

CENTRO
ARQUEOLOGICO

INAH
TULA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL

SINODALES

ARQ.RICARDO GABILONDO.

ARQ.Ma.LUISA MORLOTTE.

ARQ.JORGE PEREZ.

QUE PARA OBTENER EL TITULO
DE ARQUITECTO PRESENTA:

RICARDO ALBERTO PATIÑO VILCHIS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

**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 esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

SOLO DECIR GRACIAS A:

*A MI PADRE
A MI MADRE*


*A HECTOR
LUCERO
LOURDES
JOSE LUIS*

A MIS AMIGOS

A MIS TIOS

A DIOS,

*POR DEJARME DECIR
QUE ESTA BOCA ES MIA.*



SOLO DECIR GRACIAS A:

*A MI PADRE
A MI MADRE*


*A HECTOR
LUCERO
LOURDES
JOSE LUIS*

A MIS AMIGOS

A MIS TIOS

A DIOS,

*POR DEJARME DECIR
QUE ESTA BOCA ES MIA.*



INDICE.

INTRODUCCION.

ANTECEDENTES.

-Justificación

- *El Centro Arqueológico como medio de conservación.
- *Tula y el Centro Arqueológico.
- *Plan Parcial de Desarrollo.(análisis.).
- *Decreto Parque Nac.de Tula.(resum).

-Análisis contexto historico

- *Las culturas prehispánicas en Tula.
- *Descripción crítica de las Estructuras.

-Análisis contexto físico.

- *Geografía.
- *Clima.
- *Precipitación pluvial.
- *Asoleamiento.
- *Vegetación.

-Análisis edificios análogos.

- *Museo de sitio "El tajin".Ver.
- *Centro turístico "Chichen-itza".Yuc.
- *Conclusiones.

-La arquitectura de museos.

- *Filosofía de Museos.
- *Los museos de sitio.

PROYECTO ARQUITECTONICO.

- Análisis de áreas y programa arq
- Resumen de áreas y Plan museográfico
- Análisis de: Diagramas *Funcionamiento
 - *Zonificación
 - *Terreno
- Financiamiento.
- Planos.

ANEXOS.

- Resumen análisis reglamentos
 - *Reglam de zonas y monumentos históricos.I.N.A.H
 - *Reglam.de construcciones del Edo.Hidalgo.
- Apendice.
- Bibliografía.

INTRODUCCIÓN.

Nuestro país tiene uno de los tesoros históricos y culturales más importantes del continente; las tradiciones ancestrales, el legado artístico, el patrimonio arquitectónico reflejado en los diferentes inmuebles, con estilos característicos, de nuestras ciudades, etc. Al mismo tiempo, forman parte de nuestra idiosincrasia y cultura mexicana al ser su antecesora, y representan una fuente de desarrollo económico, social y educativo para las distintas regiones del país.

Uno de los muchos casos que cubren estas características lo representan los vestigios prehispánicos. Estos pueden ser de diferentes tipos y de cualquier índole, y se encuentran dispersos por todo el territorio nacional: ruinas arqueológicas, reservas étnicas, e inclusive comunidades indígenas vivas.

Sin embargo, estos elementos de la herencia ancestral que ostenta nuestra cultura moderna, no son solamente abandonados o indiferentes al contexto actual de la vida cotidiana del país, sino que todavía son maltratados, descuidados ó lo que es peor, son saqueados por gente ignorante y sin escrúpulos.

La creación de programas culturales, de investigación y difusión, son los únicos medios capaces que ayudarán no solo a evitar que se destruyan tan importantes antecedentes y testimonios vivos de nuestra historia, sino que también lograrán incorporarlos a un sistema económico de desarrollo activo que pueda beneficiar tanto a las localidades en que se encuentren y a sus habitantes, como a instituciones y programas externos que participen en sus desarrollos.

Es por esto, que la creación de inmuebles e instalaciones donde se puedan desarrollar de una manera óptima estas actividades, es necesaria y de gran importancia tanto socioeconómica, como cultural y artística.

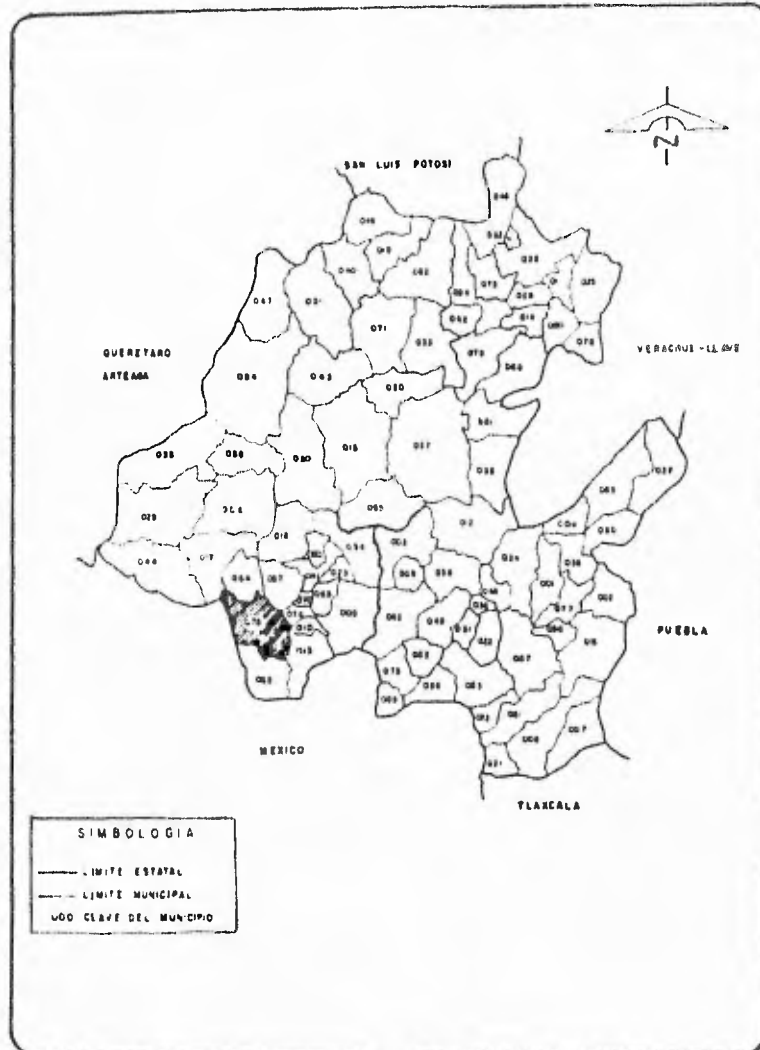
Los objetivos culturales y sociales que son demandados por un lugar conformado por características con éste tipo de cualidades, deben ser cubiertas en su desarrollo, por proyectos que contemplen la funcionalidad requerida por las actividades específicas de los usuarios, con elementos de orden artístico y espirituales que reflejen la filosofía o mística del lugar histórico. Además, debe darse la importancia requerida a los elementos del medio ambiente, como lo son el contexto arquitectónico, social, económico, etc.

Situaciones así corresponden a lugares de gran valía histórica como son concretamente las zonas arqueológicas. Sitios que funcionalmente deben contar con una serie de servicios culturales, turísticos, de hospedaje, recreativos, etc; ya que se han convertido en sitios de "culto", y que son visitados por el hombre contemporáneo, ajeno, aunque no totalmente, a la época en que fueron resplandecientes tales lugares.

Así pues, la creación de géneros de edificios, como lo es un Centro Arqueológico, y específicamente dedicado, en este caso, a la zona arqueológica de Tula de Allende, resulta de gran importancia, ya que se debe entender como una medida de protección, conservación y difusión del lugar, además que logrará incrementar su potencial económico, y cumplirá con objetivos de otro orden como lo son los lúdicos, educativos, etc.



División Geoestadística Municipal



Nota: Los límites geoestadísticos no necesariamente coinciden con los límites políticos administrativos.
FUENTE: INEC. Cartografía Censo 1990.



ANTECEDENTES

ANTECEDENTES

*JUSTIFICACIÓN

La zona arqueológica de Tula es una de las cinco regiones con tales características que las hacen las más importantes de nuestro país, es la tercera más importante, después de Teotihuacán y Tenochtitlán, en el altiplano mexicano; Y desde el punto de vista de "Centro histórico", está dentro de las tres más grandes de toda Mesoamérica. Actualmente ocupa un lugar preponderante, ya que se trata de una de las zonas arqueológicas más visitadas, tanto por turismo nacional, como por extranjero. Este lugar histórico representa un punto clave en los trabajos de investigación antropológicas y arqueológicas realizados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (I.N.A.H), eventualmente apoyados por la colaboración de investigadores extranjeros ó algunas otras instituciones tales como la U.N.A.M., universidades foráneas, etc.

La zona, que se divide en tres conjuntos con estructuras prehispánicas: Tula "grande" (Plaza principal), Tula "chico", y la pirámide de El Corral, es visitada solamente en el primer conjunto mencionado. Las últimas dos no cuentan con una comunicación peatonal directa, que sea cómoda y apropiada para los visitantes y que facilite su acceso. Esto representa un grave desperdicio cultural, que se refleja en el poco sentido didáctico de una visita inconclusa, cuestión que es digna de atenderse.

Por otra parte, el sitio no cuenta con las instalaciones adecuadas para que se puedan realizar de una manera óptima los trabajos de investigación arqueológica y excavaciones que se siguen ejecutando, en los tres conjuntos que componen el lugar.

Tampoco cuenta con un lugar para exposición, conservación, restauración y difusión de los vestigios histórico-culturales de la zona arqueológica que sea apropiada a la magnitud del lugar y a sus requerimientos reales: Capacidad satisfactoria, apropiada museografía con un espacio arquitectónico digno, servicios turísticos de hospedaje, atención auxiliar, etc.

Para incorporar los conjuntos de Tula "chico" y la pirámide de El Corral al contexto de la visita turística, el proyecto arquitectónico propuesto será fundamental al servir de distribuidor y prólogo de la encomienda turística; además de ser centro de servicio para trabajadores arqueológicos, así como apoyo recreativo, ya que los caminos que los conecten confluirán a este elemento, acortando los recorridos al usuario y enlazándolo adecuadamente con los tres conjuntos.

*EL CENTRO ARQUEOLÓGICO COMO
MEDIO DE CONSERVACIÓN.

Medidas de este tipo son urgentes de tomar en el sitio de Tula de Allende, donde aparentemente se desarrolla una contradicción entre la conservación del patrimonio prehispánico y el desarrollo industrial de la región, que ha impactado de una manera negativa, en los últimos años.

La construcción de la refinería de Pemex que se inició a finales de 1971, la erección de la Termoeléctrica por parte de la Comisión Federal de Electricidad por las mismas fechas, la presencia de instalaciones industriales, algunas de ellas de propiedad privada como la cementera inglesa "La Tolteca", o la Cooperativa Cruz-Azul; son algunas de las industrias que han provocado efectos de

deterioro en el lugar y zona aledaña con consecuencias que actualmente se están padeciendo.

La contaminación severa del Rio Tula, al grado que han desaparecido una gran cantidad de batracios, depredadores de insectos, etc; es un ejemplo de estas repercusiones, así como los niveles de contaminación ambiental y polvo calizo que afectan la mala calidad de las piedras de las pirámides.

En Tula, el Instituto Nacional de Antropología e Historia, que depende de la secretaria de Educación Pública a través de la subsecretaria de cultura, se ha inclinado a estudiar, restaurar y conservar el área representativa de la zona arqueológica, dejando al margen en su mayor parte al resto del área que solo ha sido investigada parcialmente en trabajos anteriores, como el realizado por el arqueólogo Eduardo Matos Moctezuma en Tula "Chico", El "Corral", y otras estructuras de este complejo prehispánico.

En un estudio realizado por los arquitectos De Ita Martínez, Delgado Lamas, Toledo Rivera y la arqueóloga Schlafer Roman, se observan los siguientes aspectos con respecto a la problemática del lugar: *"Vemos que en los recientes trabajos hechos en Tula, los fines y los objetivos de implementar acciones en el área, han sido predominantemente turísticos e ideológicos; por una parte, contradictoriamente se destinan importantes sumas de dinero para proyectos como el de conservación únicamente del centro ceremonial de Tula, se contruye un mal museo de sitio emplazado sobre una zona habitacional prehispánica, se erige una descomunal caseta de cobro y se insiste en incurrir en errores que vienen repitiéndose en lugares como Teotihuacan, Uxmal, Chichén-itza, Templo Mayor y el mismo Tula entre otros. Es por ello que no pueden pasarse por alto estos aspectos, cuando por otro lado se desperdicia la disponibilidad de los recursos económicos."*(1).

Al recorrer los monumentos de la zona arqueológica, es evidente el proceso de deterioro progresivo que están sufriendo las estructuras de este importante centro. Esto, debido a la falta de atención, consolidación y limpieza, así como al estado de deterioro, abandono, y depauperación en el caso de las zonas aledañas a la plaza principal no frecuentadas por el turismo. Los monumentos de dicha zona muestran una total falta de atención en su conservación, y se observa en ellos un estado de abandono. Asimismo, existen también problemas de vandalismo, grafismo, etc; contra los monumentos, también debido a la ausencia de una seria y sistemática vigilancia y un perímetro de control.

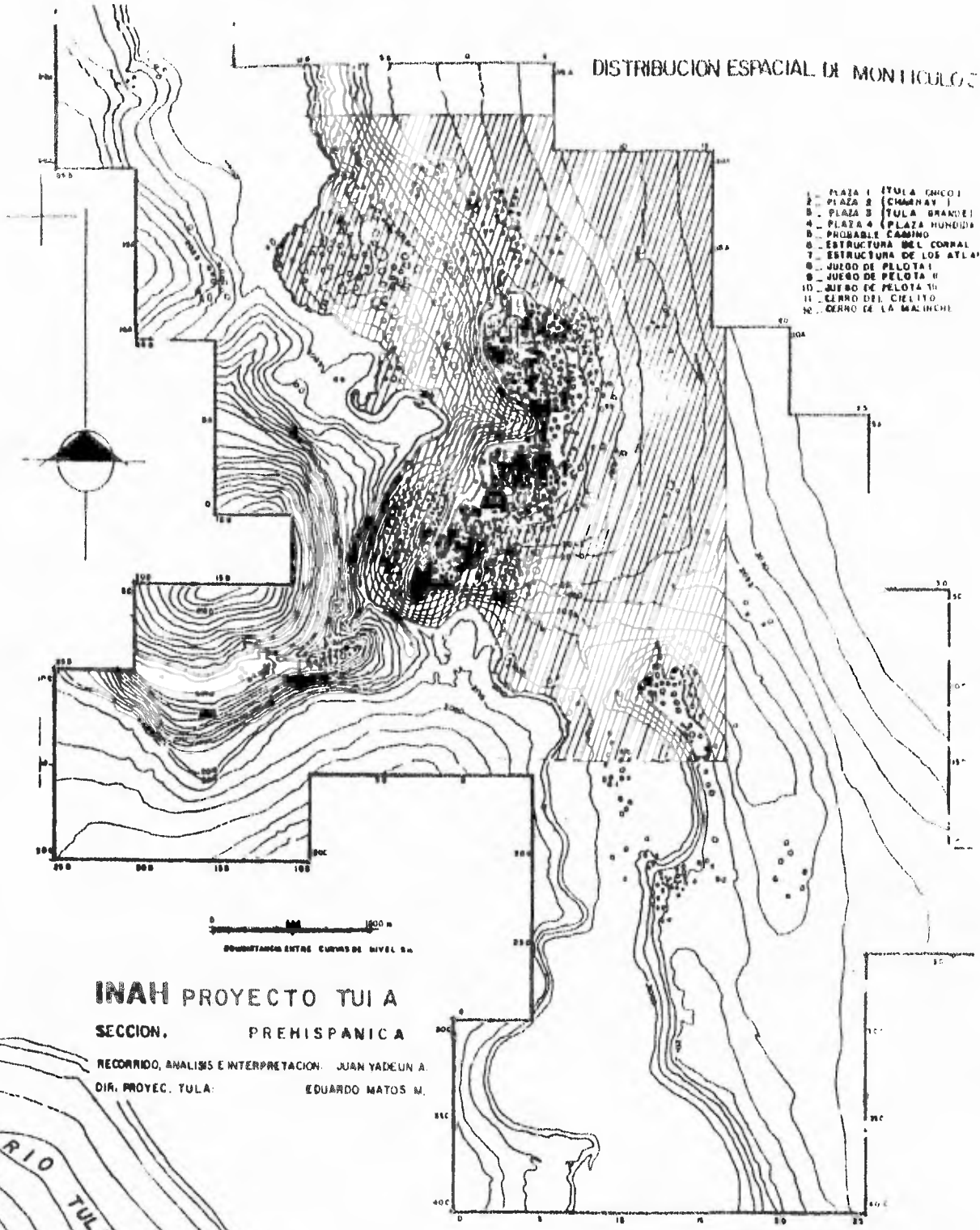
Dentro de las propuestas hechas en la investigación citada anteriormente, se encuentran las siguientes:

*"Extender la protección legal de la zona, con el objeto de impedir cualquier intervención física que atente contra la preservación de las áreas arqueológicas aún no investigadas ni rescatadas."

*"Será necesario retirar además, hacia nuevas salas debidamente protegidas en un nuevo museo de sitio, todas las piezas escultóricas que sufren un permanente proceso de deterioro por acciones de todo tipo, naturales y humanas, por su exposición al exterior."

*"Consideramos que es necesario estructurar un adecuado plan de captación de divisas por la vía turística, haciendo realistas las tarifas de ingreso a las zonas arqueológicas a los visitantes."(2).

DISTRIBUCION ESPACIAL DE MONTECULOS



- 1. PLAZA 1 (TULA ENCOI)
- 2. PLAZA 2 (CHAMNAY)
- 3. PLAZA 3 (TULA GRANDE)
- 4. PLAZA 4 (PLAZA HUNDIDA)
- 5. PROBABLE CAMINO
- 6. ESTRUCTURA DEL CORRAL
- 7. ESTRUCTURA DE LOS ATLAS
- 8. JUEGO DE PELOTA I
- 9. JUEGO DE PELOTA II
- 10. JUEGO DE PELOTA III
- 11. CERRO DEL CIELO
- 12. CERRO DE LA MALICHEL

100 m
 DISTANCIA ENTRE CURVAS DE NIVEL 5m

INAH PROYECTO TULA
 SECCION. PREHISPANICA

RECORRIDO, ANALISIS E INTERPRETACION: JUAN YADEUN A.
 DIR. PROYEC. TULA: EDUARDO MATOS M.

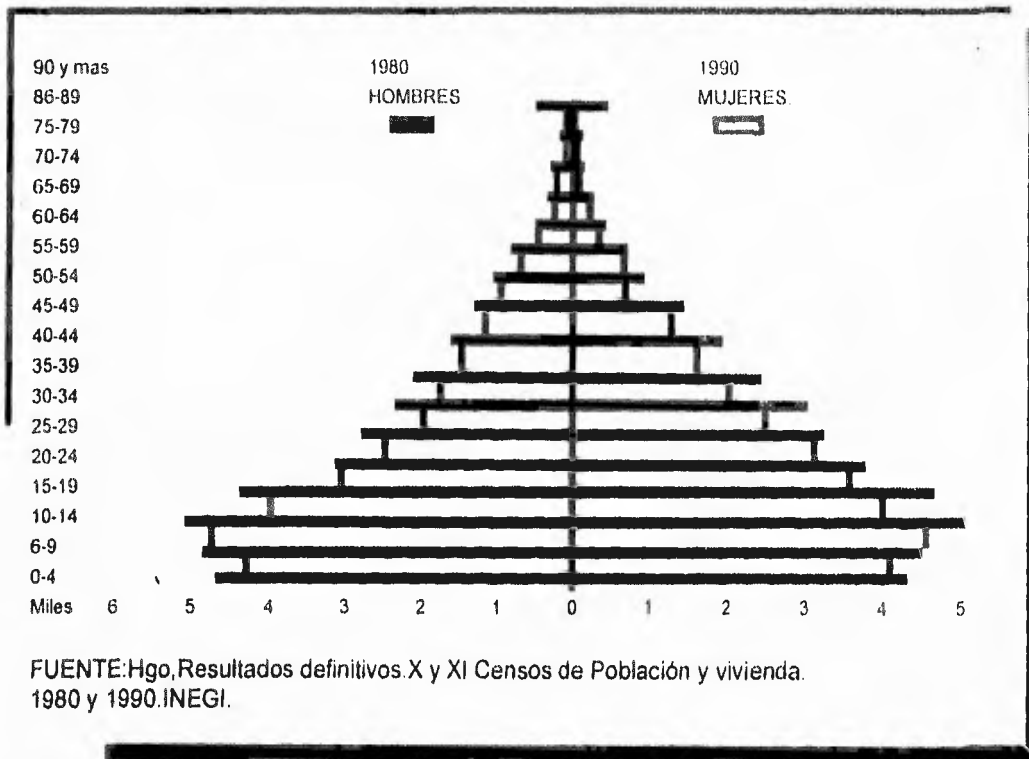


- ZONA A : ZONA ARQUEOLOGICA
- ZONA B : ZONA DE PROTECCION DEL ENTORNO. RESERVA DE INVESTIGACION
- ZONA C : ZONA PROPUESTA DE EXPANSION URBANA

*TULA Y EL CENTRO ARQUEOLÓGICO

La ciudad de Tula de Allende es una de las más importantes del Estado de Hidalgo. Con una población de 351,794 habitantes, donde el 49% es menor de 15 años y el 40% está activa, su principal actividad es el comercio en pequeño; el porcentaje de la población económicamente activa tiende a bajar gracias a la migración de ésta a las grandes fabricas úbicadas en las zonas aledañas ó a la ciudad capital.

POBLACIÓN TOTAL POR SEXO SEGUN GRUPO QUINQUENAL DE EDAD. (Graf. 1b)



Si bien la afluencia turística a la zona arqueológica y al propio centro histórico de la ciudad de Tula de Allende no satisface las expectativas económicas para el desarrollo de un centro urbano como éste, si resulta sustancialmente importante el flujo de visitantes foráneos para su productividad.

***Visitantes a la zona arqueológica.**(exclusivamente Tula "grande").

Año	Nacionales.	Extranjeros	Totales.
1970	118,683	14,125	132,808
1980	147,121	42,786	189,907
1990	461,421	134,271	595,692
1995	632,127	201,072	833,199

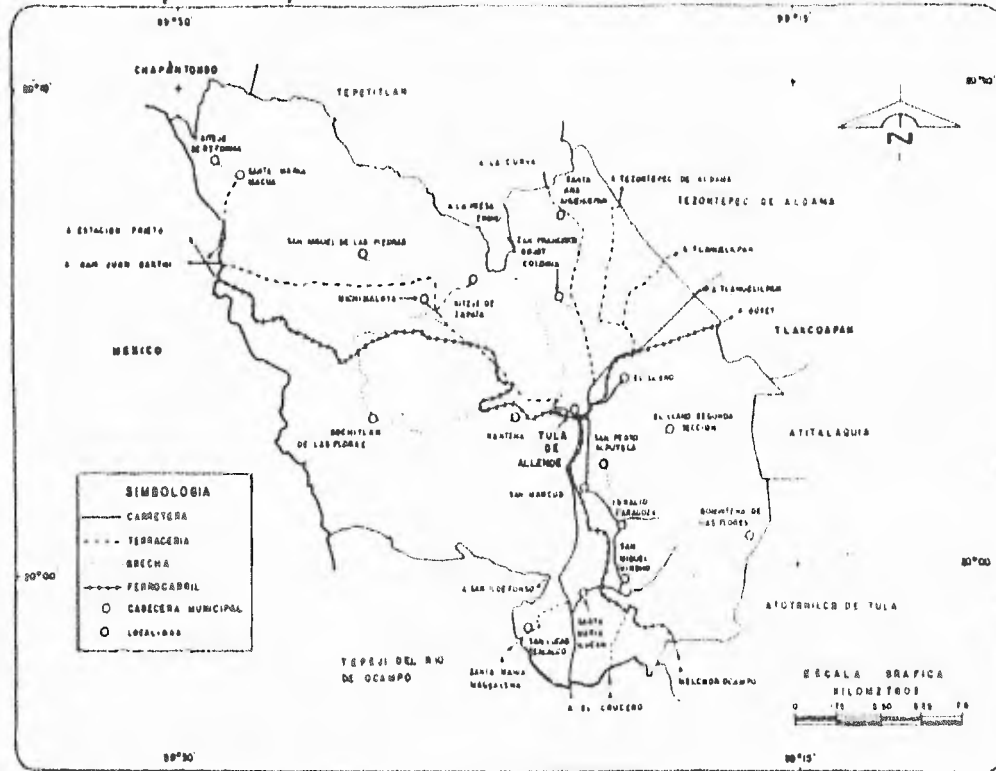
***Visitantes en otras zonas arqueológicas.**

Localidad	Numero de visitantes.
Tula	505,925
Teotihuacan	801,527
Chichén-itza.	712,107

FUENTE: Dirección General de Turismo del Gobierno del Estado.

Dentro de la infraestructura de comunicaciones y transportes, el propio municipio de Tula de Allende cuenta con un total de 32.6 kilómetros de carreteras pavimentadas primarias, 68.2 secundarias y 65 de caminos vecinos o rurales. Por estas transitan aproximadamente 6800 automóviles, 3700 autobuses, y 800 motocicletas cada año, que lo convierte en uno de los municipios con mayor actividad carretera.

Infraestructura para el Transporte



FUENTE: BCT. Mapa de Carreteras del Estado de Hidalgo, 1963
 CETENAL. Carta Topográfica. 1:50 000

En lo que corresponde a los establecimientos para hospedaje ,la ciudad cuenta con un hotel de cuatro estrellas,seis de tres estrellas,22 de dos estrellas,y cuarenta y uno de una estrella;sin registrar moteles,mesones ó alberges de importancia turistica o social.

TURISMO.(Graf.2b)

*ESTABLECIMIENTOS, CUARTOS DE HOSPEDAJE Y OCUPACIÓN
SEGUN CATEGORIA DEL ESTABLECIMIENTO.*

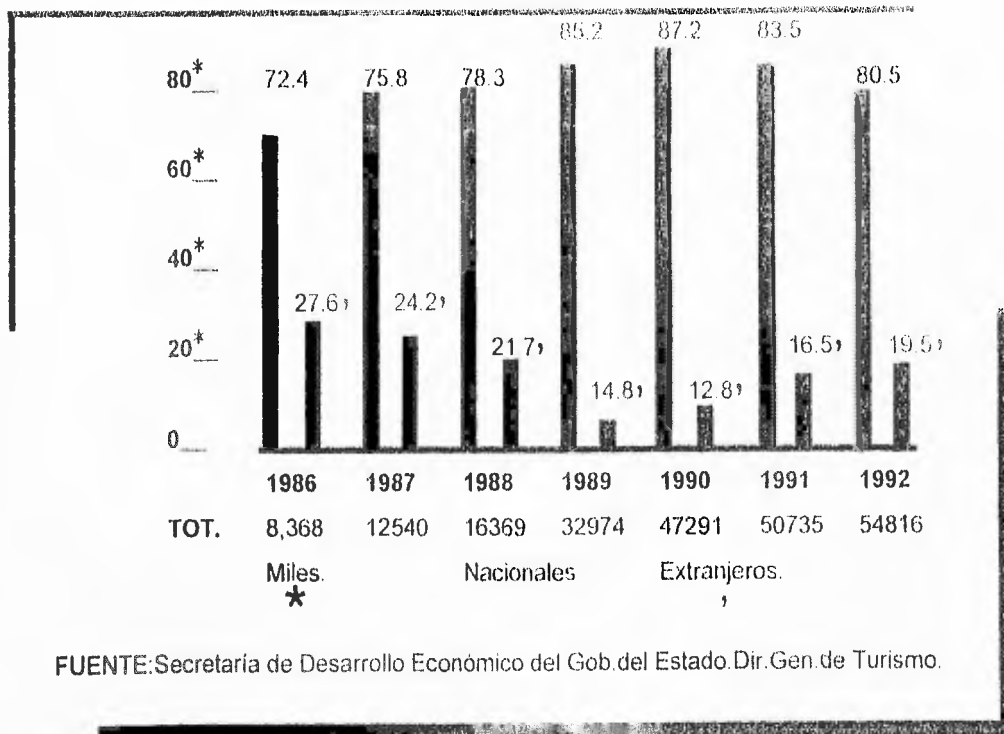
CATEGORIA	ESTABLECIMIENTO		CUARTOS		OCUPACIÓN	
	EST.	MUN.	EST	MUN	EST	MUN
1988					%	%
TOTAL	75	9	1830	197	100	100
4 ESTRELLAS	2	-	114	-	12	-
3 ESTRELLAS	10	1	640	40	45	32
2 ESTRELLAS	23	2	516	87	31	50
1 ESTRELLA	12	-	343	-	7	-
CLASE ECONOMICA	28	6	217	70	5	18
1994						
TOTAL	149	12	3924	302	100	100
4 ESTRELLAS	6	1	452	98	20	50
3 ESTRELLAS	22	2	806	60	27	-
2 ESTRELLAS	41	2	1270	64	23	-
1 ESTRELLA	28	1	610	10	3	25
CLASE ECONOMICA	51	6	736	70	12	25

FUENTE:Secretaría de Desarrollo Económico del Gobierno del Estado.Dir.Gen de Turismo.

Dentro de un sistema económico como lo constituye el de esta ciudad, el número de turistas que la visita es muy significativo. En el caso del turismo nacional, el hecho de que se mantenga constante su tendencia de afluencia y hospedaje en una gráfica estadística sobre el tema (graf.3b), resulta alentador para el desarrollo turístico de la zona de Tula y especialmente para el sitio arqueológico.

En lo que se refiere a la tendencia del turismo extranjero, esta va aumentando después de que al final de la década de los ochenta se redujo a casi a la mitad del número de turistas que se hospedaban en 1986. Esta tendencia mejorará en la medida en que se difundan, incrementen y optimicen las políticas de preservación, restauración e investigación en lo que comprende el patrimonio cultural-histórico de Tula de Allende.

TURISTAS QUE SE HOSPEDARON EN HOTELES
SEGUN RESIDENCIA 1986-1992 (En %). Graf.3b.



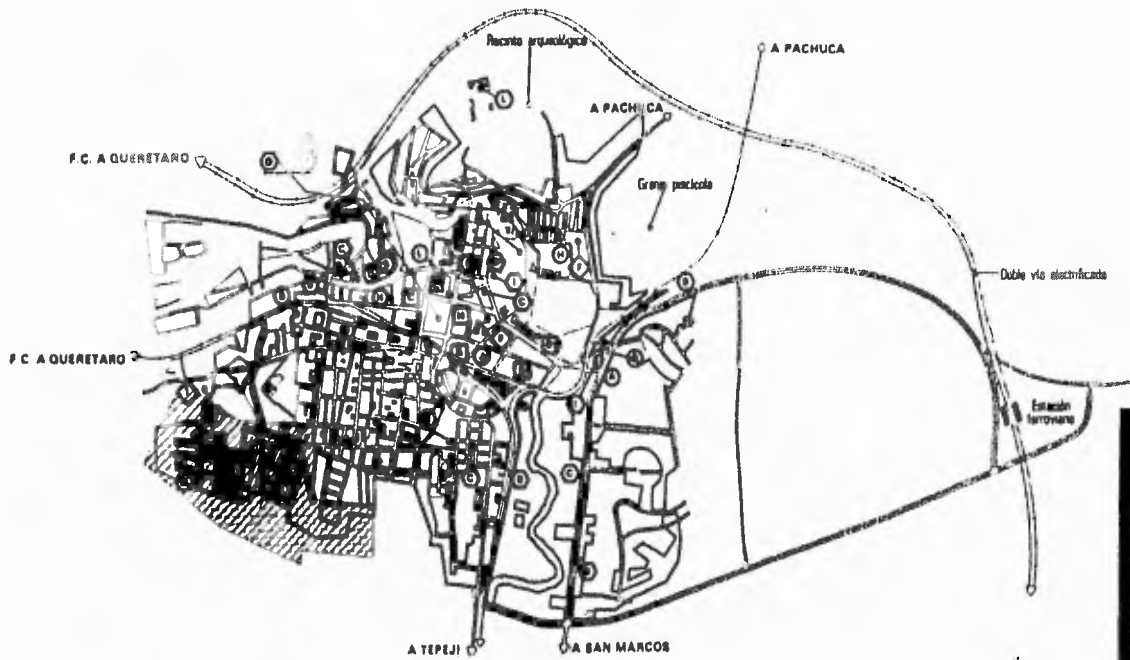
FUENTE: Secretaría de Desarrollo Económico del Gob. del Estado. Dir. Gen. de Turismo.

*PLAN PARCIAL DE DESARROLLO

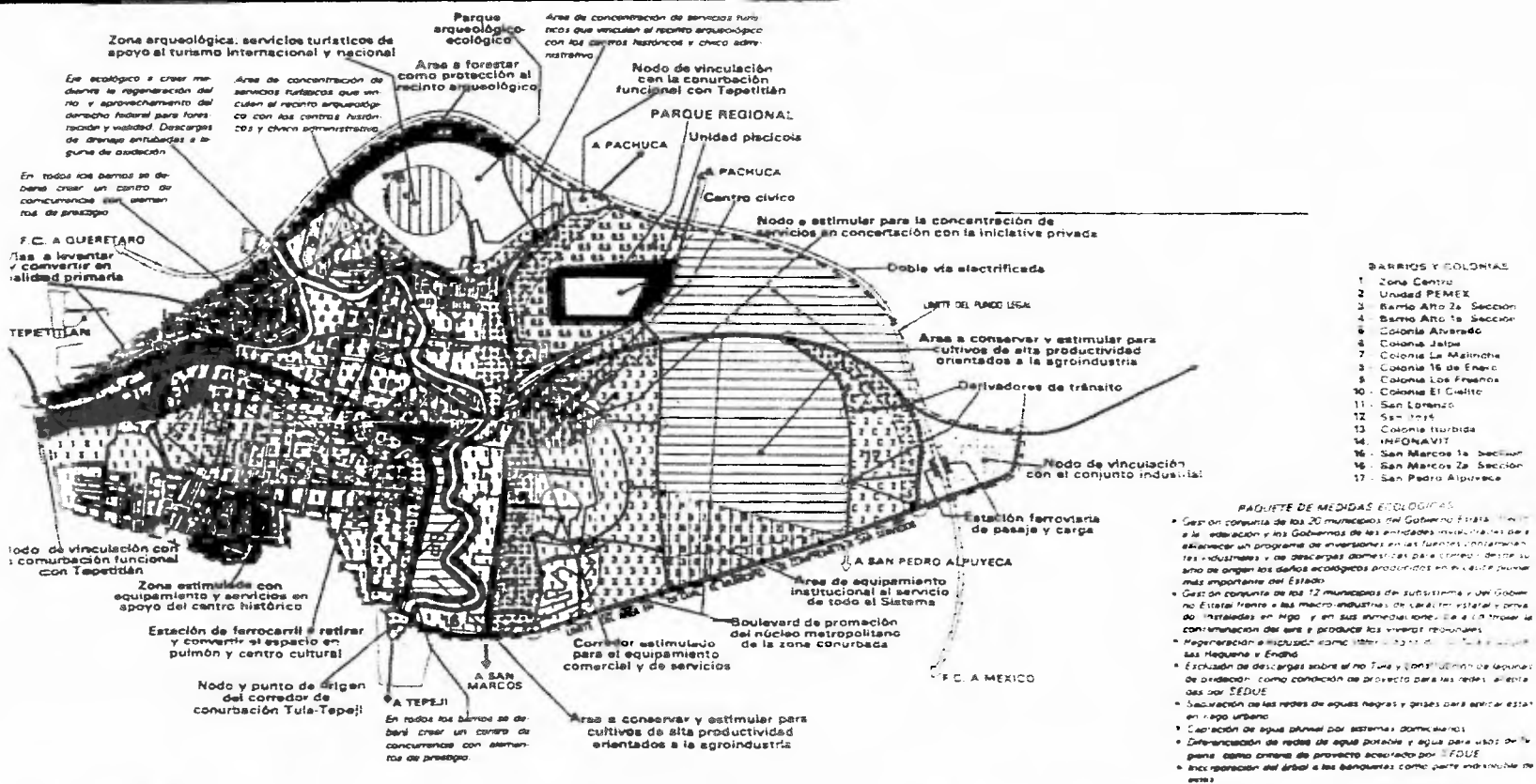
Si bien los planes parciales de desarrollo representan una normatividad, una reglamentación y un tipo de desarrollo controlado y condicionado para ser obedecida por cualquier entidad urbana, en el caso de Tula de Allende no sucede así al pie de la letra. Las variaciones que se han dado a lo largo de un proceso de desarrollo y crecimiento en una ciudad como ésta, algunas veces escapa de una planeación metodológicamente diseñada, en ciertos aspectos de ésta. Lo que puede llamarse anarquía y desacato a las normas básicas urbanas, esta presente en muchos rincones de la ciudad. Es urgente tomar las medidas necesarias y acatarlas lo más completamente posible.

A continuación se presenta el plan parcial de desarrollo urbano, en lo que corresponde a la realidad actual, y en lo que se refiere a una realidad objetivo, muy cercana por el rápido y acelerado ritmo de crecimiento de la ciudad, y en donde podemos ver el punto de inclusión del "Centro Arqueológico".

A REALIDAD PRESENTE



B. OBJETIVO



*DECRETO PARQUE NACIONAL
TULA (Resumen.)

SECRETARIA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y OBRAS
PUBLICAS.

Miercoles 27 de mayo de 1981. Diario oficial.

Decreto por el cual se declara Parque Nac. con el nombre de Tula el
área descrita en el considerado IV. de este reglamento.

Al margen un sello con el Escudo Nac. que dice: Estados Unidos
Mexicanos. -Presidencia de la Republica.

CONSIDERANDO:

I-Que es facultad del ejecutivo federal declarar Parque Nac. para uso
público a aquellas porciones del territorio que lo merezcan por su
belleza, valor científico, etc; que ameriten su conservación y
acondicionamiento en beneficio de los asentamientos humanos.

II-Que la S.A.H.O.P. Dependencia que realizó diversos estudios para
determinar la conveniencia de establecer un parque nacional en
terrenos ubicados dentro de la zona del municipio de Tula, en el
Estado de Hidalgo, a fin de preservar la belleza natural del área, que
fué asiento del pueblo tolteca, cuya cultura floreció y ejerció gran
influencia en el altiplano central.

IV-Que con apoyo en los estudios a los que se refiere el
considerando anterior, tomando en cuenta la necesidad de preservar
el ecosistema del lugar, así como la belleza agreste y demás
características de la zona que la hacen adecuada para la realización
de actividades de recreación y estudios tanto de nacionales como de
visitantes extranjeros, el Ejecutivo Nacional a mi cargo ha decidido

establecer un parque nacional dentro de un área de 99-50-02.86 hect.de terrenos pertenecientes al ejido de Tula de Allende;cuya delimitación y descripción topográfica es la siguiente.....(*descripción de la poligonal*).

DECRETO

I-Se declara Parque Nacional con el nombre de "Tula",el área descrita en el considerando IV de este Ordenamiento.

-Cinco artículos más.

TRANSITORIO

UNICO.-El presente decreto entrará en vigor el día de su publicación en el "Diario Oficial" de la Federación.

Dando en la residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la ciudad de México, D.F., a los veinte días del mes de mayo de mil novecientos ochenta y uno.-Jose Lopez Portillo.-Rúbrica.-El secretario de S.A.H.O.P.-Pedro Ramirez Vázquez.-Rúbrica.

ANÁLISIS CONTEXTO HISTÓRICO

*Las culturas prehispánicas en Tula.

La aparición del hombre en lo que hoy se conoce como el Estado de Hidalgo se remota a la etapa llamada Cenolítico Superior (7000-5000 A.C), caracterizado por los primeros entierros, que se encuentran en la cueva del Tecolote, en Tulancingo.

Existen grandes controversias acerca del origen de la ciudad arqueológica de Tula, sin embargo podemos citar que durante el siglo IX de nuestra era, conocido por la incesante movilidad social y la contracción de las fronteras norteamericanas, hicieron su aparición en el sitio los toltecas-chichimecas. Asimismo, arribarían entonces a Tula los nonoalcas, probablemente de Tabasco, pueblo que rendía culto a Tlahuizcalpantecutli o "señor de la casa de la aurora". Los registros arqueológicos muestran que para entonces Tula era una pequeña localidad pluriétnica. No fue sino hasta el siglo X cuando Tula alcanzaría su verdadero esplendor, cuando se tornaría en el centro urbano de mayor importancia del altiplano central. Su ubicación en el área marginal de Mesoamérica ocasionó la rápida expansión de las fronteras de los grupos que poblaban la zona de la Gran Chichimeca.

Ciertas conjeturas elaboradas por los arqueólogos que han trabajado en Tula, hacen suponer que la ciudad fue arrasada por un incendio y luego sufrió un saqueo desenfrenado. Una vez conquistada la ciudad por los Náhuas, los invasores siguieron su camino, quizá hacia el valle de México, quedándose solo pequeños núcleos en el lugar conquistado. Se advierte esto porque no levantaron ninguna estructura de grandes proporciones, sino bajas plataformas para

soportar sus templos conformándose con ocupar y reformar algunos de los edificios toltecas.

Se especula acerca del derrotero final del gran gobernante Topilzin Quetzalcoatl, en cuyo período se dio el máximo esplendor de Tula, que en el año 987 llegaría a tierras yucatecas, ahora con el nombre de "Kukulcán". Al parecer, la influencia tolteca en el área maya se manifiesta desde el siglo IX. Dichas influencias fueron promovidas por los putunes, comerciantes oriundos de Tabasco y Campeche que lograron fuertes nexos con grupos del Altiplano. Posiblemente después llegaron grupos disidentes toltecas.

Es así como súbitamente irrumpen en Chichén-Itzá los estilos arquitectónicos y escultóricos toltecas como los recintos sostenidos por columnatas, el tablero y el talud, el *chac-mool*, y las imágenes de las serpientes devorando corazones.

Los mayas de Chichén-Itzá copiarían los gustos estilísticos del grupo hegemónico tolteca, aunque con mayores dimensiones y mejores técnicas que en la misma Tula.

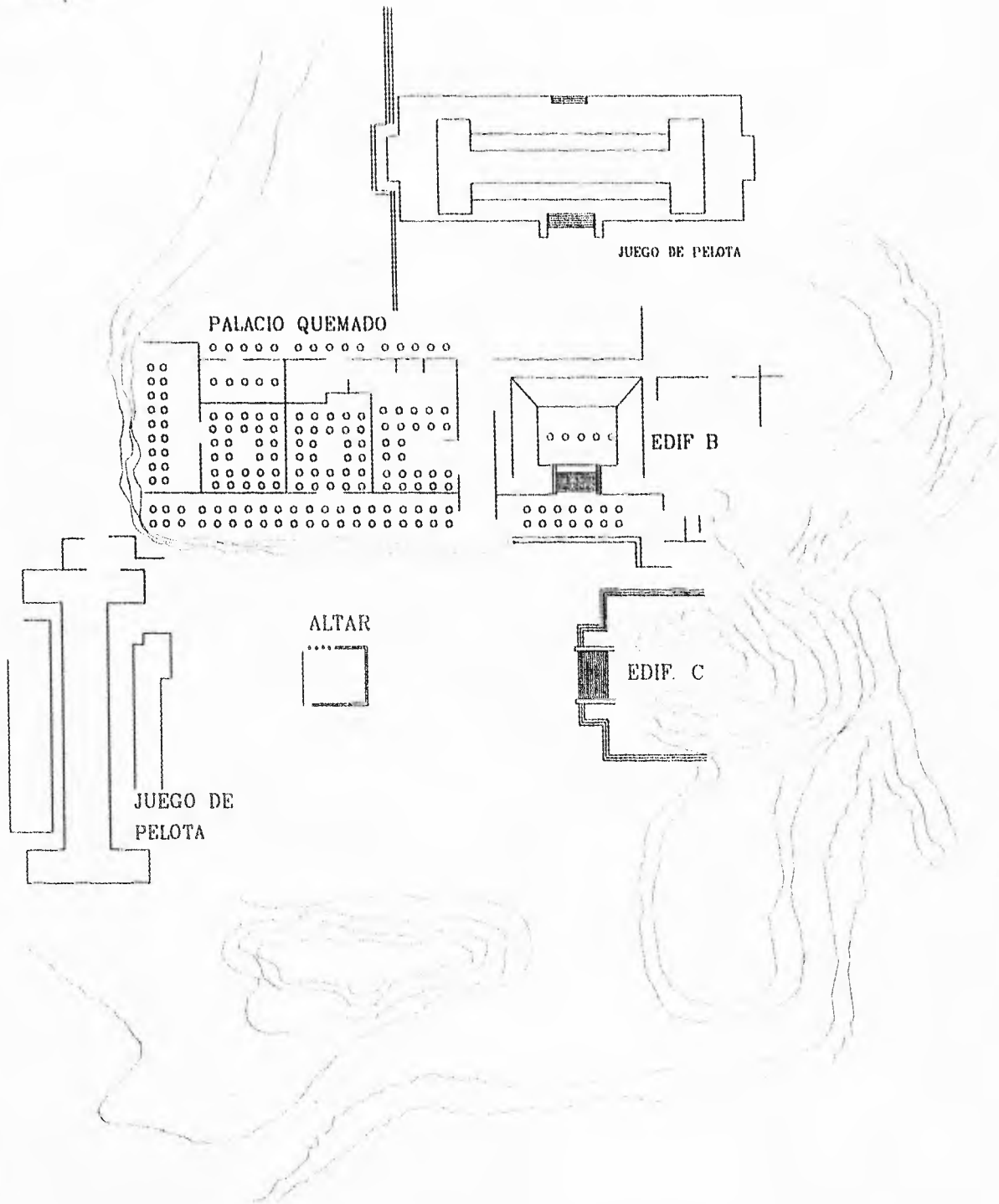
El cuadro que se presenta a continuación contiene los sucesos cronológicos más importantes de la historia de Tula, tomados del "Códice Chimalpopoca" o sea anales de Cuautitlán, que sin lugar a dudas es el documento más amplio y serio que relata estos acontecimientos.

En la primera columna se encuentran las fechas indígenas, en la segunda, están las mismas convertidas al calendario Juliano pero con la suposición de que los toltecas usaban el sistema calendárico de los mexicas. En la tercera y cuarta, se encuentran las mismas fechas aumentadas con uno y dos ciclos de cincuenta y dos años respectivamente.

ANTECEDENTES

1	2	3	4	
1 Tochtli	726	778	830	Tuvieron principio los toltecas, inicia cronología
1 Tecpatl	752	804	856	Mixcoamazatzin inauguró el señorío tolteca.
1 Calli	817	869	921	Murió Mixcoamazatzin y se entronizó Huetzin.
1 Acalt	843	895	947	Nació Topiltzin Quetzalcoalt.
12 Acalt	874	922	974	Topiltzin Quetzalcoalt. llegó a Tollanzinco.
3 Acalt	873	925	977	Topiltzin Quetzalcoalt. rey de Tula.
1 Acalt	895	947	999	Topiltzin Quetzalcoalt. expulsado de Tula y se entronizó Matlacxóchilt.
10 Tochtli	930	982	1034	Murió Matlacxóchilt y se entronizó Nauhyotzin.
12 Acalt	946	998	1050	Murió Nauhyotzin y se entronizó Matlaccoatzin.
1 Calli	973	1025	1077	Murió Matlaccoatzin, se entronizó Tlicohuatzin.
9 Tochtli	973	1046	1098	Murió Tlicohuatzin y se entronizó Huémac.
6 Calli	1018	1070	1122	Comenzó el sacrificio humano, años de hambre
13 Acalt	1063	1115	1167	Comenzó la guerra.
1 Tecpatl	1064	1116	1168	Se desbastaron los toltecas
7 Tecpatl	1070	1122	1174	Se suicidó Huémac en Chapultepec.

PLAZA PRINCIPAL



DESCRIPCIÓN CRÍTICA DE LAS ESTRUCTURAS.

El núcleo urbano de la ciudad ceremonial manifiesta una traza preconcebida típicamente mesoamericana, pero incluye nuevos elementos arquitectónicos que dan a conocer una época de cambio. Las estructuras mayores delimitan una plaza rectangular que tiene una desviación de 18 grados al norte, lo mismo que en otras urbes de mesoamérica. El costado oriental de la plaza está delimitado por el Edificio principal "C", al norte se encuentra el Edificio de "Los Atlantes" o estructura "B", y en cuyos elementos se resumen todos los rasgos característicos de la arquitectura de Tula. También al norte se halla el recinto conocido como "Palacio Quemado". En el extremo poniente de la plaza se localiza un Juego de Pelota de grandes dimensiones.

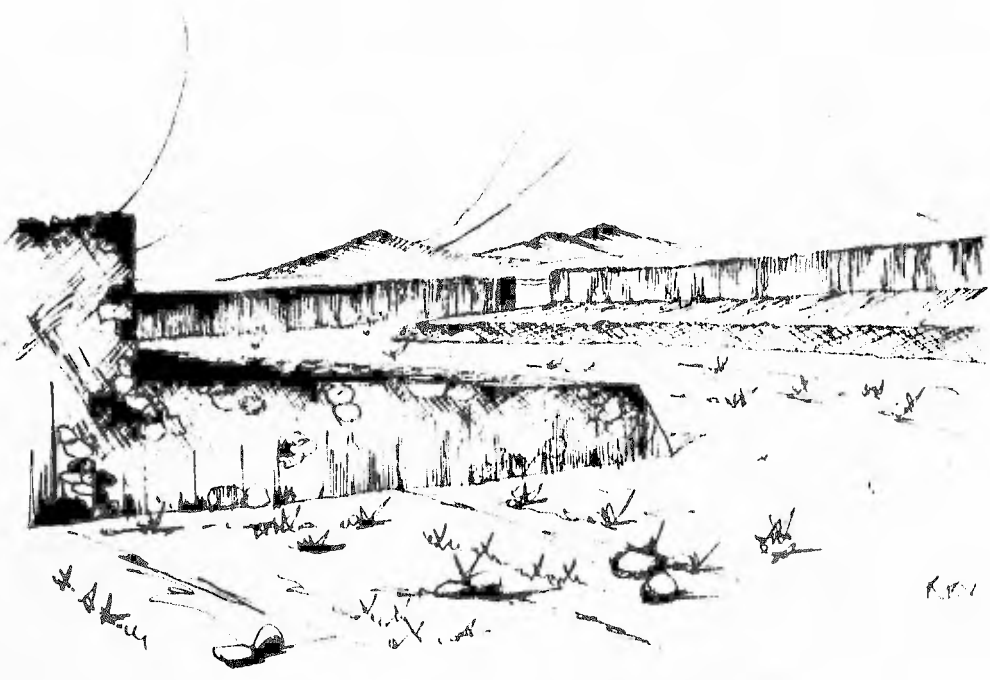
Estos y otros edificios configuran la zona arqueológica que a continuación se analizan:

-EDIFICIO "C".

Es el edificio que debió tener mayor altura, pues cierra la plaza por el lado oriente, es decir, como el templo mayor de Tenochtitlan y Tlatelolco, la pirámide del sol de Teotihuacan, etc. Originalmente tuvo que estar cubierta de piedras gravadas, como las del Edificio de los Atlantes. Al lado norte de la escalinata, se encuentran los restos de un templete azteca, es decir, posterior a la época del edificio que se describe.



ESTRUCTURA 'C'



JUEGO DE PELOTA

-TEMPLO DE TLAHUIZCALPANTECUHTLI O ESTRUC."B".

Este edificio se encuentra en el lado norte de la plaza y frente a él ,se encuentra un gran vestíbulo con numerosos pilares. Consta de varios cuerpos que originalmente estuvieron cubiertos con paneles de piedra ,los cuales representan lo que parece ser una deidad muy elaborada,y a sus lados,unas aves que estan devorando lo que se ha interpretado como corazones,de los que brotan tres gotas de sangre.Arriba de este detalle,se encuentran representados jaguares y coyotes en relieve.Al explorar este edificio,en la decada de los 40's,se descubrieron en su lado norte los restos de las esculturas llamadas "Atlantes",y que finalmente fueron colocados en la parte superior de la estructura,estas esculturas son representaciones de guerreros,tienen el sistema de secciones de empotre de caja y espiga.Originalmente,en esta parte superior de la estructura,se hallaba un pequeño templo.La entrada que miraba al sur mostraba un majestuoso pórtico dividido en tres claros por dos columnas de 80 cms de diametro,esculpidas en forma de serpiente emplumada,cuyas cabezas se apoyaban en el suelo y las colas en la parte superior formando los capiteles.

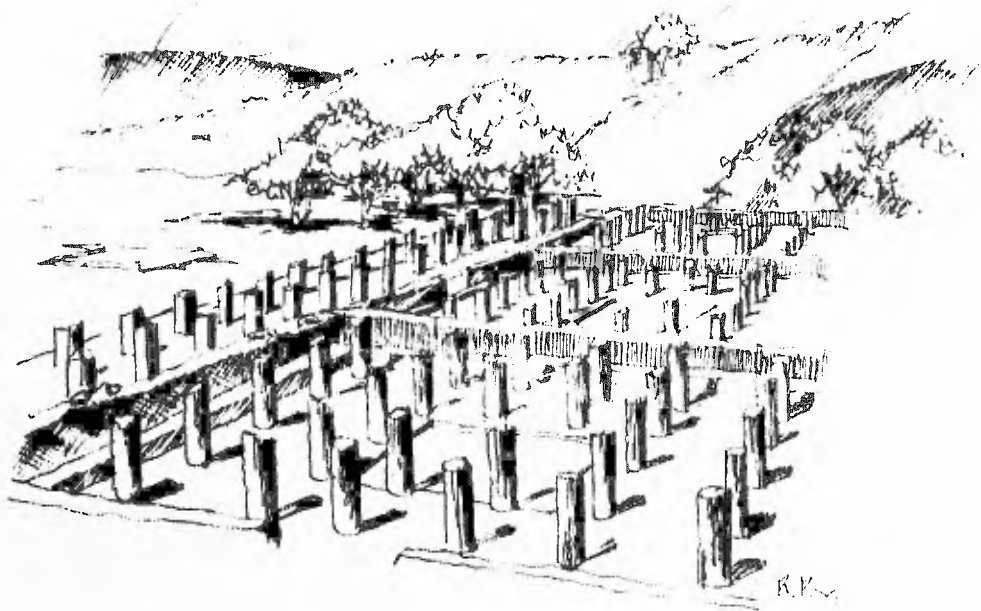
La fachada del edificio estaba también profusamente decorada. Desde la altura de la puerta hacia arriba, presentaba una serie de tableros alternados con cornisas hasta llegar a la parte alta del techo. Se puede apreciar el caracter majestuoso de la construcción, con un perfecto balance de la policromía sobre la masa blanca de la pirámide.

Los impresionantes vestíbulos con su laberinto de columnatas y las amplias salas ceremoniales son características de la arquitectura de este edificio, rodeado también por una especie de banqueta de 50 cms. de altura.

Sin duda se trata del edificio más significativo del lugar.



PLAZA PRINCIPAL
edif. de los "atlantes"



PALACIO 'QUEMADO'

-JUEGOS DE PELOTA NO.1 y 2.

El número 1 se encuentra ubicado al noreste de la plaza central. Mide 67 mts. de extensión por 12.5 mts. de ancho. En su interior se encuentran algunas esculturas de piedra, una de ellas representa a un jugador de pelota con todo su equipo necesario para el juego. Algunas esculturas similares se han encontrado en Tula "chico".

La estructura número 2 cierra la plaza por su lado oeste. Su configuración es similar al que se encuentra en Chichén-itza. Se trata de dos cuerpos paralelos en talud con moldura de remate en los extremos.

-ADORATORIO O ALTAR.

En el centro de la plaza, existe un pequeño adoratorio que fué excavado en el siglo pasado por el arqueólogo D. Charnay, quien pensó que se trataba de una tumba.

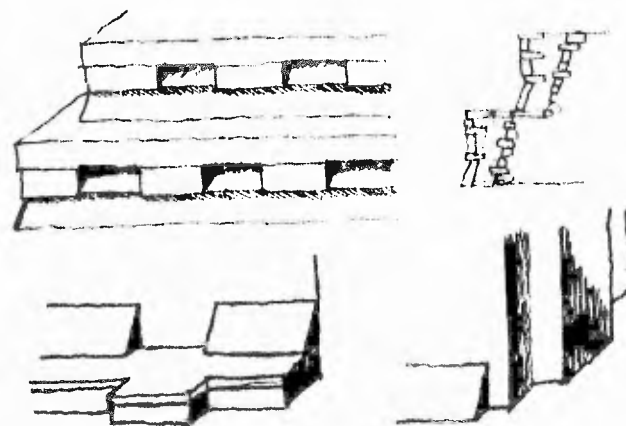
Se pueden apreciar un mínimo de dos etapas constructivas.

-TULA "CHICO".

En lo que corresponde a este centro ceremonial, se constituye por un conjunto de estructuras que forman una plaza central, similar a la disposición de las estructuras de la plaza principal. Esta es la zona menos explorada de los tres conjuntos, por lo que las plataformas están parcialmente descubiertas. El conjunto se encuentra ubicado a 750 metros de la plaza de Tula "Grande"; se accede por pequeños senderos naturales y pasando por un puente (*no peatonal*), que cubre la vía del tren.



"EL CORRAL"



DETALLES
ARQ.TOLTECA.

-LA PIRÁMIDE DE "EL CORRAL".

Esta estructura se encuentra a 1500 metros de la misma plaza principal hacia el norte. Volumétricamente consta de dos cuerpos superpuestos, que se caracterizan por tener la parte posterior circular, en tanto que al frente el cuerpo se destaca de manera rectangular, lo que hace que sea la única hasta ahora en la región de Tula, y fuera de ella, conservando esas características. La estructura era dedicada al dios "Ehecatl-Quetzalcóatl", deidad del viento.

En resumen, la arquitectura tolteca es de grandes contrastes. Es de una concepción majestuosa, pero de realización mediocre. Esto se debe en parte a la prisa con que fueron levantados los monumentos y en parte a la defectuosa técnica de construcción empleada; se colocaban núcleos de piedras sin tierra, sólo los muros de contención exteriores eran construidos con barro. Con esta manera de edificar, forzosamente había asentamientos que ponían en peligro a las estructuras superiores. Cuando se trataba de palacios, vestíbulos y casas habitación, las paredes eran construidas de adobe y por lo tanto resultaban débiles para sostener los pesados techos de mampostería.

Esto representa una de las causas por las que las labores de conservación se dificultan actualmente.

ANALISIS FACTORES FISICOS.

*GEOGRAFIA.

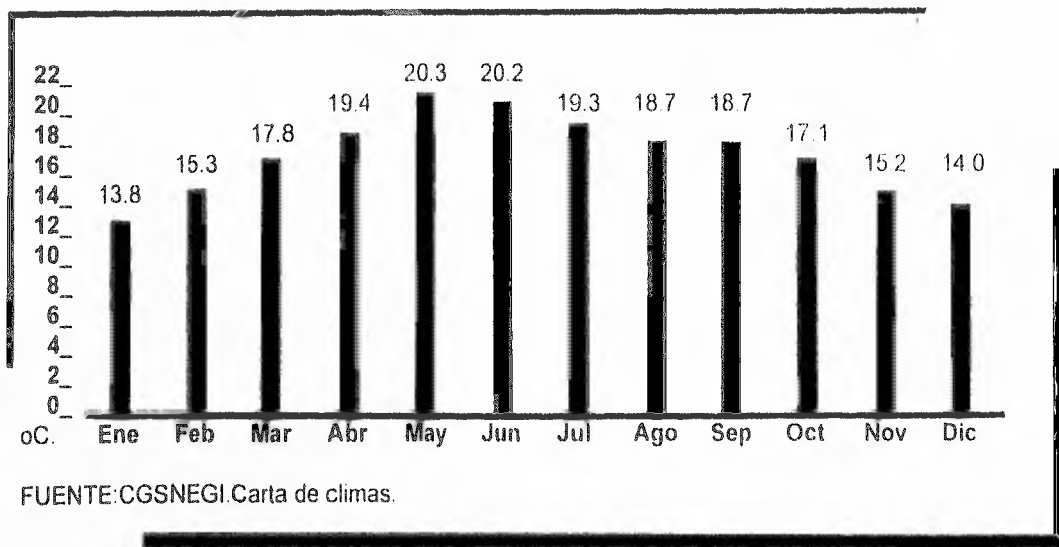
La ubicación geográfica de la ciudad de Tula de Allende esta dada por los siguientes elementos:

Las coordenadas cartográficas extremas del sitio son,al norte 20 grados 4 minutos,al sur 19 grados 58 munutos de latitud norte,al este 99 grados 15 minutos y al oeste 99 grados 30 minutos de longitud oeste.

La ciudad de Tula representa el 0.20% de la superficie del Estado de Hidalgo.Su altitud es de 2040 metros sobre el nivel del mar.

*CLIMA

El del sitio es templado subhúmedo con lluvias en verano, alcanzando las siguientes temperaturas:

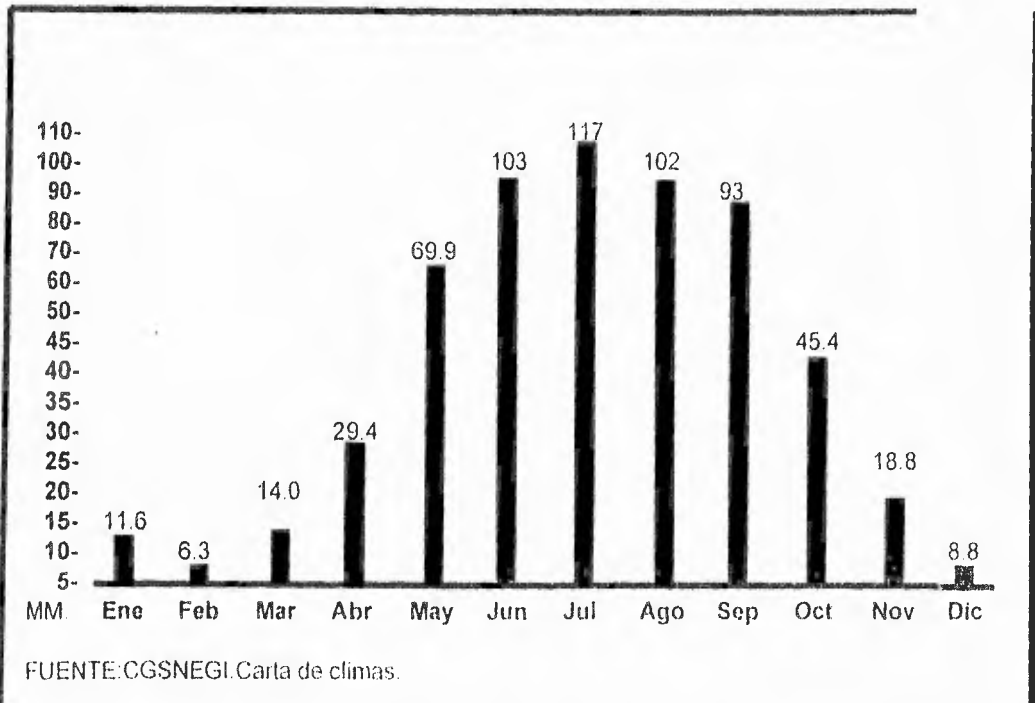


*VIENTOS.

El regimen de los vientos tiene un patrón uniforme con vientos fuertes del suroeste entre los meses de febrero y abril; vientos moderados del noroeste entre los meses de mayo y enero. Existen tolvaneras entre los meses de febrero y abril, provocadas por las características semiáridas de la vegetación

*PRECIPITACIÓN PLUVIAL.

Dado que se trata de una zona semiárida, las lluvias no alcanzan un rango porcentual sumamente alto, sin embargo, es un factor que se debe tomar en cuenta con los siguientes promedios:



ANUAL: 618 MM.

*VEGETACIÓN

Se denotan el matorral desértico, el matorral de nopales "glacicial" , además de ahuehuetes, mezquites, etc.

En la zona determinada para el proyecto , la vegetación ha sufrido alteraciones continuas, como pastoreos de animales, talas, etc. Es necesario una reforestación inducida de la flora de este sitio.

*ASOLEAMIENTOS

Hay aproximadamente 149 días soleados y 166 días nublados cada año. Existe un déficit de agua en la región, ya que la evaporación media anual es de 1711.5ml.

ANALISIS EDIFICIOS ANALOGOS.

1) MUSEO DE SITIO. ZONA ARQUEOLÓGICA DEL "TAJIN" VER.

El proyecto fue diseñado por el Arq. Teodoro González de León. Sirve de introducción a la zona arqueológica, además de vestibular y controlar el acceso a él.

La composición del edificio es un ensamblaje de volúmenes con una variedad de formas que se acusan indiferentemente en los alzados, pero que sin embargo logran una adecuación afortunada, o por lo menos razonablemente bien lograda. Con el patrón de dividir el inmueble con una circulación longitudinal, que va desde el acceso, hasta la salida que dirige a las ruinas; el edificio queda separado en dos partes: la del museo propiamente dicho, y la del área de servicios. La división la acentúa la techumbre de esta circulación vestibular, que lo configura un túnel perspectivo que aumenta de altura paulatinamente desde el acceso hasta el final de éste; lo que constituye en mi opinión, el acierto plástico más importante de la composición, ya que al ser el eje principal debía tener especial atención y se logra resolver con bastante originalidad.

Atención aparte la requiere la parte del museo, ya que su planta la considero bastante inadecuada para fines museográficos, pues su forma parcialmente circular parece no contar con elementos que evoquen un recorrido que pudiera ser de cualquier orden, pero que lo hiciera por sí mismo.

A continuación se muestra una evaluación del inmueble desde diferentes puntos de vista que conformaran una calificación crítica. "B" corresponderá a una apropiada resolución en el aspecto correspondiente y una "M" a una mala.

FUNCIONAMIENTO 12 - 20%

- B**-Adecuada zonificación
- B**-Cercanía locales relacionados.
- M**-Minima longitud en circulaciones
- B**-Interrelación áreas abiertas
- M**-Aprovechamiento elementos naturales:luz,vientos,etc.

INSTALACIONES 8 de 10%

- B**-Dimención cto. de maquinas
- B**-Ubicación cto. de maquinas.
- M**-Accesos servicios a cto. de maq.
- B**-Ramales claros y registrables
- B**-Adecuada proporción,ubicación de salidas,relación arq. y mobiliario.

AREAS 10 de 20%

- B**-Proporción adecuada de zonas.
- M**-Area óptima para cada función
- B**-Circulaciones óptimas.
- M**-Posibilidad ampliación.

MOBILIARIO EQUIP. 6 de 10%

- B**-Area óptima para mobiliario
- B**-Area óptima para equipo.
- M**-Congruencia mobiliario y edificio.

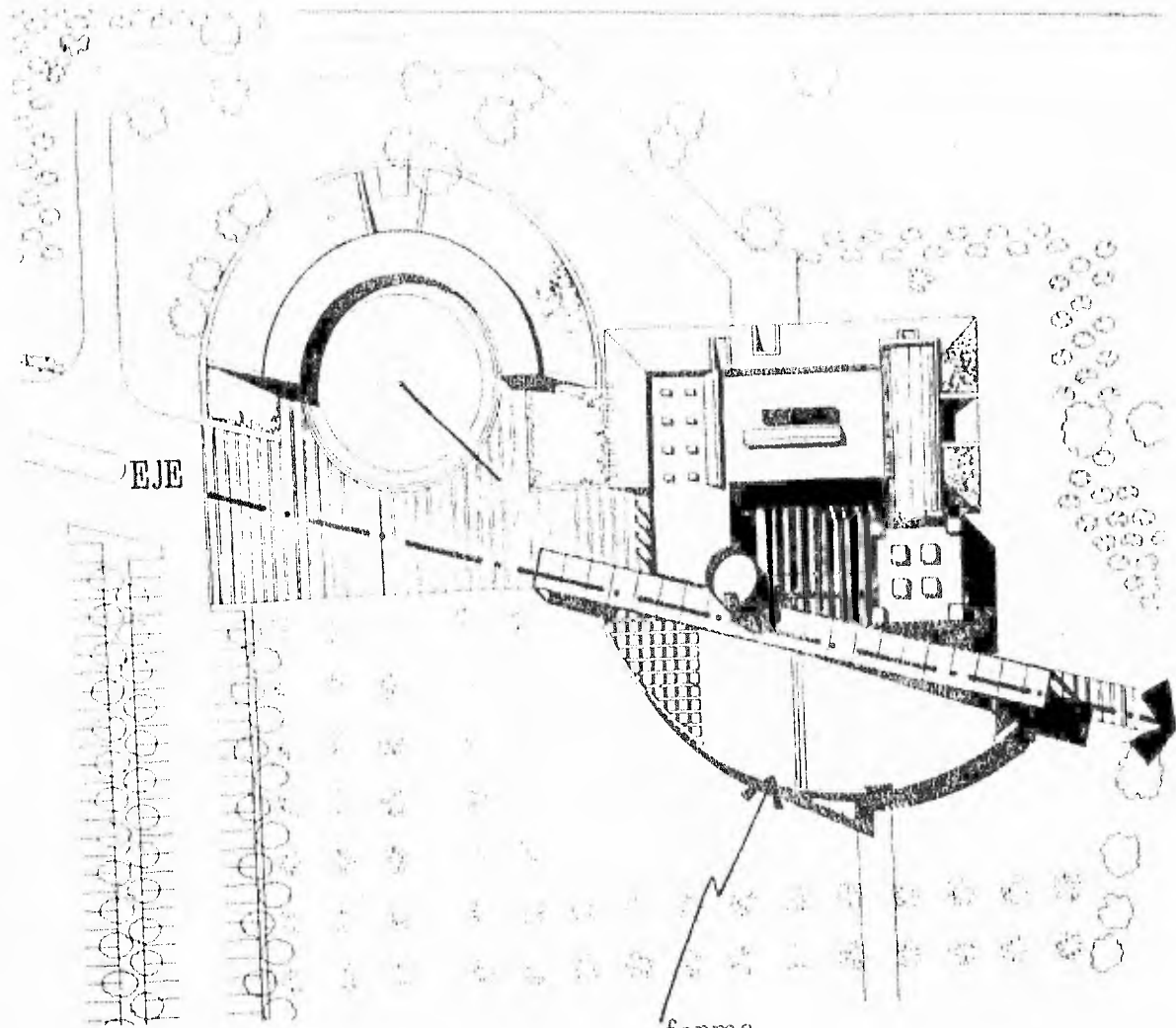
ESTRUCTURA 8 DE 10%

- B**-Buena elección del sistema
- B**-Adecuada ubicación elementos estructurales
- B**-Integración plástica de la estructura.
- M**-Posibilidad ampliar o modernizar.

IMAGEN ARQ. 17 de 30%

- B**-Caracter expresión-función
- B**-Jerarquía volumétrica contrastante.
- B**-Clara expresión de funciones características
- M**-Aprovechamiento del paisaje (topografía y vegetación.)
- B**-Eficiente uso color y texturas.
- M**-Eficiente uso de las formas.

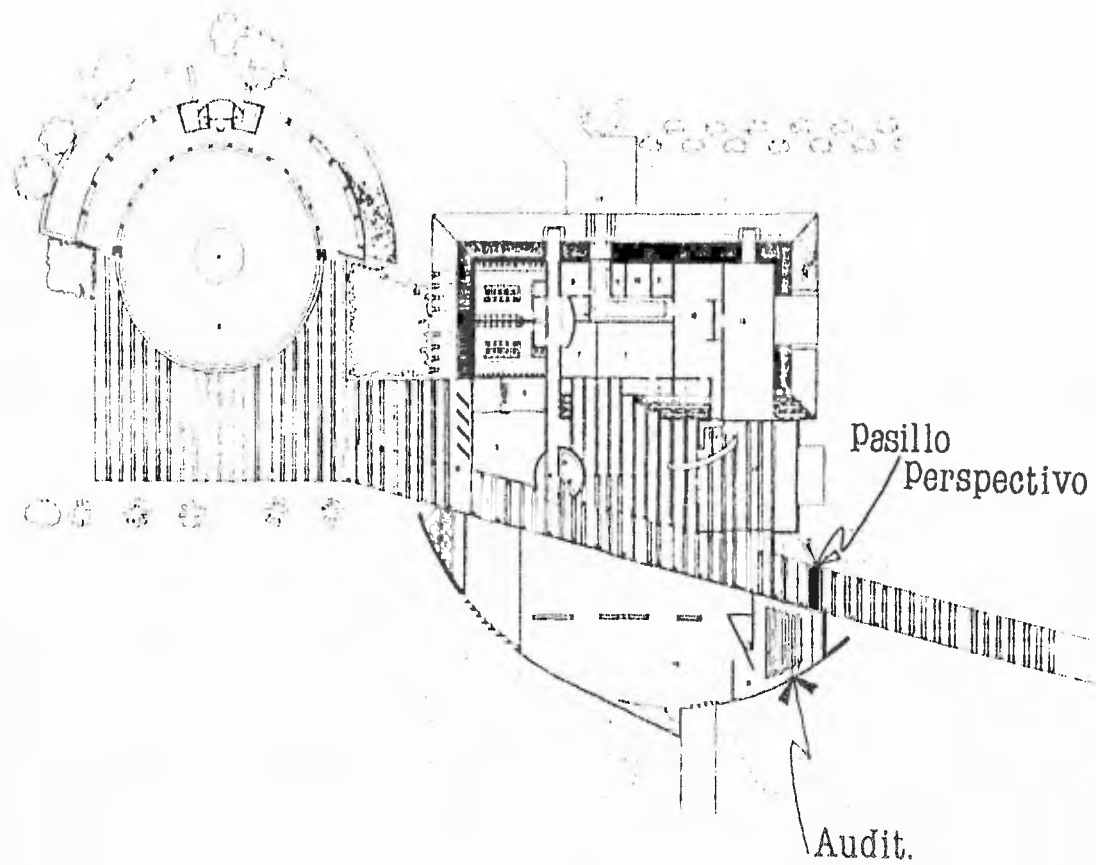
CALIF.FINAL:61 de 100%



EJE

forma
Inadec.

Planta de conjunto



Planta baja

1. Tianguis
2. Plaza de voladores
3. Corredor perspectivo
4. Control
5. Tienda
6. Administración
7. Concesiones
8. Enfermería
9. Cuarto de basura
10. Cuarto de máquinas
11. Oficina del Chef
12. Cocina
13. Restaurant-bar
14. Cafetería
15. Auditorio
16. Museo
17. Acceso de servicio

2)CENTRO TURISTICO CHICHEN-ITZA.

Obra de los arquitectos Gonzáles de León y A.Zabludovsky,este centro se ubica sumamente cerca de la zona arqueológica,lo que le permite utilizarla de eje principal de composición,al rematar el pasillo de acceso con la pirámide de "El Castillo",la más alta de las ruinas.

Este eje-circulación,al igual que en el caso anterior,sirve de acceso-vestíbulo,separando también la zona de servicios del área principal.En esta ocasión este elemento ésta enmarcado en sus extremos la interpretación de puertas con arcos mayas que diseñaron los arquitectos,puertas que configuran el carácter que felizmente tiene el edificio.

Una característica de valiosa importancia la constituye el hecho de alojar a los locales comerciales en un anexo que cierra la plaza de acceso,permitiendo que las circulaciones fluyan de manera adecuada y sin conflictos funcionales.

La funcionalidad del edificio no está peleada con sus valores formales,sin embargo,es contrastante la manera de solucionar los paramentos de la zona de servicios con la del museo,ya que este último usa la alternativa de adosar taludes de pasto.

FUNCIONAMIENTO. 15 - 20%

- B**-Adecuada zonificación
- B**-Cercanía locales relacionados.
- B**-Mínima longitud en circulaciones
- M**-Interrelación áreas abiertas
- M**-Aprovechamiento elementos naturales:luz,vientos,etc.

AREAS 15 de 20%

- B**-Proporción adecuada de zonas.
- B**-Area óptima para cada función
- B**-Circulaciones óptimas.
- M**-Posibilidad ampliación.

ESTRUCTURA 8 de 10%

- B**-Buena elección del sistema
- B**-Adecuada ubicación elementos estructurales
- B**-Integración plástica de la estructura.
- M**-Posibilidad ampliar o modernizar.

CALIF.FINAL:81 de 100%

INSTALACIONES 8 de 10%

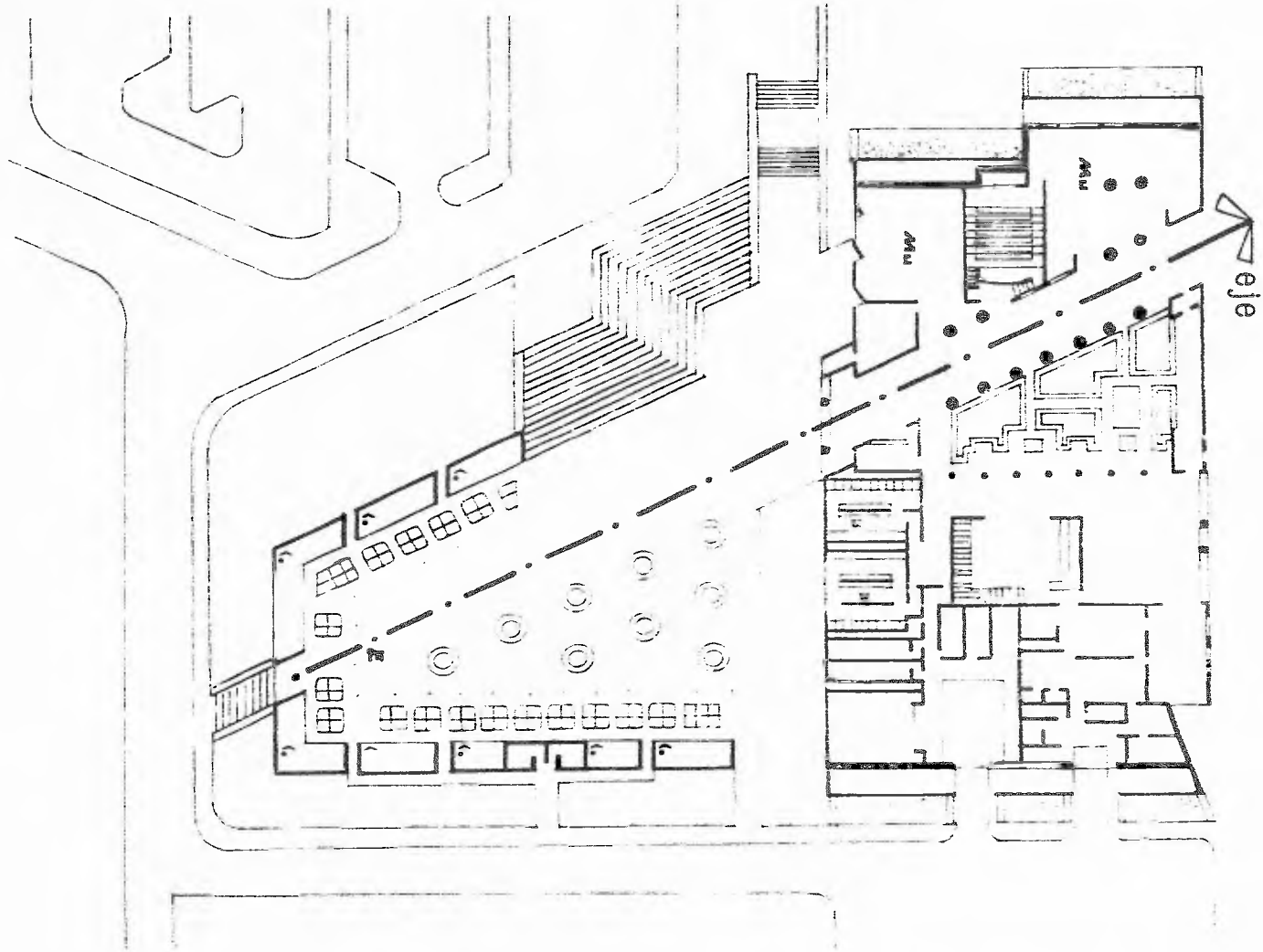
- B**-Dimensión cto. de maquinas
- B**-Ubicación cto. de maquinas.
- M**-Accesos servicios a cto. de maq.
- B**-Ramales claros y registrables
- B**-Adecuada proporción,ubicación de salidas,relación arq. y mobiliario.

MOBILIARIO EQUIP10 de 10%

- B**-Area óptima para mobiliario
- B**-Area óptima para equipo.
- M**-Congruencia mobiliario y edificio.

IMAGEN ARQ. 25 de 30%

- B**-Caracter expresión-función
- B**-Jerarquía volumétrica contrastante.
- B**-Clara expresión de funciones características
- B**-Aprovechamiento del paisaje (topografía y vegetación.)
- B**-Eficiente uso color y texturas.
- M**-Eficiente uso de las formas.



CONCLUSIONES

Además de ser magníficos centros de apoyo a las zonas arqueológicas, los inmuebles de este tipo, como el Centro turístico de Chichén-Itza y el Museo de sitio del Tajín, son clara imagen representativa de la arquitectura mexicana contemporánea.

Con valores plásticos notables, los inmuebles se seccionan en dos partes por medio de una circulación que conectan los accesos y las áreas visitadas. Este pasillo colector remata con algún elemento característico del sitio, y separa generalmente lo que es la zona cultural (museo, librería, etc) del área de servicios y administrativa.

Los materiales empleados en su construcción, que ya son tradicionales en el estilo característico de sus autores, hacen una evocación histórica a los aplanados de estuco de las estructuras prehispánicas, dándole una contextualización válida a los proyectos sin que sobresalgan unos de los otros; los aplanados repellados, las losetas de barro, y los muros lisos logran concretar este objetivo.

Sin embargo, pienso que los dos ejemplos tienen un pequeño defecto de partido; la creación tan marcada del corredor de circulación no permite la entrada obligada al museo, lo que convierte en opcional la visita a este último. Por tanto, en una cantidad importante de veces es omitida por los usuarios. Además, al tener el salón de audiovisuales adentro de los locales museográficos, limita su propio potencial de diversidad de uso.

LA ARQUITECTURA DE MUSEOS.

**FILOSOFIA DE LA ARQ.DE MUSEOS.(Lugar de Musas)*

Los museos, y en especial los de sitio, representan y son el patrimonio y la memoria de las culturas en donde se encuentren situados. Su misión funcional no solo se limita a órdenes didácticas, pedagógicas, etc; sino que van más allá de este rango para convertirse muchas veces en símbolos representativos de sus propias culturas y sociedades, hasta llegar a ser inmuebles con una personalidad monumental. El inmueble se concibe como una escultura que en sus espacios interiores alberga a otras artes; así puede suceder que el propio museo sea el visitado, el protagonista. Es el caso de museos como el "Guggenheim" del arquitecto norteamericano F.L.Wright, cuya calidad plástica envuelve a sus exhibiciones.

Pero los museos conllevan un ente espiritual en su propia naturaleza; Ricardo Saslavky habla de ellos: "*Son recintos de un interior en constante movimiento, cargado de energía pura, de sentimientos, de ansiedades, de experiencias; hermosas pieles urbanas que, a la vez de proteger su núcleo, invita a la exploración y escudriño, a curiosear por un mundo codificado que pretende decodificar la realidad.*"(3).

Además de erigirse con conceptos "románticos", los museos deben de cumplir con la concepción de centros de enseñanza objetiva y permanente, por lo que tienen que estar al alcance de la comprensión de todos los niveles culturales. En su encomienda de comunicar el tesoro histórico que resguarda, no puede darse el lujo de discriminar intelectualidades mínimas empleando museografías complicadas y poco claras. Es decir, se debe hacer común un conjunto de valores referidos a necesidades y aspiraciones

individuales y sociales, transmitiendo a usuarios y espectadores esos valores de las más diversas maneras y con intensidades diferentes a través del destino, y uso y proyección de la obra arquitectónica y museográfica.

Asimismo, no puede considerarse el museo como depósito de objetos, ni como un archivo de datos ó elementos. Crear un museo dinámico, atractivo e innovador resulta un reto que no atañe solamente a la distribución de sus áreas, a los recursos museográficos y a los instrumentos de información, sino al "todo" que es un museo.

Aquí, la arquitectura forma parte y es punto de partida del proceso de comunicación usuario-exposición que se pretende y se busca. La arquitectura es el servicial elemento que puede consolidar los objetivos del museo ó echar por tierra su potencialidad.

La obra arquitectónica debe ser consecuencia de una unidad de propósito y realización. La arquitectura y la museografía forman un ente indivisible; los dos elementos conforman el museo, ambos buscan el mismo fin y expresan unidos el esfuerzo de hacerle llegar al usuario el mensaje expuesto.

*EL MUSEO DE SITIO.

En el caso de los museos de sitio, las anteriores consideraciones juegan un papel importante. Este tipo de inmuebles nacen de la necesidad de albergar en un recinto apropiado el legado geográfico, de clima, historia, sensibilidad y creatividad de otras civilizaciones y mostrarnos las condiciones sociales, económicas y técnicas de su desarrollo, así como sus costumbres y modos de vida, con la característica de que se realiza en el mismo sitio de los hechos históricos.

Es por esto que los espacios exteriores, interiores y las soluciones formales cobran singular importancia al convivir con un contexto de

alta riqueza histórica, así el museo debe reflejar y significar el espíritu de las culturas que alojan en su legado; estos inspirarán la magnitud del edificio, su escala y proporciones, los sistemas constructivos y los materiales que se van a emplear. Los espacios deberán corresponder a un ambiente capaz de servir de puente entre los visitantes y las formas de vida exhibidas.

Así, en esta consolidación de culturas no emparentadas cronológicamente, la escala humana, la pureza de las líneas, los espacios interiores con puntos visuales bien definidos y un afortunado juego de soluciones formales en el edificio, darán por resultado un equilibrio formal y funcional entre el tesoro expuesto y la obra de arte que lo envuelve.

La explosión de interés por las culturas prehispánicas durante las últimas décadas ha puesto de manifiesto la creciente afluencia de visitantes a los museos. Igualmente la difusión de libros y en general de cualquier tipo de material que traten estos asuntos, ha concentrado la atención en la necesidad de que los objetos que tengan características de esta índole sean expuestos y mostrados de la mejor manera posible. Por lo tanto, los museos de sitio, significan la conclusión ideal de trabajos de investigación antropológica, arqueológica, excavaciones, etc; es el vínculo exacto introductorio entre la parte visitada y el usuario.



PROYECTO
ARQUITECTONICO

RESUMEN DE AREAS Y PLAN MUSEOGRAFICO.

VESTIBULO Y AREA SERV.		Area M 2.
Vestibulo.		140
Auditorio audiovisuales	Butaqueria	90
	Bodega	12
	Cto.de Proyecciones	8
Libreria	Area de venta	15
	Caja	6
Comercios concesionados		20
Cafeteria	Almacen comida	6
	Frigorífico	6
	Preparación alimentos	16
	Lavado y guard.de loza	8
Baños	Hombres	18
	Mujeres	18
Admon.Servicios.	Cubiculo.Jefe Admon.	15
	Cubiculo.Jef.de Seguridad.	15
	Area secretarial y espera	20
	Cto.Máquinas.Inst.Hidraulica	36
	Cto.Máquinas.Inst.Electrica	30
	Incinerador	6
Vestidores empleados.	Hombres	16
	Mujeres	16
	TOTAL	520

MESON TURISTAS E INVESTIG.		Area M 2.
Recepción	Lobby	80
	Barra de atención y archivo.	12
Dormitorios.18 módulos	Estancia	4.5
	Literas o camas	7
	Baño usos simultáneo.	5.1
Bar y comida rapida.		36
Lavanderia y roperia		32
Taller mantenimiento		28
	TOTAL	580

<u>CENTRO DE INVESTIGACIONES.</u>		Area M 2.
Jefatura Cen.Arqueológico.	Privado Jefe.	15
	Sala de Juntas	30
	Area secretarial y espera	32
Jefaturas.	Cubic.Jef.de Investigaciones	15
	Cubic.Arqueólogos (3)	15c/u
Talleres.	*Catalogación y Fotografía	20
	Cto.Obscuro	8
	*Restauración y conservación	25
	*Museográfico.	30
*Bodegas acervo.		80
Baños.	Hombres	6
	Mujeres	6
	TOTAL.	312

<u>MUSEO.</u>		Area M 2.
SALA 1	Cronología	40
	Medio geográfico.	60
	El hombre de Tula	40
	La vida social,económica, religiosa.	40
SALA 2	Escultura	140
	Lapidaria	110
SALA 3	Cerámica	110
	Orfebreria	80
SALA 4	Conocimientos científicos.	40
	Pintura	40
	Arquitectura.	60
	TOTAL.	960

AREA TOTAL CONSTRUIDA 2328 MTS.Cuadrados.
 AREA PAVIMENTADA. 1300 MTS.Cuadrados.
 (Estacionamiento,plazas,
 andadores.)

PLAN MUSEOGRAFICO

*MEDIO GEOGRAFICO

Características del hombre de Tula.
Principales grupos.
Mapa. La zona de Tula en Mesoamérica.
Mapa. Divisiones fisiográficas.
Mapa. Etno-lingüístico de la cultura tolteca.
Mapa. Conjuntos arqueológicos.

*EL HOMBRE DE TULA

Rasgos somáticos de los toltecas.
Monumentos u objetivos arqueológicos con rasgos humanos
("atlantes", "estandartes", etc.)
Mutilaciones dentarias, Uso de tatuajes, Vestuario.
Objetos rituales o jerárquicos.
Entierros.

*VIDA CULTURAL

Social
Política.
Religiosa.

*ARQUITECTURA

Mapa. División de localidades.
Etapas constructivas y descripción de las estructuras.
Excavaciones y consolidación.
Planos, Fotos, Maquetas.

*LAPIDERIA

Figurillas de jade, barro.
Pendientes, collares, anillos, narigueras.

*CERAMICA.

Platos sin soporte

Vasijas

Ollas

Jarras.

Cántaros.

*CONOCIMIENTOS.

Glifos.

Códices.

Literatura.

Representaciones.

DIAGRAMAS DE:

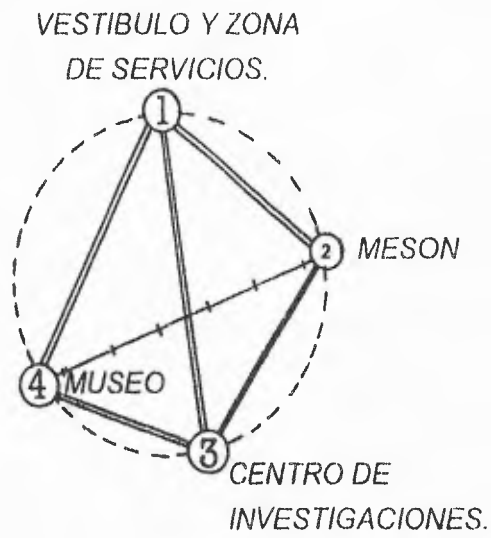
GENERAL DE FUNCIONAMIENTO.

Tipo de relación:

Directa 

Indirecta 

No recomendable 



DE FUNCIONAMIENTO

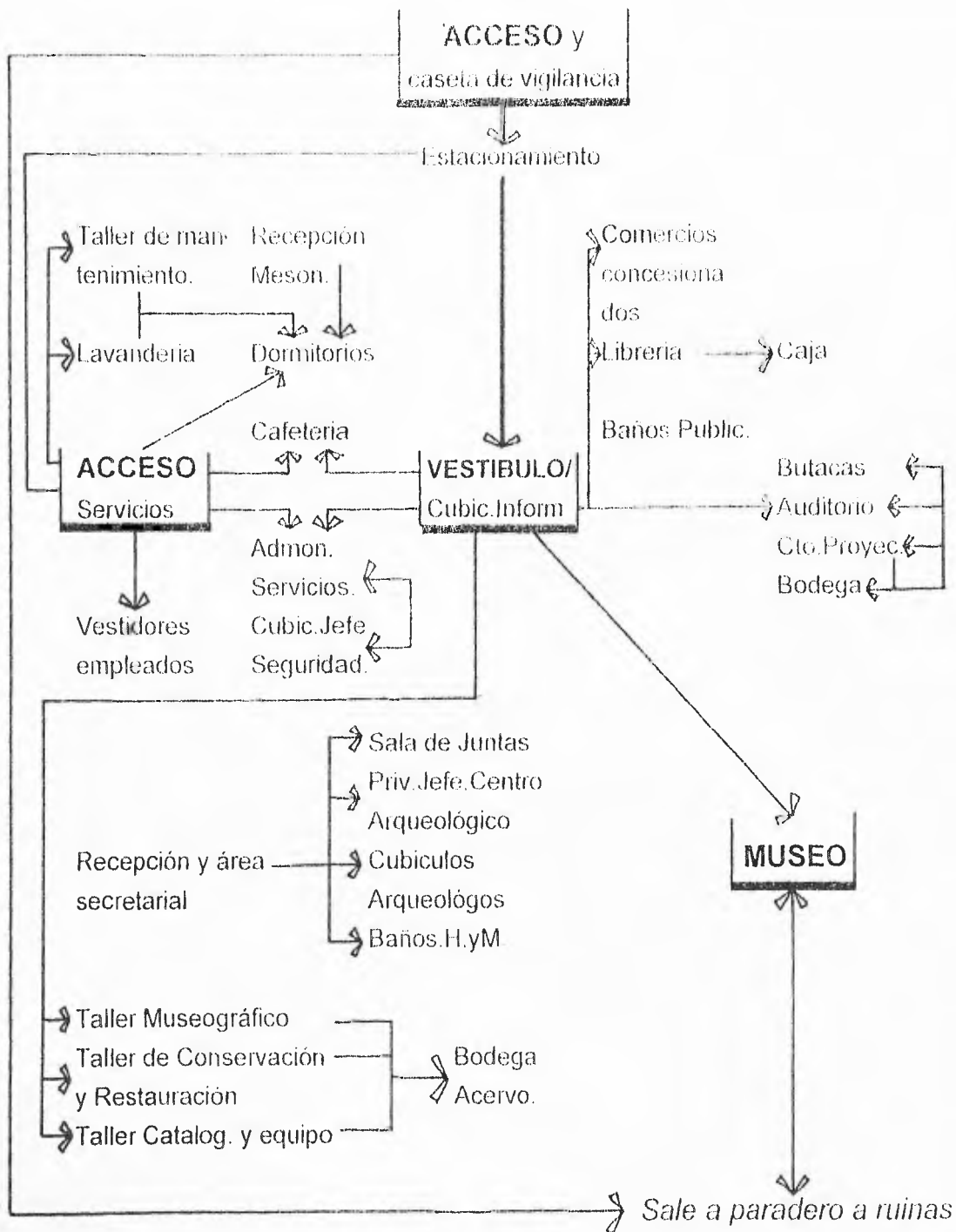
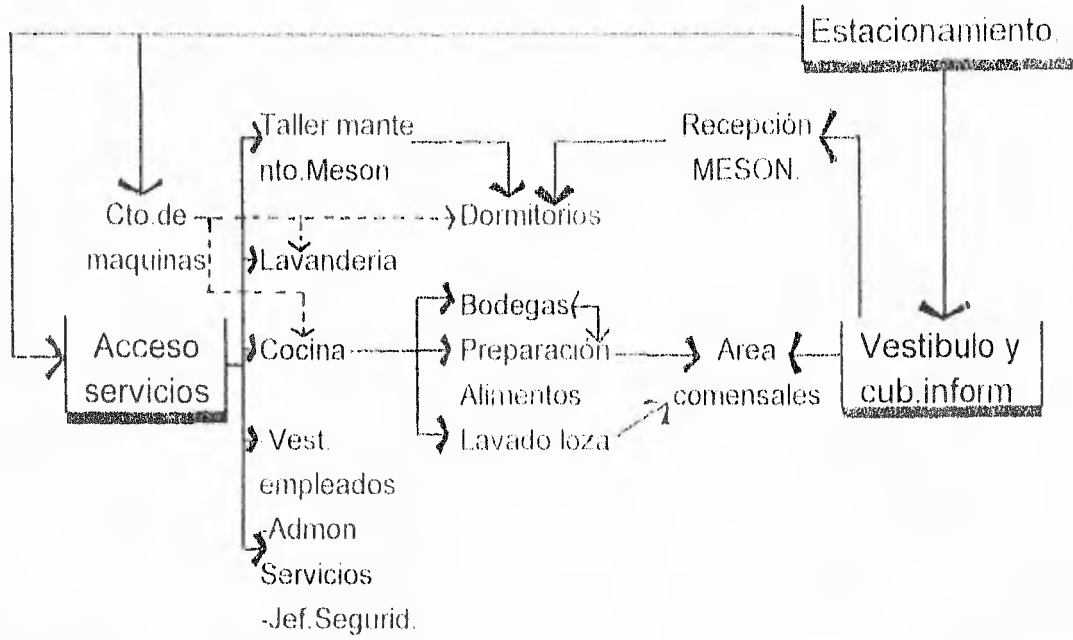


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.
AREA DE SERVICIOS.

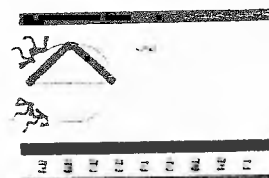
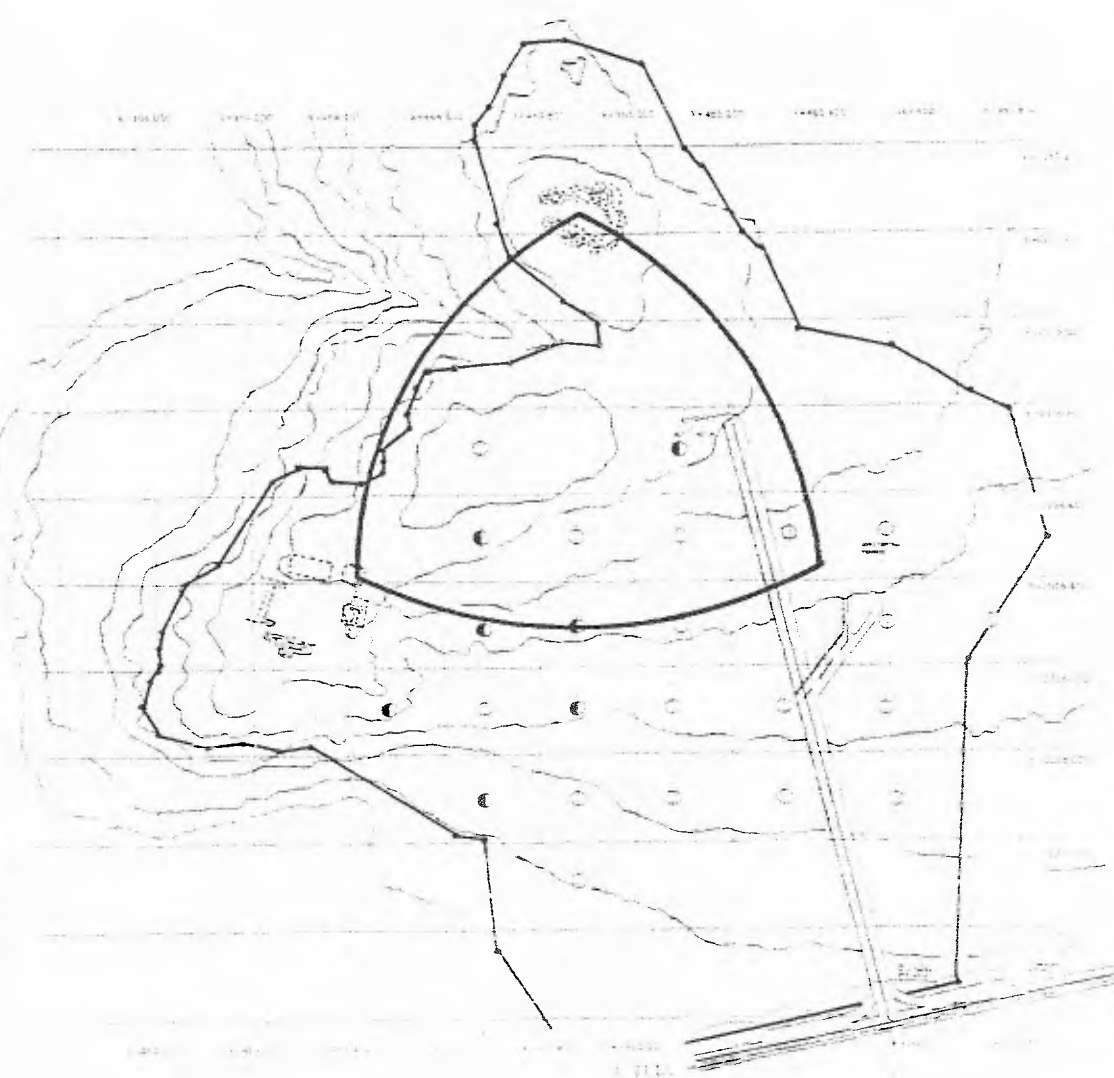


PROYECTO: 10-00000-10-000

- Sin medición preliminar
- Con medición preliminar
- Medición preliminar al 10 y 20%
- Medición preliminar al 30% (aproximada)

LOCALIZACION POLIGONAL

NO. EST.	X (M)	Y (M)	ALTIMETRIA (M)	OTRO
1	1000.00	1000.00	1000.00	
2	1000.00	1000.00	1000.00	
3	1000.00	1000.00	1000.00	
4	1000.00	1000.00	1000.00	
5	1000.00	1000.00	1000.00	
6	1000.00	1000.00	1000.00	
7	1000.00	1000.00	1000.00	
8	1000.00	1000.00	1000.00	
9	1000.00	1000.00	1000.00	
10	1000.00	1000.00	1000.00	
11	1000.00	1000.00	1000.00	
12	1000.00	1000.00	1000.00	
13	1000.00	1000.00	1000.00	
14	1000.00	1000.00	1000.00	
15	1000.00	1000.00	1000.00	
16	1000.00	1000.00	1000.00	
17	1000.00	1000.00	1000.00	
18	1000.00	1000.00	1000.00	
19	1000.00	1000.00	1000.00	
20	1000.00	1000.00	1000.00	
21	1000.00	1000.00	1000.00	
22	1000.00	1000.00	1000.00	
23	1000.00	1000.00	1000.00	
24	1000.00	1000.00	1000.00	
25	1000.00	1000.00	1000.00	
26	1000.00	1000.00	1000.00	
27	1000.00	1000.00	1000.00	
28	1000.00	1000.00	1000.00	
29	1000.00	1000.00	1000.00	
30	1000.00	1000.00	1000.00	
31	1000.00	1000.00	1000.00	
32	1000.00	1000.00	1000.00	
33	1000.00	1000.00	1000.00	
34	1000.00	1000.00	1000.00	
35	1000.00	1000.00	1000.00	
36	1000.00	1000.00	1000.00	
37	1000.00	1000.00	1000.00	
38	1000.00	1000.00	1000.00	
39	1000.00	1000.00	1000.00	
40	1000.00	1000.00	1000.00	
41	1000.00	1000.00	1000.00	
42	1000.00	1000.00	1000.00	
43	1000.00	1000.00	1000.00	
44	1000.00	1000.00	1000.00	
45	1000.00	1000.00	1000.00	
46	1000.00	1000.00	1000.00	
47	1000.00	1000.00	1000.00	
48	1000.00	1000.00	1000.00	
49	1000.00	1000.00	1000.00	
50	1000.00	1000.00	1000.00	

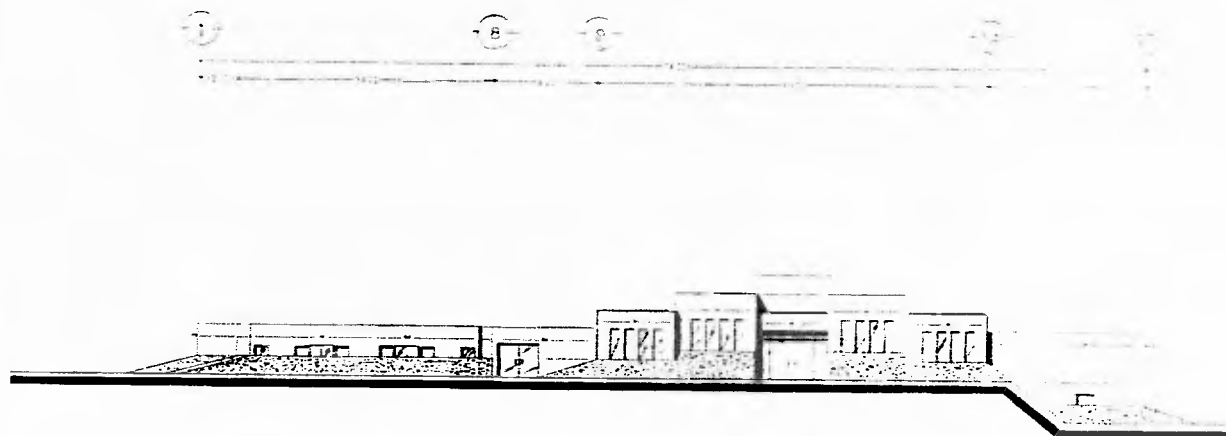


ESCALA 1:8000
REFERENCIAS

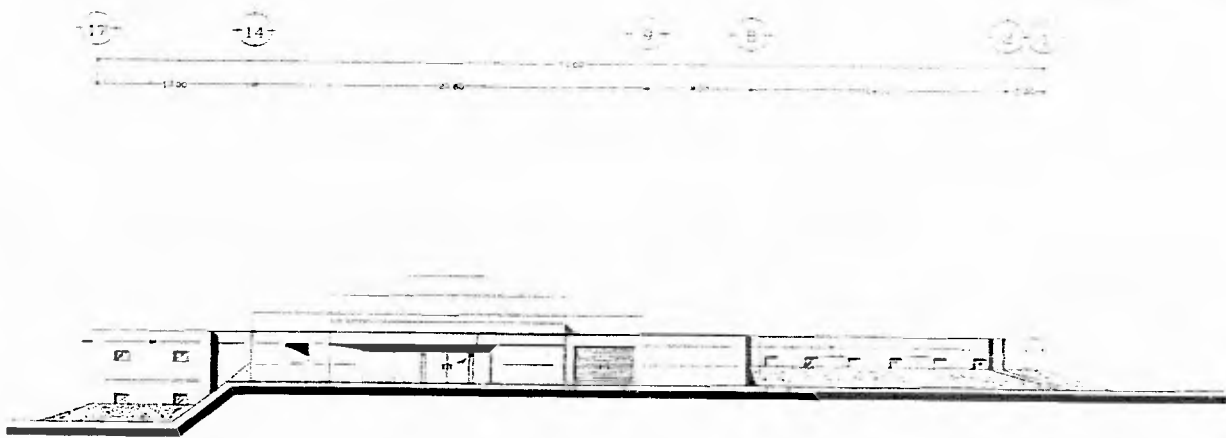
PROYECTO: 10-00000-10-000
 LOCALIDAD: ...
 MUNICIPIO: ...
 DEPARTAMENTO: ...
 PAIS: ...

CENTRO
ARQUEOLOGICO
NAB + TOLA

PROYECTO: 10-00000-10-000
 LOCALIDAD: ...
 MUNICIPIO: ...
 DEPARTAMENTO: ...
 PAIS: ...



FACHADA PONIENTE

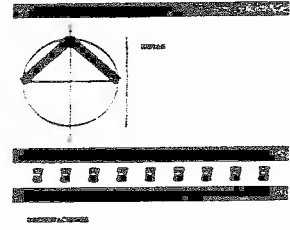
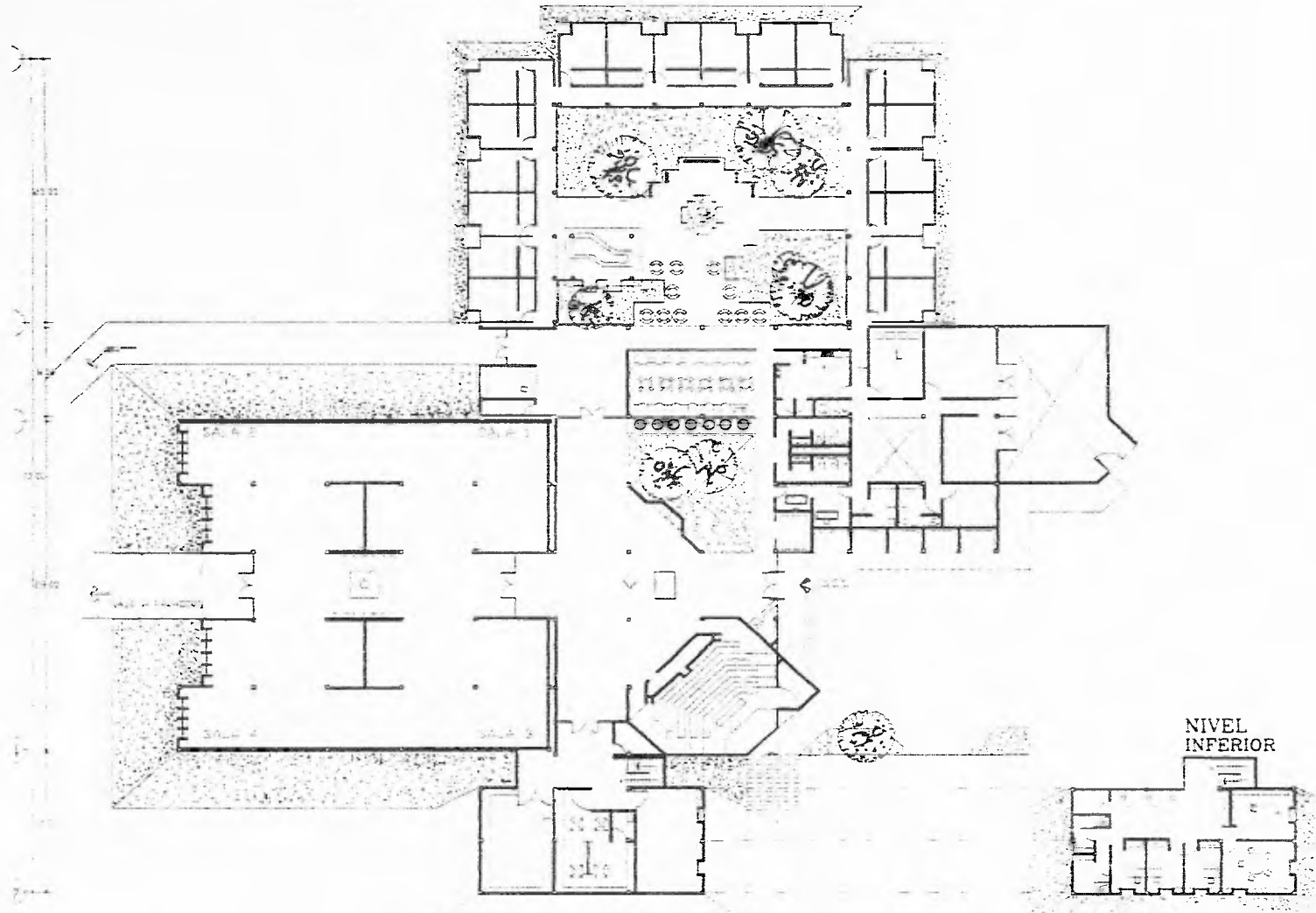


FACHADA ORIENTE

CENTRO
 ARQUEOLÓGICO
 INAÉ - TULA

UNIVERSIDAD	UNIVERSIDAD
PROYECTO	FACHADAS
FECHA	1971
ARQUITECTO	ALVARO GARCÍA GONZÁLEZ

A B

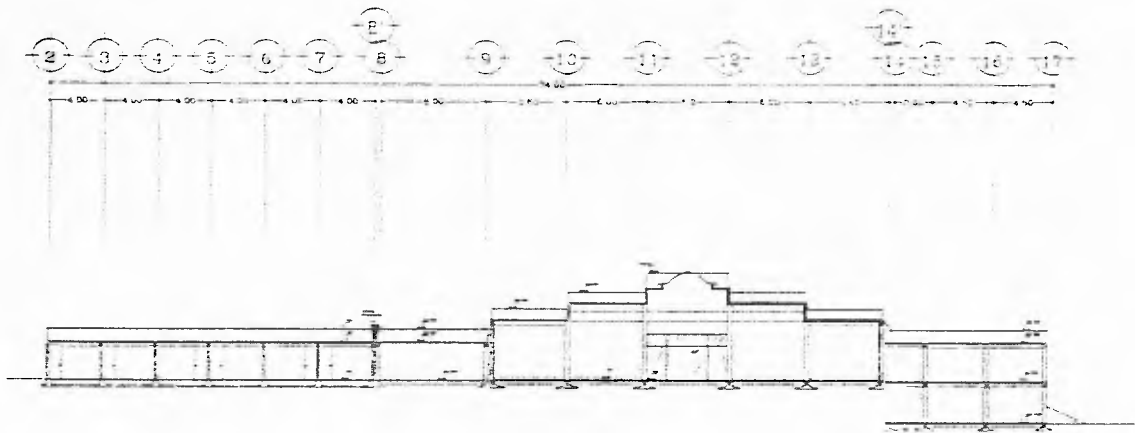


NIVEL
INFERIOR

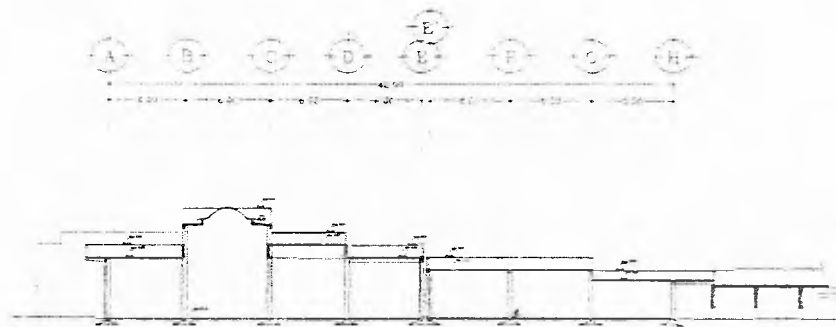


CENTRO
ARQUEOLOGICO
INAH - TULA

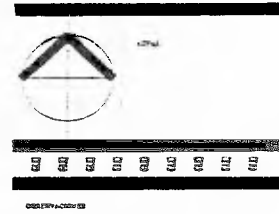
UNAM	Escuela de	Arquitectura
Departamento de	Arquitectura	
Arquitectura	Escuela de	Arquitectura
Arquitectura	Escuela de	Arquitectura



CORTE A - A



CORTE B - B



00 00 00 00 00 00 00 00

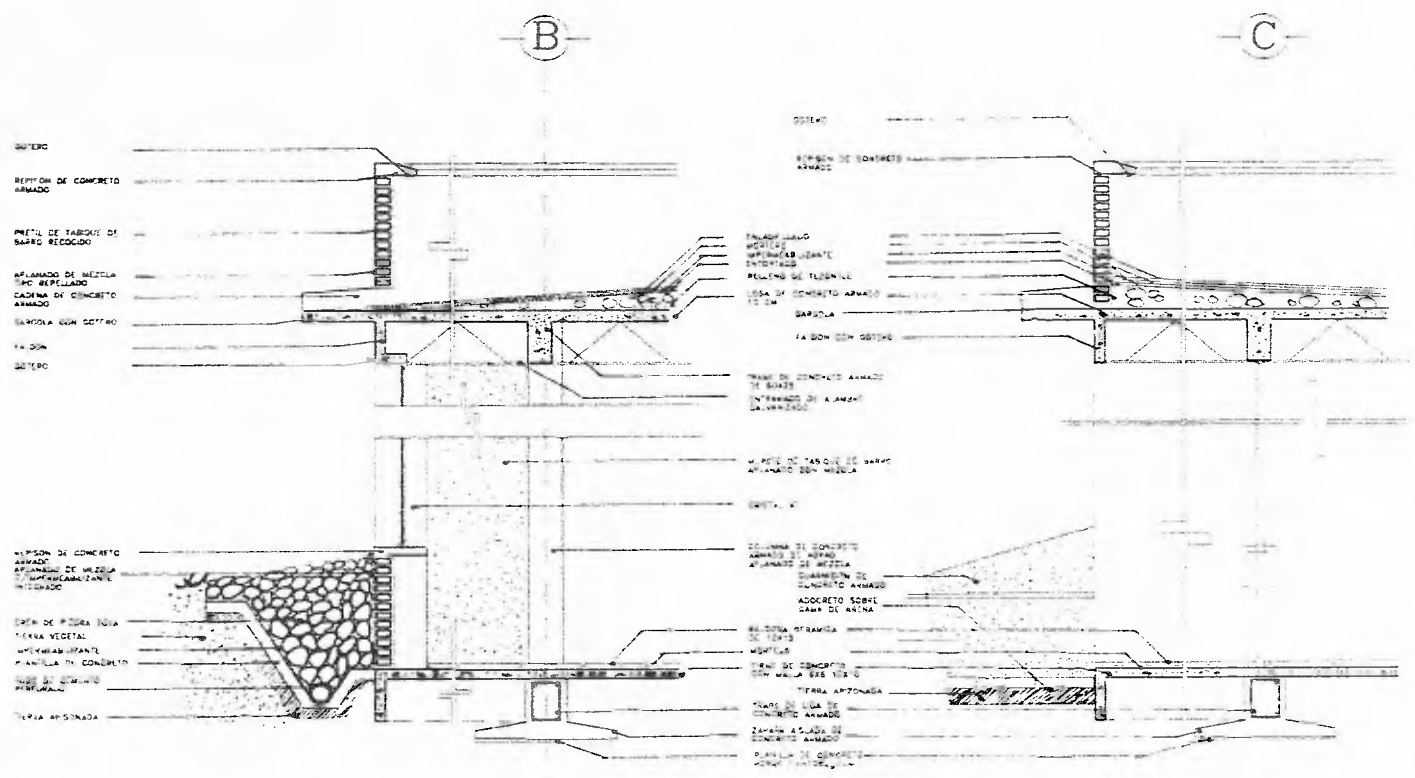
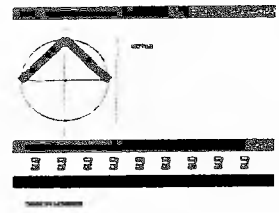
CENTRO
ARQUEOLOGICO
INAH - TULA

UNAM
CORTES

UNAM
CORTES

UNAM
CORTES

UNAM
CORTES



INTERIO
 REPTON DE CONCRETO ARMADO
 PREFIL DE FIBROTE DE SAPO RECOCCIDO
 AFANADO DE MEZCLA 1:3:6
 CADENA DE CONCRETO ARMADO
 BARRILLA CON CORTINO
 TACON
 INTERIO

REPTON DE CONCRETO ARMADO
 AFANADO DE MEZCLA 1:3:6
 CAPA DE FIBRA TONDA
 TIERRA VEGETAL
 MANTILLA DE CONCRETO
 TUBO DE CEMENTO
 PINTADO
 TIERRA APISONADA

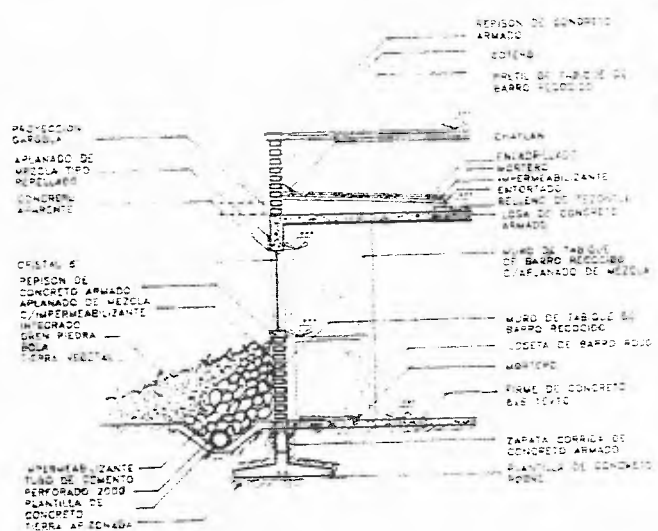
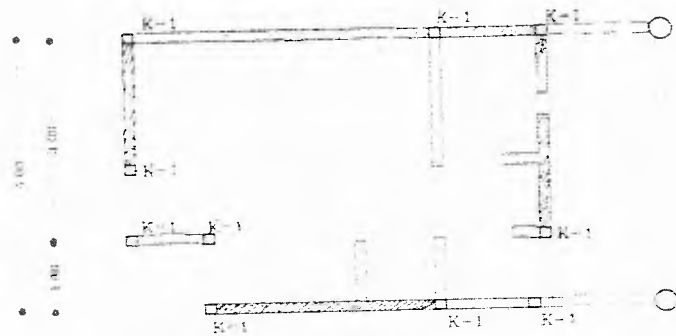
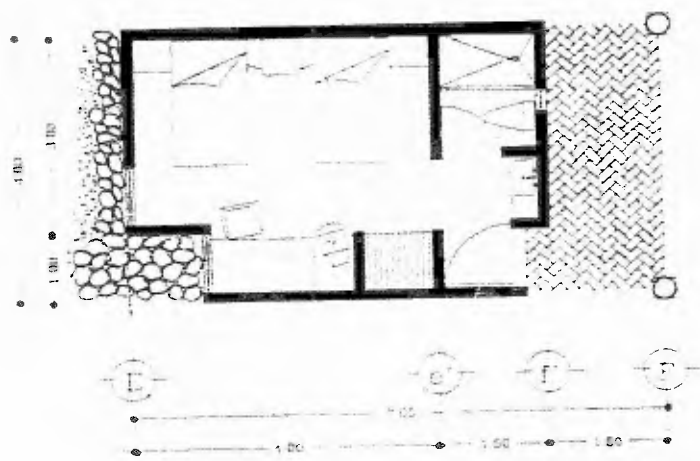
INTERIO
 REPTON DE CONCRETO ARMADO
 ENAFILADO RECOCCIDO
 PREFIL DE FIBROTE DE SAPO RECOCCIDO
 AFANADO DE MEZCLA 1:3:6
 CADENA DE CONCRETO ARMADO
 BARRILLA CON CORTINO
 TACON
 INTERIO
 REPTON DE CONCRETO ARMADO
 AFANADO DE MEZCLA 1:3:6
 CAPA DE FIBRA TONDA
 TIERRA VEGETAL
 MANTILLA DE CONCRETO
 TUBO DE CEMENTO
 PINTADO
 TIERRA APISONADA

CORTE D-D

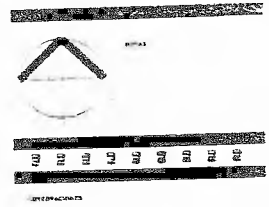
CORTE F-F

CENTRO ARQUEOLOGICO INAH - TULA

UNAM	INAH
SECRETARIA DE CULTURA	INAH
SECRETARIA DE CULTURA	INAH
SECRETARIA DE CULTURA	INAH



- MURO DE CARGA DE TABIQUE DE BARRO
- CADENA DE CERRAMIENTO
- COLUMNA
- CASTILLO



CENTRO ARQUEOLOGICO INAH - TULA

INAH: _____
 TULA: _____
 DIRECCION GENERAL DE MONUMENTOS Y ZONAS ARQUEOLOGICAS: _____
 INSTITUTO NACIONAL DE HISTORIA: _____
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y GEOGRAFIA: _____

FINANCIAMIENTO

Los proyectos realizados por el INAH son subsidiados por el gobierno federal, a través del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. El presupuesto es asignado para las diversas actividades y proyectos que sus dependencias ejecutan, sin recuperar las inversiones económicamente hablando, a excepción del monto por el cobro del acceso a sus instalaciones (museos, Centros de invest, etc), lugares turísticos (zonas arqueológicas, conventos, iglesias, etc). Cuyas ganancias son directamente enviadas al INAH.

En el caso, de la zona de arqueológicas, el apoyo económico es asignado directamente, por diferentes partidas, a cada una de las actividades o proyectos específicos que se realicen en el lugar. De tal manera, los presupuestos para excavaciones, proyectos de investigación, conservación, difusión, gastos administrativos, de mantenimiento, nóminas, etc, son asignados de manera independiente e indistinta, según los requerimientos de cada caso.

Para la realización del Centro Arqueológico, el financiamiento sería absorbido de la siguiente manera:

COSTO por metro cuadrado: N\$7,000.

(incluyendo materiales, mano de obra, honorarios, etc.)

Metros cuadrados 1ra. ETAPA (Museo, Cen. de Inv. y serv): 1700

Metros cuadrados 2da. ETAPA (Mesón): 600

INVERSION 1ra. Etapa: N\$11.9 millones.

Para 1995, el INAH ha anunciado un presupuesto de N\$350 millones. El 60% del costo de la edificación en su primera etapa representa tan solo el 3.4% (N\$7.4 millones). Costo que se maneja como un proyecto de difusión, conservación y mantenimiento

histórico, nuevo e independiente. El 40% restante será absorbido por la iniciativa privada mediante un programa de aportaciones y donativos económicos. Empresas y asociaciones que se interesan por la realización de proyectos destinados al desarrollo cultural y educativo de la sociedad del país, tales como INFRA, Editorial Planeta, ALFAGURA, Diana, Grupo ALFA, o específicamente de la zona aledaña como las cementeras Cruz-Azul y La Tolteca. Estos obtendrán a cambio los siguientes beneficios:

- *Donaciones deducibles de impuestos.
- *Concesión de locales rentables como cafetería, locales comerciales, bar, librería, mesón.
- *Prestación de las instalaciones para eventos culturales como: Conferencias, presentaciones de libros, pequeñas exposiciones temporales.
- *Publicidad y propaganda en materiales gráficos editados por el INAH o por el propio Centro Arqueológico.

La segunda etapa se financiaría de la misma manera, según las circunstancias de los nuevos presupuestos en el segundo año.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



ANEXOS

ANALISIS REGLAMENTOS.

*REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL EDO DE HIDALGO

Proyecto Arquitectónico.

Capitulo 1:

Art.80.Las edificaciones deberán contar con los espacios para estacionamiento de vehiculos que se establezca.Instalaciones culturales: 1 por 40 mts.construidos.

Capitulo 2:

Art.81.Los locales de las edificaciones,según su tipo,deberán tener como mínimo las dimensiones y características que se establecen; Instalaciones para exhibiciones:Area(1 m cuad/persona).Altura(3.0 mts min.);Alojamiento:Area(7 m cuad). Altura(2.3 mts.)

Capitulo 3.

Art.82.Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable capaz de cubrir las demandas mínimas.Educación y cultura: 10 lts/asistente/día.Alojamiento:300 lts/huésped/día.

Art.83.Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el numero mínimo:Inst.para exhibiciones:de 101 a 400 personas,cuatro excusados,4 lavabos.

Art.91.Los locales en las edificaciones contarán con los medios que aseguren la iluminación diurna y nocturna necesaria para sus ocupantes y cumplan con los siguientes niveles:Educación y cultura:Salas de exposiciones (250 luxes).Talleres (300 l). Alojamiento (75 l).

Art.92.Los patios de iluminación y ventilación que den a locales complementarios tendrán:Dimensión mínima:relación a la altura de los parámetros del patio será de 1/4.

Capitulo IV.

Art.98.Las puertas de acceso,intercomunicación y salida deberán tener una altura de 2.10 m;y una anchura que cumpla con la medida de 0.60 m.por cada usuario o fracción,pero sin reducir los valores

mínimos siguientes: Educación y cultura (Acceso principal: 1.20m) Alojamiento (1.20 m. ancho min.)

Art.116. Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y controlar los incendios, de riesgo menor, en este caso, por no pasar de 25 mts de altura, y menor de 3500 mts cuad. Se deberá contar con extintores contra incendio, colocados en lugares accesibles, separados a una distancia no mayor de 30 mts. cada uno.

Segurida estructural de las construcciones.

Capitulo 1.

Art.174. Para efecto de este titulo, la clasificación del inmueble será: Grupo A: Construcciones cuya falla estructural podría causar la pérdida de un numero elevado de vidas o pérdidas económicas o culturales altas.

Art.199. Para la aplicación de las cargas vivas unitarias se deberá tomar en cuenta las siguientes: Cubiertas de azotea pend. <5% (40 kg./m cuad.).

Datos complementarios:

Resistencia del terreno: 8 TON./m. cuad.

*REGLAMENTO DE ZONAS Y MONUMENTOS HISTORICOS. INAH.

-Delimitación de la zona histórica.

La zona se delimita por el área correspondiente a la poligonal que constituye el parque arqueológico nacional de Tula, que se describe en el considerando IV del decreto que lo considera como tal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el miercoles 27 de mayo de 1981.

-Uso de suelo.

La zona se considera en sus plazas mas significativas, Tula "grande", Tula "chico" y la pirámide de El Corral, así como el área que la rodea, como zona arqueológica y la siguiente porción aladaña como zona de protección del entorno y reserva de investigación. Una tercera área se delimita por la poligonal, que se puede expandir según las posibilidades de desarrollo urbano, acondicionadas por circunstancias como donaciones de terrenos, expropiaciones por nuevos descubrimientos, etc.

Sólo se autorizará otra condición de uso que implique concentración de servicios turísticos que vinculen el recinto arqueológico con los centros históricos y cívico-administrativos. Previo estudio del caso por parte de la H. Comisión del INAH.

-Arboles y áreas verdes.

Resulta un elemento muy importante en el paisaje urbano de las zonas, por lo que se recomienda traten de aumentarse, pero nunca destruirse, salvo en el caso de que no resulten significativas; pero sobre todo los arboles de mas de 30 cms. de diámetro en el tronco y abundante follaje, y/o aquellos de menor diámetro pero que en su número conformen un área verde grande.

-Construcciones.

*En las zonas determinadas no se aceptará la realización de aquellos proyectos con el estilo de moda, simulando formas extrañas al lugar, sin respetar las características históricas del contexto ya existente.

*Los nuevos volúmenes que se construyan, deberán ser, por su importancia y proporción, análogos ó contrastantes, pero con valores arquitectónicos justificables, dentro de su campo visual.

*Se deberán de realizar estudios de composición y armonía del proyecto, a través de apuntes de perspectiva o geométrica, en donde aparezca el nuevo proyecto y su entorno.

*Memoria descriptiva del proyecto, haciendo referencia al entorno y a las medidas que se tomen, para que se armonice la nueva construcción dentro del conjunto.

*Las alturas estarán en función de las construcciones predominantemente existentes.

*En el caso de las techumbres, solo se aceptarán planas, excepto en áreas no mayores de 40 mts. cuad., donde podrán ser inclinadas a una o dos aguas.

*En la fachada, los macizos deberán predominar sobre los vanos.

*Los materiales de los acabados, en interiores, pueden emplearse los que se deseen, independientemente de su tipo, textura, color, etc. En los exteriores, se acepta todo tipo de cantera o piedra natural de las utilizadas tradicionalmente en la región; en todo caso estará condicionado al criterio de la H. Comisión del INAH, dentro de un estudio de análisis.

*Los vidrios y cristales, podrán ser translúcidos o transparentes, sin color; en el caso de ser pequeñas áreas, podrá estudiarse el caso.

*El uso del color será de acuerdo a las características cromáticas de la zona, tratando de armonizar con el contexto, pudiendo destacar por contraste, pero con previa autorización.

*No se permitirá en exteriores pintura de esmalte o de aceite.

*Los vidreos y plásticos se evitarán totalmente, cualquiera que sea su tipo. (azulejos, mosaicos venecianos, etc.).

APENDICE.

***(1) Y (2).**

"La zona arqueológica de Tula". Reflexiones acerca de la conservación del patrimonio arquitectónico de Tula, y el desarrollo contemporáneo.

Colectivo:

Arq. Concepción De Ita Martínez

Arq. Raul Delgado Lamas

Arq. Jorge V. Toledo Rivera.

Arqloga. Ethel Schlafer Roman.

Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía.

México 1987.

***(3)**

Revista de arquitectura "Enlace".

Año. Num. 3

Num. 11

México. 1993

BIBLIOGRAFIA.

- Cuaderno Estadístico Municipal Tula de Allende.
Estado de Hidalgo.
I.N.E.G.I.1993

- Interpretación de Algunos de los Datos de la Zona de Tula,Hgo.
Acosta,Jorge.
Revista Mexicana de Arqueología.

- La Zona Arqueológica de Tula ,Hgo.
Cobean,Robert.

- Carta Geográfica del Edo.de Hidalgo.
Instituto de geografía UNAM.1982

- Mobileario de un Museo Arqueológico
Esc.Nac.de Restauración,Conservación y Museografía.
INAH:1984

- Revista de Arquitectura "Enlace".
Año.No.3 Num.11.1993

- El Estado y la Ciudad:El caso de Tula.Hgo.
México.INAH.Colección científica.no.25

- Proyecto TULA.
Matos Moctezuma,Eduardo
México.INAH.Colección científica.no.33.

- Atlas Histórico de Mesoamérica.
Manzanilla;Lopez Lujan,L.
Edt.Larousse.1994