kl/r)_c = 6340/\sqrt{Q_s Q_a f_y} = 6340/\sqrt{0,82(2520)} = 139,47$$

$$Kl/r = 1,2(200)/4,09 = 58,68 < (Kl/r)_c$$

Calculamos el factor de resistencia:

$$FR = 0,85 - (0,85 - 0,75)/139,5 = 0,849$$

Resistencia de la sección como columna es:

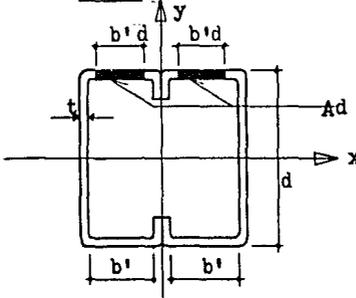
$$R_c = Q_s Q_a A f_y \left[1 - \frac{(Kl/r)^2}{2(Kl/r)_c^2} \right] F.R.$$

$$R_c = 0,82(6,6)2520 \left[1 - \frac{(58,68)^2}{2(139,5)^2} \right] 0,849 = 10,554.5 \text{ Kg.}$$

$$R_c = 10,5 \text{ Ton.} \quad P = 0.20 \text{ Ton.} < 10,5 \text{ Ton.} \quad \text{O.K.}$$

RESISTENCIA A FLEXION DE LA SECCION:

Datos: Sección 2 CPL calibre 18 $w=2(2,09) = 4,18\text{Kg./l}$



$$b'' = 2b'$$

$$d = 10,16\text{cm.}$$

$$t = 1,21\text{mm} = 0,121\text{cm.}$$

$$A = (2,65)^2 = 5,3\text{cm}^2$$

$$I_x = 89,16\text{cm}^4$$

$$f_y = 2520\text{Kg/cm}^2$$

Flexión alrededor del eje x

$$b'' = d - 4(R + t) = 101,6 - 4(2,4 + 1,21) = 87,16\text{mm} = 8,72\text{cm}$$

Revisión de la relación ancho/grueso del patín compromido:

$$b'' / t = 8,72 / 0,121 = 72,1$$

$$(b/t)_{lim.m\acute{a}x.} = 2000 / \sqrt{f_y} = 2000 / \sqrt{2520} = 39,84 < 72,1$$

no pasa

$$b_e = \frac{2720t}{\sqrt{f_y}} \left[1 - \frac{540}{b/t\sqrt{f_y}} \right] < b''$$

$$b_e = \frac{2720(0,121)}{\sqrt{2520}} \left[1 - \frac{540}{(8,72/0,121)\sqrt{2520}} \right] = 5,58 \text{ cm} < 8,7 \text{ cm. O.K.}$$

Cálculo del centroide: Area a descontar (Ad) :

$$Ad = (b - b_e)t = (8,72 - 5,58)0,121 = 0,38 \text{ cm}^2$$

$$\text{Area efectiva: } A_e = A - Ad = 5,3 - 0,38 = 4,92 \text{ cm}^2.$$

$$\bar{y} = \frac{\sum A\bar{y}}{\sum A} = \frac{-Ad\bar{y}_d}{A-Ad} = \frac{-0,38(5,02)}{4,92} = -0,39 \text{ cm.}$$

Módulo de sección efectivo:

$$I_{xe} = I_x + \sum A\bar{y}^2 = I_x + A\bar{y}^2 - Ad(\bar{y}_d + \bar{y})^2$$

$$I_{xe} = 89,16 + 5,3(0,39)^2 - 0,38(5,02 + 0,39)^2 = 78,84 \text{ cm}^4$$

$$S_{xe} = \frac{I_{xe}}{d/2} = \frac{78,84}{10,16/2 + 0,39} = 14,41 \text{ cm}^3$$

Determinación del momento crítico:

$$M_c = FRS_{xe}f_y = 0,9(14,41)2520 = 32,681.88 \text{ Kg-cm.}$$

$$M_c = 0,327 \text{ Ton-m.}$$

FLEXION DEL MARCO SECUNDARIO:

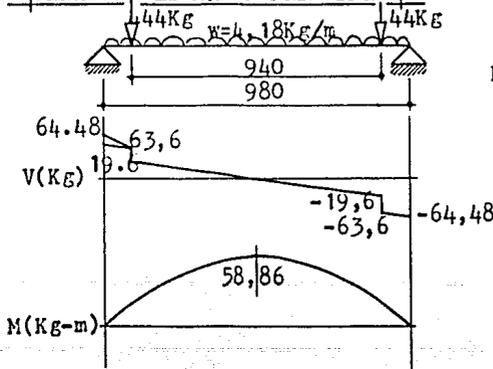
$$w = 4,18 \text{ Kg/m.}$$

$$l = 9,6 \text{ m.}$$

$$M = \frac{wl^2}{8} = \frac{4,18(9,6)^2}{8} = 48,15 \text{ Kg-m.}$$

$$M = 0,048 \text{ T-m} < M_c = 0,327 \text{ T-m. O.K.}$$

FLEXION DEL MARCO PRINCIPAL:



$$M_v = 58,86 \text{ Kg-m} = 0,059 \text{ T-m}$$

$$M_c = 0,327 \text{ T-m} > M_v$$

CORTANTE:

$$\begin{aligned} V_R &= 0,55fydtaFR \\ f_y &= 2520\text{Kg/cm}^2 \\ d &= 10,16\text{cm. } ta = 2(0,121) = 0,242\text{cm.} \\ FR &= 0,9 \end{aligned}$$

Se debe cumplir:

$$\frac{h}{t} < \frac{3700}{\sqrt{fy}} = \frac{3700}{\sqrt{2520}} = 73,71$$

$$\frac{h}{t} = \frac{10,16}{0,121} = 83,96 < 73,71$$

$$\rightarrow V_R = 0,55(2520)0,242(10,1 - 6)0,9 = 3067 \text{ Kg.}$$

$$V_{RU} = V_{RP} \cdot C_v$$

$$C_v = \frac{1600}{(h/t)} \sqrt{\frac{k}{fy}}$$

$$k = 5,34 + \frac{4}{(a/h)^2}$$

$$\frac{a}{h} = \frac{960}{10,16} = 94,48 \rightarrow k = 5,34 \text{ y } C_v = 0,949$$

$$\therefore V_{RU} = 3067(0,949) = 2913\text{Kg.}$$

$$V_u = 64,48 \times 1,4 = 90,3\text{Kg. O.K.}$$

FLECHAS

$$M-S: \Delta_s = \frac{5wL^4}{384EI} = \frac{5(0,042)(960)^4}{384(2,1 \times 10^6)(78,84)} = 2,81\text{cm.}$$

$$M-P: \Delta_p = \Delta_1 + \Delta_2 \quad \Delta_1 = \frac{5(0,042)(980)^4}{384(2,1 \times 10^6)(78,84)} = 3\text{cm.}$$

$$\Delta_2 = \frac{PL^3}{6EI} \left[\frac{3a}{4L} - (a/L)^2 \right]$$

$$\Delta_2 = \frac{44(980)^3}{6E(78,84)} \left[\frac{3(20)}{4(980)} - \left(\frac{20}{980} \right)^2 \right] = 0,62\text{cm}$$

$$\Delta_p = 3,6\text{cm.}$$

9) ESTUDIOS ADICIONALES:

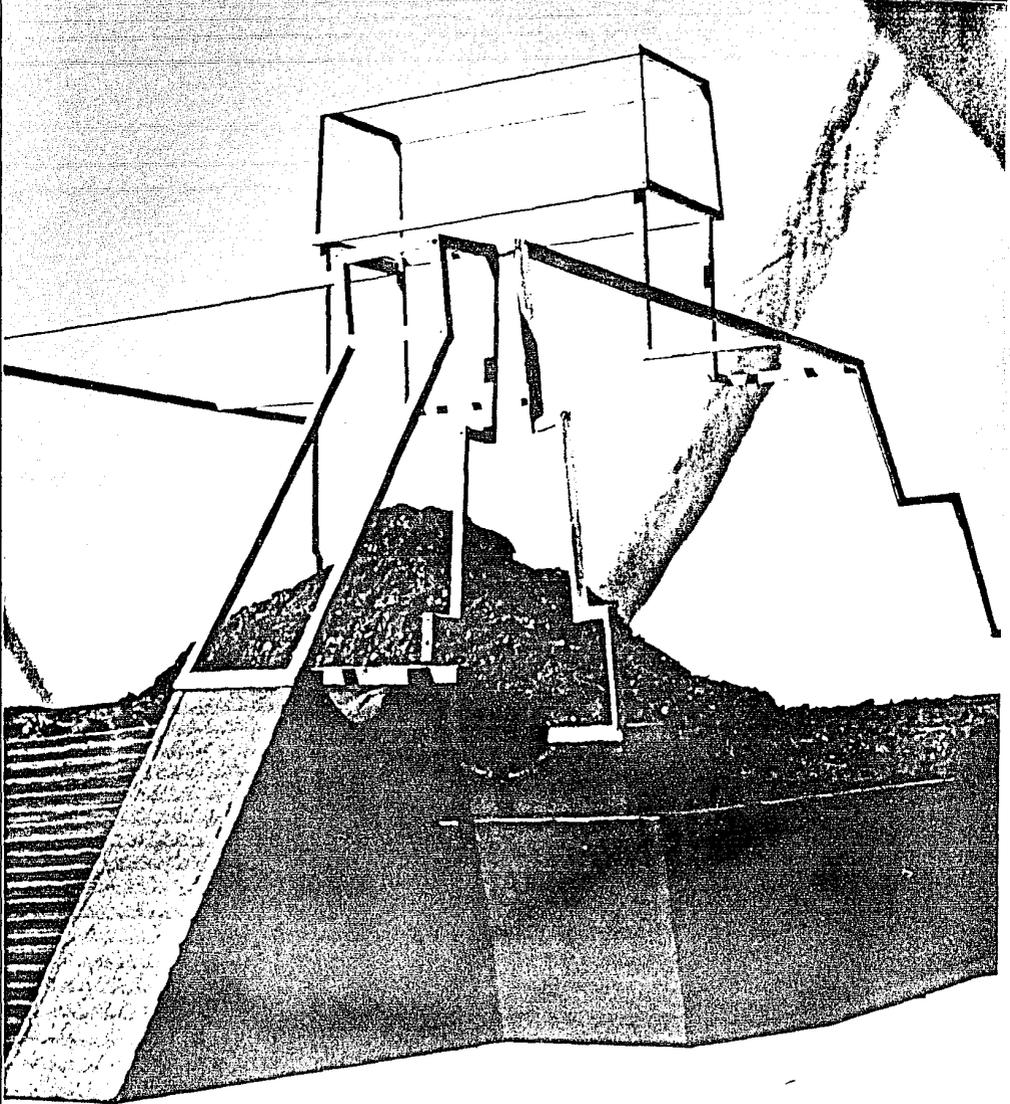
Para una realización del PROTOTIPO "I", necesitamos algunos estudios adicionales, que sólo se puede hacer en el lugar, con las condiciones circunstanciales del ambiente en donde se encuentra el Templo;

- p.e. un estudio de TRATAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL ESQUELETO; diversos factores juegan un papel importante, hasta la contaminación del lugar.
- p.e. un estudio DE LOS COLORES; no sólo cuentan los edificios y el ambiente natural, sino también los materiales usados para proteger las pinturas, las pinturas mismas y la relación, los acentos que busca el proyectista; acentuar los valores arquitectónicos, integrar todo de una manera suave, discreta... .
- p.e. un estudio profundo DE LOS MATERIALES; por un lado del esqueleto mismo: metal, fibra de vidrio, madera... por otro lado los materiales de protección. Hasta la producción nacional de materiales juega un papel importante. Y los materiales que se encuentran en las almacenes del instituto.

Todos estos estudios y experimentos sólo se pueden realizar en un ejemplo concreto, en una zona arqueológica. Experimentos que exigen la intervención de otros especialistas. Hasta estudios de iluminación y de otras adiciones como letreros,.. son necesarios. Y no elvidemos un estudio de pararrayos y medidas para evitar que los visitantes suban las estructuras.

BIBLIOGRAFIA:

- (1) Acosta, J., GUIA OFICIAL DE TEOTIHUACAN, I.N.A.H., México, p. 12.
- (2) Séjourné, L., TEOTIHUACAN METROPOLE DE L'AMERIQUE, Maspero, Paris 1969, p. 80.
- (3) Acosta, J., Op. Cit., p. 53.
- (4) Margain, C., SOBRE SISTEMAS Y MATERIALES DE CONSTRUCCION EN TEOTIHUACAN, México, 1966, p. 185.
- (5) Gendrop, P., EL TABLERO-TALUD EN LA ARQUITECTURA MESO-AMERICANA, en cuadernos de Arquitectura Mesoamericana 2, julio 1984, p. 8.
- (6) Ibidem, p. 9.
- (7) Ibidem, p. 10.
- (8) Margain, C., Op. Cit., p. 185.



ESTRUCTURA 4

INDICE PROTOTIPO "II":

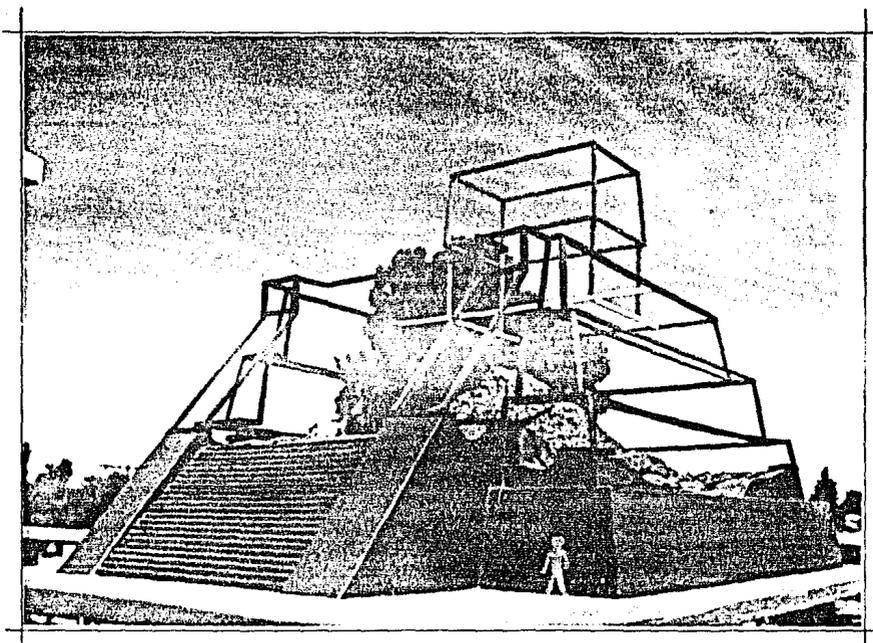
A) INTRODUCCION:

-Calixtlahuaca; información general,	2
-Conjunto "Templo de Tlaloc",	3
-la pirámide "ESTRUCTURA 4",	5

B) PROYECTO:

1) La primera intervención: la base piramidal en forma sencilla	6
2) La segunda intervención; la base sencilla y el templo arriba	7
3) Dibujos del Santuario de Santa Cecilia	9
4) La tercera posibilidad; la base piramidal escalonada	10
5) La cuarta posibilidad; LA RECUPERACION TOTAL	12

BIBLIOGRAFIA	15
--------------	----



CALIXTLAHUACA: INFORMACION GENERAL:LOCALIZACION:

Esta zona se encuentra en el Valle de Toluca, 9 kilómetros al noroeste de esta ciudad. Su nombre significa "Llanura de Casas".

EXPLORACIONES:

Durante mucho tiempo permanecieron estos monumentos en forma de montículos hasta que de acuerdo con un convenio entre el Departamento de Monumentos de la S.E.P. y el Gobierno del Estado de México, fueron exploradas y en parte restauradas bajo la dirección del Arqueólogo José García Payón.

DESCRIPCION:

Los monumentos se encuentran en el cerro llamado Tenismó que se levanta a una altura de 2,975m. sobre el nivel del mar y a unos 300m. sobre la orilla del río Tejalpa o Calixtlahuaca cerca del punto en que corta el camino de Toluca a Almoloya.

Los monumentos están distribuidos aparentemente sin orden determinado, sobre plataformas irregulares con orientaciones diversas.

Los más importantes monumentos son: el Templo de Quetzalcoatl, EL CONJUNTO DE TLALOC (donde se encuentra nuestra pirámide) y el Calmecac. existen además numerosas terrazas muy destruidas y pequeños monumentos sin explorar.

Pueden distinguirse cuatro épocas distintas en las que varía el sistema de construcción:

En la primera se construyó un núcleo de piedra con lodo, revestido con piedra de cantera labrada.

En la segunda, las estructuras son de lajas con piedras salientes (como las de Tenayuca e.o.) selladas con un mortero de cal.

En la tercera predomina el empleo de piedras volcánicas, principalmente una lava gris.

Por último, en la cuarta se emplea abundantemente el tozontle labrado, en colores rojo y negro.

En el año 1476, Calixtlahuaca fue conquistada por el Rey de México, Ahuizotl.

A partir del año 1510, parece que la ciudad fue destruida por los aztecas y definitivamente abandonada. (1)

CONJUNTO "TEMPLO DE TLALOC":

Junto con el Templo de Quetzalcoatl (una estructura de planta circular que se eleva sobre una plataforma) y con el Calmecac (un conjunto de construcciones que limitan un patio rectangular, con en el sureste una serie de patios, habitaciones, pequeños templos y pasillos -una posibilidad para aplicar nuestro PROTOTIPO "I"-) es el conjunto "Templo de Tlaloc" una de las partes restauradas de Calixtlahuaca.

Nuestra pirámide, estructura 4 llamada Templo de Tlaloc, se halla un poco más arriba y hacia el suroeste del Templo de Quetzalcoatl. Forma un sistema con el monumento 7 y el altar de los cráneos que se levantan en la misma plataforma. Ese altar se encuentra en el eje de la pirámide, es de planta cruciforme, con el brazo en el lado poniente de planta semicircular. Es una construcción azteca, no excede de 9m. y se compone de un pequeño zoclo, un talud y una ancha faja vertical. Tal vez se trata de un monumento dedicado a la muerte del Sol (2)

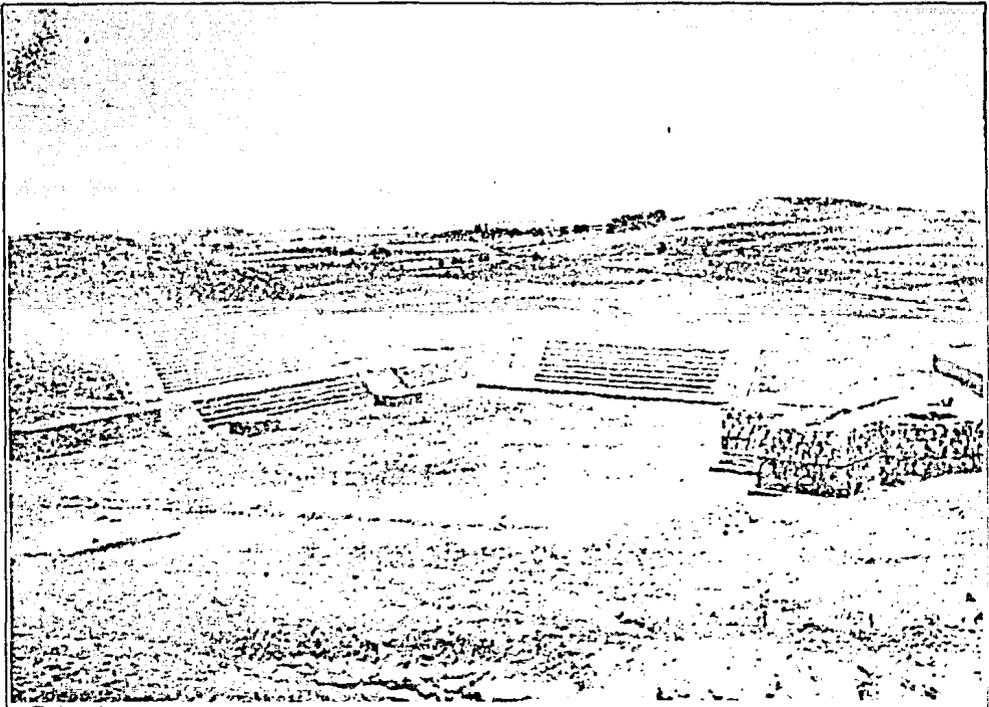
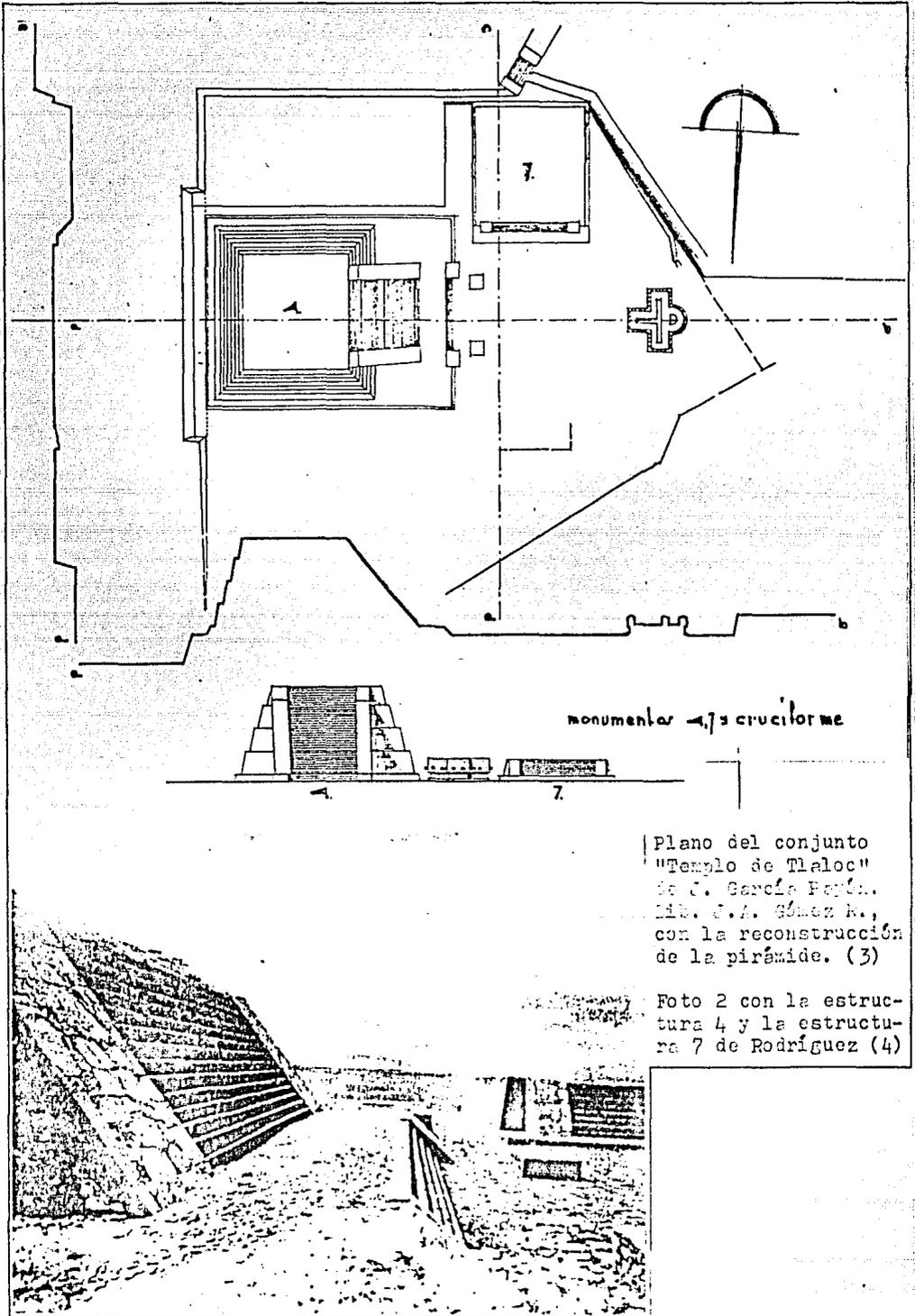


Foto 1; El conjunto Templo de Tlaloc; a la izquierda 'estructura 4' nuestra pirámide, a la derecha el altar cruciforme decorado con cráneos de piedra. (Foto García Payán).



monumental 4,73 cruciforme

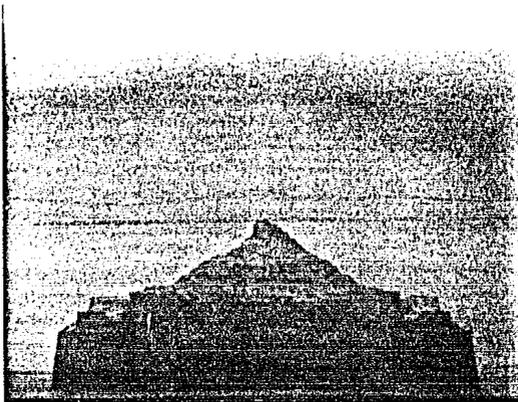
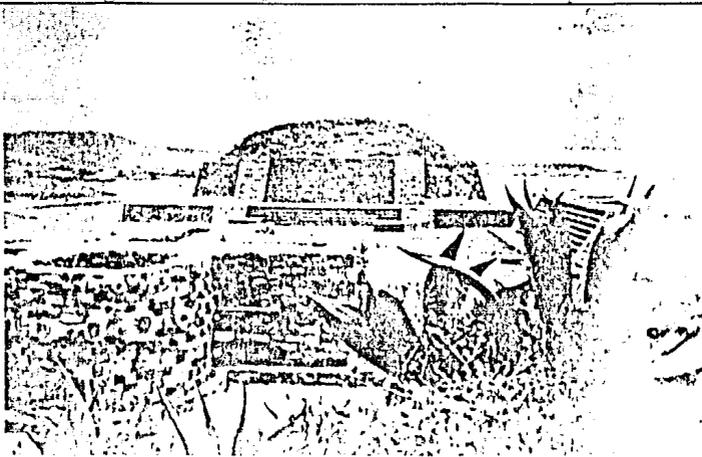
Plano del conjunto "Templo de Tlaloc" de J. García Payán. Lib. S.A. Gómez H., con la reconstrucción de la pirámide. (3)

Foto 2 con la estructura 4 y la estructura 7 de Rodríguez (4)

LA PIRAMIDE 'ESTRUCTURA A':

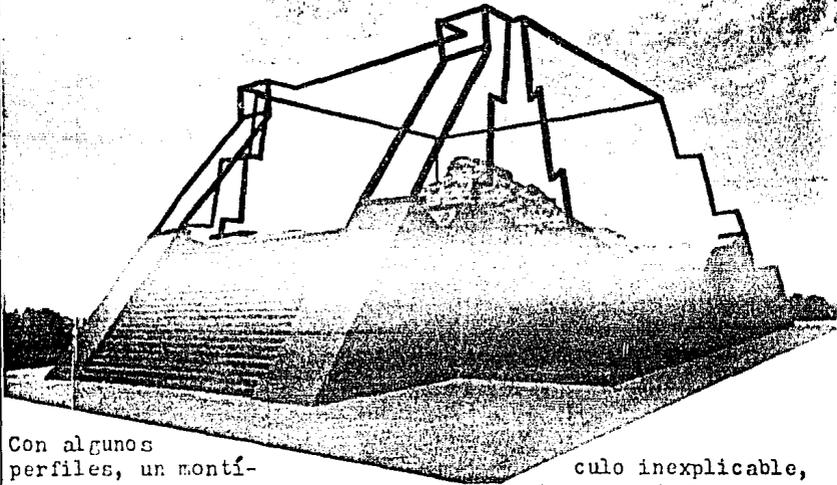
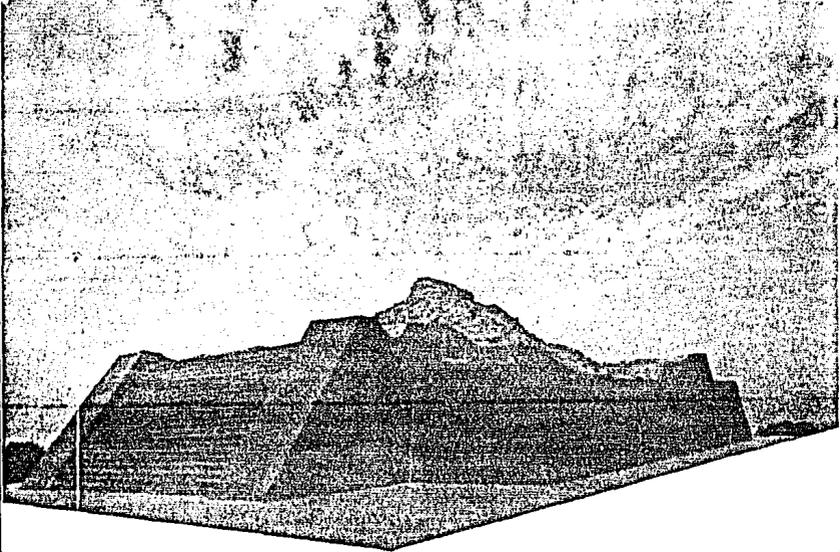
Según Marquina, la pirámide es de planta casi cuadrada, pues mide 25 por 23 metros; da frente al poniente: se compone de cuatro cuerpos en talud y una plataforma que se extiende hacia este mismo rumbo, con una pequeña escalinata y dos pilares; la escalera está limitada por alfileres y sube hasta la plataforma que está a una altura de 12 metros.

Según la guía oficial del I.N.A.H.: "... a square base which measures 19 meters on the east and west sides and 17.50 meters on the north and south. It had four bodies of which only the first and a part of the second have survived. Each body was 3 meters high so that the total height of the building was 12 meters. The stairs are 7 meters wide and are limited by ramps 1.60 meters wide. The structure rests upon a platform of 20 by 27 meters which in turn lies on a large terrace. In the front there are pedestals. (5)

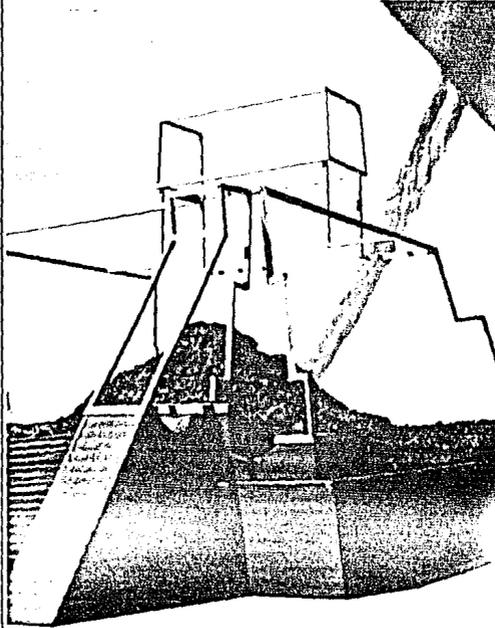
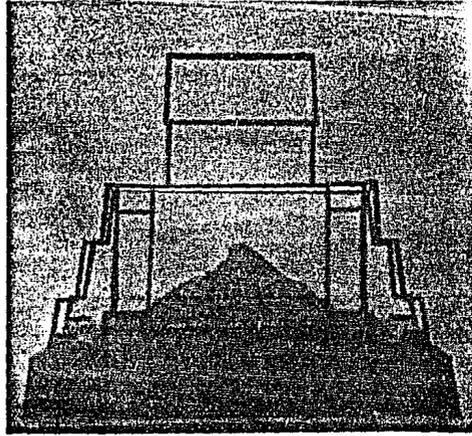


Arriba, una foto de Rodríguez del estado actual del grupo de Templo de Tlalco. Abajo, la base de la pirámide.

1) LA PRIMERA INTERVENCIÓN: LA BASE PIRAMIDAL EN FORMA SENCILLA: cuatro patas + las alfardas + la plataforma.



Con algunos perfiles, un montículo inexplicable, incomprendible se vuelve una base piramidal entendible para todos. Con pocos perfiles, un montículo de escombros se integra como parte de un conjunto arquitectónico complejo monumental, forma parte de una plaza, un eje... Reconquista su sugestión, su fascinación, su poder imaginativo, su inexplicabilidad se vuelve explicable, recobra su imagen onírica, sus especulaciones, sus presunciones, guardando su autenticidad.



2a INTERVENCIÓN: LA BASE SENCILLA + EL TEMPLO;

La pirámide es sólo un zócalo,

un basamento para el Templo.

" El destino de la pirámide es encumbrar la imagen de la divinidad encima de lo humano " (6)
 Arriba de la pirámide se encuentra el Templo, la razón de su construcción, delante de ese templo una estatua + la piedra de sacrificios. Y el culto se celebró en aire libre, frente a la pirámide.

Por todo esto, mis experimentos con el Templo.
 EL SANTUARIO COMO CENTRO VISUAL Y REMATE.

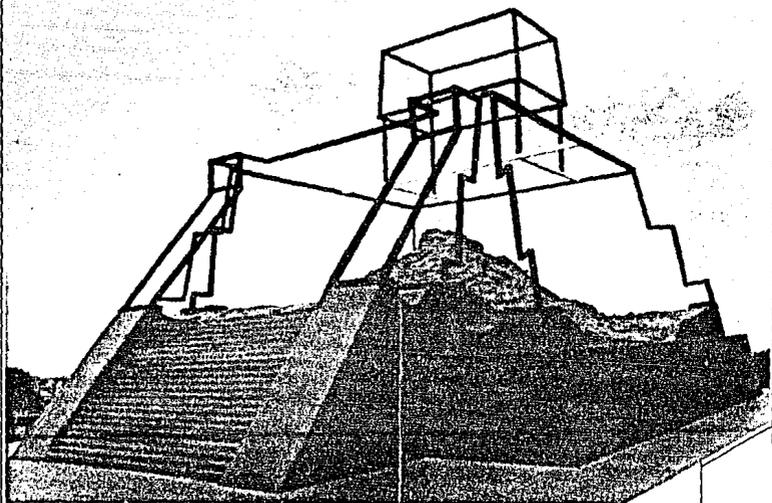
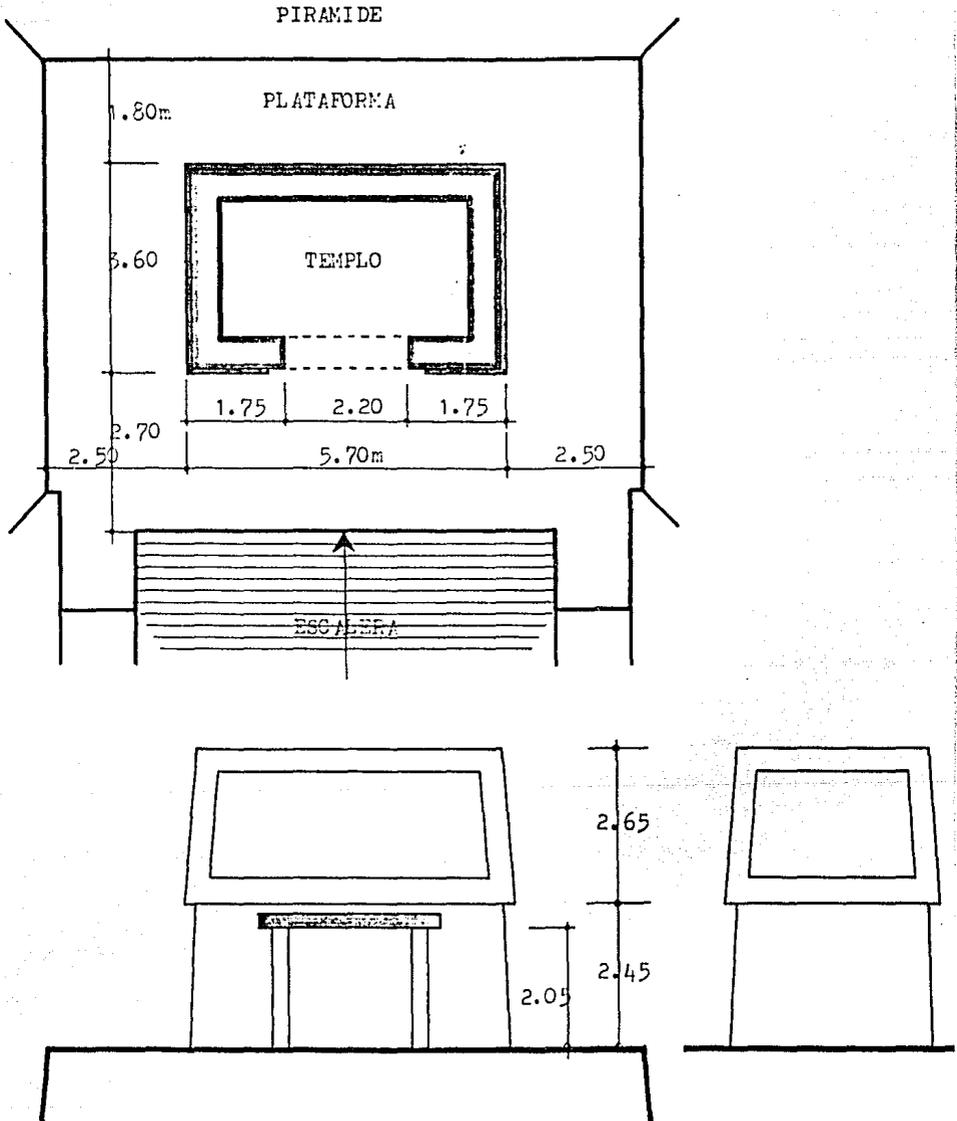
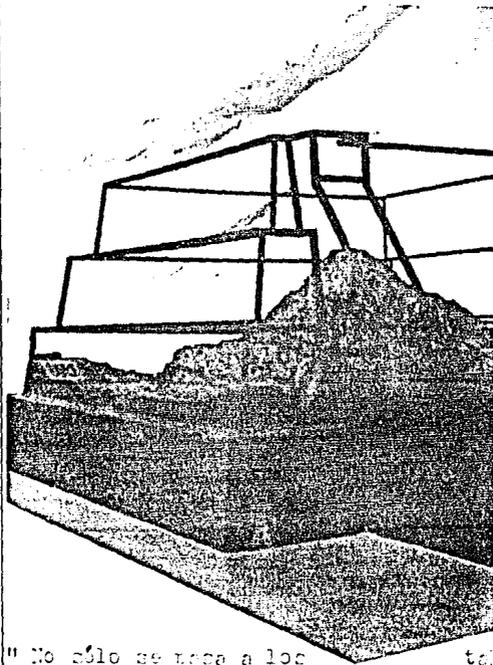
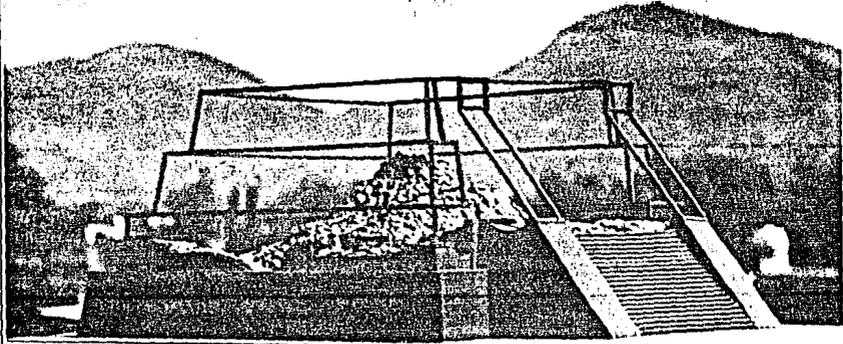


Foto arriba: la maqueta de la estructura 4 y la foto de abajo; la reconstrucción de la pirámide y del templo azteca de Santa Cecilia del Arqueólogo Pareyón. Para mi reconstrucción me inspiré en este templo mexicana. Dice Marquina: "entre los edificios que se construyeron poco antes de la conquista, se encuentran: los de Cempoala en el Estado de Veracruz, Calixtlahuaca y Malinalco en el Estado de México, y Teopanzolco y Tepoztlan en Morelos. En lo que se refiere a los edificios que actualmente se conservan, si podemos decir que no tienen una gran antigüedad, tanto más cuanto que de muchos de ellos se conservan noticias históricas de fuentes aborígenes además de las que nos dejaron los conquistadores." (7). Con gran seguridad podemos decir que el templo era azteca, o reconstruido o ampliamente adaptado después de la conquista mexicana.

EL TEMPLO DE SANTA CECILIA COMO LO HA RECONSTRUIDO EL ARQUEOLOGO PAREYON:





La POSIBILIDAD:
LA BASE PIRAMIDAL
ESCALONADA:

La síntesis arquitectónica completa de la base mediante la recuperación de todas las aristas.

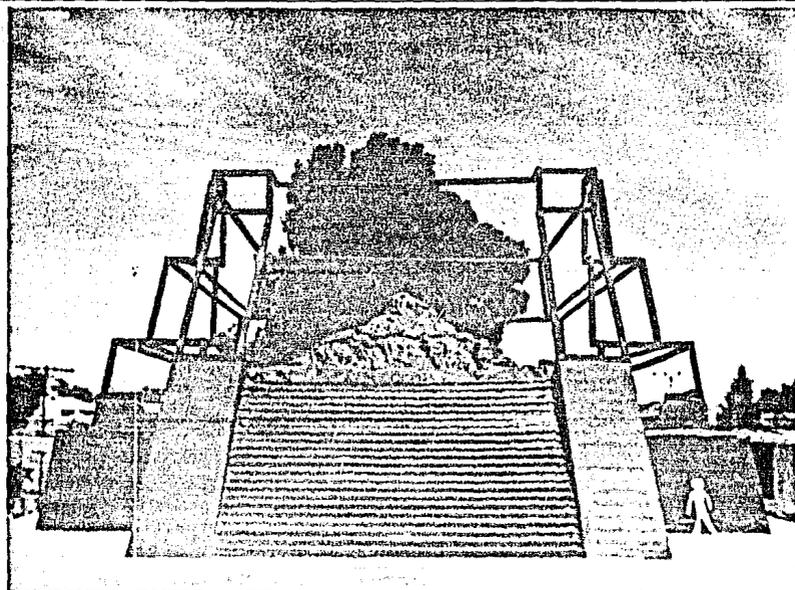
La disposición vertical de la Pirámide interrumpida por el escalonamiento, la división en diferentes cuerpos.

" No sólo se pasa a los tañidos por razones
técnicas, sino que la forma también expresa una concepción del mundo: la pirámide escalonada representa las trece zonas del cielo. La pirámide refleja la conciencia cósmica.

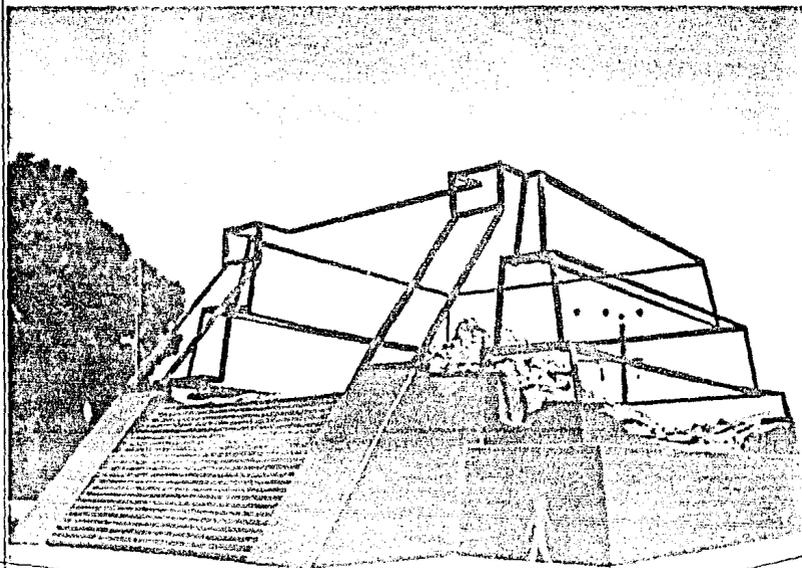
Las formas puras, abstractas, geométricas se oponen a la naturaleza orgánica y humana y espiritual, un mundo claro y monumental: el universo está escrito en el lenguaje de las matemáticas.

Lo terrenal es difuso, incomprendible.

Lo divino es la claridad. " (3)



Y todavía podemos recuperar la escalera, por ejemplo con hilos de hierro o con perfiles en forma de ángulos muy delgados. Así, todos los detalles quedan bien definidos y se acentúa la escalera monumental hacia el Santuario.

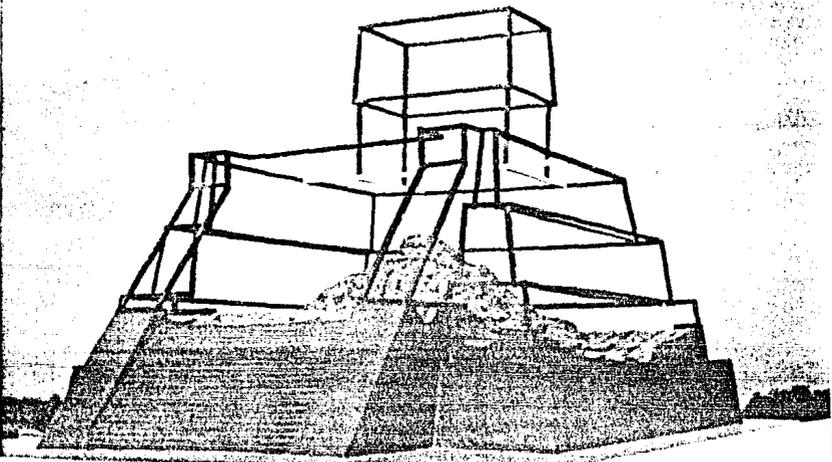
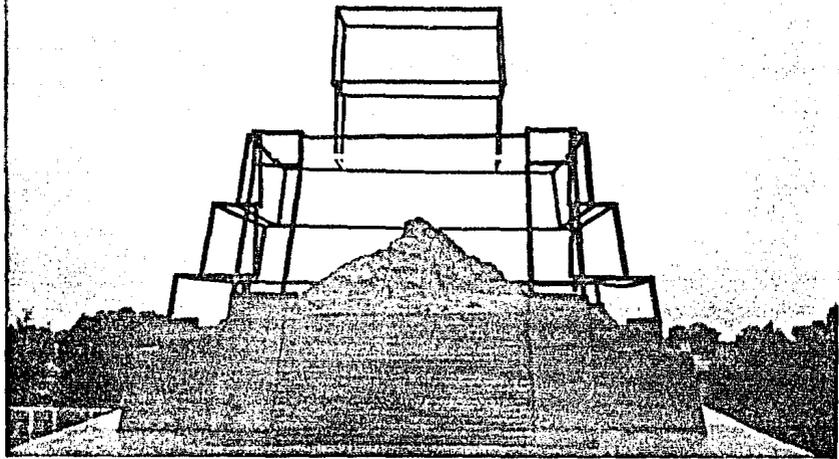
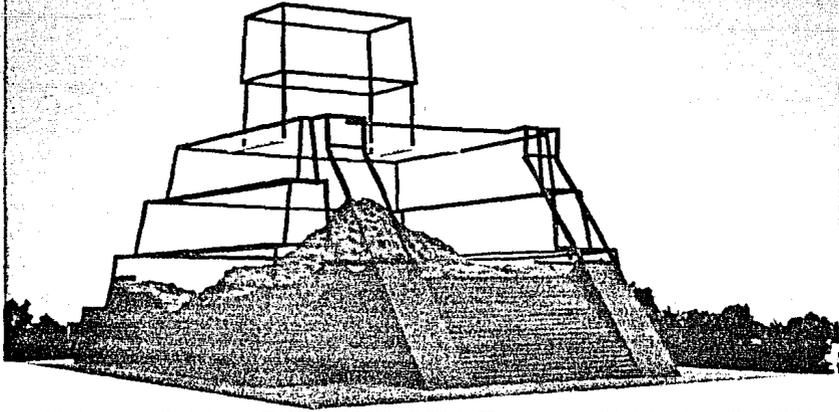


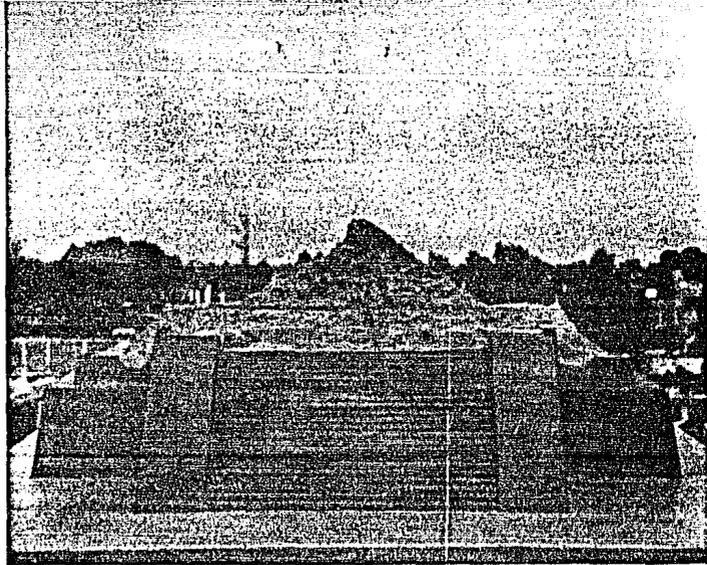
CUARTA POSIBILIDAD:

PROTOTIPO "II"

12

LA RECUPERACION TOTAL:

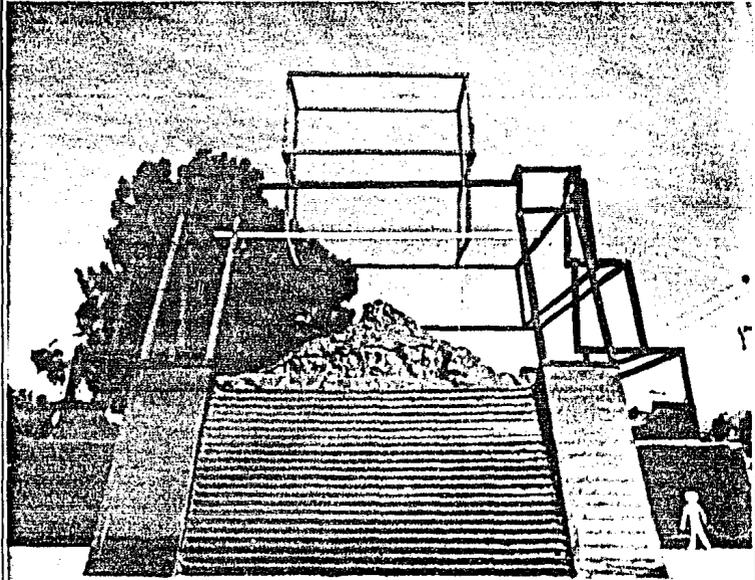


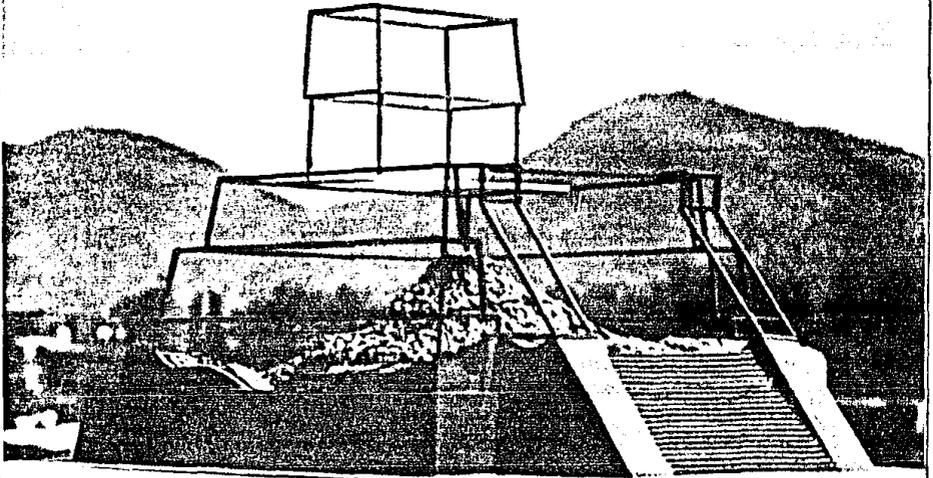


LA CUARTA POSIBILIDAD: LA RECUPERACION TOTAL DE LA PIRAMIDE: Las fotos hablan por sí mismas: de piedras tiradas, tierra y polvo hacia una estructura sencilla, reconocible para todos.

Matamos dos pájaros de un tiro; respetamos las huellas tan valiosas del pasado y divulgamos los conocimientos de los especialistas y estudiosos.

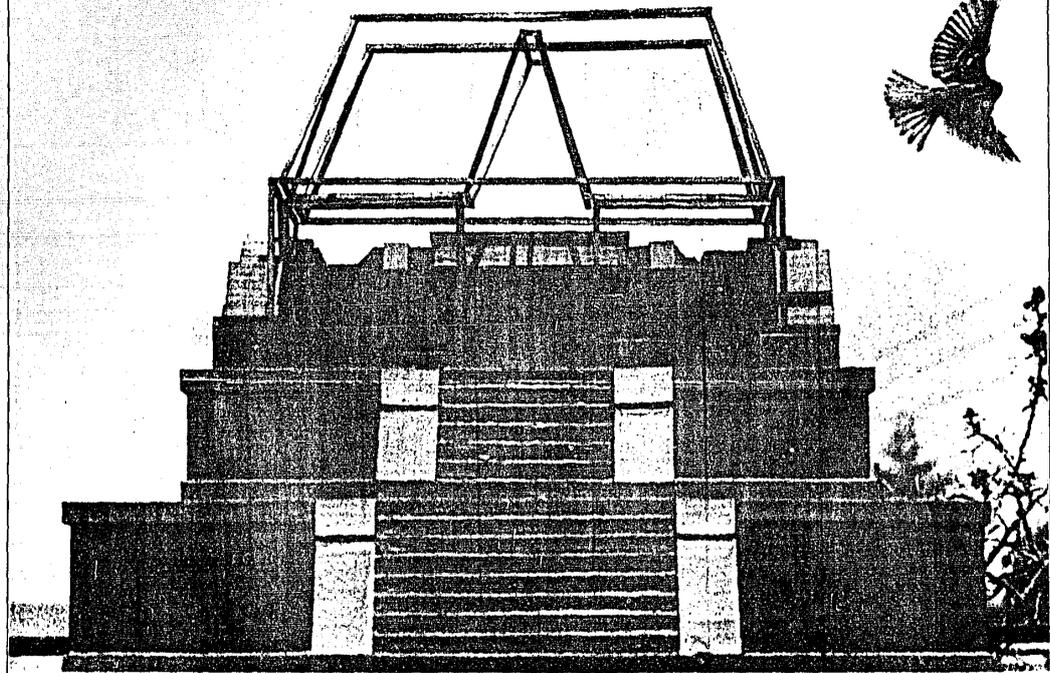
Y además, tenemos la posibilidad de combinar nuestra recuperación con la protección de los restos.





BIBLIOGRAFIA

- (1) Marquina, I., ARQUITECTURA PREHISPANICA,
I.N.A.H.-S.E.P., México, Fascimil de la
segunda edición, 1981, pp 223 - 224.
- (2) Ibidem, pp. 229 - 231
- (3) Ibidem, p. 230
- (4) I.N.A.H., CALIXTLAHUACA, OFFICIAL GUIDE,
México, D.F., 1969, p. 5
- (5) Ibidem, p. 31
- (6) Westheim, P., ARTE ANTIGUO EN MEXICO,
E.R.A., 1970, p. 123
- (7) Marquina, I., Op. Cit., p. 204
- (8) Westheim, P., Op. Cit., pp. 124 - 126 - 128



TEMPLO XIV^e

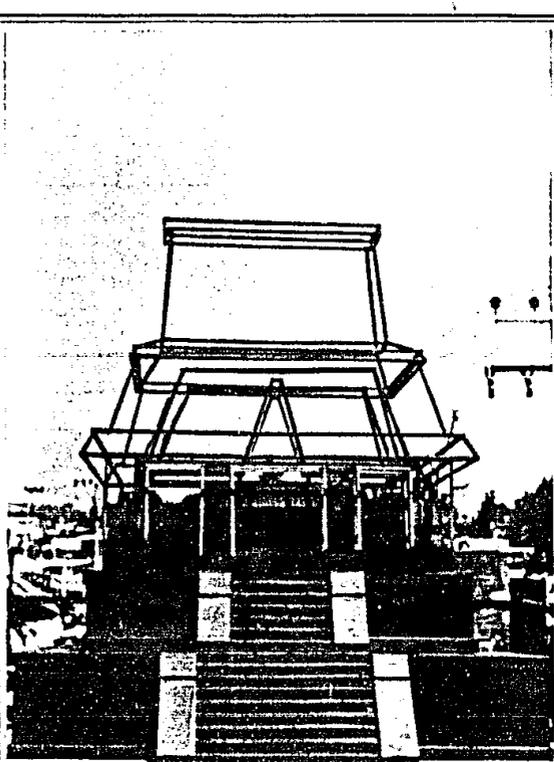
INDICE PROTOTIPO "III":

A)INTRODUCCION:

1)La arquitectura de sus edificios	2
2)La plaza del TEMPLO XIV,	3
3)Descripción de los edificios de la plaza,	4
A)Templo del Sol,	5
B)Templos de la Cruz y de la Cruz Foliada,	6
C)Templo XIV,	7

B)PROYECTO:

1)La reconstrucción hipotética	8
2)La recuperación del espacio interior	9
3)Homenaje póstumo a Jorge Acosta	11
4)La recuperación del Interior y del pórtico	12
5)La recuperación del volumen del Templo	13
6)La recuperación de la totalidad	15
7)La recuperación de la plaza del Templo XIV	17



LA RECUPERACION ESPACIAL DEL TEMPLO XIV DE PALENQUE-CHIAPAS.

1) LA ARQUITECTURA DE SUS EDIFICIOS:

Los edificios se levantan sobre basamentos escalonados y tienen acceso por amplias escalinatas.

Las construcciones son de un tipo muy uniforme; en general se componen de dos crujeas divididas por un muro central; estas crujeas, cuyo ancho es de 3m. a 3.50m., están techadas con bóveda maya.

La bóveda maya es construida con dovelas, con piedras cortadas en forma de cuña; se construye colocando las piedras ligeramente salientes con relación a las de la hilada inferior, de manera que se forma en cada lado una superficie inclinada hacia el interior, que se prolonga hasta que los dos lados casi se tocan en su parte alta, sobre la que se apoya una losa; cada lado se sostiene así independientemente, por lo que a veces en los edificios destruidos se conserva sólo la mitad de la bóveda (véase Templo de la cruz foliada).

Sobre esta bóveda se construye generalmente una crestería de más o menos altura, que sólo tiene por objeto dar mayor vista al edificio.

La decoración es una sencilla estilización de la forma constructiva.

Los basamentos están formados por escalones planos o limitados por molduras planas; las escalinatas están comprendidas entre anchas alfardas. Los muros son gruesos y las comunicaciones con el exterior son amplias. Los cerramientos de las puertas exteriores eran generalmente de madera de zapote. Las puertas de comunicación interior eran más altas, penetrando las bóvedas de manera de formar una especie de lunetos y a veces eran trilobuladas.

Las bóvedas tenían generalmente sus paramentos planos. El paramento exterior corresponde a la inclinación interior de la bóveda y queda limitado arriba por una cornisa.

La crestería, apoyándose sobre el muro central, la constituyen dos muros levemente inclinados uno contra otro, a muy corta distancia, en los que se dejan huecos que se aprovechan como motivos decorativos.

La ornamentación es abundante, pero distribuida con toda discreción; se compone de grandes inscripciones jeroglíficas. También se usaron figuras humanas y estilizaciones de animales. Se usaron diferentes motivos, como medallones y ornatos que enmarcaban las ventanas.

La decoración pintada es también muy abundante.

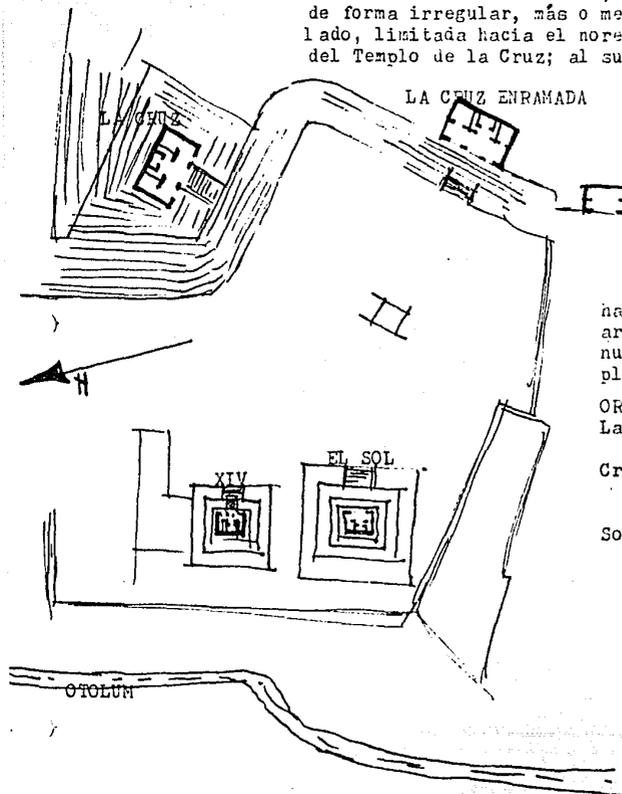
Arquitectura prehispánica, I. Marquina, p. 610 - 614.

2) LA PLAZA DEL TEMPLO XIV:

Al sureste de El Palacio y a unos 200 metros desde el centro de este edificio, está el de una plazoleta de forma irregular, más o menos cuadrada, de 50 m. de lado, limitada hacia el noreste por el gran basamento del Templo de la Cruz; al sureste, por el Templo de la Cruz Foliada, la parte baja de cuyo basamento se liga con el anterior, revistiendo una eminencia natural, y al nordeste por el Templo del Sol, cuyo basamento está aislado y por el TEMPLO XIV. El centro de la plaza lo ocupa un pequeño montículo. La meseta se prolonga hacia el suroeste hasta el arroyo y en ella se levantan nuevas estructuras aún no exploradas.

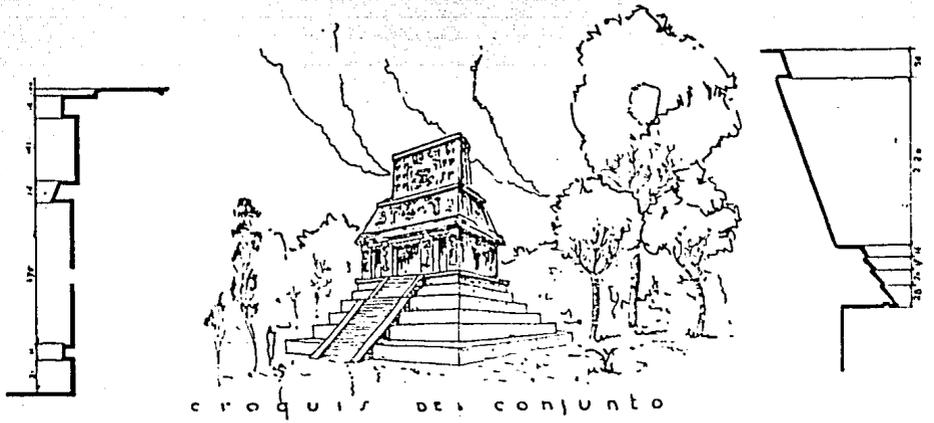
ORIENTACIONES:

La Cruz: ve al SW, se desvía 30° de la línea NS.
 Cruz Foliada: ve al noroeste, se desvía 35° hacia el norte del poniente verdadero.
 Sol y XIV: miran al sureste, forman un ángulo de 25° hacia el sur del oriente astronómico.

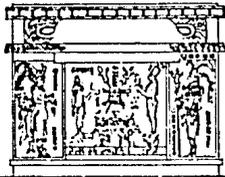


Arquitectura prehispanica, Marquina, p. 613
Plano de la plaza, según Maudslay.

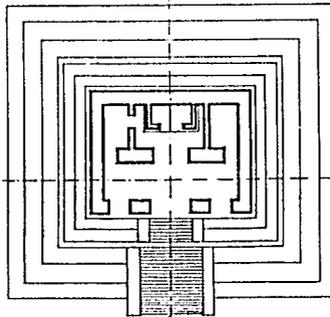
3) DESCRIPCION DE LOS EDIFICIOS DE LA PLAZA:



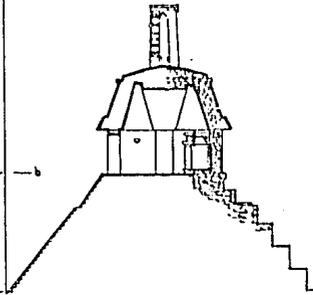
croquis del conjunto



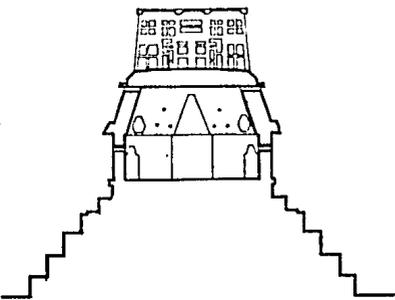
santuario
m. 1.5



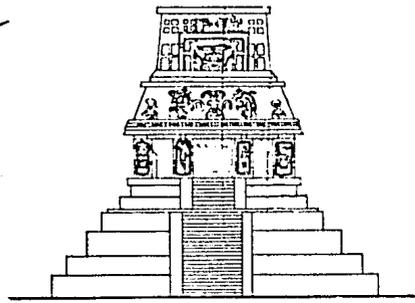
planta



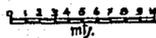
corte en b-c



corte en a-b



elevación



Templo del Sol; planta, cortes, fachada y perspectiva, según Fernández.

Arquitectura Prehispánica, Marquina, p. 640, lám. 199.

A) TEMPLO DEL SOL:

BASAMENTO: 23m por lado, 4 cuerpos con una altura de 5,5m., el basamento propio del templo tiene 2,5m. de altura.

TEMPLO: altura de 6,6m. + 4,4 de la crestería, o en total 19m..

-2 crujiás paralelas, de algo menos de 3m. de ancho.
-muros de 1m. de ancho, 3 claras en la fachada con 2 pilares.

-en el muro central se ubica una ancha puerta que corta la bóveda, formando lunetos. Es el acceso a la segunda crujiá y tiene 2 pequeñas puertas a los lados.

SANTUARIO: = pequeño templo en el interior del otro, apoyado en el muro del fondo y con techo propio. La amplia puerta está limitada por pilares decorados.

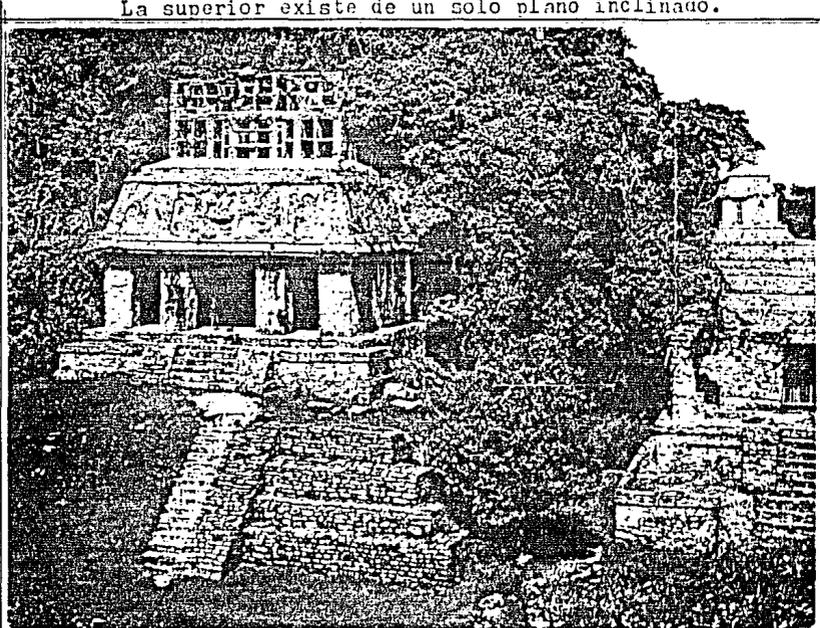
-parte exterior: una pequeña bóveda entre 2 cornisas ornamentadas.

-en el interior: un tablero ocupa el fondo, es una gran obra de escultura en piedra caliza.

CRESTERIA: se encuentra sobre el muro central, formado por dos muros delgados que dejan un hueco entre ellos. La crestería está coronada por una faja.

Huecos rectangulares simétricamente distribuidos. Al centro se encuentra un gran mascarón.

TECHO: talud; interior paralelo a la bóveda exterior. Entre 2 cornisas, la inferior existe de 4 planos inclinados, ligeramente saliente uno sobre otro. La superior existe de un solo plano inclinado.



TEMPLO DEL SOL, y a la derecha, el basamento reconstruido del TEMPLO XIV.

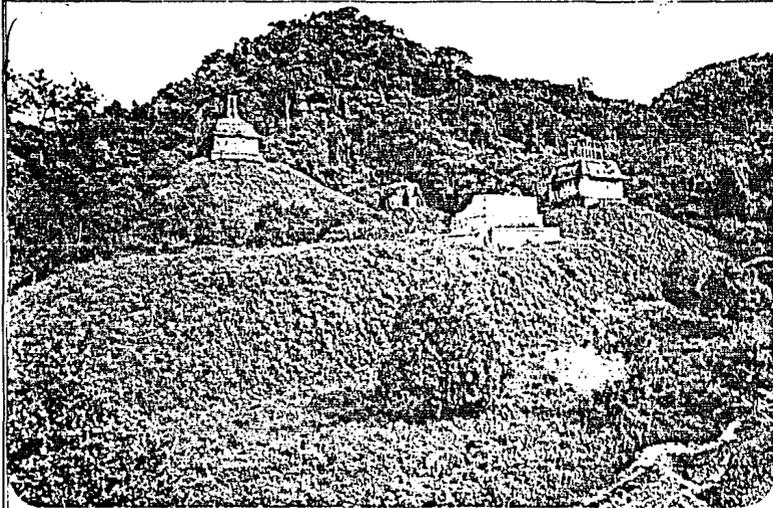
B) TEMPLOS DE LA CRUZ y DE LA CRUZ FOLIADA:

Son tan semejantes al anterior, que no es necesario describirlos, pues sólo varían sus dimensiones.

El Templo de la Cruz se encuentra en parte destruido.

En el santuario se encontraba el Tablero de la Cruz que le dio nombre al templo.

El Templo de la Cruz Enramada o Foliada se encuentra sobre un pequeño cerro que se conoce con el nombre de Miramar, cuya parte alta fue regularizada. Todo el frente ha caído, lo mismo que la mayor parte de la crestería; gracias al sistema de construcción de la bóveda se ha conservado la parte posterior, de la que cubría esta primera cruzía. El tablero se conserva en su lugar original dentro del santuario.



En primer plano el basamento reconstruido del TEMPLO XIV, a su lado derecho en TEMPLO DEL SOL, al fondo el TEMPLO DE LA CRUZ FOLIADA con su frente caído, y al lado izquierda el TEMPLO DE LA CRUZ.

C) TEMPLO XIV:



EL ESTADO ACTUAL COMO LO DEJO JORGE ACOSTA:

En 1968 empezaron la exploración; los restos del basamento se encontraron en buen estado y fueron restaurados. En la plataforma superior se encontraron los restos del templo, con su pórtico de 3 entradas, un cuarto central y 2 cámaras laterales. En la estancia central se ubica el santuario cuadrangular. Encontraron los fragmentos del tablero del año 636.

En 1970 restauraron los cuerpos del basamento, así como parte de los muros del templo superior que FUERON ELEVADOS HASTA 2,70 metros DE ALTURA, nivel donde empieza el arranque de la bóveda del templo.

En las exploraciones de 1972, elaboraron el proyecto de restaurar el santuario y colocar el tablero en su sitio original. Sólo quedaba su arranque y parte de su fachada; " Sin embargo, su restauración no fue difícil porque, aunque no existía la parte superior, sabemos que todas las estructuras que forman este conjunto son muy semejantes y era cuestión de auxiliarnos con el conocimiento que de ellas teníamos para nuestra restauración." (1) Se reconstruyó totalmente y el tablero fue colocado al fondo del NUEVO santuario.

Sin embargo, las obras del Templo XIV quedaron inconclusas cuando se hizo el recorte en el presupuesto mencionado. EL PROYECTO ORIGINAL ERA RESTAURAR LA BOVEDA QUE IBA ENCIMA DEL SANTUARIO Y ASI, PROTEGER A LA LAPIDA DE LA HUMEDAD. Se colocó otra vez un techo provisional: láminas de plástico translúcido blanco (vease la foto). (2)

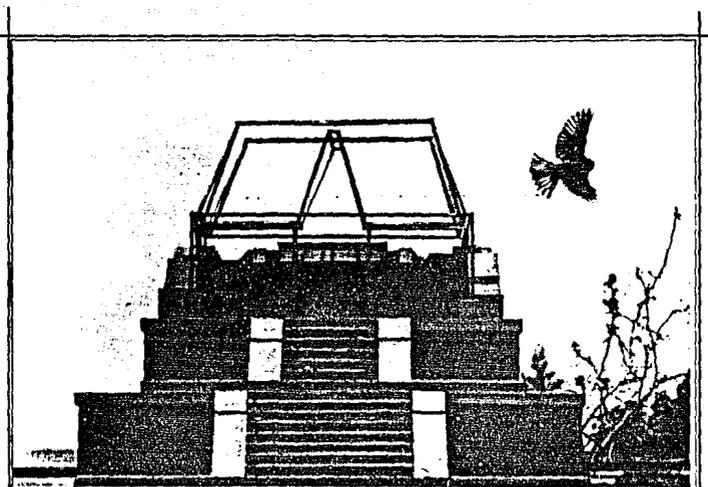
(1) Exploraciones durante '72, Anales 1974-75, I.N.A.H., 1976, p.32.

(2) Exploraciones Palenque temporada 1973-74, Anales 1974-75, I.N.A.H., 1976, pp. 53-54.

PROYECTO:

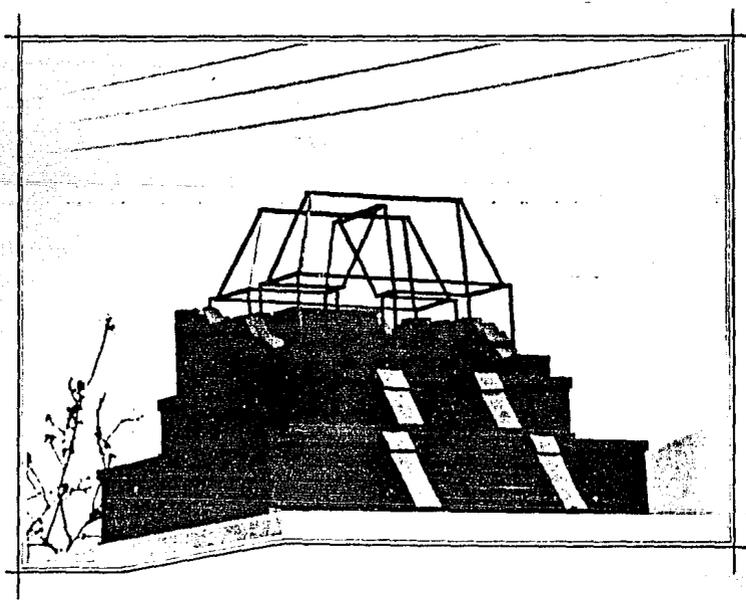
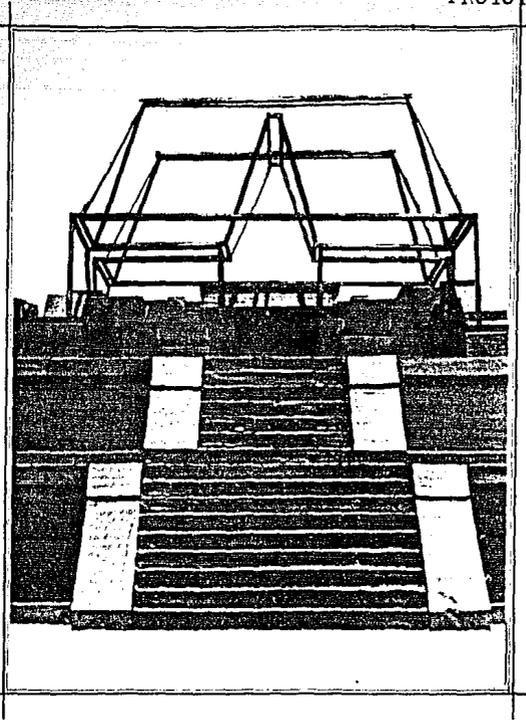
LA RECONSTRUCCION HIPOTETICA está basade en:

- 1) la información de las construcciones existentes de la plaza del Templo XIV;
- 2) en las plantas, cortes, fachadas... de Maudslay y de Holmes;
- 3) en la información de Ignacio Marquina de su libro Arquitectura Prehispánica,
- 4) en las plantas, cortes, fachadas y perspectivas de M. A. Fernández;
- 5) en toda la información del arqueólogo Alberto Ruz;
- 6) en los estudios y en los resultados de las diferentes exploraciones de Jorge Acosta;
- 7) en las perspectivas de L. Mac Gregor K..

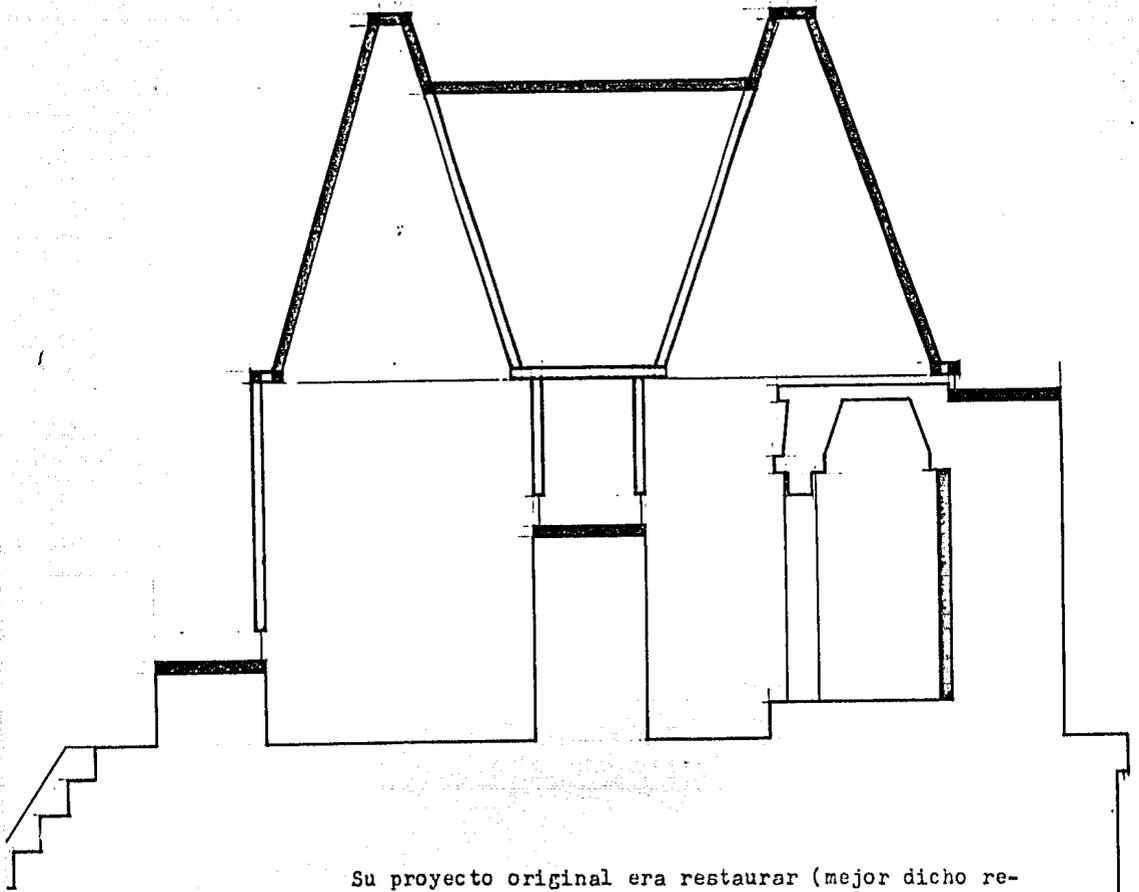


LA RECUPERACION DEL ESPACIO INTERIOR: se recuperan las dos bóvedas mayas, sobre las dos crujías paralelas.

En el muro central se abre la ancha puerta que da acceso a la segunda crujía; esa puerta de comunicación corta la bóveda, en su parte alta es de sección triangular, como las bóvedas que penetra.



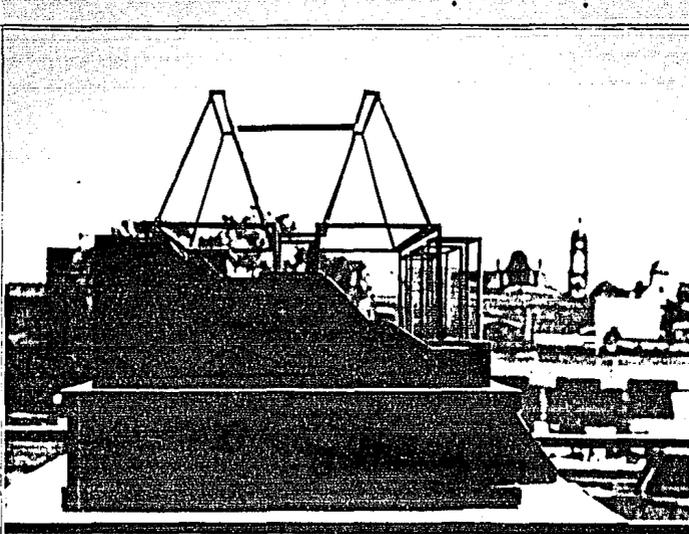
HOMENAJE POSTUMO A Jorge ACOSTA:



Su proyecto original era restaurar (mejor dicho re-construir o construir con la información de los templos existentes) la bóveda que iba encima del santuario y así proteger a la lápida de la humedad.

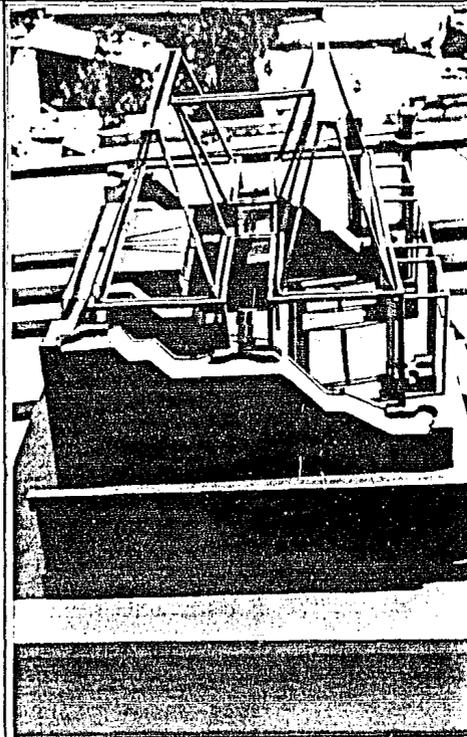
Durante los trabajos sólo levantaron los muros; después suspendieron la obra y colocaron otra vez un techo provisional (láminas de plástico translúcido blanco).

Con nuestro sistema de perfiles es fácil de colocar cualquier tipo de láminas; así se recuperan las bóvedas mayas, se protege el santuario de la humedad y la solución es ajustable, cambiable y reversible. Los muros pesados (1m. de espesor) forman el desagüe.

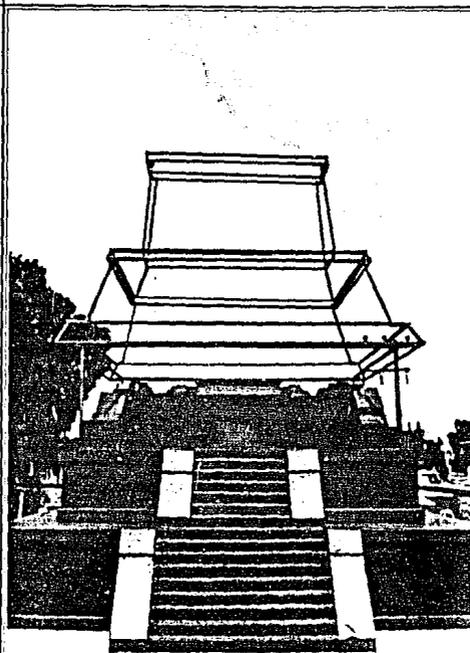
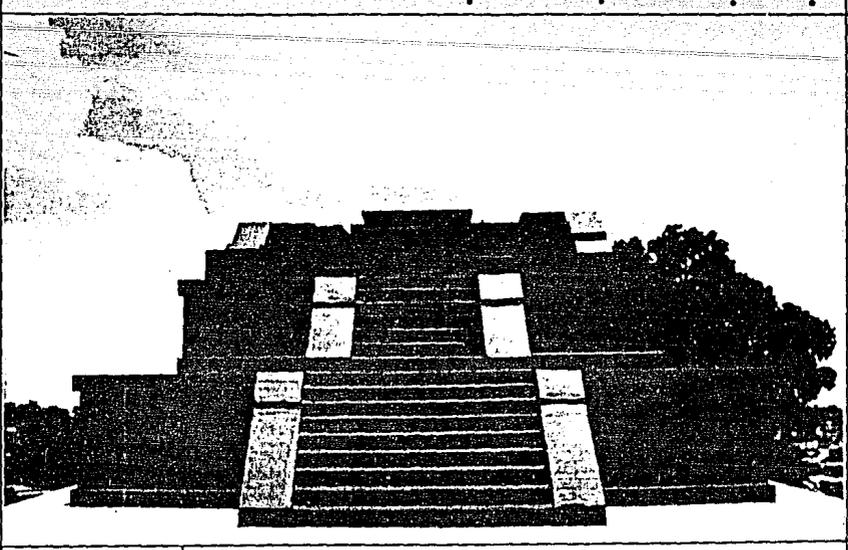


Vista lateral del Templo y de las bóvedas. En el fondo la iglesia San Miguel de Chiconcuac.

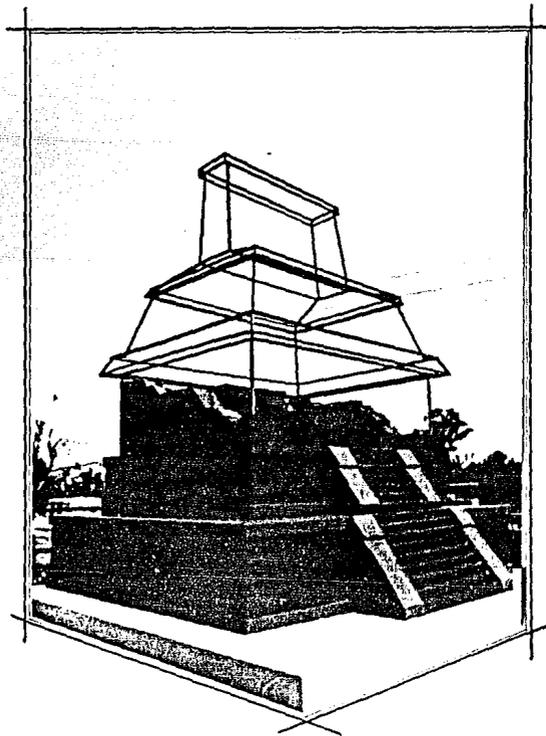
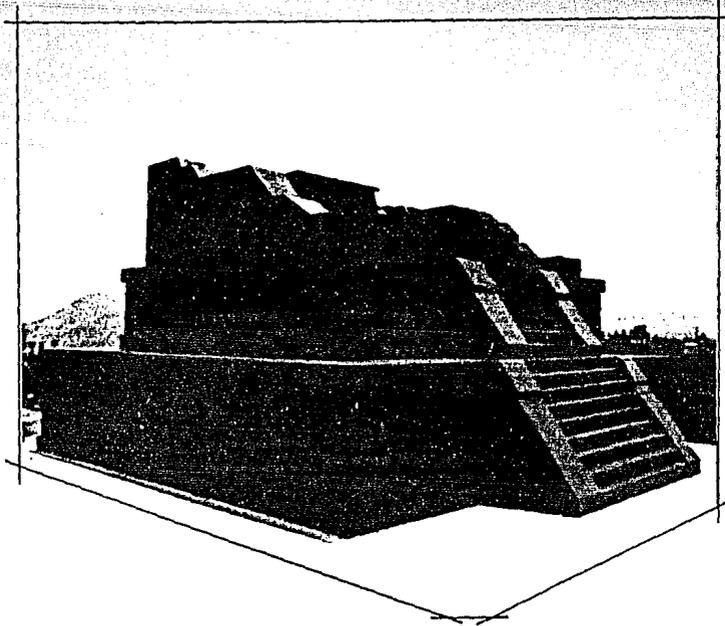
LA RECUPERACION DEL INTERIOR Y DEL PORTICO

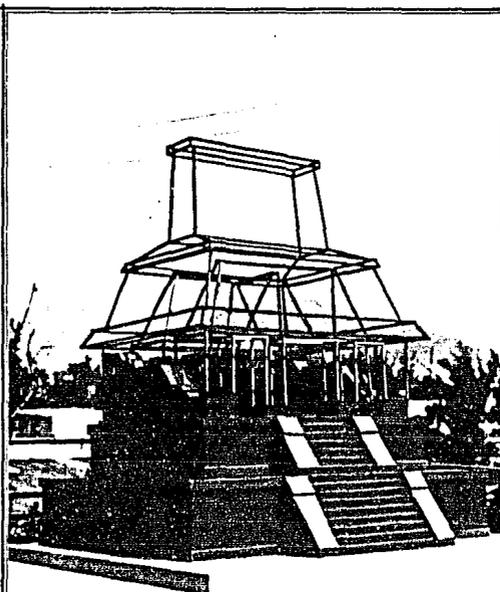


Vista lateral superior; nótese las bases de la estructura sobre los muros existentes.



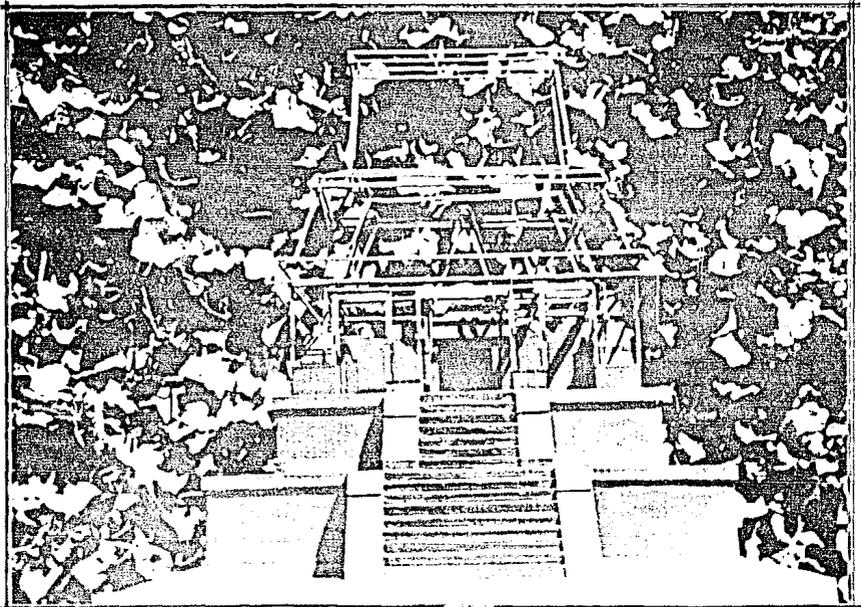
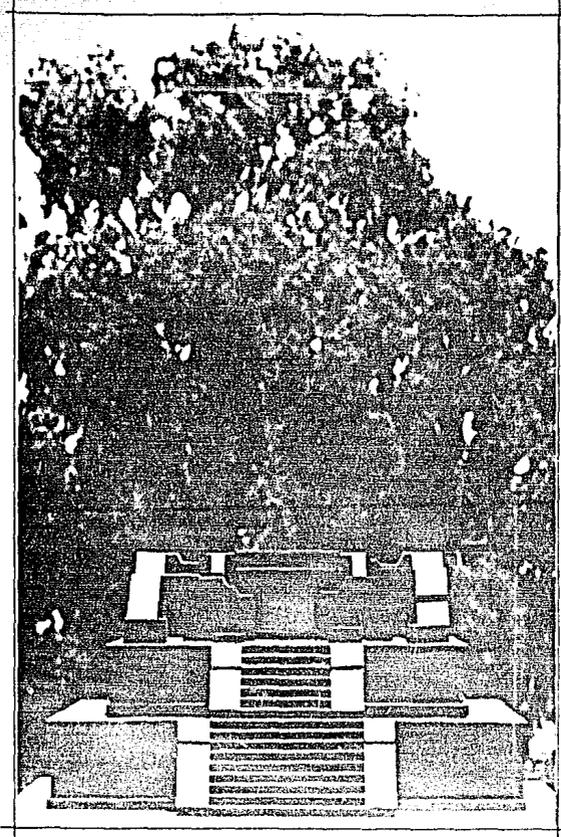
RECUPERACION DEL VOLUMEN DEL TEMPLO: se nota el talud de la bóveda que se halla comprendido entre dos cornisas inclinadas, la inferior de mayores dimensiones que la superior.
 La crestería con sus muros ligeramente inclinados, está coronada por una faja.





LA RECUPERACION DE LA TOTALIDAD:
el espacio interior, las entradas
o el pórtico y el volumen del Tem-
plo. Un estudio profundo de los co-
lores en el ambiente natural será
de vital importancia para la clari-
dad y el valor didáctico de la in-
vención.

Ese proyecto de un templo maya es
la prueba que el sistema sirve tam-
bién para esta arquitectura. Es la
prueba de su universalidad.



un Lenguaje Formal Diferente

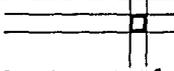
La Recuperación Espacial no es una solución santificante: tiene sus limitaciones, por ejemplo cuando es necesario combinar el esqueleto con ciertos materiales para la protección de las ruinas: en ocasiones se puede usar el esqueleto como elemento estructural para los materiales de protección, como hemos mostrado en nuestro PROTOTIPO "I" de tal manera que los perfiles acentúan la forma original y los materiales de protección quedan en segundo término.

Sin embargo, en otras ocasiones tenemos que buscar otro lenguaje formal para proteger detalles valiosos, p.e. en casos donde se encuentra pintura mural o escultura al exterior del edificio, en casos donde es necesario proteger pisos originales, un altar en medio de un patio, o en zonas donde no hay la información suficiente para la Recuperación Espacial.

La arquitectura prehispánica es una arquitectura de formas constructivas como volúmenes en el espacio; formas regulares, geométricas, abstractas. Sencillas formas básicas a veces con transformaciones aditivas. Por esto tenemos que buscar un lenguaje formal diferente, basado en la forma plástica, la silueta curva y la superficie lisa que contraste atrevidamente con las formas geométricas abstractas de la arquitectura prehispánica y de la recuperación espacial; formas inspiradas en el círculo, la esfera, el globo, la cúpula... con sus transformaciones y agrupaciones.

Y además la diferencia se concentra en la articulación de la forma:

A) LAS ESQUINAS:

ARQUITECTURA PREHISPANICA	RECUPERACION ESPACIAL	LENGUAJE FORMAL DIFERENTE
 <p>las esquinas no decoradas acentúan el volumen de la forma</p>	 <p>= la definición de un espacio mediante elementos lineales que definen las aristas de un volumen espacial,</p>	 <p>esquinas redondeadas convexamente, para suavizar los cantos, se subraya la continuidad de superficies de una forma, la compacidad de su volumen y la</p>

ARQUITECTURA PRE-HISPANICA	RECUPERACION ESPANOL	LENGUAJE FORMAL DIFERENTE
	es el metodo de las esquinas articuladas, de las aristas reforzadas de la forma. El uso de vértices como elemento diferenciador.	suavidad de su contorno.
B) LA ARTICULACION DE SUPERFICIES:		
Piedra labrada y decorada, o aplanada y pintada. Color diferenciado.	se combina el esqueleto con materiales planos, rectangulares. Así se acentua la forma rígida, angular.	materiales lisos, colores suaves y unificados, lo menos llamativo posible, carácter ligero. Así se acentua la forma blanda.

La arquitectura prehispánica es una arquitectura de formas regulares, cuyas partes se relacionan entre sí según un vínculo firme y ordenado. Son formas regulares dentro de una composición regular.

El lenguaje Formal Diferente cambia según el caso y según el lugar; en ocasiones puede existir en la repetición de los mismos elementos (y si es posible, elementos prefabricados, de bajo costo, usados a gran escala en la construcción contemporánea).

En otras ocasiones son formas irregulares, colocados después de un estudio profundo de todo los elementos que necesitan protección.

La aplicación del Lenguaje Formal Diferente es muy variada; puede ser un elemento ligero y sencillo que protege una escultura durante la noche y que se quita durante las horas de visita (elementos flexibles).

Puede ser un tipo de persiana, para proteger una pintura mural en los momentos cuando afecta el sol.

Puede ser una cubierta de una parte de la zona, en donde los arqueólogos están excavando para buscar una solución permanente.

Pero no sólo en la zona es aplicable el Lenguaje Formal Diferente; es también útil para los edificios de servicio en la entrada de una zona arqueológica; edificaciones que tienen que diferenciarse claramente de la arquitectura prehispánica y su recuperación especial.

Hasta podemos llegar a un lenguaje formal que se vuelva característico de todas las zonas arqueológicas del país, que facilita la visita, que puede ser prefabricado y barato (según los materiales disponibles en el mercado nacional) y sistemas que son desmontables y reusables.

Sin embargo, el Lenguaje Formal Diferente está en segundo plano, en segundo término; la protagonista de la arquitectura prehispánica es la traza del conjunto, los edificios existentes y los edificios recuperados, en una palabra el espacio. Estos restos y edificios recuperados son los ordenadores rígidos de las zonas. El uso del Lenguaje Formal Diferente es en cada caso una solución de emergencia.

Entre un sinnúmero de posibilidades de nuestro sistema de recuperación espacial, vamos a mencionar algunas, sin detallarlas, porque en el fondo cada una necesita un proyecto bien detallado;

2. APLICACIONES

A) EXPOSICIONES EN EL MUSEO:

Un buen ejemplo se muestra en la foto un anillo de un juego de pelota sobre una estructura metálica en el museo CUAUHNAHUAC, en el Palacio de Cortés de Cuernavaca.

Esta estructura puede dar a los visitantes una idea del lugar en donde se encontró la pieza, claro, complementándola con otros medios de información.

Hay muchos otros ejemplos y posibilidades de recuperar algo del lugar original en el museo, p.e. un mosaico de piedras labradas y esculpidas en un retículo metálico, para dar la idea del muro original, dejando huecos en los lugares donde no encontraron los elementos originales. O una exposición de almenas por ejemplo, sobre su tablero recuperado.

Hasta cierto punto, ese sistema puede ser el complemento de la recuperación espacial en la zona; en la zona el sistema da más la idea general sobre todo los valores arquitectónicos, y en el museo, donde todo está sumamente protegido, las piezas delicadas.

Véase también los ejemplos del museo de Selinonte; intentaron recuperar el frontón y colocaron las piedras encontradas en el escombro en su lugar original.

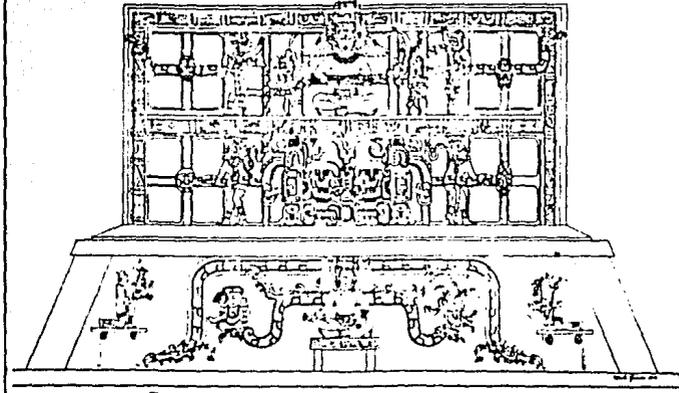


Idea de presentación y foto del Arqueólogo Jorge Angulo, publicado en su libro MUSEO CUAUHNAHUAC PALACIO DE CORTES, I.N.A.H., México 1979, p. 52.

B) CRESTERIAS:

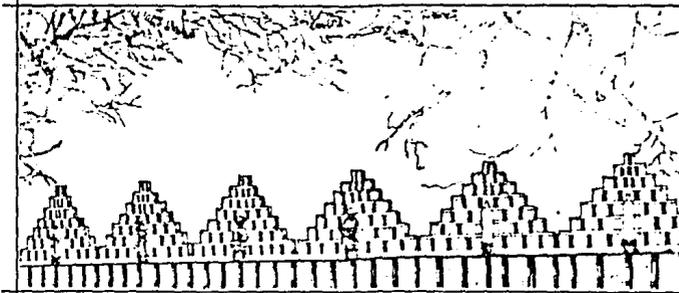
De un simple altar, como por ejemplo el altar en forma de templo en el Palacio de Atetelco, con unos polines de madera, hasta un conjunto grande se puede recuperar con nuestro sistema.

Otro ejemplo por excelencia es la crestería. En la maqueta de TEMPLO "XIV" se recuperó el volumen de su crestería,

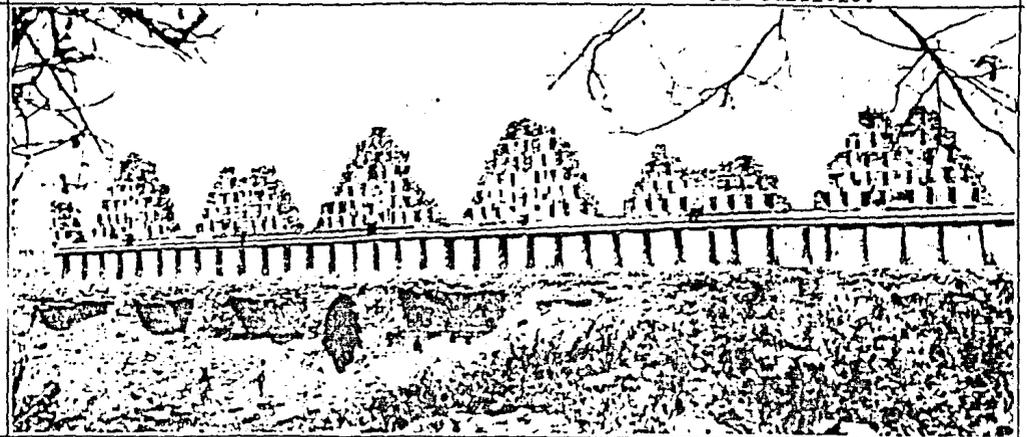


pero podemos detallarla, estructurarla como los restos de cresterías de los templos de la misma plaza (Véase Prototipo III y las tarjetas postales de las ruinas).

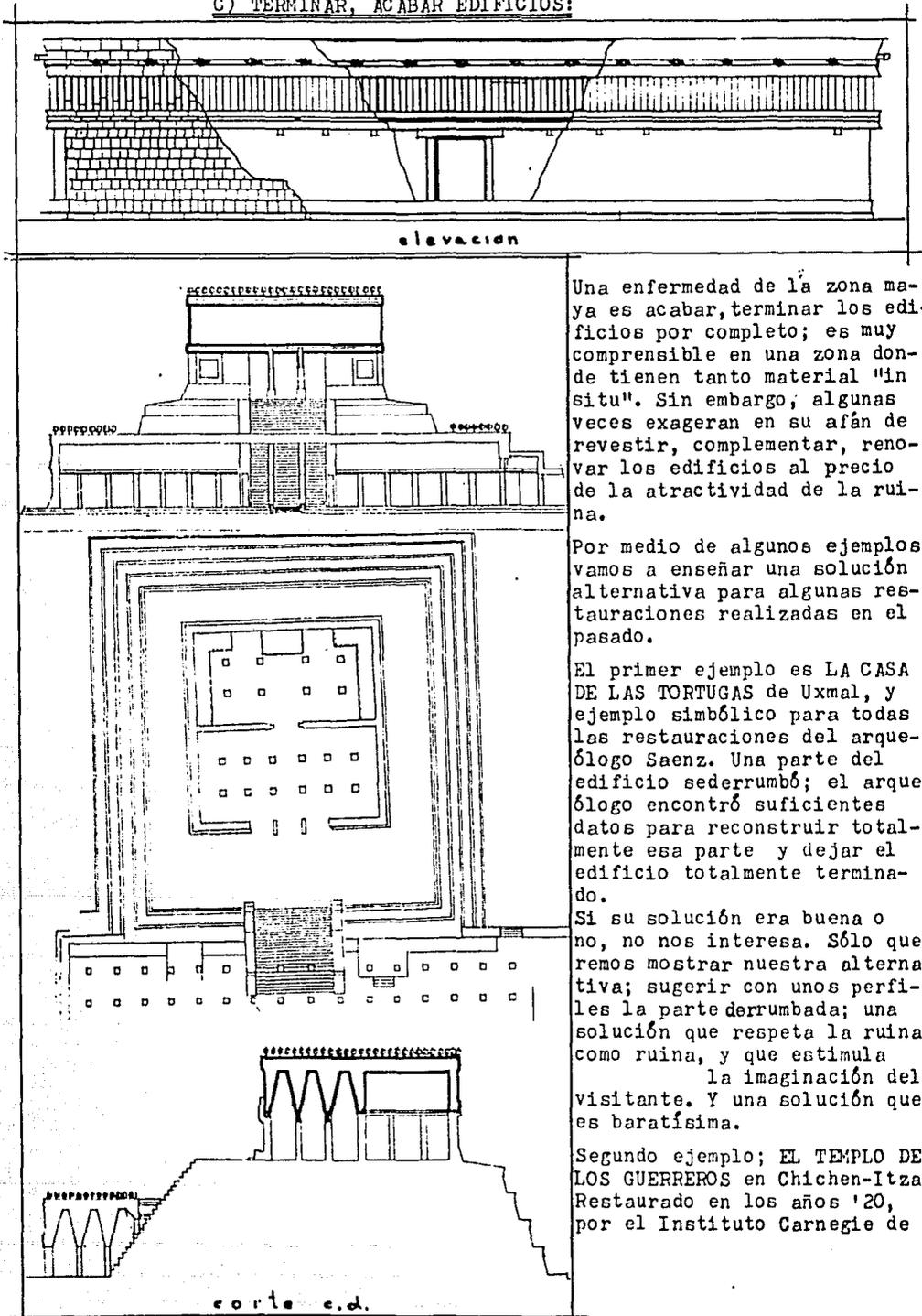
Esa estructura puede servir para colocar los restos originales encontrados en el escombros, pero también puede servir como base para una copia de plástico u otro material... para llegar así a una política activa en las zonas arqueológicas (de que hablamos más en la conclusión de esta tesis).



Otro ejemplo posible es el Palomar de Uxmal; con algunos perfiles se recupera fácilmente la silueta de esa crestería. Una solución para no terminar por completo las ruinas; con los restos del lugar y la silueta, todos pueden imaginarse la aparición original de ese edificio.



C) TERMINAR, ACABAR EDIFICIOS:



Una enfermedad de la zona maya es acabar, terminar los edificios por completo; es muy comprensible en una zona donde tienen tanto material "in situ". Sin embargo; algunas veces exageran en su afán de revestir, complementar, renovar los edificios al precio de la atraktividad de la ruina.

Por medio de algunos ejemplos vamos a enseñar una solución alternativa para algunas restauraciones realizadas en el pasado.

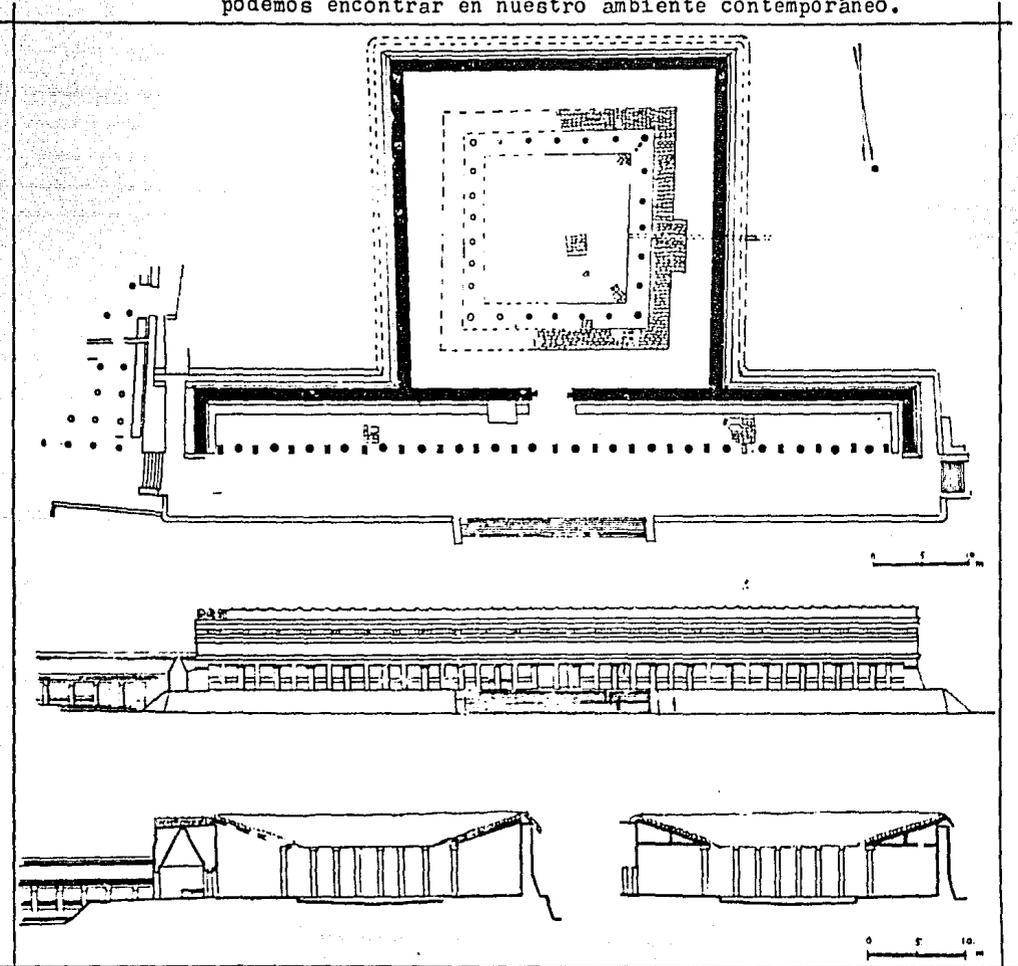
El primer ejemplo es LA CASA DE LAS TORTUGAS de Uxmal, y ejemplo simbólico para todas las restauraciones del arqueólogo Saenz. Una parte del edificio sederrumbó; el arqueólogo encontró suficientes datos para reconstruir totalmente esa parte y dejar el edificio totalmente terminado.

Si su solución era buena o no, no nos interesa. Sólo queremos mostrar nuestra alternativa; sugerir con unos perfils la parte derrumbada; una solución que respeta la ruina como ruina, y que estimula la imaginación del visitante. Y una solución que es baratísima.

Segundo ejemplo; EL TEMPLO DE LOS GUERREROS en Chichen-Itza; Restaurado en los años '20, por el Instituto Carnegie de

Washington, con mucho respeto (véase el capítulo sobre restauraciones en México en la parte teórica). Encontraron muchas piedras de las bóvedas, pero no las suficientes para ejecutar una anastilosis y dejaron el edificio hasta el arranque de la bóveda. Con nuestro sistema, es fácil recuperar, primero el volumen del edificio y así los visitantes tienen la idea de su apariencia y una idea de la parte que falta y segundo, el espacio interior, como en el PROTOTIPO "III", eventualmente colocando las piedras encontradas en su lugar original.

Un tercer ejemplo, a un lado del Templo de los Guerreros, es EL MERCADO de Chichen. Ahí sólo quedan algunas bases de columnas y el arranque de los muros originales. Era un edificio funcional, con un patio cuadrado, en cuyo alrededor se levantan altas columnas que sostenían el techo inclinado de los pórticos en la forma de IMPLUVIUM romano. Con los perfiles, fácil podemos recuperar las columnas y sugerir el techo. De ruina inentendible a un edificio que podemos encontrar en nuestro ambiente contemporáneo.



D) RECUPERAR UN NUCLEO DE HABITACIONES:

= la aplicación directa del PROTOTIPO "I". Hemos recuperado el Templo "S" del patio Pintado, para analizar la arquitectura teotihuacana y para mostrar la validez del sistema en edificios de ese tipo.

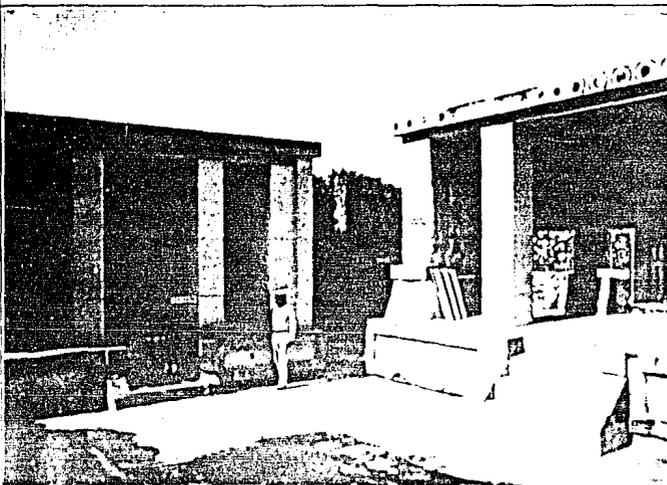
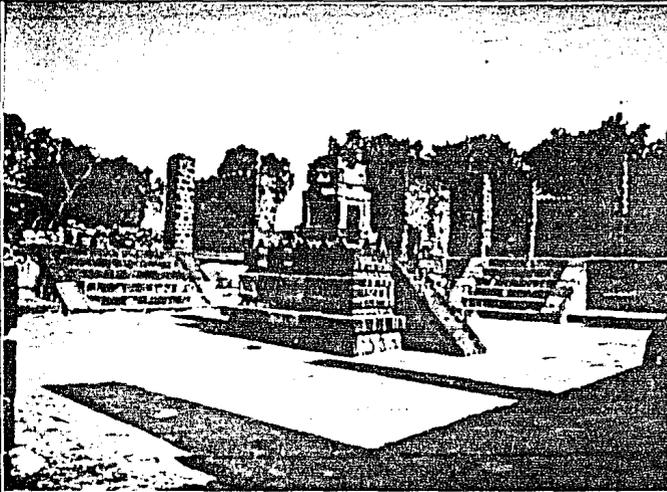
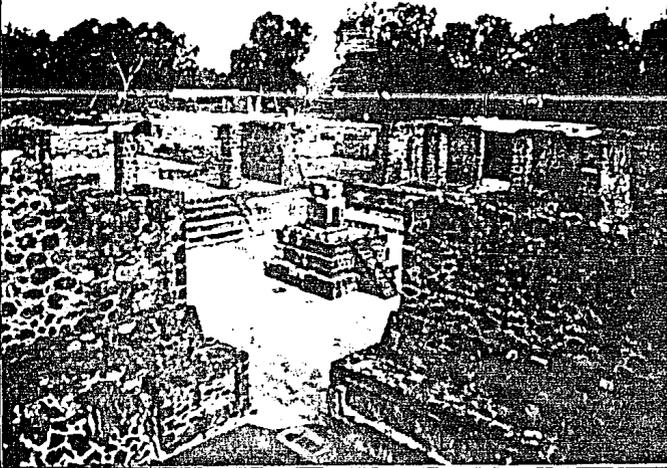
Pero, el espacio más importante es el conjunto de Atetelco es EL ESPACIO DESCUBIERTO DEL PATIO, con su altar en medio. Lógicamente, tenemos que recuperar los 4 templos alrededor de ese espacio, con sus tableros, el ordenador de la arquitectura teotihuacana, con sus pórticos o la relación Patio-Templo y el volumen sencillo de los cuatro.

Con esta intervención recuperamos ese conjunto y relacionamos la pintura mural, la escultura y todos los detalles con el espacio, el protagonista de la arquitectura.

Es una intervención fácil, económica, que logra las metas de una reconstrucción total de piedra, como en el Palacio de Quetzalpapalotl, pero que es francamente diferente, más honesta, cambiante, desmontable, reversible.

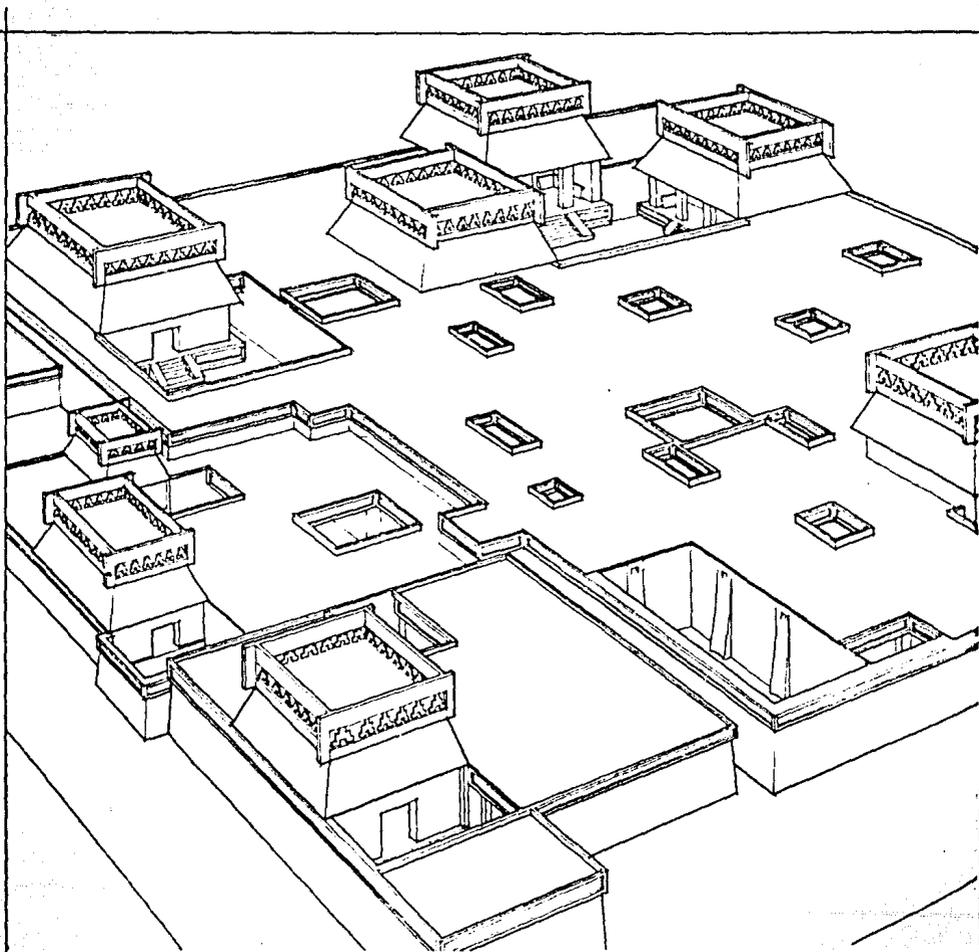
El Palacio de Quetzalpapalotl sirve como modelo para los visitantes, es parte de la imaginación común. Esta era la razón de su reconstrucción y su cualidad principal. Y en ésta se apoya nuestro proyecto, ésta facilita la imaginación de los visitantes.

Atetelco era ya desde los años 1960 una zona de experimentos. En el año '64 reconstruyeron el "Patio Blanco", para repintar, dar una idea de las murallas de los pórticos, ayudándose en los pocos pedazos que quedaron.



No tenían la intención de reconstruir una imitación de un techo original, sólo colocaron una losa sencilla de concreto armado (equivocándose totalmente cuando empezaron a pintar círculos y decoraciones en su frente, véase la foto abajo). Tiene por resultado final que da la idea de un pórtico prehispánico, pero el resultado de la reconstrucción es muy criticable.

Por todas esas razones, Atetelco es el lugar por excelencia para los experimentos con el nuevo sistema de recuperación espacial. Y después puede seguir otro proyecto: TETITLA; después del análisis de sus adiciones arquitectónicas (véase la parte teórica) urge un proyecto para una protección digna para ese palacio. Espero estudiar ese problema en un futuro próximo, en estrecha colaboración con el Arqueólogo Jorge Angulo.



RECONSTRUCCION HIPOTETICA DEL PALACIO DE TETITLA SEGUN L. SEJOURNE.

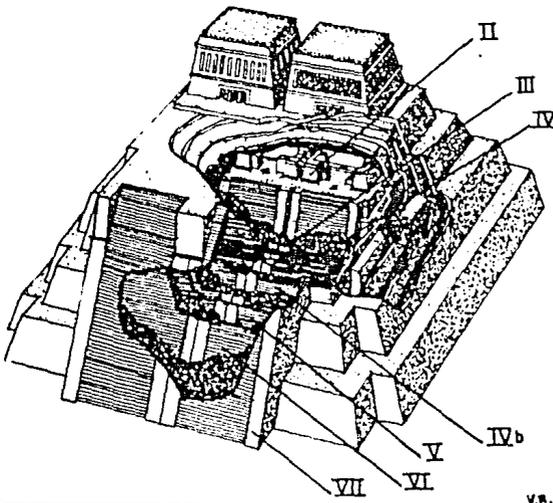
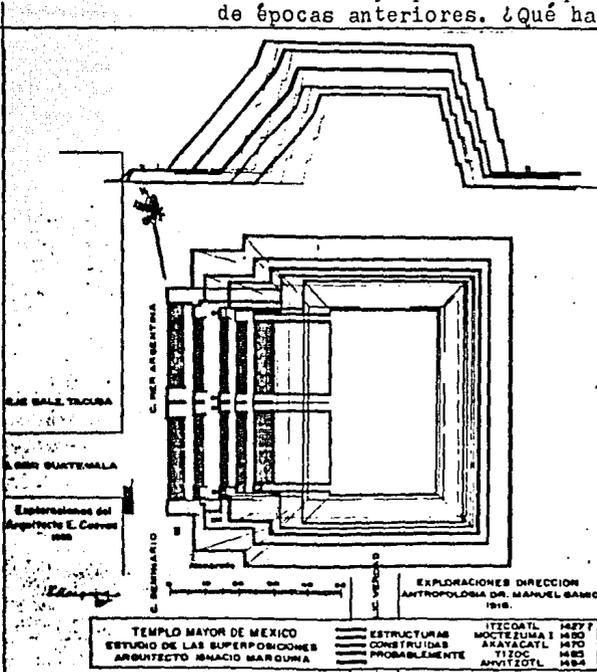
E) EL PROBLEMA DE LAS SUPERPOSICIONES Y EL PROBLEMA DE TEMPLO MAYOR (proyecto en preparación):

El problema de los agregados, yuxtaposiciones y superposiciones es un problema en el campo de restauración en todo el mundo. Los monumentos arquitectónicos de Mesoamérica tienen una característica especial; frecuentemente tienen superposiciones que cubren totalmente edificios de épocas anteriores. ¿Qué hacer con ese problema?

Una solución peligrosa es la eliminación total del edificio superpuesto, para dejar totalmente liberado el edificio interior. Este procedimiento fue empleado para la liberación del edificio E-VII-sub en Yaxactún en 1928 y recientemente para la liberación de la estructura 5D-33-2 en Tikal, en donde se arrasó totalmente la estructura 5D-33-1. Un mejor sistema es el empleado en la Pirámide de Tenayuca y de Teopanzolco; excavaron el frente de la estructura primitiva, hasta llegar al piso original y después se construye un muro de contención en la parte posterior del edificio superpuesto. Se logra hacer visible la fachada del edificio interior y se conserva parte del edificio superpuesto.

Y nuestro sistema puede ayudar en esas liberaciones; se puede dejar el esqueleto superpuesto sobre la ruina interior tan valiosa, para dar la idea de las diferentes etapas y enseñar la manera prehispánica de ampliar sus monumentos.

Más problemático y complejo es el problema de TEMPLO MAYOR: ya hemos revisado las adiciones arquitectónicas de ese laberinto inentendible (véase parte teórica) y, estoy elaborando un proyecto en detalle, que tiene como punto clave y punto de partida la RECUPERACION ESPACIAL DE LA TERCERA ETAPA CONSTRUCTIVA.



Para poder quitar los techos grandes brillantes, que rompen totalmente el espacio arquitectónico, tan importante en Templo Mayor y para enseñar a la gente la forma de la construcción de las pirámides aztecas y para relacionar ese monumento recuperado con los edificios existentes, como son el Palacio Nacional y la Catedral Metropolitana, los focos arquitectónicos en nuestro centro contemporáneo.

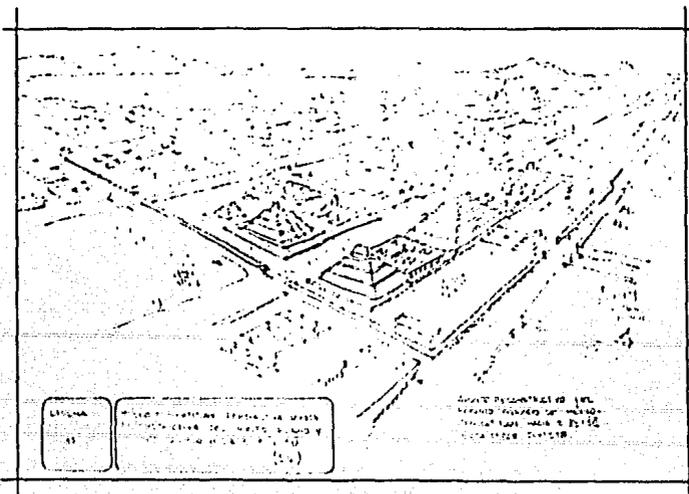
Todavía hay muchas más posibilidades con el sistema:

Primero se puede terminar los adoratorios de Tlaloc y de Huitzilopochtli, abajo de la pirámide recuperada.

Segundo, se puede recuperar la etapa constructiva IV para acentuar la práctica de cubrir totalmente edificios de épocas anteriores, claro, con sus adoratorios como en nuestro PROTOTIPO II; esa recuperación se relaciona y se opone a la Catedral Metropolitana; se igualan en escala, se oponen totalmente en la forma de su apariencia; el primero un esqueleto fino, el segundo un edificio pesado, el primero desnudo, sencillo, el segundo decorado exuberantemente...

Y tercero, el recinto de los Guerreros Aguilas, los Templos Rojos, las Estructuras A y B son sumamente válidas para una recuperación al estilo de nuestro PROTOTIPO "I". Una llave de colores bien clara y estudiada puede ayudar en la distinción de las diferentes etapas.

Pero, todavía hay mucho más; Templo Mayor era el punto clave del recinto sagrado de México-Tenochtitlan; hasta este recinto se puede recuperar en parte, p.e. en el piso del centro, colocando otros hallazgos en su lugar de origen. Y falta todavía la integración de las 2 trazas; la prehispánica y la colonial y contemporánea; esto necesita más estudios, pero tiene muchas posibilidades para hacer del centro histórico de la Ciudad de México un centro único en el mundo. Necesitamos un estudio profundo de la evolución de la plaza de la Constitución, empezando con la Catedral primitiva, necesitamos un estudio del tráfico, tan pesado.... Hasta tengo en reserva un proyecto para la estación Zócalo del Metro y para el túnel Zócalo-Allende, porque ese túnel corta el Recinto Sagrado.



F) LA RECUPERACION DE UN CONJUNTO:

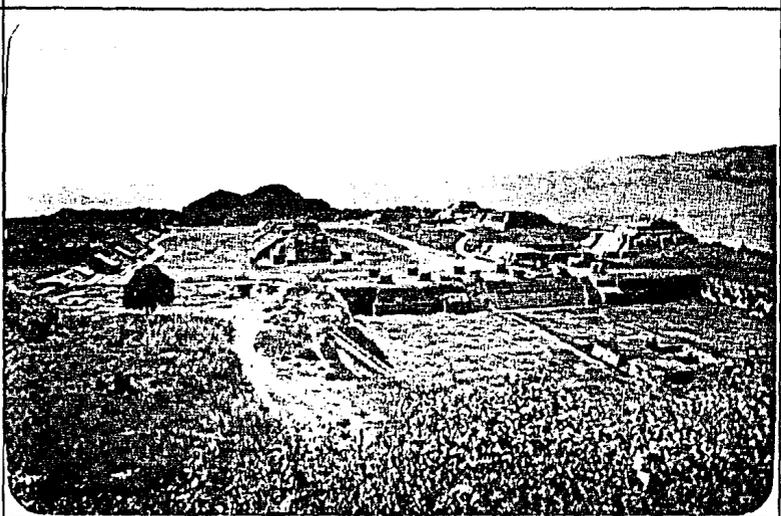
" Lo que nosotros vemos de las pirámides, a pesar de sus cuidadosas excavaciones y restauraciones, no es más que un torso. La pirámide era la dominante de un gran conjunto urbanístico. Con las pequeñas pirámides antepuestas, con las otras construcciones destinadas al culto, con los patios, plataformas y plazas rodeadas por los muros de los edificios, estos recintos sagrados eran conjuntos de estructura uniforme, de uniformidad intencional, concebida conscientemente y conforme a un plano. Espacios vacíos para las ceremonias del culto, grandes ejes con el santuario como centro visual y remate.

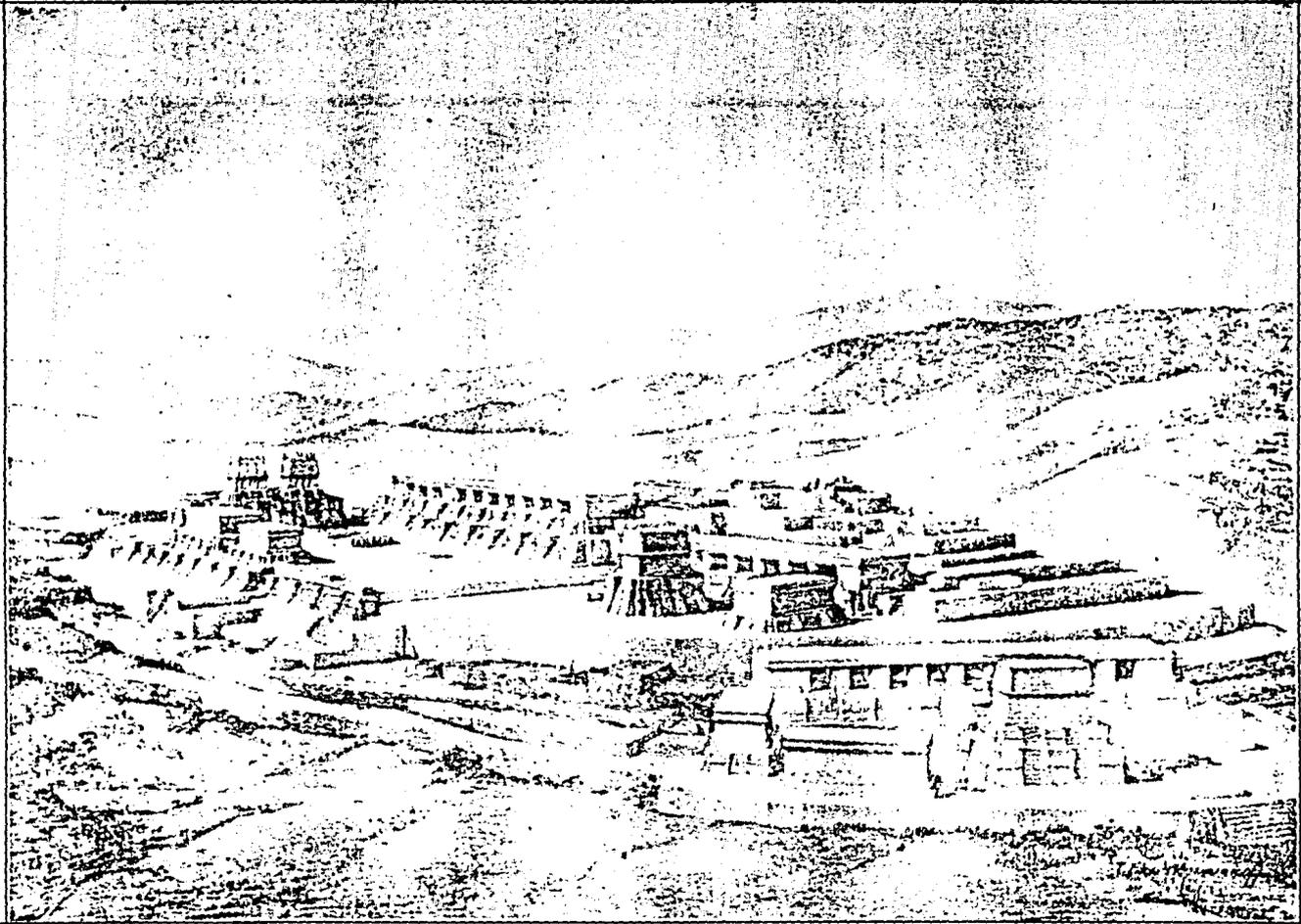
El pensamiento abstracto-geométrico no se limita a las construcciones aisladas, sino que cada edificio está incorporado a un conjunto global, sujeto a su vez a un riguroso y perfecto orden matemático. Y LO DECISIVO, AQUELLO QUE AUN LA CONSERVACION MAS CUIDADOSA DEL OBJETO AISLADO NO LOGRA TRANSMITIR, HAY QUE VERLO EN LA ADMIRABLE SENSIBILIDAD QUE SE REVELA EN EL LIBRE JUEGO Y LA CORRESPONDENCIA EXACTA ENTRE EDIFICIOS Y PLAZAS.

Esos conjuntos de construcciones y espacios vacíos dan fe de una intuición sensible del espacio. Y nos confirman una vez más que el valor plástico se enriquece por la tensión dialéctica entre la concepción total, abstracta y la vivencia de la realidad, manifiesta en el detalle."

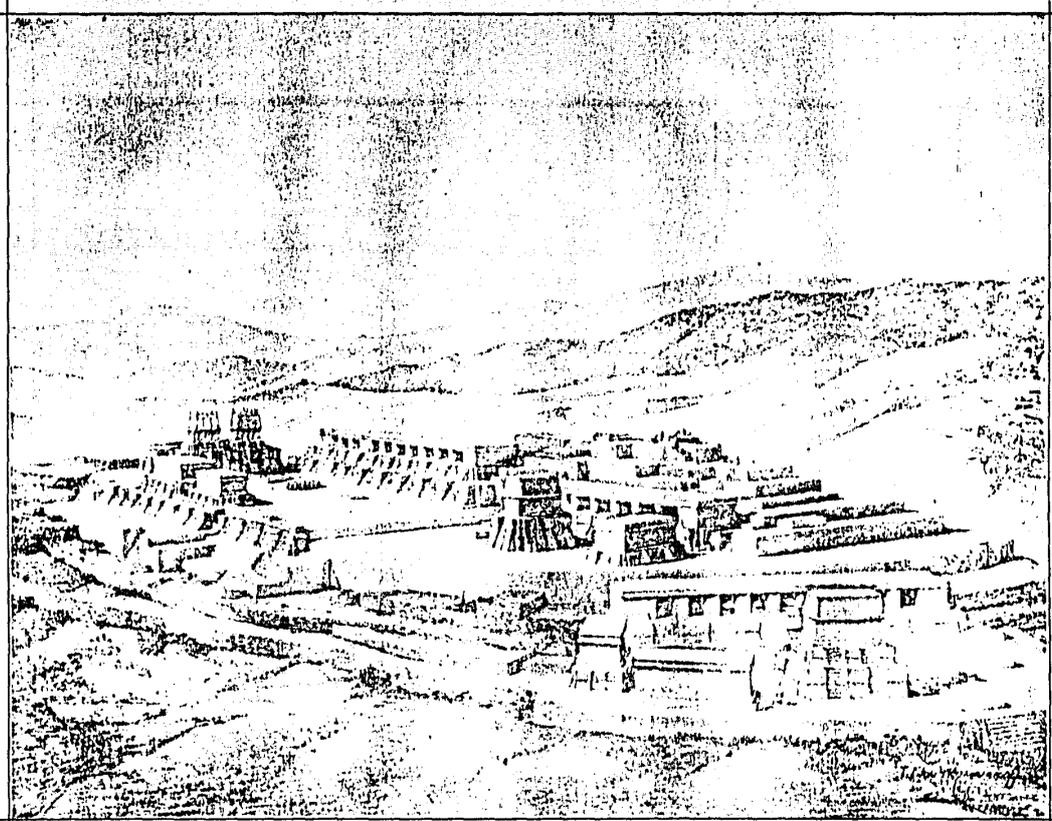
Westheim, P., ARTE ANTIGUO EN MEXICO,

Ed. Era, México, 1970, pp. 138-139.





Lám. 26.—Quiché. Vicaveal.



Lám. 26.—Quiché. Vicaveal.

Después de mostrar algunas posibilidades, algunas aplicaciones de nuestro sistema de Recuperación Espacial, vamos a mencionar algunos ejemplos que muestran la universalidad del sistema de recuperación, su validez en otros tipos de arquitectura:

3. La UNIVERSALIDAD del systema de recupera- cion espacial

Sólo vamos a mencionarlos, porque , primero es imposible realizar tantos proyectos, y segundo, falta la información necesaria para llevarlos a cabo.

La invención es sumamente válida para toda la arquitectura prehispánica; desde México, Guatemala y Honduras o Meso-América, hasta la arquitectura INCA de Perú y alrededores; su lenguaje formal geométrico-abstracto se presta a una recuperación fácil de sus aristas principalmente, como síntesis de su arquitectura.

Pero no sólo la arquitectura prehispánica, sino también buen parte de la arquitectura griega se puede recuperar; el ejemplo de SELINONTE (véase Parte Teórica, restauraciones europeas) nos enseña la posibilidad y la necesidad en muchos casos de hacer algo para la presentación de las ruinas. Con una simple intervención como la nuestra se pueden volver esas zonas mucho más atractivas

También la arquitectura colonial viene en consideración; un monumento derrumbado, hasta un monumento casi desaparecido puede recobrar su memoria, se puede guardar como un signo en el paisaje de tiempos pasados. También se aplica a detalles, y elementos arquitectónicos como cúpulas etc.. El lector, con su fantasía, puede imaginarse todas esas posibilidades. Arquitectura de adobe, arquitectura más reciente... todas valen la pena de investigar las posibilidades de una recuperación espacial.

CONCLUSION

Esta tesis es una proposición que podría tener validez en algún caso especial.

Espero haber convencido al lector de las posibilidades del proyecto. Más que nada de sus cualidades educativas y didácticas. Y que las zonas arqueológicas pueden revolverse lugares de culto: mejor presentados, más atractivos, más sugestivos, con monumentos y conjuntos que excitan la curiosidad del público y especialistas para nuestro mundo prehispánico. El sistema debe estimular la imaginación, las especulaciones, las presunciones de los interesados, dejando espacio para su propia interpretación. Y, muy importante, el sistema respeta la autenticidad de la ruina, su tentación original, su fascinación.

Podemos resumir todo en un balance:

DESVENTAJAS	VENTAJAS
-mantenimiento,	-sin tocar las ruinas, guardando la autenticidad,
-según el caso, de ciertos puntos de vista se pierde el volumen,	-reversible,
-limitado a casos con suficientes datos para su reconstrucción,	-demonstrable, desmontable,
-límite de escala,	-económico,
	-honesto; muy diferente en su aparición,
	-colorado, facilitando la comprensión,
	-sirve como base de adiciones protección... .

Posiblemente su ventaja más grande es su invitación a UNA RESTAURACION ACTIVA: el sistema es en el fondo un mecanismo, fácil de manejar, montar y desmontar, en una palabra juguetes para arqueólogos que pueden experimentar en las zonas. Y además es la base para todo tipo de adiciones; no sólo los elementos para proteger las ruinas y sus detalles valiosos, pero también para colocar elementos originales encontrados en la zona; estuco, piedras, lápidas... Y, en algunos casos, en una situación especial, como p.e. en las mesas redondas de Palenque que se celebran cada año se puede recuperar hasta todos los detalles, se puede vestir el Templo XIV, o el grupo norte, u otros edificios. En colaboración con artistas y escuelas de arte, con materiales simples como tela de mosquitero, estuco, cartón...

para dar la idea completa de un templo maya, con todos sus detalles. Después de la semana, se quitan esas adiciones. Esta es la Restauración Activa.

Pero, todavía no se terminó el proyecto; falta el ejemplo realizado en una zona; es el próximo paso y parte indispensable del proyecto. Sin duda vamos a encontrar muchos otros problemas y, en vez de soñar y dibujar las cosas, encontraremos la realidad con sus particularidades. Los experimentos en un caso concreto van a enseñar mucho sobre como colocar el esqueleto, que materiales podemos usar para la protección, qué colores son válidos en dicho ambiente, las condiciones del I.N.A.H., las construcciones existentes...

Y también tenemos que desarrollar un lenguaje formal diferente, para las protecciones donde la invención no es aplicable, diferente a las ruinas y a las características de la arquitectura prehispánica y, diferente a nuestro sistema de esqueleto. Un lenguaje basado en la superficie lisa, en la curva, la forma esférica...

Con este material tenemos las armas para encontrar a los elitistas europeos. Ya traté de explicar que tenemos que interpretar las reconstrucciones y los trabajos del pasado en las zonas arqueológicas de una manera semiológica, el método que usan los "estructuralistas" franceses, como un sistema de signos diferenciales, como un sistema de asociarse y diferenciarse.

Ya la literatura generada en el movimiento ilustrado difundió desprestigio para todo lo americano. Ese profundo desprecio, característico en opiniones extranjeras, sobre los pueblos y las culturas del Nuevo Mundo, ha sido patente hasta épocas muy recientes y está lejos de haberse extinguido totalmente. Para demostrarlo, un comentario del historiador inglés Glyn Daniel sobre la arqueología del período 1939-1980:

" Me parece que el cambio más importante en arqueología, durante el período que nos ocupa, es el surgimiento de la arqueología americana como una disciplina científica madura, que sigue cuestionando a los arqueólogos del Viejo Mundo sobre si realmente saben lo que están haciendo. Crawford estaba totalmente desinteresado en la arqueología y antigüedades americanas; como editor, publicó muy pocos artículos y noticias sobre América. Gordon Childe pensaba que la arqueología americana era una línea secundaria sin importancia en la historia general del hombre. En "Qué pasó en la Historia", dijo que la arqueología americana precolombina quedaba 'fuera de la corriente principal de la historia en el Viejo Mundo, que empezó en el más antiguo Cercano Oriente y fluyó a través de Palestina, Grecia y Roma hacia la Europa medieval, renacentista y moderna',

Mortimer Wheeler me dijo en una ocasión que la arqueología americana era 'periférica y carente de interés para cualquiera'; y tras una pausa añadió: 'es bárbara.'" (1)

Con este proyecto tenemos los cerillos para cambiar la actitud en el tratamiento de la arqueología y de sus joyas. Sólo falta encender el fuego y, mostrar a estos elitistas una aproximación renovadora. Estamos en la posibilidad de dar el tono, de servir de ejemplo para los otros, inveterados en sus actitudes y prejuicios.

Mayo, 1985.

Citado por Chanfón O., C., Op. Cit., p. 147, traducción p. 276.

bibliografía

- Acosta, J.R., EL PALACIO DE QUETZALPAPALOTL
I.N.A.H., México, 1964.
- ESPLENDOR DEL MEXICO ANTIGUO
Centro de Investigaciones Antropológicas
de México, México, 1959.
- EXPLORACIONES EN PALENQUE 1968
Boletín del I.N.A.H., No 34, dic. 1968.
- EXPLORACIONES EN PALENQUE 1970
Anales 1972-73, I.N.A.H., 1975.
- EXPLORACIONES DURANTE 1972
EXPLORACIONES PALENQUE TEMPORADA 1973-1974
Anales 1974-1975, I.N.A.H., 1976.
- GUIA OFICIAL DE TEOTIHUACAN
I.N.A.H., México, D.F..
- Angulo, J., MUSEO CUAUHNAHUAC, PALACIO DE CORTES
I.N.A.H., México, 1979.
- ANTIGUAS CIVILIZACIONES: GRECIA
Volumen 6, UTEHA, S.A. de C.V., 1981.
- Bekaert, G., MENSEN WONEN
Uitg. T.H.E., Eindhoven, Holanda, 1978.
- Bernal, I., HISTORIA DE LA ARQUEOLOGIA EN MEXICO
Ed. Porrúa S.A., México D.F., 1979.
- CALIXTLAHUACA, OFFICIAL GUIDE
I.N.A.H., México D.F., 1969.
- Chanfón O., C., FUNDAMENTOS TEORICOS DE LA RESTAURACION
Tesis de doctorado, U.N.A.M., 1983.
- RESTAURACION - PROBLEMAS TEORICOS
Centro Churubusco, México, 1979.
- Culot, M., LA CAMBRE 1928 - 1978
Bruselas, Bélgica, 1979.
- Gamio, M., LA POBLACION DEL VALLE DE TEOTIHUACAN
1922, LXVII.
- Gendrop, P., ARTE PREHISPANICO EN MESOAMERICA
Trillas, México, 1976.
- EL TABLERO-TALUD EN LA ARQUITECTURA MESOAME-
RICANA, Cuadernos de Arquitectura Mesoameri-
cana 2, U.N.A.M., julio 1984.
- Henríquez, R., INTRODUCCION AL ESTUDIO DE LA ARQUITECTURA
OCCIDENTAL, U.N.A.M., México, 1980.
- Información turística SELINUNTE
Stampa: Arti Grafiche Siciliane, Palermo,
Italia.

- Jones, D., EPOCH AND ARTIST
Chilmark Press, Inc., Nueva York, 1959.
- Kidder, A.V., INVESTIGACIONES HISTORICAS DE CARNEGIE,
Anuario 29, México 1931.
- Le Corbusier, HACIA UNA ARQUITECTURA
Ed. Poseidon, España, 1978.
- Lemaire, T., FILOSOFIE VAN HET LANDSCHAP
Uitg. Amboboeken, Baarn, Holanda.
- Margain, C., SOBRE SISTEMAS Y MATERIALES DE CONSTRUCCION
EN TEOTIHUACAN, México, 1966.
- Marquina, I., ARQUITECTURA PREHISPANICA
Facsimil de la 2a edición, I.N.A.H., 1981.
- MINI GUIA TEMPLO MAYOR, I.N.A.H..
- Molina F., D., CONSERVACION Y RESTAURACION DE EDIFICIOS
ARQUEOLOGICOS: CACAXTLA Y YOHUALICHAN DOS
CASOS., tesis E.N.A.H. y U.N.A.M., 1980
- Molina M., A., LA RESTAURACION ARQUITECTONICA DE EDIFICIOS
ARQUEOLOGICOS, I.N.A.H., México, 1975.
- Norberg-Schulz, C., EXISTENCIA, ESPACIO Y ARQUITECTURA
Imprenta Juvenil, Barcelona, 1975.
- Piña Chan, R., MESOAMERICA
I.N.A.H., México, 1960.
- Ruppert, K., THE CARACOL OF CHICHEN-ITZA, YUCATAN
Carnegie, Washington, 1935.
- Ruz, A., GUIA OFICIAL DE PALENQUE
I.N.A.H., México, 1977.
- Sáenz, C.A., EXPLORACIONES Y RESTAURACIONES EN YUCATAN
Boletín del I.N.A.H. No 31, Marzo 1968.
EXPLORACIONES Y RESTAURACIONES EN UXMAL
Boletín del I.N.A.H. No 36, junio 1969.
EXPLORACIONES Y RESTAURACIONES EN UXMAL 1970-7
Boletín del I.N.A.H., 2, epoca II, sept. 1972.
- Séjourné, L., TEOTIHUACAN, METROPOLE DE L'AMERIQUE
Maspero, Paris, 1969.
- Van Eyck, A., en ARCHITECTURAL DESIGN 12,
Vol. XXXII, dic. 1962.
- Venturi, R., COMPLEJIDAD Y CONTRADICCION EN LA ARQUITECTURA
Ed. Gustavo Gili, España, 1978.
- Villagrán G., J., INTEGRACION DEL VALOR ARQUITECTONICO
Centro Churubusco, México, 1977.
- Wauchope, R., THEY FOUND THE BURIED CITIES
The University of Chicago Press., 1965.
- Westheim, P., ARTE ANTIGUO DE MEXICO
Ed. Era, México, 1970.
- Zevi, B., SABER VER LA ARQUITECTURA
Poseidon, Buenos Aires, 1951.

indice

Aclaración	1
Agradecimientos	3
Indice	4
Prólogo	6
P A R T E T E O R I C A	9
1. La Atracción Subjetiva	10
2. EL ESPACIO, protagonista de la arquitectura	21
3. La arquitectura GRIEGA y la PREHISPANICA	27
4. La EVOLUCION del CONCEPTO de restauración	35
5. OBRAS REALIZADAS en zonas arqueológicas	43
A) RESTAURACIONES:	
1) Antes del siglo XIX	43
2) El siglo XIX	44
3) El siglo XX	45
A) Ejemplos del VIEJO MUNDO	46
B) Ejemplos de MEXICO	58
B) PROTECCIONES, un ensayo pictórico	105
C) FALTA DE RESTAURACION y qué más es necesario	123
CONCLUSION PARTE TEORICA	125
P A R T E P R A C T I C A	127
Introducción	128
1. PROTOTIPOS	
PROTOTIPO "I": Templo "S", Atetelco	132
PROTOTIPO "II": Estructura 4, Calixtlahuaca	163
PROTOTIPO "III": Templo XIV, Palenque	179
Un Lenguaje Formal Diferente	197
2. APLICACIONES	
A) Exposiciones en el museo	200
B) Cresterías	201
C) Terminar edificios	202
D) Recuperar un núcleo de habitaciones	204
E) Superposiciones y Templo Mayor	206
F) La recuperación de un conjunto	208
3. LA UNIVERSALIDAD DEL SISTEMA DE RECUPERACION ESPACIAL	210
CONCLUSION	211
Bibliografía	214