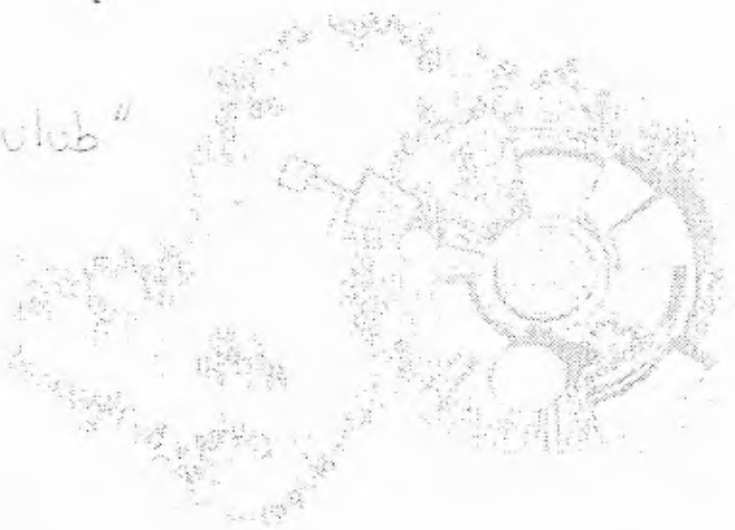




TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
A R Q U I T E C T O  
PRESENTA: RAQUEL SOLEDAD PEREYRA PEREA

"Museo Chicxulub"



SINODALES:

M. en ARQ. CARLOS DARIO CEJUDO CRESPO

ARQ. ARTURO AYALA GASTELUM

M. en ARQ. EDUARDO EICHMANN DIAZ

México, Junio 1996

~~TESIS CON~~  
FALLA DE ORIGEN

CHICKULUB  
MUSEO

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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

Gracias a Dios, que ha puesto en mi vida  
todo para llegar a este momento.

A mis padres y a mis hermanas, a Felipe  
porque eres lo más importante de nuestra  
familia, a Mariana y José Carlos.

A mis maestros:

M. en Arq. Carlos Dario Cejudo Crespo

Arq. Arturo Ayala Gastelum

M. en Arq. Eduardo Eichmann Diaz

Por el interés que demostraron desde el  
principio en mi trabajo y por motivarme  
siempre a hacer mi mejor esfuerzo.

A mis compañeros y las personas que me  
han apoyado siempre.

*"Hace 65 millones de años, algo causó la muerte de la mitad de toda la vida que respiraba sobre la Tierra. Este acontecimiento descomunal eliminó a los dinosaurios, hasta entonces señores indiscutidos del reino animal y permitió que los humildes mamíferos ocupasen su lugar. Los seres humanos descendientes de aquellos supervivientes, no pueden evitar preguntarse qué produjo esa mortandad general y qué fue lo que posibilitó que nuestros remotos antepasados sobreviviesen."*

Luis W. Alvarez y Frank Asaro,  
Revista "Investigación y Ciencia",  
diciembre 1990.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

---

**M**  
**CHICKULUB**  
**MUSEO**

## **1. Introducción**

- 1.a. Qué es el Museo Chicxulub?
- 1.b. El cráter Chicxulub
- 1.c. El Impacto Chicxulub
- 1.d. El Estado de Yucatán

## **2. Objetivos de los Museos**

- 2.a. Objetivos generales de los museos
- 2.b. Objetivos de los museos en el Estado de Yucatán
- 2.c. Museos en el Estado de Yucatán
- 2.d. Objetivos particulares del Museo Chicxulub
  - 2.d.1. Importancia científica
  - 2.d.2. Importancia turística
- 2.e. El gusto por lo extinto: fósiles y dinosaurios

## **3. Ejemplos Análogos**

- 3.a. Primer Proyecto Parque Cretácico, carretera a Chicxulub Pueblo, Yucatán
- 3.b. Segundo Proyecto Parque Cretácico, carretera a Chicxulub Pueblo, Yucatán
- 3.c. Tercer Proyecto Parque Cretácico, carretera a Chicxulub Pueblo, Yucatán
- 3.d. Museo de Geología, Santa María La Ribera, D. F.
- 3.e. Museo de Historia Natural, 2a Sección Bosque de Chapultepec, D. F.
- 3.f. Museo Universum, Ciudad Universitaria, D.F.
- 3.g. Museo Arqueológico del Pueblo Maya, zona arqueológica de Dzibilchaltun, Yucatán
- 3.h. Unidades Turísticas de Uxmal y Chichen Itza, Yucatán

#### **4. Programa Arquitectónico.**

- 4.a. Lista de necesidades
- 4.b. Tabulado de áreas
- 4.c. Resumen de áreas

#### **5. Terreno**

- 5.a. Propuestas del terreno
- 5.b. Tablas Comparativas de los terrenos
- 5.c. Conclusión de Tablas Comparativas
- 5.d. Municipio de Chicxulub Pueblo
  - 5.d.1. Perfil Histórico Cultural
  - 5.d.2. Medio Físico y Geográfico
  - 5.d.3. Marco Social
  - 5.d.4. Marco Económico
- 5.e. Análisis del terreno

#### **6. Proyecto Arquitectónico**

- 6.a. Memoria Descriptiva
- 6.b. El diseño del Museo Chicxulub
- 6.c. Planos Arquitectónicos
- 6.d. Criterio Estructural y de Instalaciones
- 6.e. Arquitectura y Museografía
- 6.f. Guión museográfico
- 6.g. Perspectivas

## **7. Presupuesto**

7.a. Análisis de precios

7.b. Conclusión

## **8. Conclusiones**

## **9. Actividades relacionadas con el Impacto Chicxulub**

## **10. Reglamento**

## **11. Bibliografía**



I. INTRODUCCIÓN

MUSEO  
CHICXULUB

---

### 1.a. Qué es el Museo Chicxulub

El proyecto del Museo Chicxulub es una propuesta del Instituto de Astronomía de la Universidad Nacional Autónoma de México, a través de la astrónoma Julieta Fierro, Premio Kalinka de Divulgación y Promoción de la Ciencia de la Organización de Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Dr. Arcadio Poveda, la propuesta surge a raíz del descubrimiento y difusión del cráter Chicxulub, ubicado al norte de la ciudad de Mérida en el estado de Yucatán, al cual se le atribuye, por sus características particulares y por los estudios realizados en la zona la extinción de los dinosaurios hace 65 millones de años.

En opinión de la maestra Fierro "El que la UNESCO considere la difusión de la ciencia como algo importante y que además se ha visto estadísticamente que México es un país donde se hace muy buena divulgación de la ciencia, nos está invitando a que se haga este tipo de cosas. Que evaluemos la divulgación y le demos un lugar importante".

Para la Científica, "la divulgación de la ciencia es particularmente importante porque permite entender. En un mundo donde muchos de los satisfactores son de corto plazo, resulta especialmente importante mostrar que entender es un placer duradero". Todos los medios al alcance deben ser utilizados por la ciencia, "entre más maneras haya de divulgar la ciencia es mejor, podemos utilizar diferentes medios para que la ciencia realmente se incorpore al quehacer cotidiano de cada individuo tiene que haber excedentes de información".<sup>1</sup>

El Museo Chicxulub funcionará como un impulsor de la cultura, fortaleciendo la educación de la población, actuando como un medio más de difusión científica y tecnológica.

El museo va a exponer en sus salas desde los inicios de la vida a la evolución del hombre, con un enfoque geológico, el principal tema que se va a desarrollar es el impacto de un cuerpo extraterrestre de grandes dimensiones con la tierra, lo que causó la extinción de los dinosaurios, sus efectos y consecuencias a corto y largo plazo, también se va a explicar la vida de los dinosaurios y sus características particulares. Estos temas son el principal atractivo del museo.

1 Fuente: Revista "Investigación y Ciencia", Junio 1990

## 1.b. El Cráter Chicxulub<sup>2</sup>

Durante los últimos mil millones de años, asteroides y cometas han chocado en multitud de ocasiones contra la Tierra, impulsando fragmentos a una velocidad 50 veces superior a la del sonido, volatilizando toneladas de roca sólida y excavando cráteres de muchos kilómetros de diámetro. Cada episodio duró escasos segundos, pero sus efectos se dejaron sentir a lo largo del curso de la historia biológica y geológica.

Las investigaciones sobre metamorfismo de choque, que son los cambios producidos en las rocas por las altas presiones y temperaturas de una caída meteorítica, y cráteres de impacto han planteado numerosas e interesantes hipótesis sobre la evolución de la Tierra. En 1980 un grupo de Geofísicos dirigidos por Luis Álvarez estudiaron estratos de arcilla y materiales de origen meteorítico en zonas de Italia, Dinamarca y Nueva Zelanda. El estrato de arcilla se había depositado en las postrimerías del periodo Cretácico y principios del Terciario, hace 65 millones de años, intervalo en que se extinguió la mayoría de las especies vivientes; en base a esto dedujeron que los elementos procedían del impacto de un enorme meteorito de unos 10 kilómetros de diámetro aproximadamente, el cual desestabilizó el equilibrio ecológico terrestre y produjo la extinción en masa. Con este desastre murió más del 70 por ciento de las especies marinas y terrestres, como los dinosaurios y se produjo una de las extinciones masivas ocurridas a lo largo de la historia de la vida en la Tierra.

La hipótesis ha sido cuestionada por muchos autores, así como también ha obtenido abundantes pruebas físicas que la pueden sustentar. Difícil fue encontrar el testigo físico del choque, a principios de los ochenta, durante un congreso de la Sociedad de Geofísicos de Exploración, llevada a cabo en Houston, propusieron la existencia de un cráter sumergido parte bajo el mar y parte bajo la península yucateca, basados en estudios y perforaciones de pozos efectuados por Petróleos Mexicanos; aunque en ese momento no se le dio tanta importancia diez años después se retomaron estos estudios y en 1991, PEMEX proporcionó rocas de los pozos perforado a la Universidad Nacional Autónoma de México para su análisis. Estas muestras permitieron a los especialistas del Instituto de Geofísica de la UNAM, en colaboración con científicos del Instituto Lunar y Planetario de la NASA, comprobar que el cráter Chicxulub, ubicado al norte de la ciudad de Mérida, es una estructura de 65 millones de años; el proyecto recibió apoyo de la Coordinación de la Investigación Científica de la UNAM.

<sup>2</sup> Fuentes, Revista "Escala", Julio 1993  
Gaceta, UNAM, Noviembre 1994

El cráter de Chicxulub ha adquirido gran notoriedad en los últimos años porque su descubrimiento ha resuelto algunas interrogantes que se venían planteando desde hace tiempo, entre ellas, el origen de estratos de iridio que se encontraron en Italia, Haití y en la costa del Golfo de México, así como el hacer evidente que uno de los hallazgos más importantes de nuestro tiempo ha sido darnos cuenta de que estos grandes cráteres han jugado un papel fundamental no sólo en la evolución de la Tierra, sino probablemente en todo el sistema solar.

---

CHICXULUB

MUSEO

### 1.c. El Impacto Chicxulub<sup>3</sup>

En 1980, el doctor Luis Alvarez, Premio Nobel de Física, y colaboradores de la Universidad de California en Berkeley, lanzaron una hipótesis que explicaría la extinción de los dinosaurios y otras muchas especies al final del periodo Cretácico, el último de la era Mesozoica, esta hipótesis suponía el impacto en nuestro planeta de un cuerpo celeste de grandes dimensiones que había provocado una gran catástrofe. El problema principal que enfrentó el equipo de científicos fue encontrar los vestigios de un cráter de grandes dimensiones que correspondiera a esa antigüedad. Como la mayor parte de la corteza terrestre se encuentra cubierta por agua, se pensó como lo más probable, que el asteroide hubiese chocado en alguno de los grandes océanos. Otra posibilidad era que, en caso de haber caído en alguno de los continentes, los vestigios del cráter se hallaran sepultados bajo los sedimentos de la era Cenozoica.

Años antes, se había identificado una capa de iridio en los estratos correspondientes al límite Cretácico-Terciario, justo hace 65 millones de años. El iridio es un elemento escaso en la corteza terrestre pero abundante en los meteoritos, por lo que la presencia de una capa uniforme se explicaría como el impacto de un asteroide. En 1950 se iniciaron las exploraciones de petróleo en la península de Yucatán, en tres de los pozos perforados se encontró una roca interpretada como producida por el impacto de un cuerpo extraterrestre, por otra parte los geólogos encontraron una estructura circular sepultada debajo de la cubierta terciaria y en 1991 se propuso el cráter Chicxulub, al norte de Mérida, como la mayor estructura terrestre de impacto hasta ahora identificada, con un diámetro de 180 a 200 kilómetros y sepultada entre mil y dos mil metros bajo tierra, el Chicxulub se sitúa dentro del Cretácico y el Terciario, hace aproximadamente 65 millones de años.

Conforme a la reconstrucción realizada por los científicos, el cuerpo, que hizo colisión contra nuestro planeta, tenía 10 kilómetros de diámetro, viajaba a una velocidad de 20 km/s y produjo una explosión con una magnitud de 100 millones de megatones, lo equivalente a diez mil veces los arsenales nucleares existentes, un objeto de ese tamaño, emplearía uno o dos segundos en atravesar la atmósfera, dejando un tubo de vacío tras de sí, explotaría por tanto en el suelo, produciendo un cráter al menos, de 100 kilómetros de diámetro.

Los efectos serían dramáticos por doquier, la temperatura en el área de impacto se estima en 20 mil grados centígrados y la materia se elevó por la atmósfera a más de 40 kilómetros, el material incandescente extraído por el choque sería lanzado en órbita balística y volvería a caer sobre todo el planeta desencadenando incendios y

3. Fuentes: Revista "Investigación y Ciencia", Junio 1990.

Revista "Investigación Científica y Tecnológica", Febrero 1994.

Revista "Investigación y Ciencia", Septiembre 1995.

destrucciones. Continentes enteros se incendiarían, lanzando a la atmósfera tal cantidad de cenizas y de hollín que, junto con el polvo, impedirían completamente la llegada de luz al suelo al menos durante un par de años. La temperatura bajaría en todas partes de diez a veinte grados, produciéndose heladas en pleno verano. La zona receptora del impacto sería sacudida por un terremoto extraordinariamente violento, que se notaría de manera catastrófica hasta algunos centenares de kilómetros de distancia. Además la producción de dióxido de carbono y dióxido de azufre, a partir de carbonatos y sulfatos de las rocas impactadas, produjeron al hidratarse una lluvia ácida.

Los efectos sobre la vida, además de la desintegración inmediata de la flora y la fauna en el área del cataclismo, fueron contundentes. Las nubes de ceniza y escombros interrumpieron la fotosíntesis, lo que destruyó las cadenas alimenticias, tanto de la tierra como del mar ya que se verían afectados los estratos superiores del océano, donde viven organismos (el fitoplancton) que desarrollan una función fundamental en las cadenas tróficas marinas. Fallecieron prácticamente todos los animales de mayor tamaño y algunas especies que ya venían en retroceso; a este período inicial de oscuridad y de frío le sucedería otro larguísimo, probablemente millares de años, durante el cual el dióxido de carbono de la atmósfera provocaría, por efecto de invernadero, una gran subida de la temperatura. Sería un clima tórrido, con temperaturas muy elevadas, sobre todo en los primeros centenares de metros de las aguas marinas. La era de los grandes reptiles terminó para dar paso a la de los mamíferos.

Existen ahora pruebas de la existencia de este impacto, se ha encontrado hace poco la traza fósil de este suceso. Hasta hace poco la única evidencia que se tenía de su existencia era un anillo de cenotes en los que, al parecer, el flujo del agua del subsuelo está controlado por la presencia del cráter. Se han encontrado también anomalías magnéticas y gravimétricas, de acuerdo con la latitud del lugar y la densidad del material.

La primera evidencia directa de este espacio se tuvo hasta hace algunos meses, cuando se realizaron estudios mediante líneas sísmicas que permitieron establecer el perfil y profundidad del choque.

El cráter Chicxulub, tiene un diámetro de aproximadamente unos 200 kilómetros de diámetro, alrededor suyo se han encontrado vastos yacimientos de tectitas, una clase especial de cristales resultantes de impactos. La datación de Chicxulub es precisa: tiene 65.98 millones de años, con un margen de error de 0.05 millones de años.

El Doctor Luis Marín, investigador del Instituto de Geofísica, describe al cráter Chicxulub: "Está conformado por cuatro anillos y la mayor parte se encuentra bajo el mar. El primer anillo, el central, tiene una profundidad entre mil cien y mil 400 metros de profundidad. El segundo anillo presenta una evidencia externa: un semicírculo de cenotes ubicados en una banda de cinco kilómetros de ancho, que comprende desde Celestún hasta Río Lagartos. El complemento del semicírculo está, como se mencionó, bajo el mar. No hay evidencias externas del tercero y cuarto anillos".

Con la inquietud de dar a conocer este fenómeno y todas las consecuencias que trae consigo como las extinciones y los cambios geológicos, surge la idea de este Museo Chicxulub, apoyados por la Universidad Nacional Autónoma de México a través del Instituto de Astronomía, el Gobierno del Estado de Yucatán y el Gobierno del Estado de Quintana Roo.

---

CHICXULUB

MUSEO

#### 1.d. El Estado de Yucatán<sup>4</sup>

La principal característica geológica del estado de Yucatán es la de ser una plataforma de sedimentos calcáreos prácticamente plana de unos 150 000 km<sup>2</sup>, la parte norte emergió del mar en tiempos relativamente recientes, mientras que la porción sur ha formado parte de diferentes configuraciones del continente desde épocas muy remotas, esta división está claramente marcada por la serranía de Puuc.

La diferente historia geológica puede advertirse por los distintos grados de erosión, por el relieve y la altura de las elevaciones naturales que evidencian superficies anteriores. Durante el período Pleistoceno en el norte de Yucatán existieron condiciones ecológicas diferentes a las de hoy en día.

Los objetos más antiguos hasta ahora encontrados son huesos de animales que han demostrado que en la península existieron el mastodonte, el paramylodonte, el bisonte y el caballo.

Las rocas más antiguas son calizas del Paleoceno sobre las cuales se levanta la formación de Chichén Itzá.

La riqueza artística de los centros ceremoniales del Estado se manifiesta por las complejas disposiciones urbanas y por los variados tipos de construcciones, existen vestigios arqueológicos en múltiples poblaciones. El Estado cuenta con un gran número de cenotes y aguadas que no solo tuvieron una función básica en el establecimiento de poblados, sino que muchos de ellos son lugares de gran belleza natural. Del período colonial existen edificaciones diseminadas en todo el estado, actualmente se tienen inventariadas 310 obras de tipo religioso y civil.

El folklore de Yucatán es de gran riqueza, debido en parte a que la población indígena diseminada en todo el Estado sigue siendo importante, se manifiesta en su música, la variedad de artesanías, vestidos, bordados, el tallado de madera, la peletería, las fiestas religiosas y populares, las ferias y las exposiciones de todo tipo.

El Plan Nacional de Desarrollo confiere el área donde se ubica la zona conurbada y en especial a la ciudad de Mérida, una gran importancia como centro regional con función predominante de servicios de industria y turismo.

El Plan Estatal, en concordancia con el Nacional, establece una política de impulso para la ciudad de Mérida. Asimismo, la ordenación del territorio por medio de un sistema de ciudades y dentro del sistema urbano de la zona metropolitana conformada por Umán, Mérida, Progreso; se define a Mérida como el Centro de Servicios a nivel Regional y Estatal, a la vez que se considera como centros integradores de servicios a Hunucmá, Kanasín, Umán y Cenkal.

<sup>4</sup> Fuentes: Ecoplán del Estado de Yucatán.  
Programa de Desarrollo Urbano y Obras Públicas



El Plan Nacional de Desarrollo Urbano ubica a Mérida dentro del sistema urbano peninsular, correspondiéndole la función de ciudad media prestadora de servicios a nivel regional con una política de impulso a la descentralización de actividades industriales y turísticas.

El Plan Nacional de Desarrollo Urbano de Mérida 1991-1995 pretende guardar estrecha concordancia con los objetivos estatales y grandes propósitos nacionales del Plan Nacional de Desarrollo: estableciendo e impulsando las condiciones que propicien mejorar la calidad de vida de todos los habitantes del municipio.

El Plan de Desarrollo del Estado establece como objetivo fundamental mejorar las condiciones ecológicas, se busca la ordenación y el mejoramiento de las condiciones ambientales de los asentamientos humanos, y dan algunas recomendaciones a diversos elementos que conforman los ecosistemas urbanos de la entidad, todos los asentamientos humanos requieren como equipamiento básico de áreas de recreación, por lo tanto es necesario que se provea de parques recreativos a las poblaciones, considerando un mínimo de 4.8 has/1000 habitantes dentro de un radio en el que como máximo se inviertan dos horas de viaje en auto. Se debe mantener el equilibrio natural.

Se propone un objetivo a mediano plazo de aprovechamiento de los parques naturales para la recreación, equiparlos con instalaciones y servicios, vigilancia y mantenimiento de las instalaciones y servicios en ellos, también un objetivo a corto plazo de aprovechamiento de los lugares con potencial turístico y de belleza natural, con un buen mantenimiento y vigilancia de instalaciones y vías de acceso y construir una infraestructura de servicios, así como también un Programa de Conservación y Desarrollo del Patrimonio Cultural de los asentamientos humanos, evitando la extinción de los valores culturales de los diferentes grupos étnicos del Estado, difundiendo sus valores culturales.

El Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1995-2000 marca objetivos de orden social, político y económico como son:

-Continuar aplicando y reforzando el papel de los Planes Directores de Desarrollo Urbano, a fin de que los procesos de crecimiento y ampliación de las ciudades obedezcan a un orden establecido y avalado por todos los agentes participantes en el proceso en forma directa o indirecta.

-Fortalece el federalismo mediante la realización de acciones coordinadas entre las autoridades locales y las federales, cada una en sus ámbitos de competencia, para promover inversiones y facilitar los procedimientos y trámites que permitan llevar a cabo obras urbanas de beneficio colectivo.

-Alienta proyectos urbanos que además de ampliar la base material de las ciudades y de satisfacer necesidades concretas, expande la planta local de empleos, en todas las fases de un proyecto: planeación, construcción y operación.

-Estimular la inversión en obras urbanas que pongan en movimiento a las economías locales y regionales al generar flujos de capital e ingresos por operación y permita ampliar, en forma revolvante y creciente las inversiones en beneficio de la propia localidad.

Todos estos planes de desarrollo sustentan la propuesta del Museo Chicxulub en el que se explote el acontecimiento del impacto, así como su ubicación en un estado como Yucatán que tiene un gran atractivo turístico y se dé como un impulsor de la cultura, fortaleciendo la educación de la población y el conocimiento de los lugares de interés cercanos a la capital del Estado y al museo, el impulso a la ecología y a la riqueza natural del Estado, así como la preocupación por cuidar las reservas ecológicas y culturales.

---

CHICXULUB

MUSEO

10

## 2. OBJETIVOS DE LOS MUSEOS

MUSEO  
CHICXULUB

---

## 2. OBJETIVOS DE LOS MUSEOS

*Museo*: Un foro adecuado para la difusión de una gran variedad de conocimientos, a la vez que un instrumento básico en la formación de una conciencia que defiende.

*Museo* : Del latín *museum*. Lugar en que se guardan objetos artísticos o colecciones científicas, convenientemente colocados para que sean examinados.

### 2.a. Objetivos Generales de los Museos<sup>5</sup>

En un país con una población mayoritariamente joven, los museos constituyen uno de los medios de comunicación para apoyar la educación extra escolar y son un elemento insustituible en la superación intelectual de los mexicanos. Los museos estimulan la curiosidad y el placer estético e incrementan el conocimiento y la comprensión de los diferentes fenómenos, pueblos, lugares y tiempos que expongan.

En México los museos han sido importantes espacios de la actividad nacional, pues su acceso no está limitado por condicionantes de edad, sexo, ingreso económico, credo, participación política o escolaridad, tradicionalmente los museos han sido un foro adecuado para la difusión de una gran cantidad de conocimientos.

Los museos deben responder a las demandas de conocimientos de la propia región localidad o zona cultural en que estén situados para fortalecer su conciencia histórica su identidad cultural y deberán generar los elementos necesarios para promover o estimular la crítica positiva de la realidad circundante. Es esencial que la sociedad participe en la apropiación y disfrute de la producción cultural, así como fomentar el conocimiento de nuestra historia, preservar, enriquecer y divulgar nuestro patrimonio histórico, arqueológico y artístico, defender, revalorar y alentar las iniciativas creadoras de los diferentes grupos sociales y las expresiones del genio individual.

5. Fuentes: "Programa Nacional de Conservación de Conservación del Patrimonio Arqueológico e Histórico", INAH  
"Programa Nacional de Museos", INAH.

El Programa Nacional de Museos del INAH establece como objetivos fundamentales que se deberá apoyar aquellas acciones que incrementen las tareas de divulgación, conservación e investigación tanto del patrimonio artístico y cultural como de las manifestaciones culturales actuales de cada localidad de acuerdo con sus necesidades y sus prioridades.

Al mismo tiempo se deberán fomentar y fortalecer aquellas medidas tendientes al rescate de los bienes culturales de las diferentes zonas del país y su conservación en su lugar de origen.

Establecer convenios que sirvan de apoyo y enlace a las actividades del Sistema Nacional de Museos tanto con diferentes instituciones culturales nacionales y extranjeros como con los Gobiernos de Entidades Federativas a nivel local, regional y nacional, así como establecer los mecanismos de coordinación necesarios para que los centros regionales del Instituto promuevan y difundan a través de los museos las políticas de divulgación y preservación del patrimonio cultural de la nación.

## 2.b. Objetivos de los Museos en el Estado de Yucatán<sup>6</sup>

El Plan de Desarrollo del Estado de Yucatán manifiesta gran interés en que se definan las características de la impartición de la cultura y el arte en el Estado; por lo que se incrementarán los escenarios que funcionen como elementos múltiples de la difusión de los mismos; estos se deberán integrar en subcentros urbanos, centros urbanos, centro histórico, instituciones de enseñanza educativa, centros de recreación y entretenimiento, adoptando dimensión acorde a la importancia del evento y el potencial participativo de la población.

Elevar la calidad de vida, la imagen urbana, la ecología y conservación del patrimonio histórico, cultural y artístico tanto en el centro histórico, sitios patrimoniales zonas arqueológicas y edificaciones diseminadas en la ciudad, reglamentando el uso de suelo y las características de los edificios vialidades y mobiliario urbano.

Evitar la pérdida irreversible del patrimonio histórico de origen prehispánico y hacerlo funcionar como un lugar de atractivo turístico.

Apoyar a las instancias federales, estatales y municipales en el desarrollo de sus propios planes y programas de acción de atención a la población.

<sup>6</sup> Fuentes: "Ecoplan del Estado de Yucatán"  
"Programa de Desarrollo Urbano y Obras Públicas"

La difusión de la cultura deberá extenderse a favor de todos los sectores sociales de la población, rompiendo su calidad elitista, introduciendo gradualmente al dominio del público las manifestaciones culturales y artísticas de alto nivel patrimonial, sobre todo las originadas en nuestra nación y en Yucatán por lo que deberá diversificar el contenido de exposiciones, espectáculos culturales y manifestaciones artísticas de manera que la cultura se popularice, evitando así que los "espectáculos cultos" sean rechazados por la población en general.

El equipamiento sobre todo servirá para difundir y fomentar las expresiones creativas de los folklóres regional estatal y urbana, así como los avances tecnológicos, descubrimientos y desarrollo de la ciencia.

Los museos no solo se encargarán de la educación ciudadana acerca de la preservación de los valores artísticos, sino también abrirán el panorama creativo e intelectual de la población con el fin de educarlo en la adopción de los cambios provocados por los avances de la ciencia y la tecnología.

Todos los museos adoptarán los recursos museográficos de vanguardia que permita su potencial económico. Las labores de educación masiva de los museos se complementarán con servicios vanguardistas de bibliotecas, hemerotecas, videotecas, acervos electrónicos de informática, librerías de venta automática, etc., que contengan sobre todo aspectos culturales y artísticos propios del Estado.

## 2.c. Museos en el Estado de Yucatán<sup>7</sup>

Los Museos en el Estado de Yucatán, surgen a partir de 1886 cuando se dispuso el establecimiento del Museo Yucateco de Arqueología y Artes, el cual quedó en proyecto; en 1869 el Gobernador Cirefól y el Obispo Carrillo y Ancona fundan el Museo Yucateco; el 16 de septiembre de 1871 queda ubicado en la planta baja del Instituto Literario; posterior a 1871, ocupa diversos predios; el 25 de enero de 1923 el gobernador Felipe Carrillo Puerto dicta un acuerdo para la reorganización del Museo y, más tarde, el 3 de enero de 1925, se reinaugura el Museo cambiando el nombre por el de Museo Arqueológico e Histórico de Yucatán, quedó ubicado en lo que fue la capilla y el Antiguo Hospital de Nuestra Señora del Rosario, después de San Juan de Dios.

7. Fuentes: "Historia de los Museos de México"

"Una visión del Museo Regional de Antropología, Palacio Cantón, Mérida, Yucatán."

Actualmente el Museo de Arqueología se encuentra en el Palacio Cantón, este Museo tiene las siguientes salas: medio ambiente y prehistoria; evolución social, ciudades y estados; cosmovisión, relaciones inter-regionales, trabajo y producción; arquitectura y obras públicas.

El objetivo principal de este Museo ha sido desde su fundación pensado como una Institución que atesore y exhiba tanto el patrimonio cultural prehispánico como los ejemplares de la flora, fauna y naturales que se consideren pertinentes.

Este edificio se convirtió a principios de 1960 en la sede oficial del Instituto yucateco de Antropología e Historia y en 1977 el Gobierno del Estado y el Instituto Nacional de Antropología e Historia celebraron un convenio para la instalación y operación del Museo de Antropología e Historia del Estado de Yucatán.

Actualmente en la ciudad de Mérida funcionan entre otros los siguientes museos: Museo de la Canción Yucateca y Casa de Artesanías, Museo de Historia Natural, Museo de Arte Contemporáneo Ateneo de Yucatán y el Museo Regional de Arqueología, Palacio Cantón, los cuales se concentran en la zona centro y turística de la ciudad.

El Museo Chicxulub es un paso adelante en la actividad museística de Yucatán ya que es innovador en el tema que trata, no es repetitivo y representa por su ubicación una visita atractiva y diferente a la de los museos de la ciudad.





## 2.d. Objetivos particulares Museo Chicxulub<sup>8</sup>

Conmemorar el hecho del meteorito, como un acontecimiento científico, que la comunidad conozca la existencia del impacto de Chicxulub y su importancia científica.

Que los visitantes comprendan que tanto la Tierra como la vida han sufrido un proceso de evolución y la importancia de que éstas lo sigan teniendo.

Que se fomente la investigación y el estudio de diversas disciplinas en la región; geología, biología, geofísica, ingeniería, computo, etc.

Fomentar la curiosidad y el estudio de las ciencias de la tierra así como el estudio de la geología yucateca.

Crear un foro de desarrollo cultural y recreativo, con una participación directa del Instituto de Astronomía de la Universidad Nacional Autónoma de México, para que el museo no sea perecedero sino que siempre tenga información actualizada y llame la atención por la diversidad y lo novedoso de su información.

Ser un impulsor para que la ciencia y la técnica formen parte de la cultura local.

Que los estudiantes de las zonas aledañas al Museo puedan enriquecer sus estudios mediante la educación no formal que implica la visita a un museo y aprendan que la ciencia es interesante y hasta divertida.

Que la comunidad tenga un espacio de exhibición tanto de productos científicos como comerciales.

Ayudar al estado de Yucatán a incrementar el turismo, y la difusión del cráter Chicxulub, aprovechando su ubicación cerca de la capital del Estado y los puertos de Chicxulub y Progreso, apoyando así la propuesta del Plan de Desarrollo Urbano de Mérida implementando rutas turísticas en lugares de atractivo que rodean la ciudad, tales como templos coloniales, conventos, donde se desarrolle un centro cultural que se mezcla con vivienda de baja concentración, así como comercio y servicios afines.

Que cada visitante de cualquier edad y rango cultural, pueda llevar un recuerdo grato y a la vez educativo de la visita al museo.

La población a la que va dirigida es a estudiantes, turistas, investigadores y a la población en general. Existe un nivel educativo medio, la inversión que se hace, es justificada por el número de beneficiados que hay, ya que es una fuente de trabajo.

Al lugar acuden familias, grupos escolares y turísticos que visitarán el museo.

---

<sup>8</sup> Proporcionados por la Astrónoma Julieta Fierro.

## 2.d.2. Importancia Científica<sup>9</sup>

Dentro de la disciplina paleontológica, los especialistas han vertido diferentes opiniones acerca de la extinción de los dinosaurios y su modo de vida como una etapa de la historia de la tierra que ha causado una gran inquietud en el ámbito científico.

La importancia que una disciplina científica adquiere dentro del sistema general de investigación se encuentra en proporción directa de sus logros, y de manera indirecta, en la forma en que esos logros inciden en la consecución de objetivos económicos y de bienestar social. Bajo esa premisa, la paleontología en México es muy importante.

El concepto paleontológico y la inquietud científica implícita, se maneja en México desde el inicio de la conquista. Cuando Hernán Cortés envió unos grandes maxilares a España comienza el primer proyecto de investigación paleontológica de fósiles mexicanos.

La actual etapa del desarrollo paleontológico, se inicia en 1950 cuando se organiza el Departamento de Paleontología de Petróleos Mexicanos, pudiéndose decir que corresponde a la época más fructífera de la paleontología mexicana.

Como toda disciplina científica, el éxito de la paleontología dependerá fundamentalmente de las características de sus recursos humanos, expresadas éstas en el número de profesionistas, grado académico, experiencia, especialización, y también de la retroalimentación al sistema educativo. Igual importancia debe darse al recurso físico, el cual consiste en edificios con adecuadas instalaciones, equipo tecnológicamente avanzado, operación expedita, suficiente y eficiente de los servicios de apoyo.

No menos fundamental para la evolución del sistema es el soporte económico. Los recursos de apoyo al sistema paleontológico provienen básicamente de: Petróleos Mexicanos, Instituto Mexicano del Petróleo, la Universidad Nacional Autónoma de México, del Gobierno Federal y esporádicamente, de la Comisión Federal de Electricidad y otras entidades paraestatales. Para mantener y aumentar el apoyo económico lo importante es crear la necesidad del servicio y abrir nuevos espacios con investigación relevante. Los subsidios a proyectos de investigación provienen principalmente del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y de la Secretaría de Educación Pública.

9. Fuentes: "Información Científica y Tecnológica", diciembre 1993.  
"Información Científica y Tecnológica", 1992

Los recursos museográficos representan un elemento científico-didáctico y cultural muy importante dentro del Sistema Paleontológico. Las colecciones de fósiles en ellos almacenados proporcionan el material básico comparativo para estudios sistemáticos, morfológicos, evolutivos y taxonómicos. Resultaría repetitivo resaltar la importancia que representan en la cultura del mundo los museos de historia natural y los de paleontología, algunos con más de 200 años de antigüedad, que como herencia de la Ilustración, desde fines del siglo XVIII hasta las postrimerías del XIX, las colecciones de Historia Natural son las más favorecidas tanto por el gusto de los públicos como por las instituciones y los centros de estudio.

Para celebrar el centenario del Instituto de Geología de la UNAM fue realizada una magnífica publicación en la que se registran más de 2 370 fósiles tipo mexicanos, resalta el hecho de que el país aún no cuenta con una instalación adecuada que exponga al público su grandioso acervo paleontológico, el cual se ha visto aumentado de manera considerable, la mejor colección la tiene el Instituto de Geología, se tienen 41 ejemplares tipo celenterados, 327 braquiopodos, 2 436 moluscos, 3 artrópodos y 146 equinodermos, en la actualidad se han descubierto la paleofauna cretácica de Tlayúa, la paleobiota mesozoica de la región de Huetamo en Michoacan, la de los límites del Terciario-Cretácico de la Popa, los descubrimientos de grandes mamíferos del altiplano, además de otras numerosas localidades fosilíferas del sur y norte del país en los estados de Coahuila, donde encontraron 29 dinosaurios del periodo cretácico llamados Hadrosaurios y un pedazo de piel de Edmontosaurio, así como el fémur de 1.15 metros de largo que perteneció a un Tiranosaurio Rex que media aproximadamente diez metros de la punta de la nariz al final de la cola, así como huellas que permiten deducir sobre el modo de vida de los dinosaurios; en Tamaulipas han desenterrado los restos de los vertebrados más antiguos de México, han encontrado lo que parece ser huesos de Heterodontosaurios, herbívoros pequeños y el esqueleto de un reptil volador.

Algunas colecciones se encuentran en el edificio del Instituto de Geología de la UNAM y no se encuentran para observación pública. Una parte de la colección se encuentra en el Museo de Geología.

Dada la importancia que ha adquirido nuestra nación dentro de la investigación paleontológica y la relevancia mundial de sus localidades fosilíferas, es necesaria la creación en la ciudad de México de un museo de Paleontología y de nuevos museos de carácter regional en la provincia, con lo cual se crean nuevas plazas de paleontólogos, se promueva la investigación, la educación y la cultura. Así como una actualización y modificación de la legislación vigente, contenga en la Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, que considera a los fósiles para su protección como "monumentos históricos"; puesto que estos constituyen un patrimonio nacional, es necesario establecer un código ético que evite la depredación de las localidades fosilíferas realizadas por individuos y algunas instituciones educativas, los fósiles deben quedar bajo la custodia de las entidades adecuadas, educativas o de investigación superior.

El Museo Chicxulub, contribuye en gran medida a la difusión de estos conocimientos por su ubicación estratégica en una zona que tiene sitios de interés cercanos y ricos en información como son las construcciones conventuales y las zonas arqueológicas, los que nos complementan la información característica del estado. El museo funciona como un portador de conocimientos relevando la importancia del impacto del meteorito contra la tierra y del descubrimiento del cráter fósil, así como de toda la información que proporciona y que puede estar tan al alcance de todos con una exposición donde se motive a conocer estas pruebas de la existencia de Chicxulub, que a pesar de ser realizadas por científicos e instituciones de alto nivel son conceptos que pueden ser entendidas por gente de diferentes niveles educativos reforzando y aplicando conocimientos de educación básica, dándole un seguimiento y aplicación muy práctica a conocimientos que generalmente no se desarrollan a un nivel profesional como lo son los conocimientos de geografía, astronomía, geología y ciencias afines.

El museo funcionará como un centro de difusión y concentración de información actualizada y fuerte impulsor del conocimiento de las ciencias de la tierra, de su relación con la evolución y desarrollo de las diferentes etapas por las que ha pasado la tierra y sigue pasando, así como la evolución de la vida y las formas de vida en que se ha manifestado.

## 2.d.2. Importancia Turística<sup>10</sup>

El Plan de Desarrollo de Mérida nos dice que para atender la diversificación turística se deberán emplear rutas y paquetes turísticos que permitan ampliar el número de días de estancia, para ello se rehabilitarán y equiparán principalmente los sitios de atractivo turístico que rodean a la ciudad tales como sitios prehispánicos, templos coloniales, conventos, poblaciones que contengan sitios, monumentos y construcciones patrimoniales, las que se podrían transformar en hoteles restaurantes, módulos turísticos, balnearios, centros culturales, sanatorios, lugares de retiros espirituales, etc., la ubicación de este proyecto es estratégica ya que se encuentra en una zona llena de atractivos turísticos muy cercanos a la ciudad de Mérida.

El terreno se ubica en la carretera de Conkal a Chicxulub en la parte norte de Conkal, la cual tiene un uso de suelo recreativo. El potencial auge turístico de Mérida se establecerá preferencialmente en la porción territorial que colinda con el tramo norte del periférico rumbo a Motul.

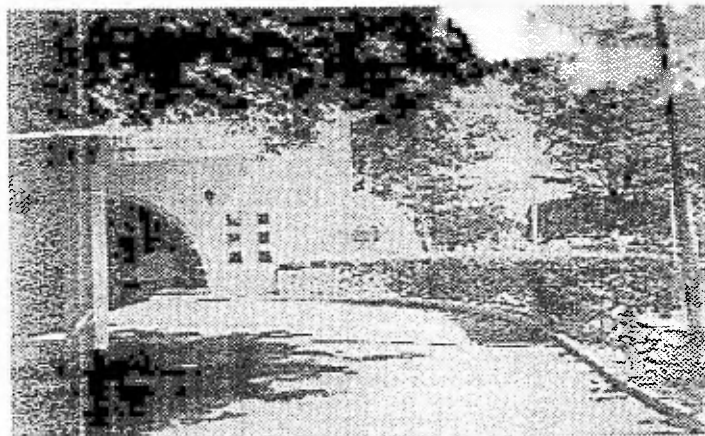
Los sitios de interés aledaños al museo son el pueblo de Conkal, donde se puede visitar la hacienda de San Lorenzo Kantul, está también el Templo y Exconvento de San Francisco uno de los monumentos y fundaciones más antiguas e importantes de la arquitectura conventual de Yucatán, su fundación se remonta al año de 1549; la capilla de Dzibilchaltun que se encuentra en la zona arqueológica del mismo nombre y la iglesia de Chablekal las cuales son ejemplos representativos del sistema de cabeceras y visitas de la evangelización en Yucatán; se encuentra la zona arqueológica de Dzibilchaltun, donde el INAH tiene un proyecto especial de arqueología, con el Museo del Pueblo Maya.

También cercano a Chicxulub se localizan los puertos de Chicxulub y Progreso, el principal puerto yucateco, situado a sólo 36 kilómetros de Mérida, durante un tiempo constituyó la principal ruta turística y comercial de la Península. En la actualidad es el lugar favorito de los vacacionistas; ideal para natación, las carreras de lancha y la navegación de vela. Cuenta con un muelle que se está extendiendo cada vez más acercándose a los arrecifes de los alacranes y a la Isla de Pérez, que pueden visitarse con ayuda de guías locales, cuenta con restaurantes, centros de diversiones, discoteques y comercios como parte de la gama de servicios que ofrece.

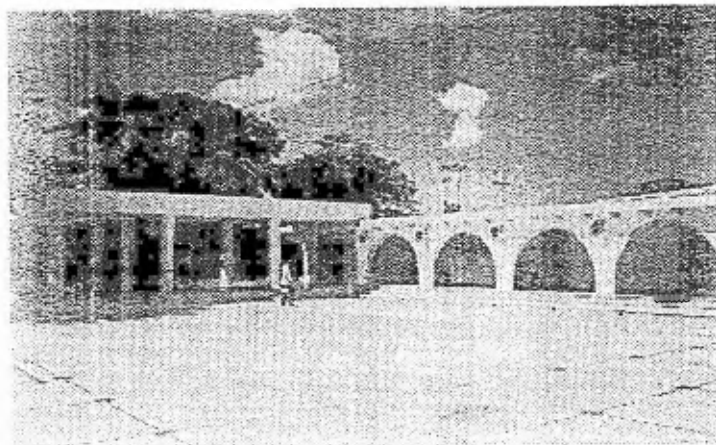
Rumbo a Progreso se encuentra el Club de Golf "La Ceiba", el cual es un lugar de descanso y recreación junto con una zona habitacional de alto nivel.

10. Fuentes: "Programa de desarrollo Urbano y Obras Públicas"  
"Las Iglesias de Yucatán", Miguel A. Bretos.

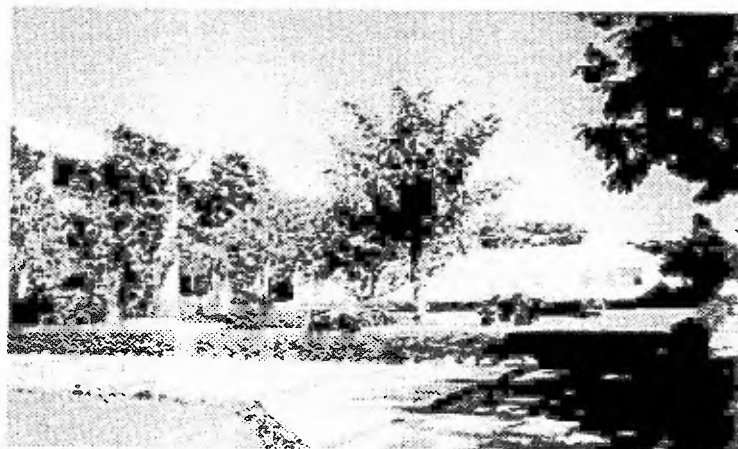
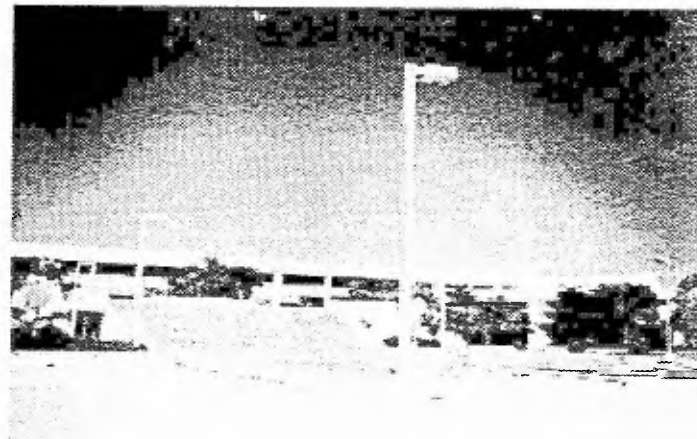
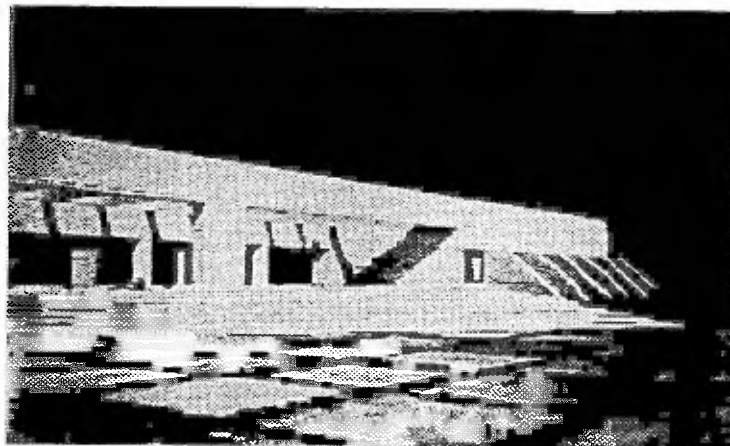
En la desviación de la carretera de Progreso a la zona arqueológica se encuentra la Universidad de Yucatán que es una Universidad de tipo privada cuyo aspecto es un ejemplo de arquitectura actual en Yucatán.



Vista del edificio



Vista del pórtico del acceso de CIB - Yucatán de 1981



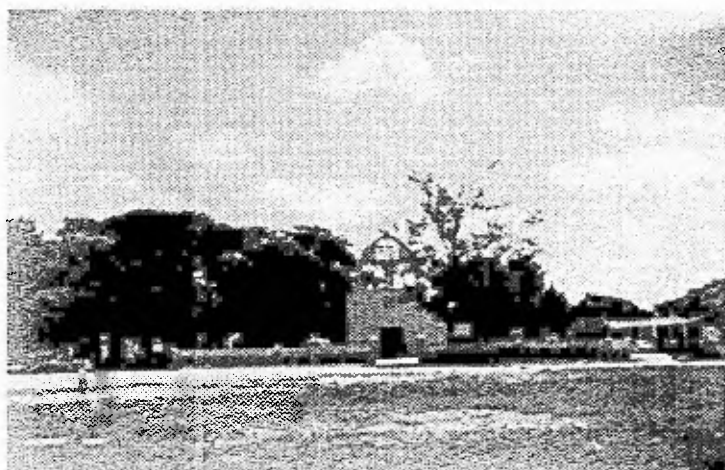
Edificio de rectoría,  
este edificio se encuentra  
separado del conjunto.

Vista del edificio  
de aulas y acceso  
principal.

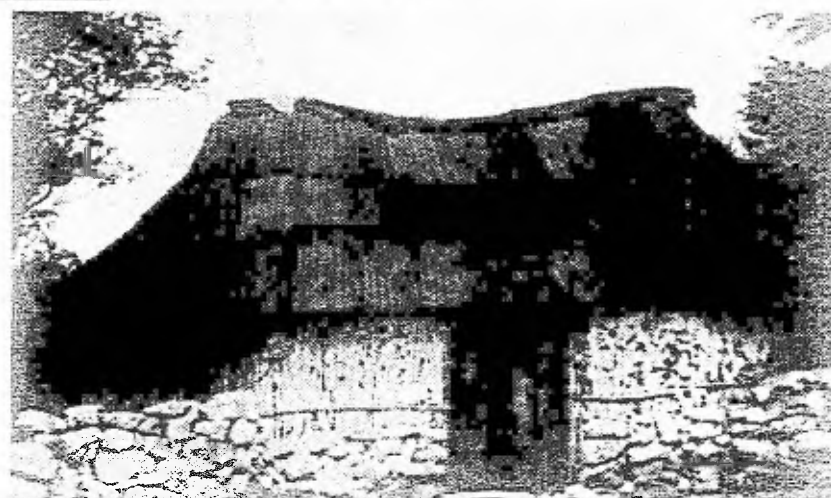
Vista del acceso lateral.

CHICXULUB

01 27

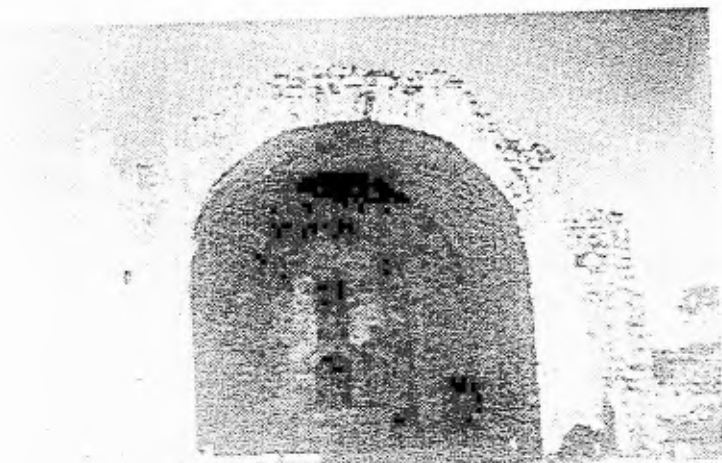


Iglesia de Chablekal, se encuentra en el cerro de la zona arqueológica de Dzibilchaltun en el pueblo de Conkal



A manera de pasar el tiempo, este tipo de vitentitas se pueden observar en las rutas hacia el museo

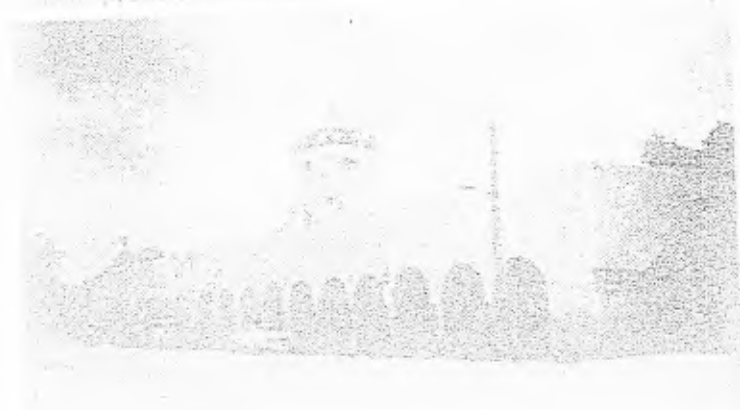




En la zona de Gamochaltan, esta capilla se encuentra en la zona  
cerca del grupo de Zed de la zona.  
zona Nueva Pasa de la zona.



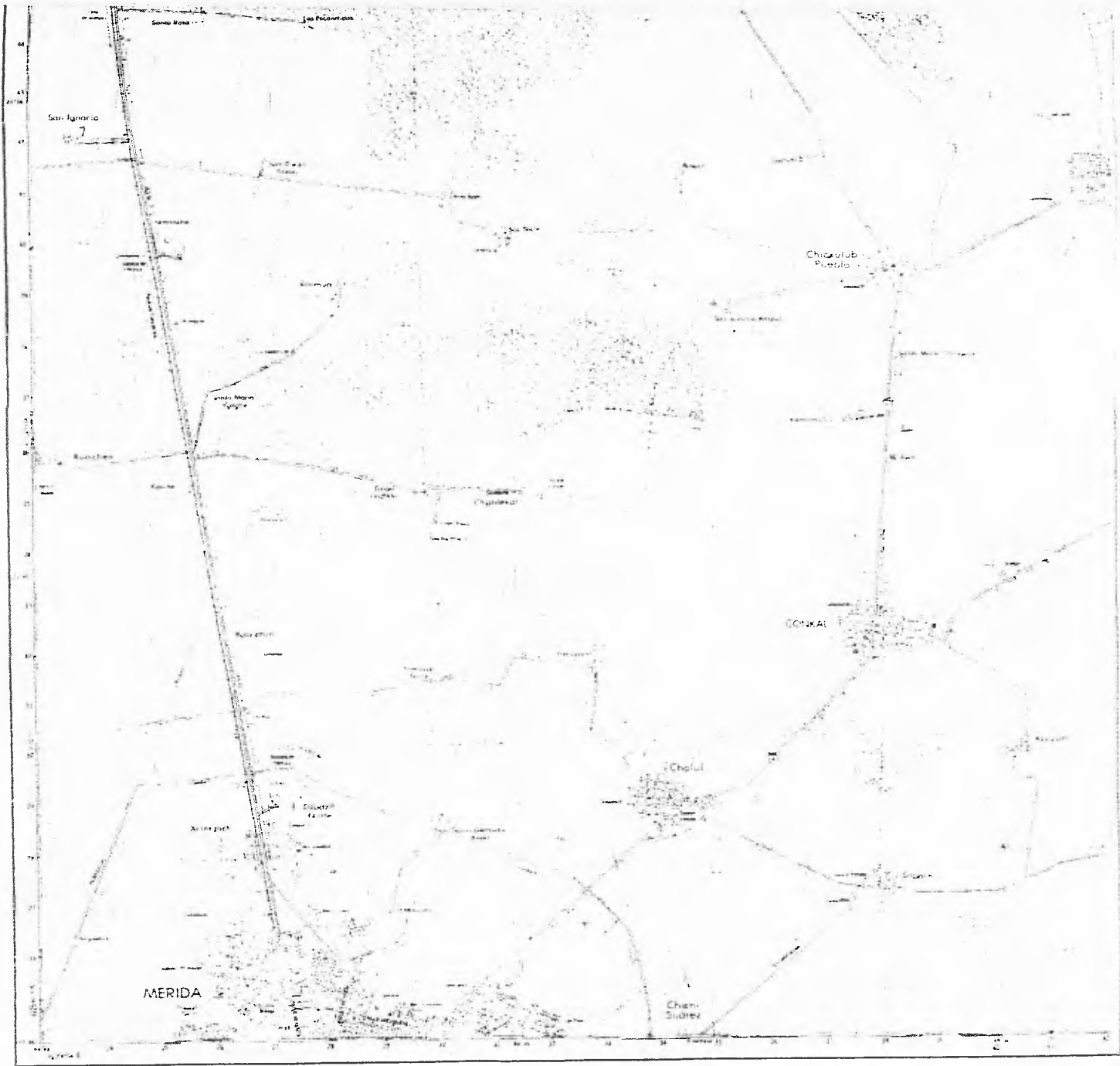
Convento de San Francisco



Oficinas parroquiales, conserjería







## 2.e. El gusto por lo extinto: los fósiles y dinosaurios<sup>11</sup>

Como herencia valiosa de las muchas dejadas por la Ilustración, desde fines del dieciocho hasta fines del diecinueve, las colecciones de Historia Natural son las más favorecidas tanto por el gusto y la curiosidad de los públicos como por las instituciones y los centros de estudio.

Cuando los autores del porfiriato escriben sobre los museos de ciencia, lo hacen siempre con profunda admiración. Hacia 1880, el gabinete de mineralogía del Palacio de Minería, contenía multitud de preciosas colecciones de todos los minerales que hay en la República: el carbón de piedra, cuarzos, ópalos y trozos de hierro meteórico; así como la rama de la paleontología exponía diferentes animales como el gliptodon, el mastodonte y pequeños cuadrúpedos.

También en las Escuelas y Colegios Nacionales de México se encontraban museos didácticos de corte científico. Así en 1901 ya existían los museos de las Escuelas Nacionales Preparatoria y de Medicina. El Museo Preparatoriano contaba con ricos ejemplares para el estudio de las ciencias naturales y físicas.

Este favoritismo por los museos de ciencia, sin embargo, llegaría a su fin en los inicios del siglo XX cuando ambas vertientes alimentadoras de los museos, la historia y las artes, tras acumular abundantes y valiosos patrimonios en salas y depósitos, muchas veces con remotas posibilidades de exhibición, reclaman áreas y lugares más específicos.

En el caso de México, esta conveniente separación de colecciones tendrá en los museos del Chopo y de Geología sus más ilustres representantes, tanto por su valor como edificios museísticos, como por la originalidad de sus respectivos diseños.

En el año de 1900 se erigió la mole metálica que albergaría el fondo del Museo Nacional de Historia Natural, concluido en 1909. El palacio tendría que esperar más de cuatro años el momento de recibir las colecciones del Museo Nacional de Historia Natural, cada día más hacinadas en el antiguo edificio de las calle de Moneda 13, que poseía en 1880 63,945 ejemplares de Historia Natural, dificultando su almacenamiento junto a las demás piezas arqueológicas e históricas. Por lo tanto la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes, celebra un contrato de arrendamiento con opción de compra con los propietarios del inmueble. Consistente en más de noventa mil piezas,

11. Fuente: "Historia de los Museos de México"  
"Una visión del Museo Regional de Antropología, Palacio Cantón, Mérida, Yucatán".

sería el 1o. de diciembre de 1913, cuando se inaugura el Museo de Historia Natural en su nueva sede de las calle del Chopo, desprendiéndose al fin de su hermano secular: el Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía.

Decano de los edificios museales de México, el Museo de Geología permanece frente a la alameda de Santa María, conservando quizá el último ambiente de "gabinete" y dando fe, junto con el Museo del Chopo, de la separación definitiva de las ciencias y los artes en los escenarios museográficos.

### 3. EJEMPLOS ANÁLOGOS

MUSEO  
CHICXULUB

---

### 3. EJEMPLOS ANALÓGOS<sup>12</sup>

El análisis de diferentes instalaciones similares o que tengan alguna relación con nuestro proyecto nos da un conocimiento acerca del funcionamiento interno de las instalaciones, problemas, ventajas, desventajas ya que nos basamos en la propia experiencia del usuario y nos damos cuenta de las diferentes actividades y necesidades, así como requerimientos de sitio donde se llevan a cabo las actividades tales como luz natural, artificial, instalaciones especiales, tipos de acabado, analizando desde los locales más pequeños hasta el planteamiento general del conjunto, métodos constructivos empleados en la solución de ese proyecto, análisis de áreas en los edificios existentes, análisis formal del edificio, criterios de diseño, orientaciones, etc.

El estudio de sistemas arquitectónicos análogos nos da información directa de los espacios existentes, de las funciones, y de cómo se interactúan los usuarios dentro del espacio observado, proporcionan una base importante de datos para elaborar el programa arquitectónico de nuestro proyecto, las visitas a lugares que generan las necesidades del programa o a edificios en operación que han resuelto o pretendido resolver problemas familiares al que se está abordando es indispensable.

Los primeros proyectos que se exponen del Parque Cretácico, son la base para el planteamiento del Museo Chicxulub, se encuentran en concurso en la Dirección General de Obras de la UNAM.

12 Fuente: Enrique Yañez "Teoría y Diseño"

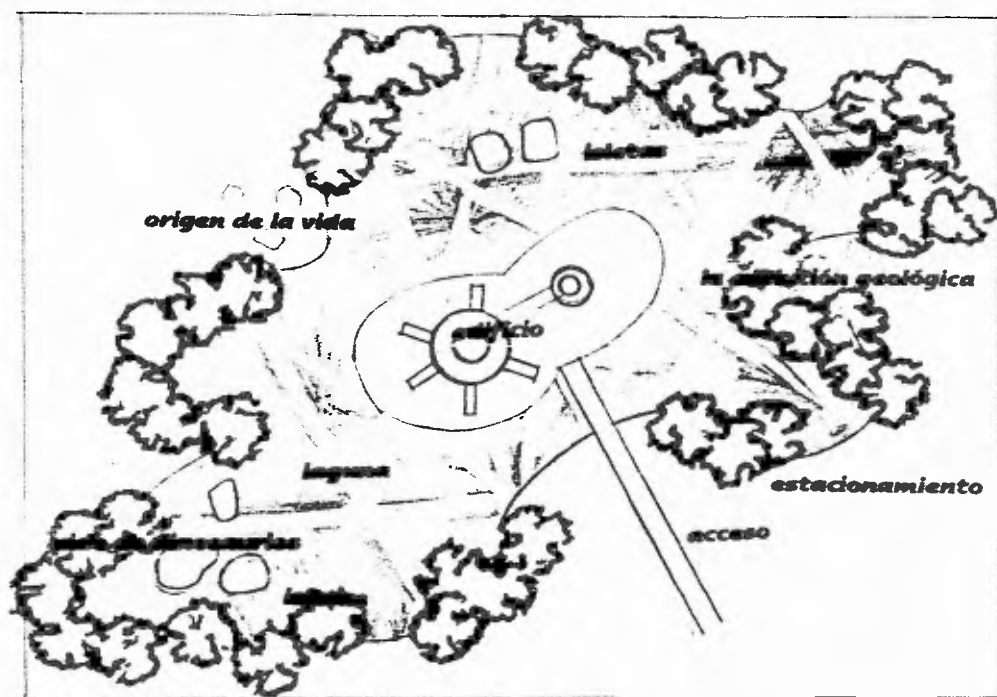


### 3.a. Primer proyecto Parque Cretácico, carretera a Chicxulub Pueblo, Yucatán

Este proyecto contempla el desarrollo del museo dentro de una laguna, con dos edificios circulares ubicados en una isla principal y manejando diferentes isletas va llevando el recorrido por medio de lanchas, este proyecto toma como base el lago y el embarcadero; sus principales visuales son hacia la laguna donde recrea el ambiente cretácico.

Del edificio principal salen embarcaderos en forma radial desde donde salen las lanchas para llevar a las visitantes al recorrido.

El programa de este proyecto incluye museo, estacionamiento, restaurante, embarcadero, bodega, cráter, cenote y taller de mantenimiento.



Planta de Conjunto.

### 3.b. Segundo proyecto Parque Cretácico, carretera a Chicxulub Pueblo, Yucatán

El proyecto se desarrolla en un cráter de 180 metros de diámetro aproximadamente, maneja dos conjuntos de edificios muy característicos de la región, uno que es el acceso donde se encuentran los servicios al público, después de este a través de una pérgola se accede a una vereda que nos lleva al centro del cráter desde donde se puede iniciar el recorrido de las diferentes veredas, de la ecología, de la vida, nido de dinosaurios, un cenote, Yucatán. etc. Por una de estas veredas se accede al otro grupo importante de edificios que es el de museo, biblioteca, oficinas y computo, este proyecto se adosa al cráter y establece los recorridos a su alrededor, como una gran exposición al aire libre.

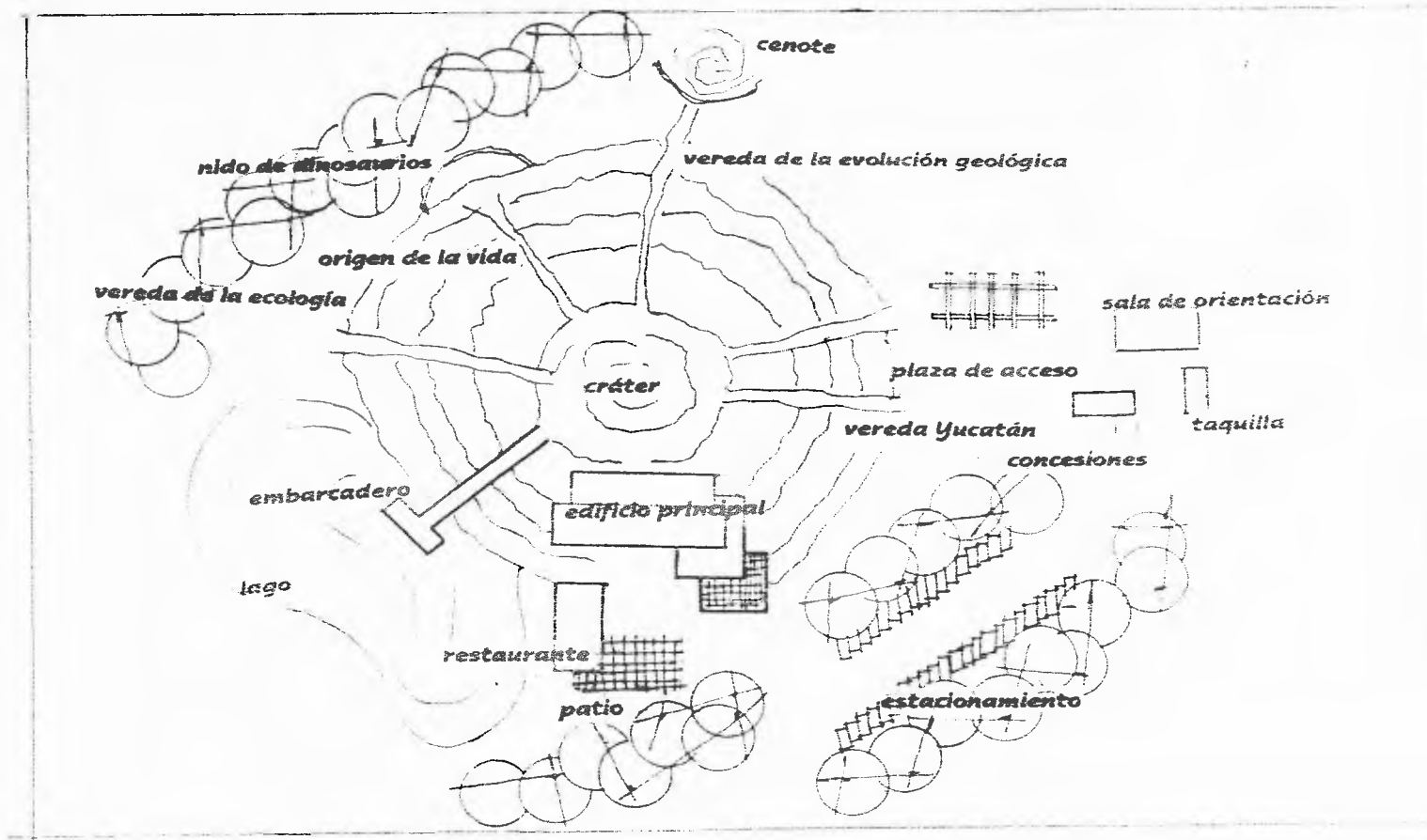
Maneja alrededor del cráter, una zona de acceso y servicios al público una zona de exposición a cubierto, biblioteca, oficinas y computo y uno menor que es el restaurante el cual tiene vista hacia el lago y el embarcadero.

El programa que contempla este proyecto es: control de acceso, plaza, el edificio principal - venta de boletos. informes, sala de orientación, exposición sobre la evolución de la Tierra, fracción de la Tierra con la Península de Yucatán.

Desde el vestíbulo se puede llegar a la exposición temporal, sala de exposición permanente, cafetería, tiendas, cómputo y biblioteca así como oficinas y mantenimiento

El restaurante tiene un mirador, con vista a la laguna, la parte pública incluye: auditorio, estacionamiento. módulo informativo y palapas.

Recorridos - vereda del origen de la tierra, lago primitivo, primeras formas de vida, vida de los dinosaurios. ambiente cretácico, dinosaurios en México.



Planta de conjunto.

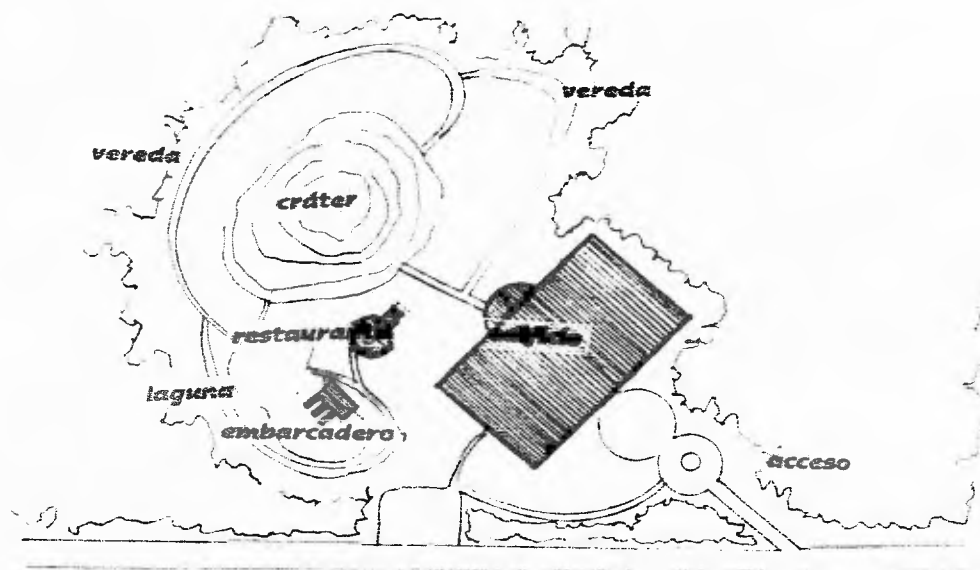
### 3.c. Tercer Proyecto Parque Cretácico, carretera a Chicxulub Pueblo, Yucatán

Este proyecto contempla el conjunto como un parque con gran vegetación y concentra todos sus servicios en un edificio principal, y un recorrido a través de la vegetación, maneja modelos de dinosaurios, ambiente cretácico y diferentes paseos, los que nos llevan a un cráter, un cenote y un embarcadero.

Programa: plaza de acceso, venta de boletos, información general, sanitarios, tiene globos terráqueos y láminas donde se explica la fracción de la tierra con la península de Yucatán.

Desde el vestíbulo se llega a la exposición temporal y a la exposición permanente de donde salen unas escaleras al mirador.

Los servicios al público contemplan cafetería, tiendas, cómputo y biblioteca.



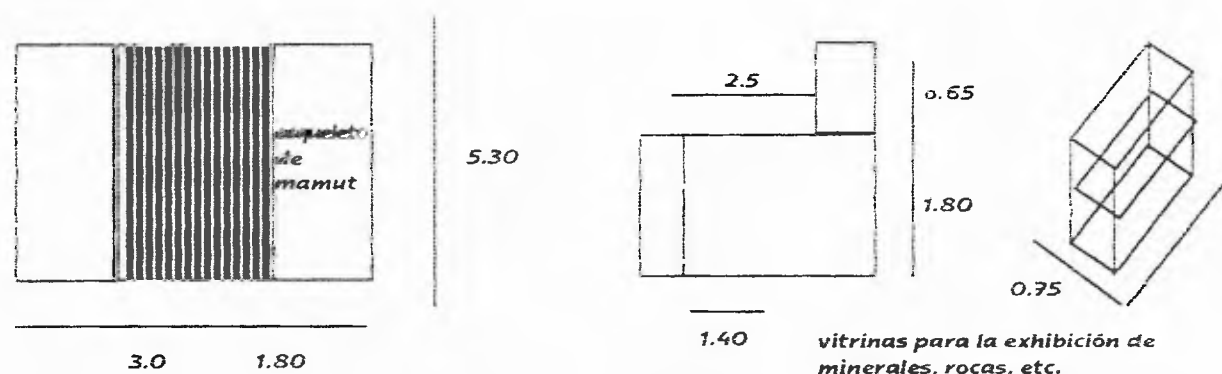
Planta de conjunto

### 3.d. Museo de Geología ( UNAM ), Sta. María La Ribera, D. F.

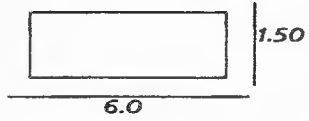
El museo de geología se encuentra enfrente de la alameda de Sta. Maria La Ribera, en este museo se exhiben los minerales y rocas de diferentes lugares del planeta, el punto central de la exposición es el esqueleto de un mamut. Tiene una sala donde exhibe huesos de diferentes animales prehistóricos y de muy diferentes época, logró reunir en 1906 cinco salas, mineralogía, geología económica, paleontología, cuaternario y la colección de rocas y minerales de México, así como numerosos ejemplares de fósiles animales y vegetales y los resultados de muchas investigaciones que sobre flora y fauna ahí se han efectuado.

De carácter esencialmente científico, el Museo de Geología, a la vez que corresponde a una tradición de México como país minero, se convierte en el primer edificio concebido parcialmente con fines museográficos en la República, y en una de las construcciones más originales e importantes del porfiriato en la ciudad.

Iniciada su construcción en 1900, y concluida cuatro años más tarde, combina elementos clásicos y prehispánicos, pero además con una serie de discretos detalles a base de sobrerrelieves de peces, crustáceos, pterodáctilos y otros fósiles.

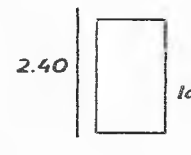
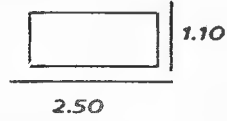


*esqueleto kritiosaurio*



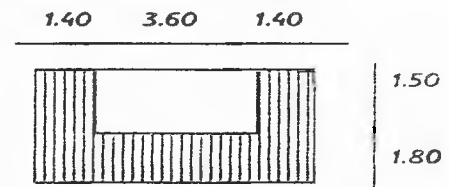
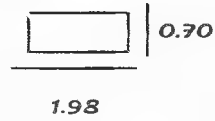
*huesos*

*caballo cuaternario*



*lámina explicativa*

*aparador*



*ictiosaurio*

*análisis de diferentes áreas del museo*

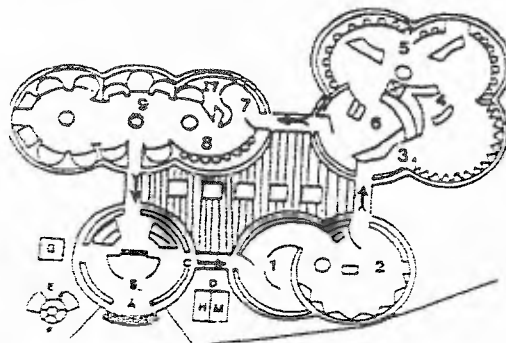
### 3.e. Museo de Historia Natural, 2a Sección Bosque de Chapultepec, D. F.

El Museo de Historia Natural es una dependencia de la oficina de Sociocultur, es por tanto un Centro de Acción Educativo y Orientación Popular. Las salas de exhibición y dentro de ellas los temas tratados en sus cuadros, dispositivos, mecánicos, dioramas y vitrinas siguen un plano secuencia didáctica que permite al visitante informarse acerca de los conocimientos actuales, de las hipótesis y teorías más aceptadas sobre el origen del universo y de la Tierra, así como comprender como ha surgido y cuales son las múltiples manifestaciones de la vida que son consecuencia de las condiciones cambiantes de nuestro planeta.

Desde el punto de vista arquitectónico, el conjunto de salas de exhibición del museo es una novedad no solo como edificio diseñado ex-profeso a servir como museo, sino en general por su ingeniería y por la composición estética de sus elementos. Todo el proceso de construcción y montaje duró cerca de doce meses. Las cubiertas de las diez grandes salas del museo son otros tantos cascarones semiesféricos de concreto. De 34 metros de diámetro por ocho metros de altura en la cúspide, desplantados desde el piso, dichos cascarones forman cuatro conjuntos de una, dos, tres bóvedas respectivamente, unidas entre si por cuatro pasos seccionales.

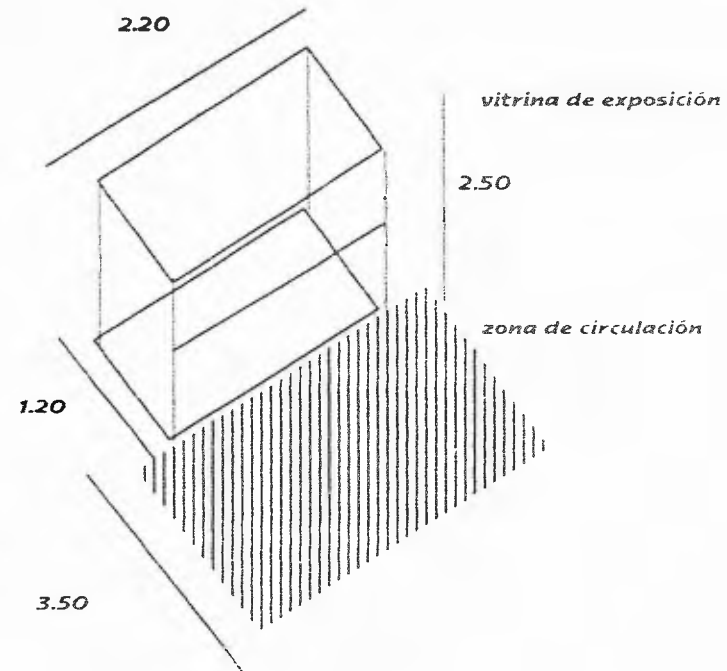
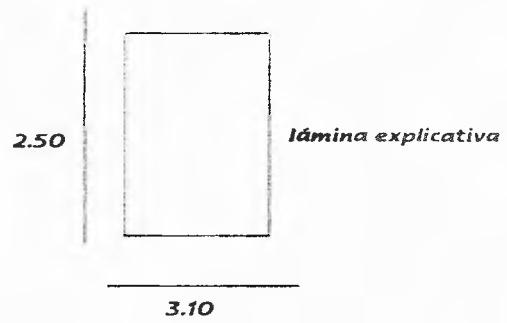
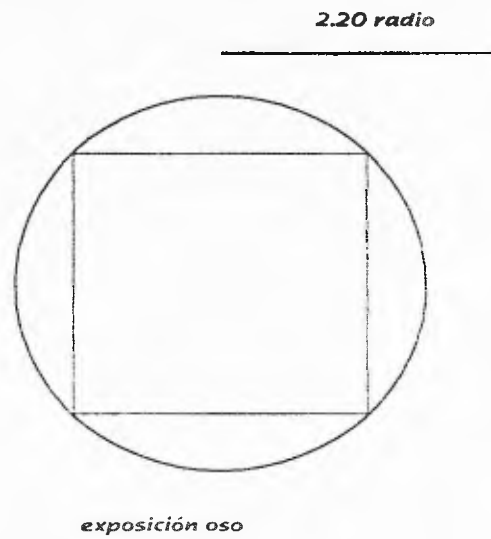
En la sala uno, que sirve de acceso al museo, el cascarón se desplanta a 2.50 metros sobre el suelo. Esta sala es la única que tiene ventanas al exterior, en ella se encuentra además del gran vestíbulo, que puede servir para exposiciones temporales, una pequeña estancia fumador, los servicios sanitarios para el público, las taquillas y la mesa de información, la tienda del museo y un mezzanine en la que están instaladas las oficinas, una pequeña sala de lectura y un aula abierta para 50 personas, dotada de equipo de proyección y grabación magnetofónica.

El edificio cuenta además con un edificio cuadrangular donde están los talleres de electricidad, carpintería plomería y los laboratorios de taxidermia.



#### Planta de Conjunto

- |                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| 1. sala del universo      | 6. sala de evolución           |
| 2. sala de las tierras    | 7. sala de la biología general |
| 3. sala origen de la vida | 8. sala del hombre             |
| 4. sala de taxonomía      | 9. climas                      |
| 5. ecología               |                                |



análisis de diferentes áreas del museo



### 3.1. Museo Universum, Ciudad Universitaria, D. F.

Este museo se encuentra en la zona cultural de la Ciudad Universitaria, es un museo interactivo que muestra diferentes fenómenos naturales de manera muy simple para comprender mejor el mundo que nos rodea. El museo tiene diferentes salas de exposición con temas de matemáticas, ciencias y tecnología.

La exposición nos da una idea de el tipo de mobiliario y actividades que se realizarán en el museo. Nos da una idea de como sería nuestro museo por la participación del visitante en diferentes actividades acerca de la tierra y de diferentes fenómenos naturales.

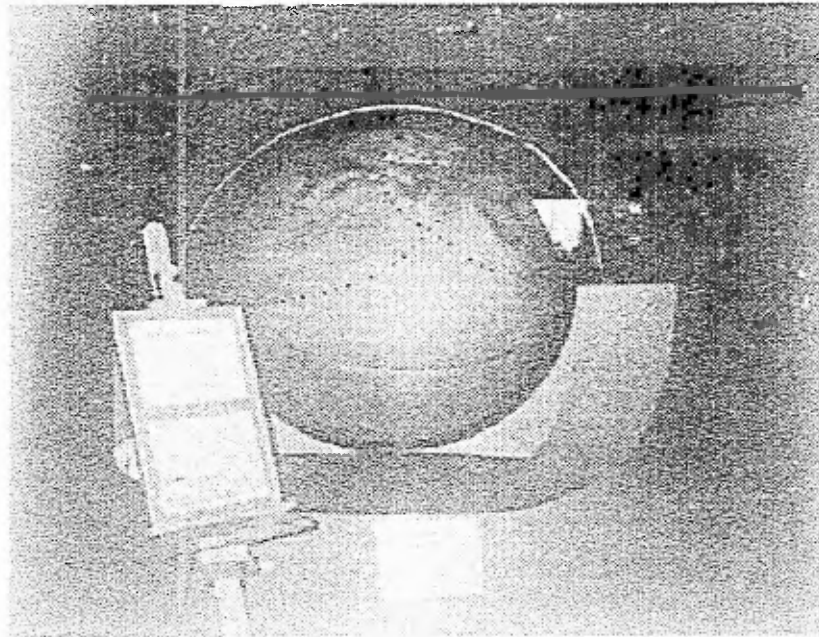
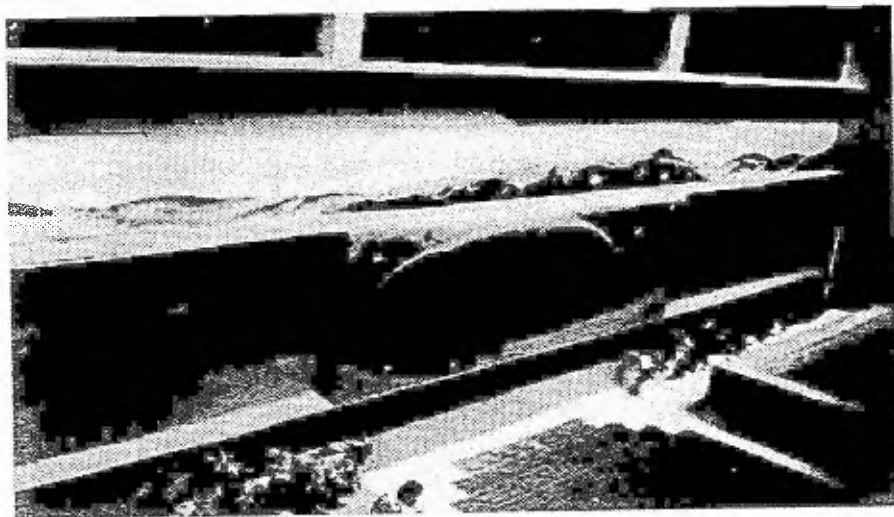


Imagen tomada del museo Universum, Ciudad Universitaria, D. F.



Mural de una de las salas del museo se  
fomenta el conocimiento de diferentes  
especies.

ORIGNUM

MUSEO

1971

### 3.g. Museo Arqueológico del Pueblo Maya, zona arqueológica de Dzibilchaltun, Yucatán

El museo del Pueblo Maya de Dzibilchaltun surge a raíz de una propuesta presidencial que constó de un paquete de catorce proyectos de investigación arqueológica. En el caso de Dzibilchaltun el proyecto se amplió puesto que se puso en marcha un programa de desarrollo y participación comunitaria cuyo objetivo fue lograr la integración de las comunidades del entorno al proyecto del museo, así como su participación y atención en los futuros programas de servicios educativos y comunitarios que desarrollaría el museo.

El presupuesto para la construcción del museo fue otorgado por el Fondo Nacional Arqueológico CNCA-INAH, fideicomiso creado expresamente para el financiamiento de los mencionados proyectos. De esta manera a Dzibilchaltun le correspondieron N\$ 5 000 000 .00 para lo referente al museo, contando la exploración arqueológica con un financiamiento aparte generado por el INI, SEDESOL, INAH, SECTUR y el Gobierno del Estado. La construcción del museo duró aproximadamente un año y fue inaugurado por el entonces presidente de la República, Lic. Carlos Salinas de Gortari.<sup>13</sup>

Los servicios que ofrece la zona arqueológica y en consecuencia el museo se encuentra el área de estacionamiento para autobuses, vehículos colectivos y particulares, cuyo costo es de N\$ 3.00 y una unidad de servicios que cuenta con tiendas de publicaciones, artesanías, bebidas, sanitarios y restaurante de comida típica e internacional. De este edificio parte un pasillo que conduce al Museo del Pueblo Maya, así como veredas que se dirigen a la zona arqueológica, para así ofrecer diferentes opciones para iniciar el recorrido.

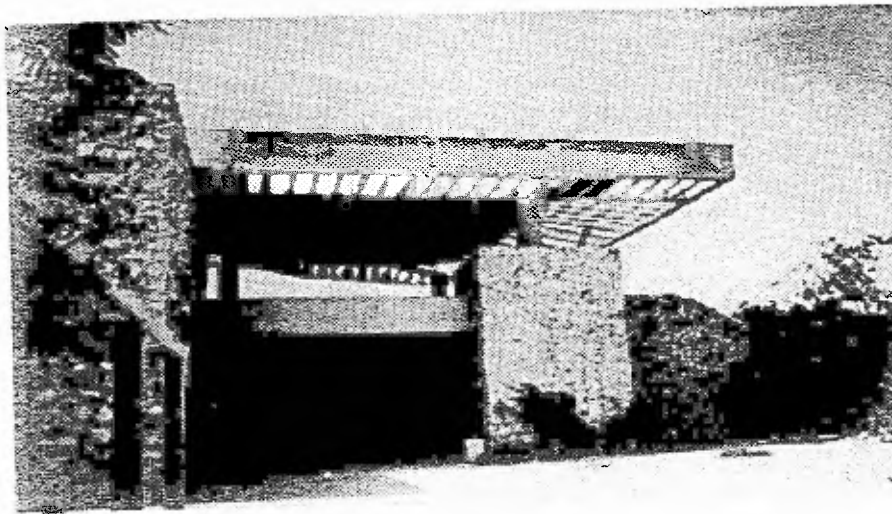
El museo fue concebido como un recorrido, compuesto por dos edificios mayores y tres menores, más las ligas entre sí y sus complementos. Se aprovechó el museo de sitio para mediante correcciones y ampliaciones, crear en el una zona de administración y talleres, y se construyó una parte de estacionamiento suficiente. Desde esta última, un sendero serpentea bajo los árboles hasta llegar a una alta palapa que vestibula el conjunto, contiguo se levanta el edificio de servicios: tiendas sanitarios y una pequeña clínica de primeros auxilios, ocupan su planta baja; luego una amplia rampa conduce al piso superior, enteramente ocupado por el restaurante, abierto como una gran terraza con sus bordes pergolados, la cocina y sus anexos. Volviendo abajo y hacia el ingreso, existen dos aulas en las que se impartirán charlas sobre ecología y antropología a grupos escolares visitantes y a las cuales se accede por un patio de "tierra blanca" limitado por un pequeño corredor ondulado. Del edificio principal se desprende un corredor cubierto de palapa, que se bifurca luego. Hacia la izquierda conduce a una gran estructura

13.Fuente: "Boletín del Museo de Arte Contemporáneo Ateneo Yucatán".

circular de hormigón con techo de palapa, bajo la cual se reunirán grupos de visitantes, se llevarán a cabo actos diversos, y servirá asimismo como sitio de descanso. El brazo derecho del corredor, por su parte, al alza al museo propiamente dicho.

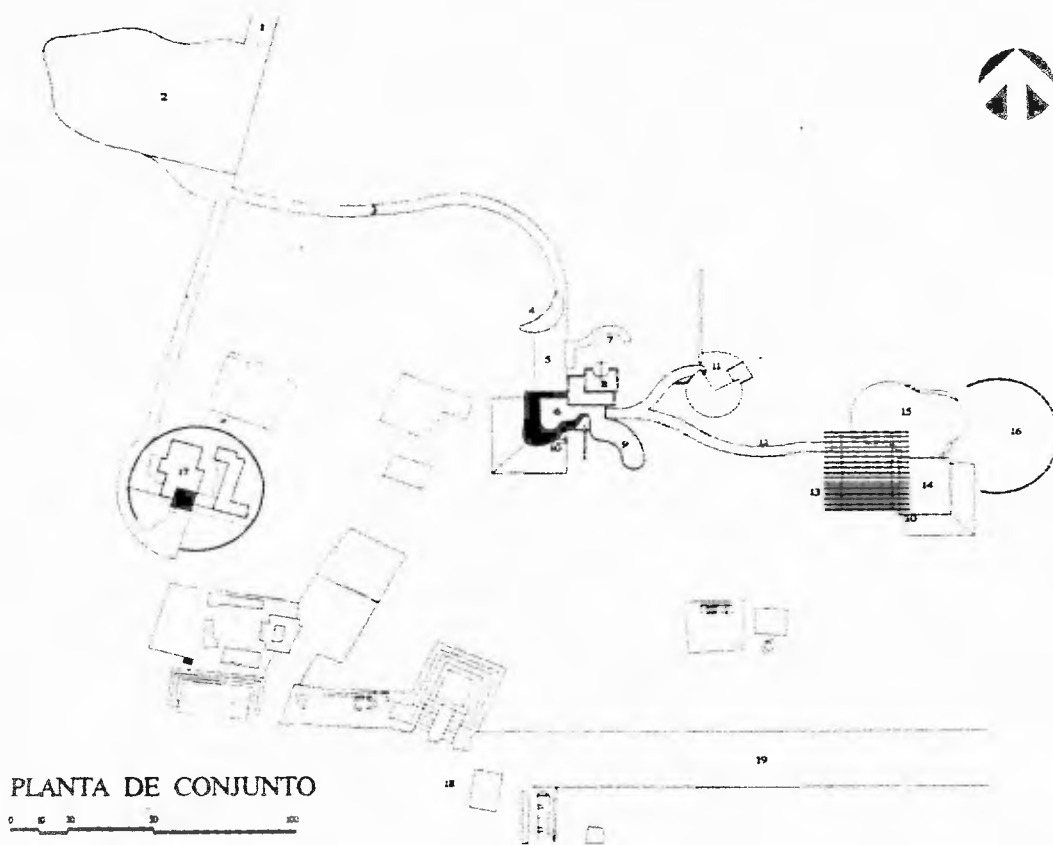
Se accede a él bajo una gran pérgola, sostenida por cuatro fuertes columnas y cubierta de cristal, que brinda refugio a una serie de esculturas y estelas monolíticas situadas entre la vegetación original. De ahí se pasa a la primera sala cerrada dedicada al arte prehispánico, en la segunda y última sala, más amplia y de contorno irregular, se desarrolla un amplio temario, como una prolongación de estas salas se encuentra la tercera sala que es al aire libre donde hay diferentes cabañas típicas mayas que nos muestran diferentes enseres domésticos.

Todos los edificios tienen muros de piedra y hormigón aparentes, más algunos con aplanados de color amarillo naranja de la vegetación en tiempos de estiaje. Las columnas son de concreto con diversas texturas, los techos del mismo material y de palapa. Se usaron maderas regionales, cemento rojo pulido y tierra blanca para los pisos pérgolas y celosías.<sup>14</sup>



Vista del acceso al Museo y al área de servicios al público.

14. Fuente: "Revista Enlace Arquitectura y Arqueología"

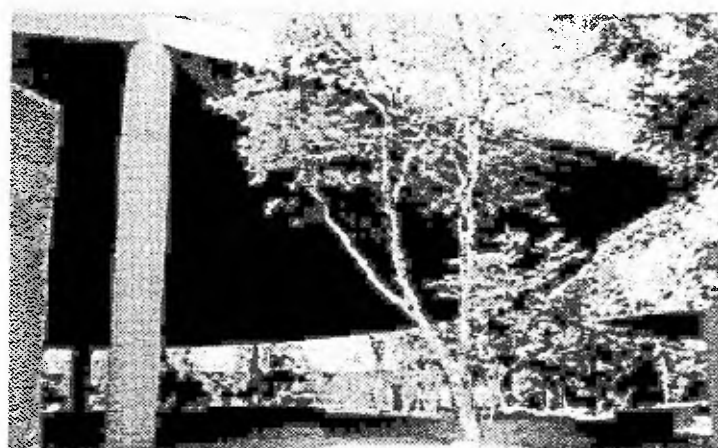
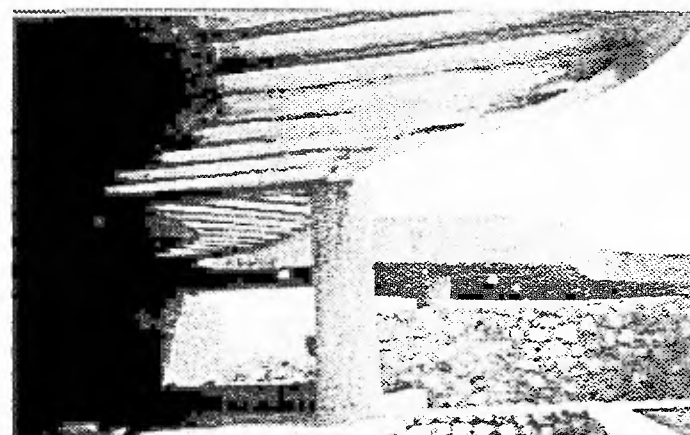


PLANTA DE CONJUNTO

0 10 20 30 40

- 1 - Camino de acceso
- 2 - Estacionamiento
- 3 - Andador
- 4 - Terraza y taquilla
- 5 - Piazoleta
- 6 - Edificio de servicios y restaurante
- 7 - Corredor
- 8 - Aulas
- 9 - Rampa
- 10 - Talud
- 11 - Terraza auditorio
- 12 - Corredor
- 13 - Pérgola de monolitos
- 14 - Sala prehispanica
- 15 - Sala épocas colonial y reciente
- 16 - Zona de vida cotidiana
- 17 - Edificio administrativo
- 18 - Plaza prehispanica
- 19 - Calzada prehispanica

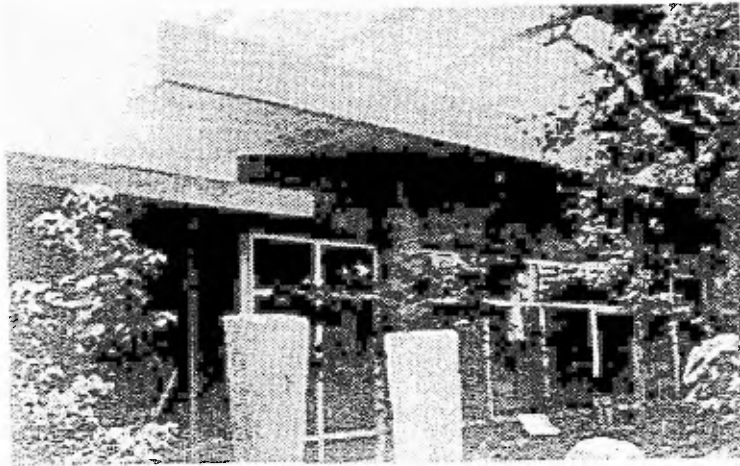
Planta de conjunto



Vista de la saquilla del Museo Arqueológico del Pueblo Maya

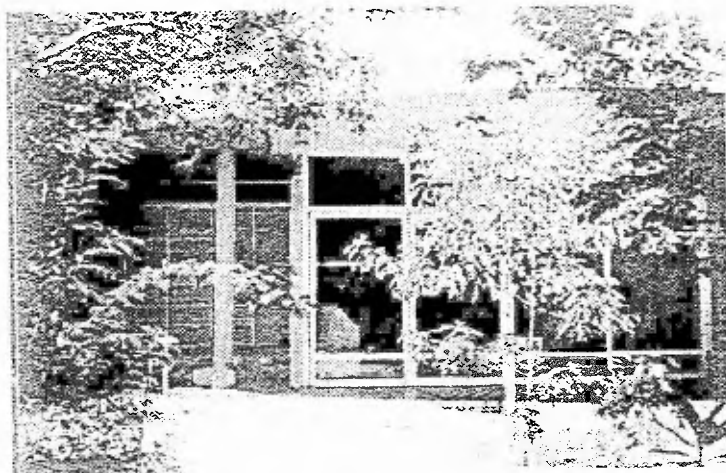
Vista de la carstera de la zona de servicios

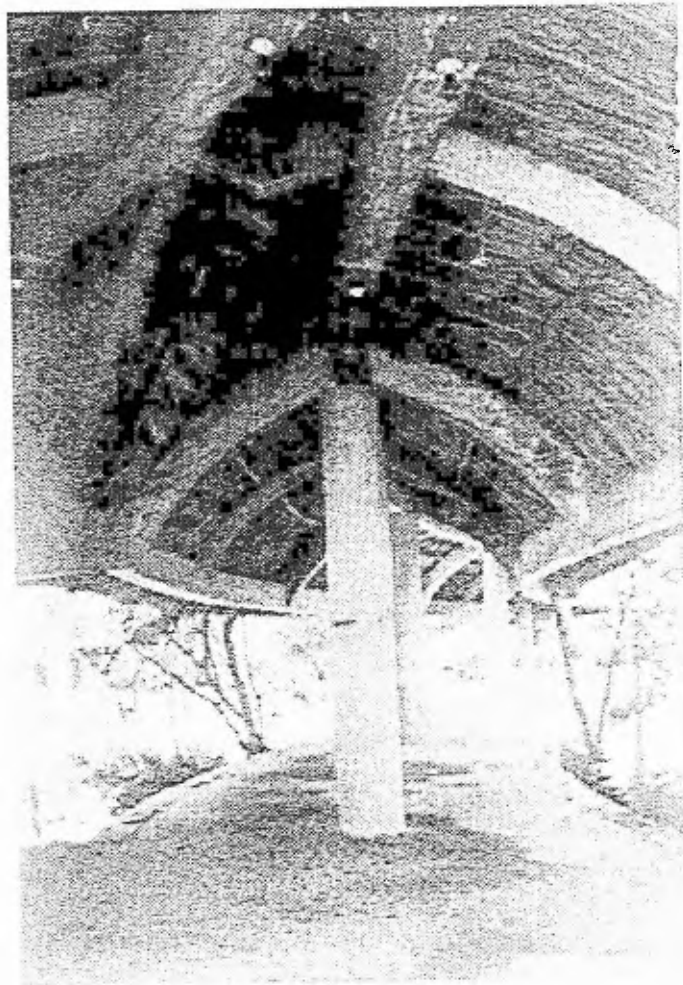
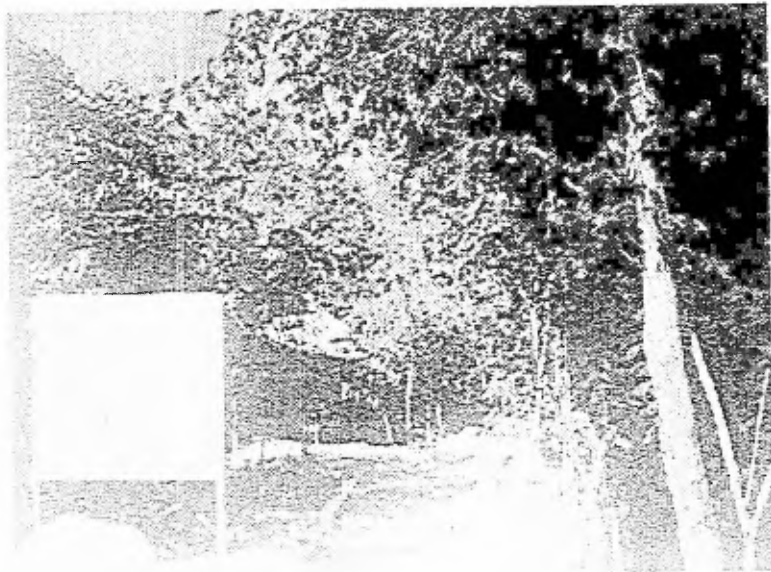
Auditorio al aire libre, en el se imparten pláticas, conferencias, etc.



Exposición al aire libre, sala de las pirámides y sala de las estelas. Se conservó la vegetación del lugar y también se recuperaron los monolitos encontrados en el sitio.

Vista de la fachada de la sala de exposición a cubierto en esta sala se pueden observar las computadoras y la ventilación.



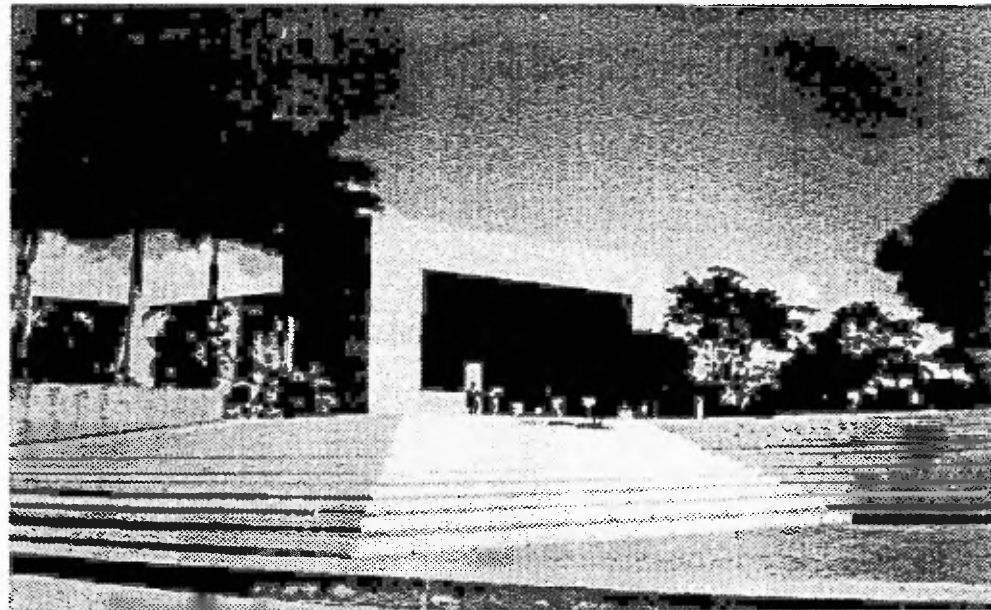




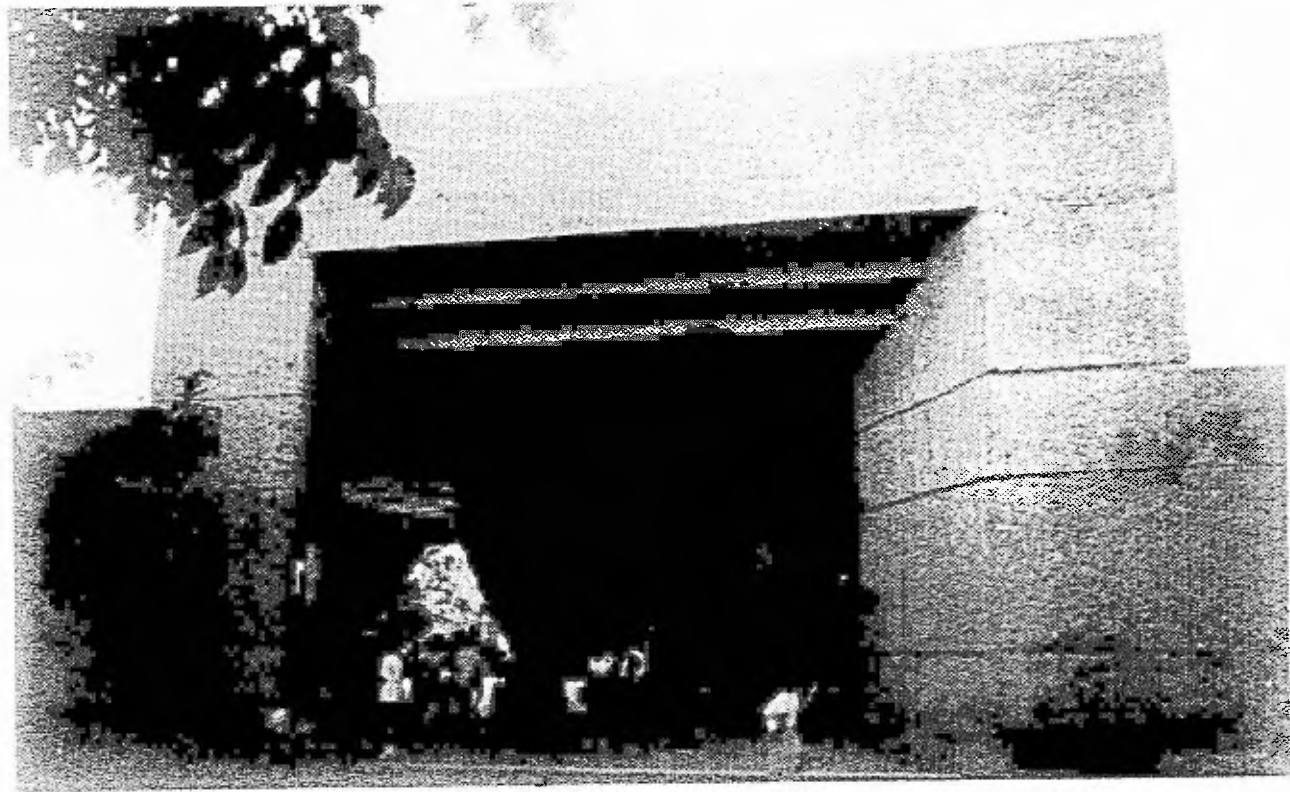
### 3.h. Unidades Turísticas de Uxmal y Chichen Itza, Yucatán

En las zonas arqueológicas de Uxmal y Chichen Itza se encuentran las Unidades de Servicios Turísticos, las cuales ofrecen por un lado, un elemento que marca y da un carácter al acceso de las zonas arqueológicas y por otra son un elemento de transición entre la llegada de los turistas y la visita a la zona arqueológica así como la salida de los mismos, enfatizando siempre la vista a los puntos más importantes de la zona arqueológica. Cuentan con los servicios de paquetería, sanitarios, librería, fuente de sodas, y una pequeña exposición de sitio a cubierto.

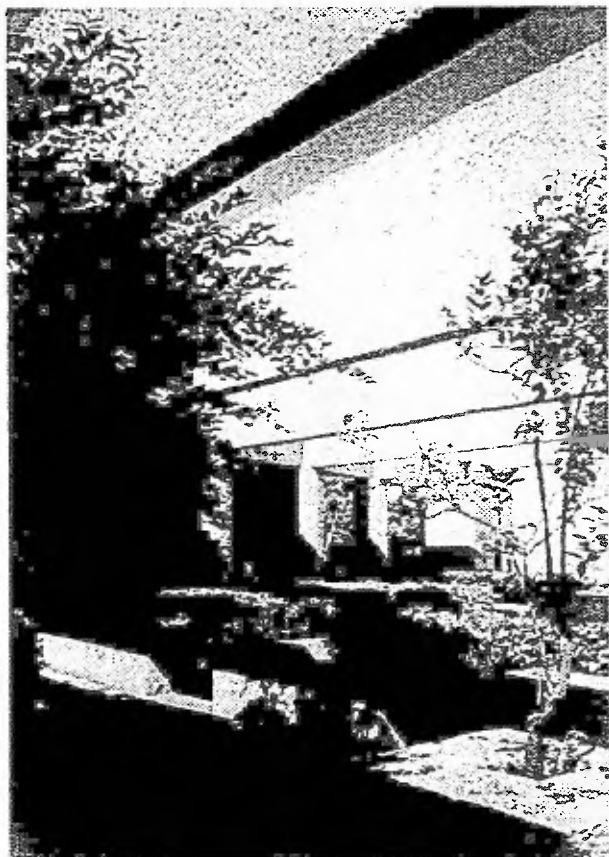
Estas unidades son un ejemplo de la arquitectura actual del lugar, se caracterizan porque buscan en sus formas la inserción de elementos característicos de la zona.



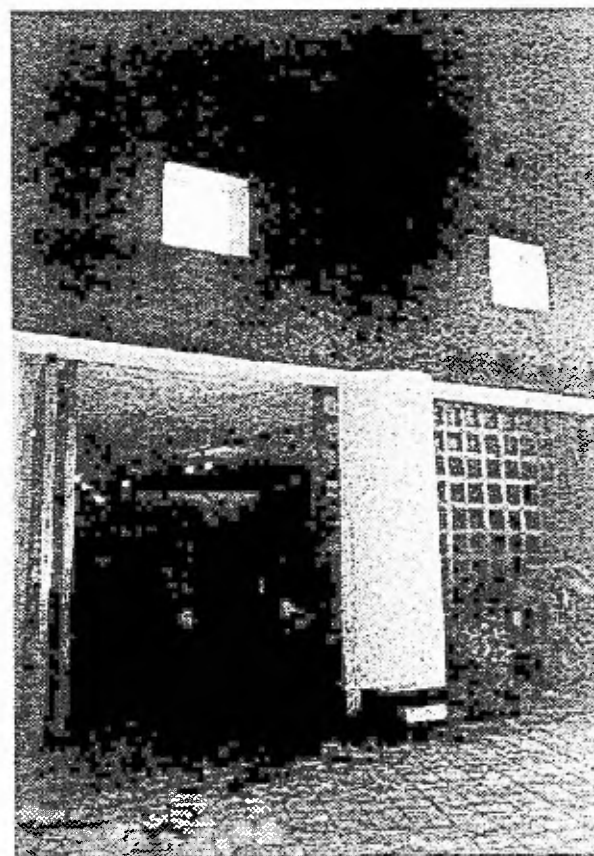
Acceso a la unidad turística de Chichen Itza



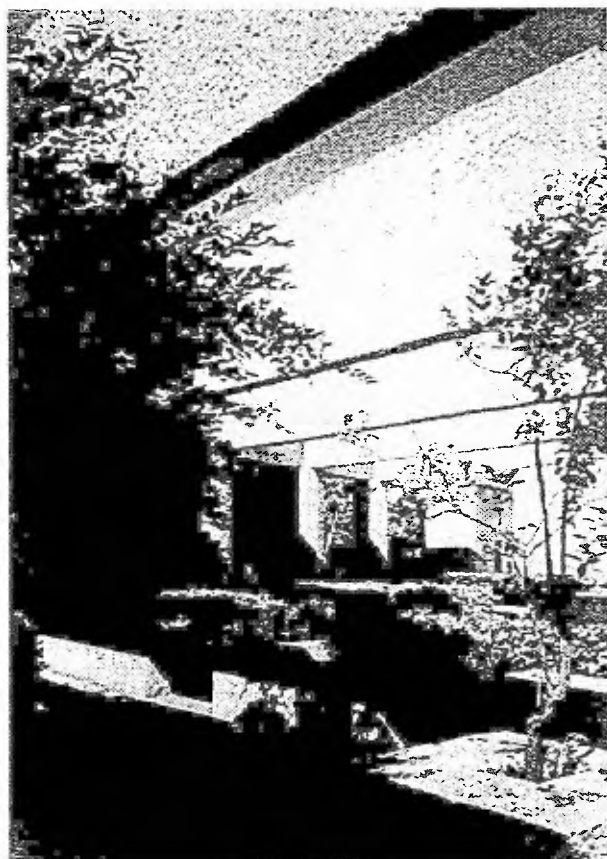
The entrance to the building, showing the large, dark, rectangular opening in the wall. The entrance is framed by a thick, dark border. Inside the opening, several people are visible, though they are mostly in shadow. To the left of the opening, there is a large, dark, rounded bush or tree. The overall scene is dimly lit, with the primary light source coming from the left, casting long shadows.



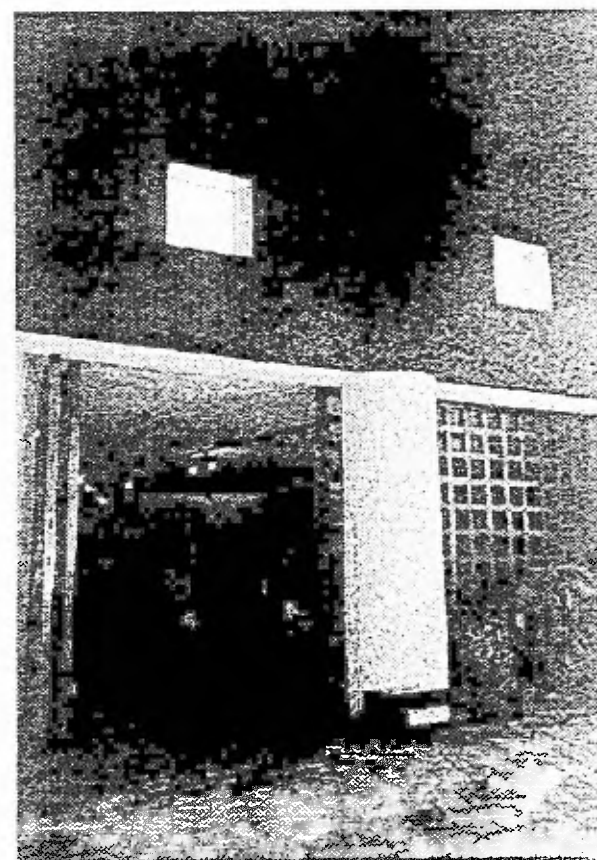
Vista del patio interior pergolado.



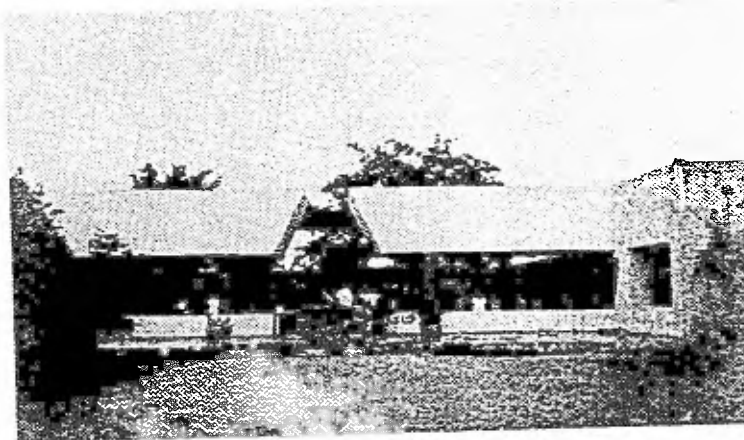
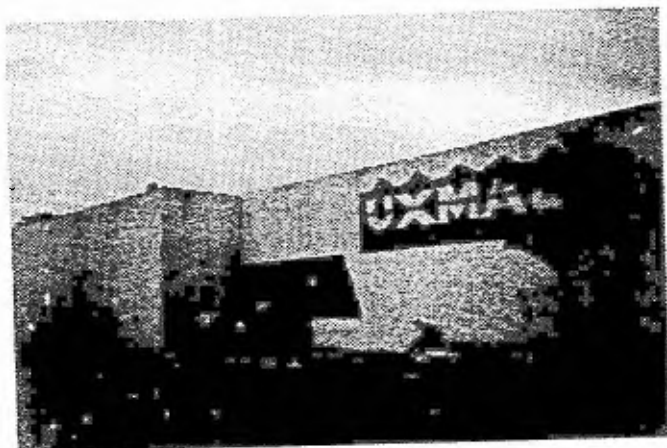
Vista del acceso a la zonas de exposición a cubierto.



Vista del patio interior pergolado.

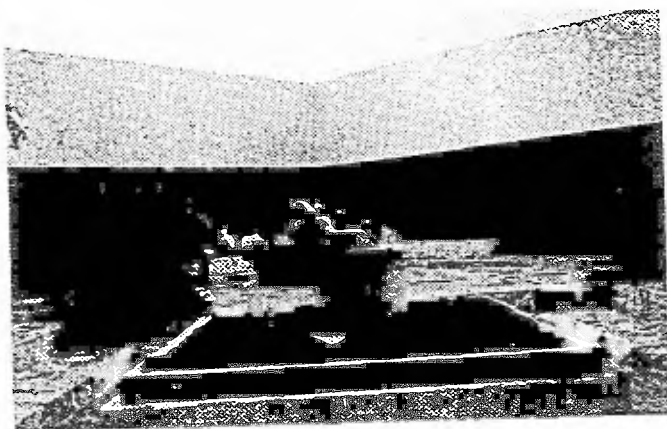


Vista del acceso a la zonas de exposición  
a cubierto.



Acceso a a la  
unidad Uxmal

Vista desde el interior de la zona  
arqueológica hacia la unidad de  
servicios



Vista del patio interior

# 4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

MUSEO  
CHICXULUB

---

## 4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### 4.a. Lista de Necesidades<sup>15</sup>

#### 4.a.1. Área de Recepción

Caseta de vigilancia.- cuyo objetivo es la supervisión de entrada de personal, pago de estacionamiento.

Taquilla.- venta de boletos

Guardarropa.- guardar bultos, maletas, mochilas, que no puedan introducirse al museo

Sala de orientación.- en la sala de orientación se proyectara un audiovisual gracias al cual el visitante conocerá: qué se presenta en el museo, cómo se puede visitar, como se construyó, una breve historia sobre la extinción de los dinosaurios.

Ventas.- como una fuente de ingresos importante, revistas, libros, recuerdos, rompecabezas, llaveros, etc.

Servicios sanitarios.- servicio para el público que asista a la exposición.

Visitas guiadas

#### 4.a.2. Área de Exposición Permanente

El visitante conocerá el acontecimiento del meteorito, como se impactó sobre la tierra y su importancia científica, se explicará la formación de un cráter explicando las consecuencias de un impacto de meteorito, por ejemplo, onda de choque, incendio, tsunami, invierno, ozono, dióxido de carbono, manufactura de cráteres, vulcanología, tectónica de placas, sismos. En la medida de lo posible el visitante podrá manipular aparatos interactivos.

El lago primitivo, su objetivo es mostrar como la vida surgió dentro del agua y como evolucionó hasta lograr poblar la superficie solida. Mostrar la importancia de los volcanes en la formación de las masas de agua, construir diversas formas de vida a través de maquetas.

15. Proporcionada por la Astrónoma Julieta Fierro.

Las primeras formas de vida, se demostrarán las primeras formas de vida por medio de maquetas, su edad, la fecha de extinción. Los visitantes podrán tocar las maquetas de las diversas especies que se presenten.

Los dinosaurios: se contará con varios ejemplares de cemento o fibra de vidrio, estos se colocarán dispersos de manera que los visitantes puedan ver la forma de vida de los dinosaurios.

La vida de los dinosaurios, en esta sección se pretende mostrar al visitante los hábitos de estas criaturas.

a. La crianza, el cuidado parental, un nido.

b. La anatomía, caras, pies, garras, piel, huesos, en cada exposición habrá modelos a escala y objetos de comparación. Por ejemplo la piel se podrá tocar diferentes texturas y compararlas, se darán idea de las garras su funcionamiento y mecanismo.

c. La alimentación, aquí se presentará las plantas que consumían, así como la anatomía de su aparato digestivo y la similitud con el de las aves.

d. Las patas, aquí se compararán patas de estos animales con las de otras especies, avestruz, lagarto, elefante, así mismo se mostrará como las de los dinosaurios eran diferentes de la de los reptiles modernos.

e. Las bocas, se hará una comparación entre la masticación de estas criaturas y herramientas actuales.

Los dinosaurios mexicanos, aquí se mostrarán fósiles encontrados en nuestro territorio. Se explicará su importancia y origen.

El ambiente cretácico, se tratará de reconstruir el ambiente cretácico donde se muestre la flora y fauna del cretácico.

Las extinciones, se intentará explicar las diversas teorías de las extinciones y en particular, las que tendría el impacto de un meteorito con nuestro planeta. Habrá aparatos interactivos.

Huesos el visitante podrá tratar de ensamblar huesos de dinosaurios para comprender algunas de las dificultades que tienen los geólogos, para su estudio.

Huellas, se mostrarán replicas de huellas de dinosaurios y los lugares donde se han encontrado.

Las consecuencias de las extinciones. Se mostrará al público que después de las extinciones masivas han florecido otras formas de vida, por ejemplo, la aparición de los mamíferos.

#### **4.a.3. Área de Exposición de Sitio**

La geología de Yucatán, se impulsara el conocimiento de ecosistemas y en especial el de un cenote, de modo que se conozca la ecología de este sistema. Así como Yucatán, antecedentes, establecimiento de la ciudad, crecimiento, ciudad actualmente, mapas, comunicaciones, situación actual del estado de Yucatán



#### **4.a.4. Área de Exposición Temporal**

Donde se muestren aspectos relevantes del estado, actuales, exposiciones de pintura, escultura de artistas yucatecos, descubrimientos, etc.

#### **4.a.5. Área de Exposición al Aire Libre**

Cada exposición en exteriores contará de ser posible con una cédula museográfica, un aparato interactivo, una maqueta. De ser necesario algunas partes estarán protegidos, y deberán tener una buena iluminación.

Habrá recorridos para las exposiciones en los exteriores un camino suave adecuado para llevar sillas de ruedas y carreolas, de tal manera, que no sea aburrido el recorrido.

#### **4.a.6. Área de Auditorio**

Auditorio, en el que se podrán dar conferencias, obras de teatro, conciertos, películas, cursos, Algunas de estas actividades se cobrarán aparte para generar más recursos, una renta para festivales, inauguraciones, etc..

#### **4.a.7. Área de Biblioteca**

Biblioteca, la que contará con libros de consulta sobre dinosaurios y temas afines para todos los grupos de edades, revistas de ciencia. Será una biblioteca abierta, mesas de trabajo, servicio de fotocopias, etc. Ayudará a continuar y fortalecer la misión educativa del museo dando facilidad de investigar.

Componentes: barra de atención al público, vestíbulo, coordinación, sala de lectura, procesos técnicos.

#### **4.a.8. Área de Cafetería**

Comedor: servirá como una fuente de ingresos para el museo, componentes: barra de atención al público, comedor, sanitarios, bodega, preparación de alimentos.

#### **4.a.9. Área de Gobierno**

Dirección, administración, coordinación técnica, taller de museografía y taller de diseño.

#### **4.a.10. Área de Servicios Técnicos**

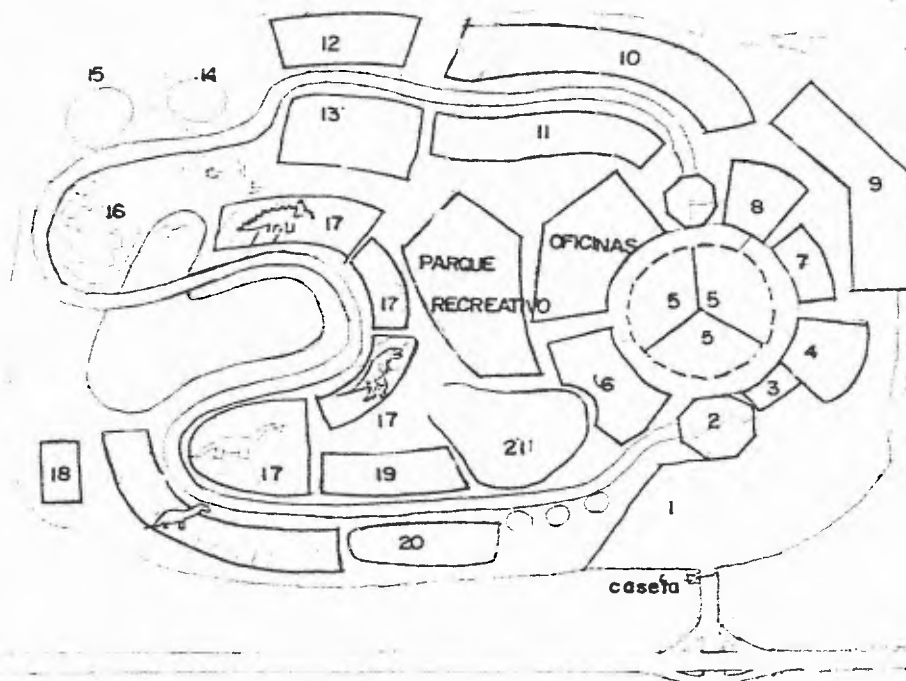
Almacén de equipo museográfico, almacén de colecciones y equipos móviles.

#### 4.a.11. Servicios Generales

Subestación eléctrica, cuarto de máquinas, patio de maniobras, intendencia.

#### 4.a.12. Estacionamiento

Caseta de vigilancia, control de acceso de vehículos y autobuses al museo.



Planta de Conjunto,  
propuesta por la astrónoma Julieta Fierro.

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| 1. Estacionamiento                             | 13. Huellas              |
| 2. Taquilla                                    | 14. Cráter               |
| 3. Baños                                       | 15. Cenote               |
| 4. Auditorio                                   | 16. Diversidad biológica |
| 5. Exposición permanente, temporal y Chicxulub | 17. Ambiente Cretácico   |
| 6. Cafetería                                   | 18. Bodega               |
| 7. Tienda                                      | 19. Flora y Fauna        |
| 8. Biblioteca                                  | 20. Evolución del hombre |
| 9. Taller y Mantenimiento                      | 21. El origen de la vida |
| 10. Yucatán hoy                                |                          |
| 11. Evolución Biológica                        |                          |
| 12. Huesos                                     |                          |

#### 4.b. Tabulado de Areas

#### Área de Exposición

local	componentes	actividad	usuarios	mobiliario	relación	área
Exposición permanente	Introducción, eras geológicas, Fenómeno, proyección exposiciones origen de la tierra, dinosaurios, extinciones,	Exhibir el fenómeno del meteorito por medio de maquetas, exhibir películas explicativas al fenómeno y a la vida de los dinosaurios	hasta 50 personas por sala	maquetas, exhibidores, sillas, pantalla, computadoras	directa con las otras exposiciones, directa con vestíbulo y andador principal	700
Exposición de sitio	Yucatán geológico, Yucatán actual	Resaltar el estado como una forma de difusión y conocimiento de Yucatán, de su formación, geología, y la actualidad		maquetas, exhibidores, pantalla, computadoras maquetas,	directa con las otras exposiciones, directa con vestíbulo y andador principal	600
Exposición temporal	Variable	Exhibiciones temporales variables		exhibidores, pantallas, computadoras maquetas,	directa con las otras exposiciones, directa con vestíbulo y andador principal	600
Exposición al aire libre	Ambiente cretácico, nido de dinosaurios, cenote, huesos huellas	el visitante podrá entender y comprender los ecosistemas y la relación entre las plantas y animales de cada uno, en especial Yucatán		maquetas, reconstrucciones de huesos, fósiles y huellas	directa con las otras exposiciones, directa con vestíbulo y andador principal	600

## Área de Recepción

local	componentes	actividad	usuarios	mobiliario	relación	área
recepción	taquilla guardarropa vestíbulo general	guardar y cuidar mochilas, bultos paquetes que no pueden introducirse al museo venta de boletos, control de acceso	2 pers usuarios	sillas, barra de atención anaqueles de guardado, barra de atención	directa con guardarropa y estacionamiento	270
área de ventas	área de ventas bodega	venta de libros, recuerdos, artesanías, etc.	2 pers usuarios	mostradores, anaqueles	directa con vestíbulo	70.00
servicios educativos	sala de orientación visitas guiadas	espacio donde se presente a los visitantes, la organización del museo y temas especiales que se expongan en él. Orientación a alumnos y visitas guiadas	2 pers. usuarios	sillas, pantalla de proyección anaqueles estantería escritorio	directa con vestíbulo	70.00
servicios sanitarios	sanitarios generales hombres y mujeres	higiene	usuarios	lavabos mingitorios w.c.	directa con vestíbulo directa con vestíbulo	70.00

## Área de Auditorio

local	componentes	actividad	usuarios	mobiliario	relación	área
sala	butacas , estrado	escuchar y dar conferencias, películas, cursos, etc.	5 o más-	butacas, mesa, sillas	directa con vestíbulo	200.00-
	cabina de proyección	proyección, almacén de equipo, control luz y sonido	2 pers.	tablero de control, sillas, almacén proyectores tablero de luces	directa con vestíbulo directa con sala	7.00-
vestíbulo		distribuir a las personas que van al auditorio de manera correcta, espera para entrar y salir a la sala de descanso	hasta 50 usuarios		directa con sala directa con vestíbulo principal	60.00
servicios sanitarios	sanitarios hombres y mujeres	higiene	usuarios	lavabos mingitorios w.c.	directa con vestíbulo	35.00

## Área de Biblioteca

local	componentes	actividad	usuarios	mobiliario	relación	área
biblioteca	acervo público y privado lectura individual y colectiva	guardado de libros exhibición y consulta consulta de libros, revistas, información	-	anaquel, guardado, barra de atención, sillas y mesas estantes	directa con vestíbulo principal directa con acceso y procesos técnicos	200.00
apoyo educativo	técnico guía secretarias folletería y copias	continuar y fortalecer la misión educativa del museo dando facilidad a investigar en libros, videos, computadoras	-	mesas sillas mesa de trabajo, anaqueles copiadora	directa con vestíbulo y atención al público	35.00
coordinación	coordinación secretaria archivo, procesos técnicos	dirigir el funcionamiento de la biblioteca cuidado de libros, clasificación, empastados	-	sillas, mesas, escritorios, archivero, credenza	directa con acervo	25.00
atención al público	control ficheros paquetería	recepción y guía al público, orientación, guardado de mochilas o paquetes	-	sillas, mesas, escritorios, archivero	directa con vestíbulo	20.00

## Área de Cafetería

local	componentes	actividad	usuarios	mobiliario	relación	área
comedor	caja-recepción comedor	recibir y distribuir a las personas que acuden a la cafetería comida	-	caja registradora, mesas, sillas	directa con vestíbulo principal, indirecta con auditorio, exposición y biblioteca	90.00
cocina	cocina preparación lavado bodega	preparación y elaboración de alimentos almacen y control de los alimentos, control de llegada y salida	-	parrillas, anaqueles, mesas, sillas, estufas, refrigeradores, anaqueles escritorio	directa con vestíbulo directa con comedor, directa con bodega directa con control y patio de servicio	65.00
servicio sanitarios	sanitarios hombres y mujeres	higiene personal de la cafetería	-	w.c., lavabos, mingitorios	directa con vestíbulo indirecta con comedor,	25.00

## Área de Gobierno

local	componentes	actividad	usuarios	mobiliario	relación	área
dirección general	of. director general secretaría sala de juntas	dirigir y controlar el museo trabajo de oficina reunión directivos	-	mesas, sillas, sillones, archivo escritorios, sillas, credenza sillas, escritorios	directa con administrador, contador y difusión, sala de juntas directa con sala de juntas, admon. y secretarías	100
administración	of. administrador auxiliares of. contador rec. humanos rec. materiales nómina secretarías (2)	controlar y vigilar la administración y organización del museo trabajo de oficina	-	archivo, computadora escritorios, sillas archivo, computadora	directa con secretarías, directa con dirección	80
subdirección técnica	coordinación técnica difusión cultural secretaría museografía y diseño	trabajo de oficina, revisión de promoción, proyectos, diseño gráfico	-	escritorio, sillas, credenza mesas, sillas, respaldadores, anaqueles	directa con dirección general, indirecta con talleres	50
servicios	sanitarios hombres y mujeres fotocopia y archivo	higiene almacén de papelería, guardado, control	-	w.c., lavabos, mingitorios anaqueles, fotocopidora, mesa, silla	indirecta con oficinas	40



Área de Gobierno

local	componentes	actividad	usuarios	mobiliario	relación	área
dirección general	of. director general secretaria sala de juntas	dirigir y controlar el museo trabajo de oficina reunión directivos	-	mesas, sillas, sillones, archivo escritorios, sillas, credenza sillas, escritorios	directa con administrador, contador y difusión, sala de juntas directa con sala de juntas, admon. y secretarías	100
administración	of. administrador auxiliares of. contador rec. humanos rec. materiales nómina secretarías (2)	controlar y vigilar la administración y organización del museo trabajo de oficina	-	archivo, computadora escritorios, sillas archivo, computadora	directa con secretarías, directa con dirección	80
subdirección técnica	coordinación técnica difusión cultural secretaria museografía y diseño	trabajo de oficina, revisión de promoción, proyectos, diseño gráfico	-	escritorio, sillas, credenza mesas, sillas, respaldadores, anaqueles	directa con dirección general, indirecta con talleres	80
servicios	sanitarios hombres y mujeres fotocopia y archivo	higiene almacén de papelería, guardado, control	-	w.c., lavabos, mingitorios anaqueles, fotocopidora, mesa, silla	indirecta con oficinas	40

## Área de Servicios Generales

local	componentes	actividad	usuarios	mobiliario	relación	área
estacionamiento	caseta de control y vigilancia	control de entrada y salida de vehículos y camiones del museo				
patio de maniobras subestación eléctrica cuarto de maquinas						

CHICXULUB

MUSEO

02

#### 4.c. RESUMEN DE ÁREAS

##### Recepción

- vestíbulo
- taquilla
- paquetería
- sala orientación
- visitas guiadas
- ventas
- sanitarios

##### Exposición

- Exposición permanente
- Exposición de sitio
- Exposición temporal
- Exposición al aire libre

##### Auditorio

- Vestíbulo
- Sala
- Cabina de proyección
- Sanitarios

##### Biblioteca

- Vestíbulo
- Atención al público
- Coordinación
- Sala de lectura
- Procesos técnicos

Apoyo educativo  
Acervo

### Restaurante

Comedor  
Cocina  
Servicio  
Bodega

### Gobierno

Recepción y sala de espera  
Zona secretarial  
Dirección  
Coordinación técnica, museografía y diseño  
Administración  
Fotocopia y archivo  
Servicios sanitarios

### Intendencia

Control de intendencia  
Bodega de intendencia  
Area de trabajo  
Servicio sanitario trabajadores

### Servicios técnicos

Almacén de equipo museográfico

## Servicios Generales

Subestación eléctrica  
Cuarto de máquinas  
Patio de maniobras

## Estacionamiento

### Resumen de áreas y usuarios

Local	Area m <sup>2</sup>	Personal administrativo	Personal Intendencia
Recepción	300	6	2
Exposición	2500	6	6
Auditorio	302.00	2	2
Biblioteca	280.00	9	2
Cafetería	180.00	4	2
Gobierno	300.00	8	2
Servicio. Técnico	350.00	10	2
Intendencia	270.00	10	1

5. TERRENO

MUSEO  
CHICXULUB

---

## 5. TERRENO

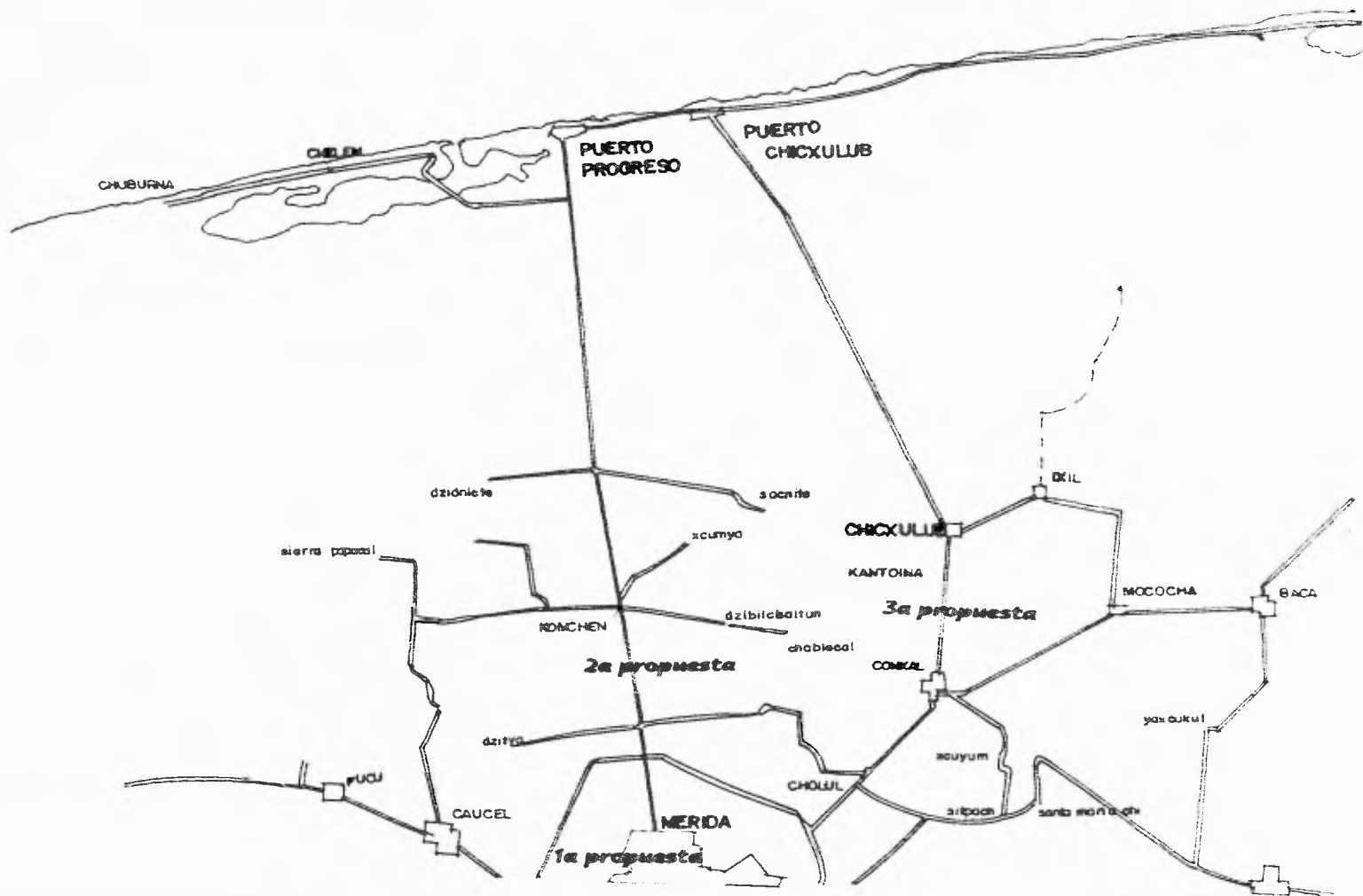
Para la mejor elección del terreno donde se ubicará el museo, se analizaron tres propuestas de terrenos diferentes y sus características particulares.

### **5.a. Propuestas de terreno**

Primera propuesta.- terreno en la ciudad Mérida, este terreno se encuentra ubicado en el paseo Montejo y Av. Cupúles, en una zona turística y comercial de Mérida, a dos cuadras del Monumento a la Patria.

Segunda propuesta.- terreno en la carretera a Progreso rumbo a la zona arqueológica de Dzibilchaltun, el terreno será donado por la Universidad Nacional Autónoma de México.

Tercera propuesta.- terreno en la carretera hacia Puerto Chicxulub a 3 kilómetros antes de llegar al pueblo de Chicxulub que es donde ocurrió el fenómeno del impacto del meteorito, el terreno será donado por la Universidad Nacional Autónoma de México.



Localización de propuestas de terreno.



### 5.b. Tablas Comparativas de los Terrenos

No.	concepto	descripción	valor	factor de ponderación	a l t e r n a t i v a s		
					1	2	3
1	<u>Generalidades</u>						
1.1	superficie del predio	mayor de 6000 m <sup>2</sup> menor de 3000 m <sup>2</sup> menor 1000 m <sup>2</sup>	3 2 1	8	8	24	24
1.2	costo por m <sup>2</sup>	donación donación donación	- - -	5	-	-	-
1.3	problemática social	a menos de 20 kms. insertado en la ciudad a más de 20 kms.	3 2 1	5	10	10	15
1.4	población atendida (por el radio de acción)	+ de 500 000 hbs. 250 a 499 hbs. hasta 100 000 hbs.	3 2 1	8	24	24	24
1.5	población demandante	nivel superior nivel medio nivel básico	3 2 1	7	21	14	21
1.6	edificios análogos	a menos de 20 kms. a más de 20 kms. a más de 30 kms.	3 2 1	5	15	5	15
1.7	colindancias del predio	zona cultural zona turística y comercial zona habitacional	3 2 1	5	15	5	15
1.8	vigilancia	en la propia calle en la zona en la región	3 2 1	4	12	6	18

No.	concepto	descripción	valor	factor de ponderación	a l t e r n a t i v a s		
					1	2	3
1.9	ubicación del predio	cabecera de manzana	3	9	12	8	8
		esquina	2				
		1 frente	1				
1.10	escala urbana de inserción	fuera de la ciudad	3	8	8	24	24
		subcentro urbano	2				
		centro urbano	1				
1.11	presencia de industria contaminante	menos de 15 kms. ( no existe)	3	5	5	5	15
		más de 15 kms	2				
		cerca de industria cont.	1				
1.12	zonas verdes y/o parques cerca del terreno	naturales	3	5	15	15	15
		crear áreas verdes	2				
		no existen	1				
1.13	centros deportivos	menos de 15 kms	3	5	15	5	15
		más de 15 kms.	2				
		más de 25 kms.	1				
1.14	edificios comerciales	menos de 15 kms.	3	5	15	10	10
		más de 15 kms.	2				
		más de 25 kms.	1				
1.15	cines o teatros	menos de 15 kms.	3	5	15	5	10
		más de 25 kms.	2				
		más de 25 kms.	1				
1.16	edificios educativos a. jardín de niños	menos de 5 kms.	3	8	24	24	24
		más de 10 kms.	2				
		más de 15 kms.	1				
	b. primaria	menos de 5 kms.	3	8	24	16	24
		más de 10 kms.	2				
		más de 15 kms.	1				

No.	concepto	descripción	valor	factor de ponderación	a l t e r n a t i v a s		
					1	2	3
1.17	c. secundaria	menos de 5 kms.	3	8	24	16	24
		más de 10 kms.	2				
		más de 15 kms.	1				
	d. preparatoria	menos de 5 kms.	3	8	24	16	24
		más de 10 kms.	2				
		más de 15 kms.	1				
	e. escuela técnica	menos de 5 kms.	3	8	24	16	16
		más de 10 kms.	2				
		más de 15 kms.	1				
	f. universidades	menos de 5 kms.	3	8	24	16	24
		más de 10 kms.	2				
		más de 15 kms.	1				
sitios naturales	a. parques naturales	menos de 10 kms.	3	8	8	24	24
		más de 150 kms.	2				
		más de 25 kms.	1				
	b. zonas arqueológicas	menos de 10 kms.	3	8	8	8	24
		más de 15 kms.	2				
		más de 25 kms.	1				

No.	concepto	descripción	valor	factor de ponderación	a l t e r n a t i v a s		
					1	2	3
2	<u>Administrativo y Gob.</u>						
2.1	uso de suelo	zona de recreación zona patrimonial y cultural zona de desarrollo industrial	3 2 1	8	16	8	24
2.2	condicionantes del predio	propiedad del gobierno reserva ecológica propiedad privada	3 2 1	6	6	12	12
2.3	apoyo estatal y/o municipal	con posibilidades condicionado sin posibilidades	3 2 1	8	16	24	24
2.4	regularidad del predio	regular a 4 ángulos regular 3 o 2 ángulos irregular	3 2 1	6	12	24	24
2.5	agua potable	en el predio cerca del predio solicitar servicio	3 2 1	10	3	30	30
2.6	energía eléctrica	en el predio cerca del predio tramitar	3 2 1	10	30	30	30
2.7	teléfono	en el predio cerca del predio tramitar	3 2 1	8	16	16	16
2.8	alumbrado público	en el predio cerca del predio tramitar	3 2 1	8	16	16	16

No.	concepto	descripción	valor	factor de ponderación	a l t e r n a t i v a s		
					1	2	3
2.9	drenaje	en el predio	3	8	16	16	16
		comunicar con el predio	2				
		no existe	1				
2.10	guarniciones y banquetas	existe en el predio	3	6	18	12	12
		facilidad de construcción	2				
		y complementación con otros servicios	1				
2.11	vialidad	construir	1	6	18	12	12
		av. principal carretera	3				
		av. secundaria	2				
		terracería	1	7	24	24	24
2.12	transporte	público y privado	3				
		solo privado	2				
		crear rutas especiales	1				

No.	concepto	descripción	valor	factor de ponderación	a l t e r n a t i v a s		
					1	2	3
3	<u>Medio Físico</u>						
3.1	topografía	mínima 2 a 5 %	3	7	21	21	21
3.2	vegetación	en el predio	3	6	6	18	18
		cerca del predio	2				
		lejos del predio	1				
3.3	clima	extremoso	-	-	-	-	-
		TOTALES			539	544	672

### 5.d.1. Perfil Histórico-Cultural

El sitio en que hoy se levanta el pueblo de Chicxulub cuya etimología maya significa "Pozo del Cuerno Cortado", perteneció, en la época prehispánica, a la provincia de Ceh-Pech, sin embargo, no se tienen datos ni pruebas de la existencia de algún asentamiento anterior a la llegada de los españoles.

Aunque se desconoce la fecha en que fue fundado el pueblo de Chicxulub, se ha podido establecer que ya se encontraba habitado por españoles e indígenas en 1549. Este dato se basa en el hallazgo de un antiguo documento que menciona a don Julián Doncel como encomendero de este lugar, en aquel año.

Declarada la independencia de Yucatán y su posterior anexión al resto de la República Mexicana (1821), el pueblo de Chicxulub queda comprendido en el partido de la costa, cuya cabecera era Izamal.

Desde la segunda mitad del siglo XIX, el pueblo de Chicxulub pasó a la jurisdicción del partido de Tixkokob, hasta el año de 1918 en que se erige como cabecera del municipio del mismo nombre.

El principal monumento arquitectónico que tiene es la Iglesia de Santiago, construida en el siglo XVII. Este templo tiene una característica que lo hace diferente a otros: el campanario se encuentra en el techo del altar ubicado al frente: los sitios arqueológicos son Chakán y Lactún.

Sus principales fiestas populares son en honor de la Virgen de la Candelaria, las fiestas se efectúan el 2 de febrero; el 3 de mayo de la Santa Cruz y del 1o. al 9 de octubre la del Santo Cristo de las Ampollas.

Para las festividades de todos los Santos y Fieles Difuntos se acostumbra colocar un altar en el lugar principal de la casa. En él se ofrece a los difuntos la comida que más les gustaba y el tradicional muchil-pollo, acompañado de atole de maíz nuevo y chocolate batido con agua. En las fiestas regionales los habitantes bailan las jaranas, haciendo competencias entre ellos.

Sus principales alimentos se preparan con masa de maíz, carne de puerco, pollo, venado, acompañados con salsas picantes de chile habanero y maíz.

Sus trajes típicos son para las mujeres un sencillo huipil con bordados que resaltan el corte cuadrado del cuello y el borde del vestido se coloca sobre un fustán que es un medio fondo rizado sujeto a la cintura con pretina de la misma tela; calzan sandalias y para protegerse del sol se cubren con un rebozo. Los campesinos sobre todo los ancianos, visten pantalón holgado de manta cruda, camiseta abotonada al frente, mandil de cotí y sombrero de paja.

Dentro de las artesanías sobresalen los trabajos de talabartería.

### 5.d.1. Perfil Histórico-Cultural

El sitio en que hoy se levanta el pueblo de Chicxulub cuya etimología maya significa "Pozo del Cuerno Cortado", perteneció, en la época prehispánica, a la provincia de Ceh-Pech, sin embargo, no se tienen datos ni pruebas de la existencia de algún asentamiento anterior a la llegada de los españoles.

Aunque se desconoce la fecha en que fue fundado el pueblo de Chicxulub, se ha podido establecer que ya se encontraba habitado por españoles e indígenas en 1549. Este dato se basa en el hallazgo de un antiguo documento que menciona a don Julián Doncel como encomendero de este lugar, en aquel año.

Declarada la independencia de Yucatán y su posterior anexión al resto de la República Mexicana ( 1821), el pueblo de Chicxulub queda comprendido en el partido de la costa, cuya cabecera era Izamal.

Desde la segunda mitad del siglo XIX, el pueblo de Chicxulub pasó a la jurisdicción del partido de Tixkokob, hasta el año de 1918 en que se erige como cabecera del municipio del mismo nombre.

El principal monumento arquitectónico que tiene es la Iglesia de Santiago, construida en el siglo XVII. Este templo tiene una característica que lo hace diferente a otros: el campanario se encuentra en el techo del altar ubicado al frente; los sitios arqueológicos son Chakán y Lactún.

Sus principales fiestas populares son en honor de la Virgen de la Candelaria, las fiestas se efectúan el 2 de febrero; el 3 de mayo de la Santa Cruz y del 10. al 9 de octubre la del Santo Cristo de las Ampollas.

Para las festividades de todos los Santos y Fieles Difuntos se acostumbra colocar un altar en el lugar principal de la casa. En él se ofrece a los difuntos la comida que más les gustaba y el tradicional muchil-pollo, acompañado de atole de maíz nuevo y chocolate batido con agua. En las fiestas regionales los habitantes bailan las jaranas, haciendo competencias entre ellos.

Sus principales alimentos se preparan con masa de maíz, carne de puerco, pollo, venado, acompañados con salsas picantes de chile habanero y maíz.

Sus trajes típicos son para las mujeres un sencillo huipil con bordados que resaltan el corte cuadrado del cuello y el borde del vestido se coloca sobre un fustán que es un medio fondo rizado sujeto a la cintura con pretina de la misma tela; calzan sandalias y para protegerse del sol se cubren con un rebozo. Los campesinos sobre todo los ancianos, visten pantalón holgado de manta cruda, camiseta abotonada al frente, mandil de cotí y sombrero de paja.

Dentro de las artesanías sobresalen los trabajos de talabartería.



### 5.d.2. Medio Físico y Geográfico

Chicxulub Pueblo se encuentra localizado en los 21 grados con 08 minutos latitud norte, 89 grados 31 minutos longitud oeste en la península de Yucatán; posee una altura promedio de 2 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Ixil, a sur con Conkal, al este con Ixil y Baca y al oeste con Progreso.

Chicxulub Pueblo es cabecera municipal, cuya distancia geográfica a la Ciudad de Mérida es de 20 kilómetros; además de la cabecera, dentro de la jurisdicción municipal quedan comprendidas tres localidades con más de 100 habitantes: Guadalupe, San José Chakan y el puerto de Uaymituín. Además sobresalen las haciendas Xiutumuc, Cofradía, Pedregal, San Juan X'utún y Lactun.

El clima en la porción norte es clima semiseco-templado y en la parte restante del municipio predomina el clima cálido sub-húmedo, con lluvias regulares en verano, la temperatura media y precipitación promedio es de 25.9°C y 927.8 mm. La humedad relativa promedio en marzo es de 66% y en diciembre de 89%.

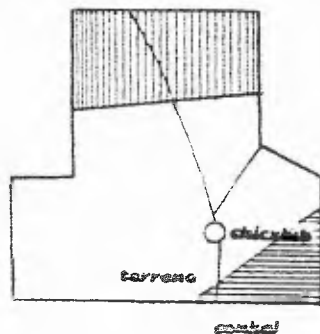
Los tipos de suelos predominantes en el municipio son: el regasol en el extremo norte; la rendzina en la parte central, este y oeste; el tipo litosol abarca el extremo sureste.

La constitución geológica corresponde al área tectónica más reciente de fines de la era terciaria.

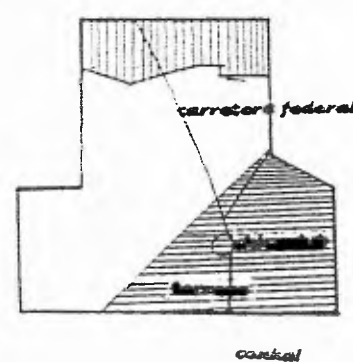
En el interior la vegetación corresponde a la selva baja caducifolia, siendo comunes las especies siguientes: ceiba, pochote, bonete y la amapola. En la costa predomina el mangle y el cocotero.

La fauna está constituida principalmente por iguanas, camaleones, serpientes, codorniz, paloma, chachalaca, tzutzuy y gaviotas.

puerto chicxulub



puerto chicxulub



norte vientos  
dominantes

Mapas de climas y tipos  
de suelo en el Municipio  
de Chicxulub.

## 5.d.2. Medio Físico y Geográfico

Chicxulub Pueblo se encuentra localizado en los 21 grados con 08 minutos latitud norte, 89 grados 31 minutos longitud oeste en la península de Yucatán; posee una altura promedio de 2 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Ixil, a sur con Conkal, al este con Ixil y Baca y al oeste con Progreso.

Chicxulub Pueblo es cabecera municipal, cuya distancia geográfica a la Ciudad de Mérida es de 20 kilómetros; además de la cabecera, dentro de la jurisdicción municipal quedan comprendidas tres localidades con más de 100 habitantes: Guadalupe, San José Chakan y el puerto de Uaymituin. Además sobresalen las haciendas Xiutumuc, Cofradía, Pedregal, San Juan X'utún y Lactun.

El clima en la porción norte es clima semiseco-templado y en la parte restante del municipio predomina el clima cálido sub-húmedo, con lluvias regulares en verano, la temperatura media y precipitación promedio es de 25.9°C y 927.8 mm. La humedad relativa promedio en marzo es de 66% y en diciembre de 89%.

Los tipos de suelos predominantes en el municipio son: el regasol en el extremo norte; la rendzina en la parte central, este y oeste; el tipo litosol abarca el extremo sureste.

La constitución geológica corresponde al área tectónica más reciente de fines de la era terciaria.

En el interior la vegetación corresponde a la selva baja caducifolia, siendo comunes las especies siguientes: ceiba, pochote, bonete y la amapola. En la costa predomina el mangle y el cocotero.

La fauna está constituida principalmente por iguanas, camaleones, serpientes, codorniz, paloma, chachalaca, tzutzuy y gaviotas.

Mapas de climas y tipos  
de suelo en el Municipio  
de Chicxulub.

### 5.d.3. Marco Social

Según las estadísticas censales de 1994 Chicxulub Pueblo cuenta con 3,061 habitantes, esto es un 0.29% estatal. Esta población está constituida en un 50.35% por hombres y en un 49.65% por mujeres. Se tiene una tasa de crecimiento media anual del 3.77%. La población menor de 30 años ocupa el 75.5 por ciento y la densidad poblacional es de 0.06 habitantes por kilómetro cuadrado.

En cuestión de educación cuenta con 4 centros educativos, de los cuales uno es de nivel preescolar, dos de primaria y uno de secundaria, con un total de 919 alumnos en todos los niveles.

Las actividades deportivas se realizan en lugares llanos acondicionados en las inmediaciones de la población. Cuenta además con parques; campos deportivos de beisbol y basquetbol y sala de cine.

Cuenta con una clínica del IMSS que le proporciona servicio a 690 personas derechohabientes con una población de 1636 usuarios.

En todo el municipio existen 598 viviendas de las cuales el 46% cuenta con servicio de agua entubada y el 92% con energía eléctrica. Predominan las fijas, propias, construídas con madera, lámina mampostería y bloques. La vivienda característica de la región se construye con bajareques y barro, con techo de huano.

Cuenta con calles pavimentadas y tiene comunicación directa hacia la ciudad de Mérida, con una extensión de 17 kilómetros. Cuenta con la red de carreteras estatales Chicxulub Pueblo- Chicxulub Puerto de 20 kilómetros; Chicxulub Pueblo- Ixil de 5 kilómetros; Chicxulub Pueblo- Conkal de 7 kilómetros. También tiene servicio de camiones y taxis.

Se pueden captar las emisiones radiofónicas y televisivas de la estaciones ubicadas en la ciudad de Mérida. Circulan tres periódicos diarios que se editan en la Capital del Estado.

### 5.d.4. Marco Económico

El total de la población económicamente ocupada es de 906, de los cuales el 38% se dedica a la agricultura y a la ganadería; el 13% a la industria manufacturera; el 11% a la industria de la construcción; el 9% a la actividad comercial y el 29% restante se dedica a otras actividades.

Forma parte de la región económica, centro norte del estado de Tucumán.

Las principales actividades económicas son:

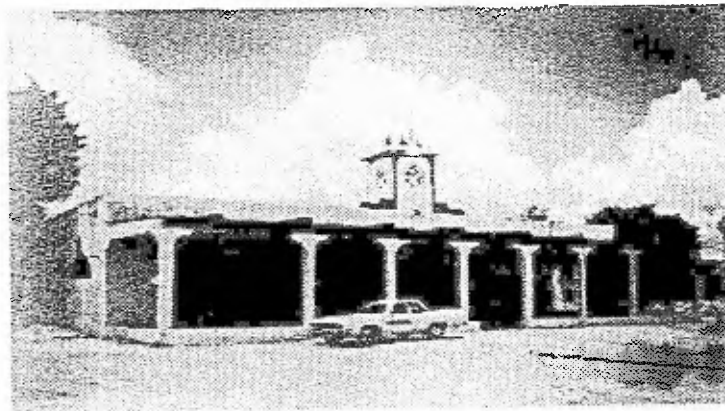
Agrícolas: Los principales géneros agrícolas que se cultivan en el municipio son: trigo, maíz, cebada, alfalfa y hígama.

Ganadería: La crianza de bovinos y porcinos que se realiza en este municipio genera y sostenida por las que se presenta entre la población local.

Pesca: El municipio cuenta con una flota de 30 barcos y pertenecientes a diversas comunidades y embarcaciones particulares. Con esta flota se explotan las siguientes especies: mojarra, megalón y patito.

Turismo: La corriente turística que recibe el municipio se dirige hacia la costa y esta constituida generalmente por vacacionistas que poseen casas veraniegas en el puerto de Uaymitán y puerto Chirsalub.

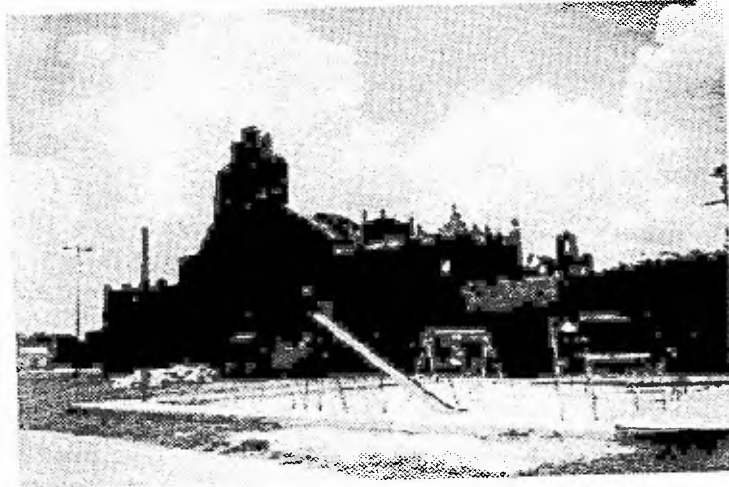
Comercio: La actividad comercial se realiza por medio de diversos establecimientos dedicados a la venta de productos básicos.



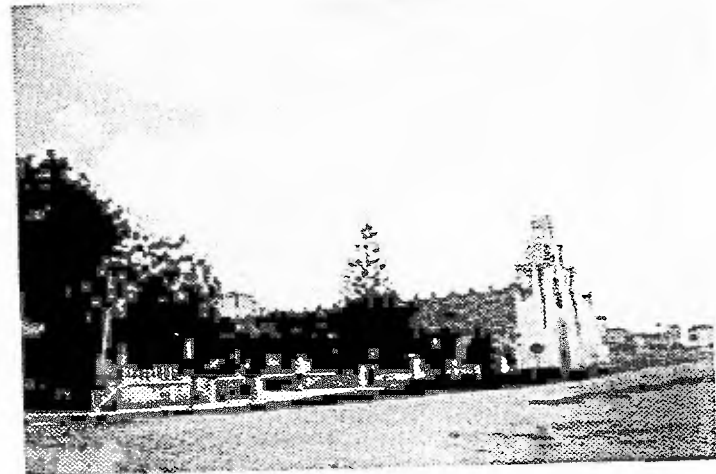
Vista del Palacio Municipal



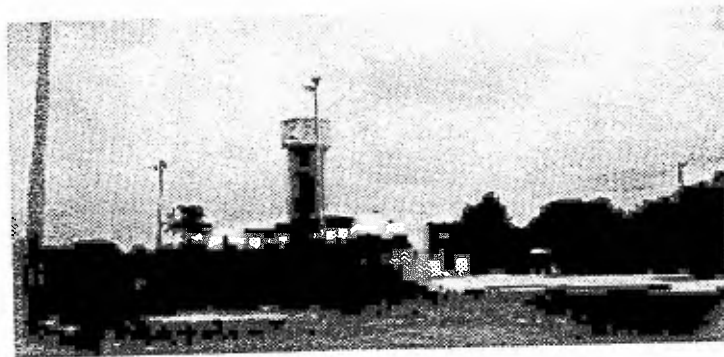
Vista de la Iglesia



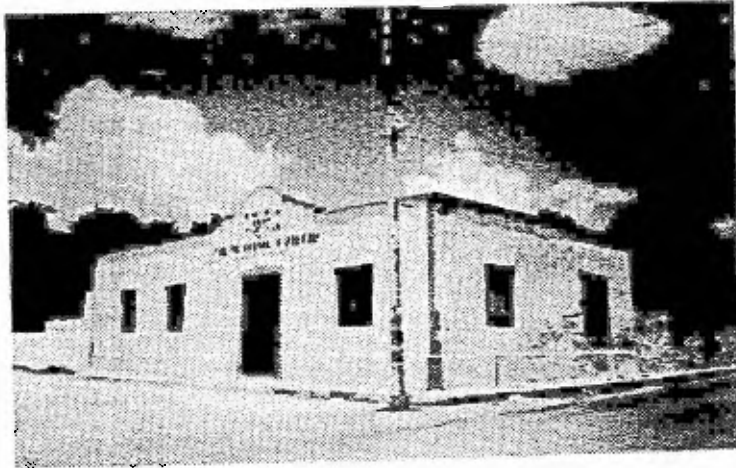
Vista posterior de la Iglesia y juegos infantiles.



Vista del kiosko y la avenida de acceso al pueblo.



Vista de canchas y tanque elevado.

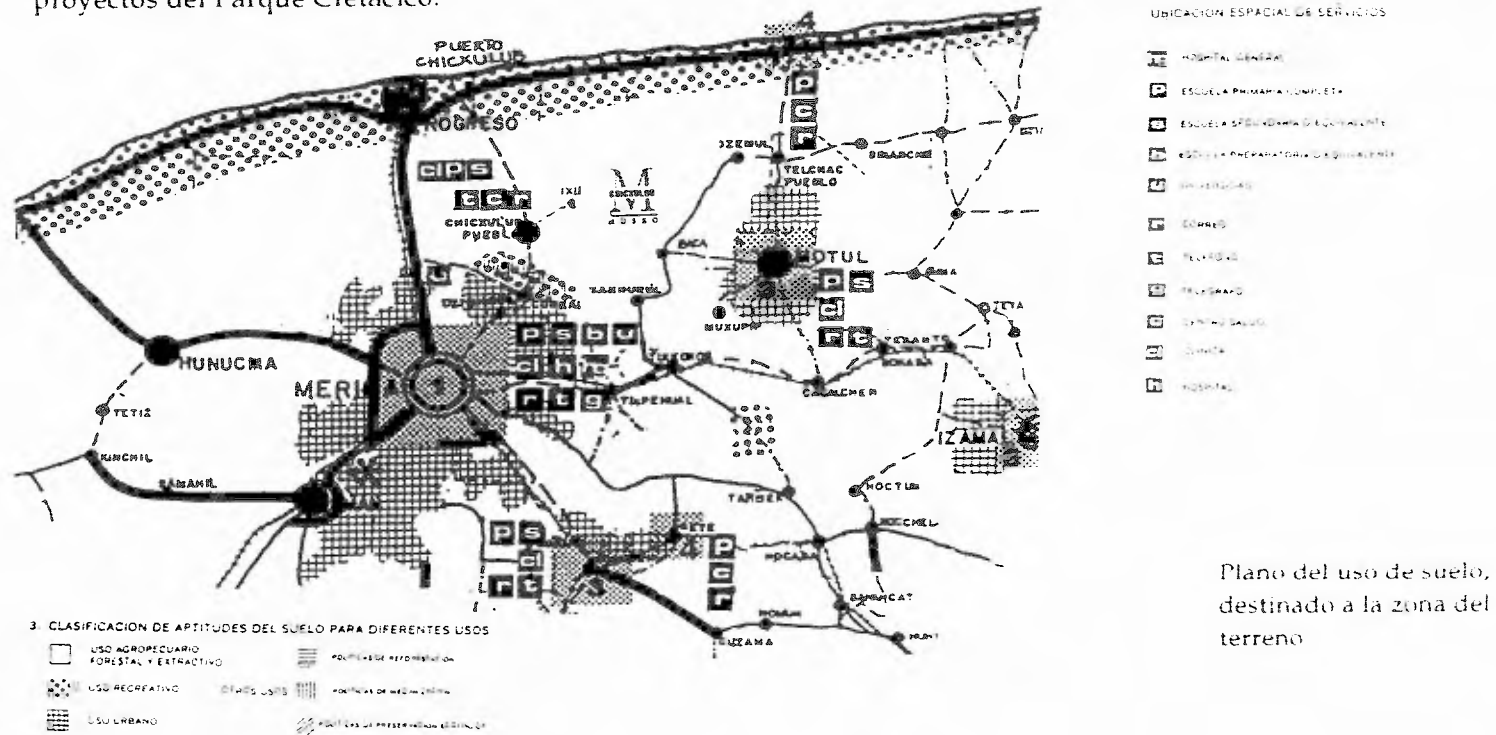


Escuelas en el Municipio de Chicxulub en la zona centro

### 5.e. Análisis del Terreno

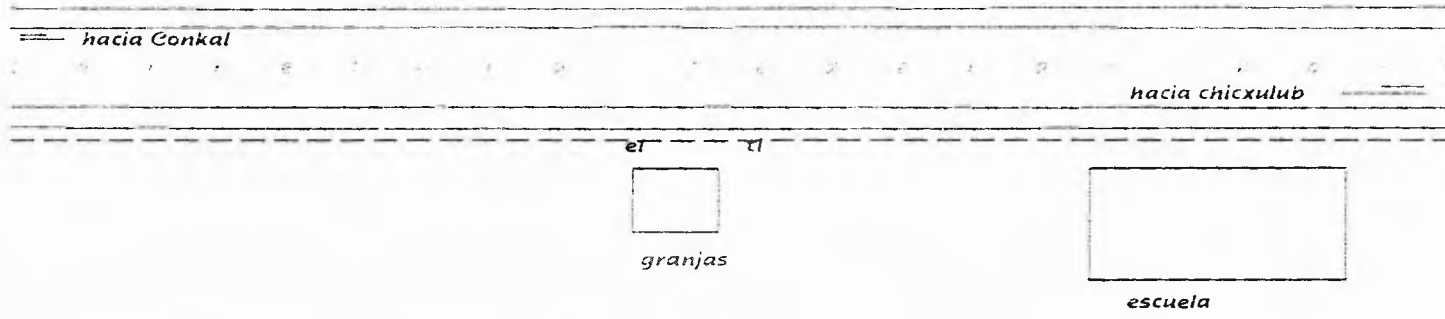
Se localiza aproximadamente a 13 kilómetros de la ciudad de Mérida, hacia el norte, a 3 kilómetros está el pueblo de Chicxulub, al sur está Conkal y al oeste tiene la zona arqueológica de Dzibilchaltún, a la cual llega a través de una carretera que pasa por el pueblo de Chablekal y Conkal.

El terreno reúne las características para el desarrollo del museo ya que lo ubicamos en una zona con una afluencia importante de estudiantes, tiene cerca una escuela. Un punto determinante para la elección de este terreno fue la ubicación de este junto a una laguna, la que fue siempre de los aspectos que trataban de resaltar en los proyectos del Parque Cretácico.



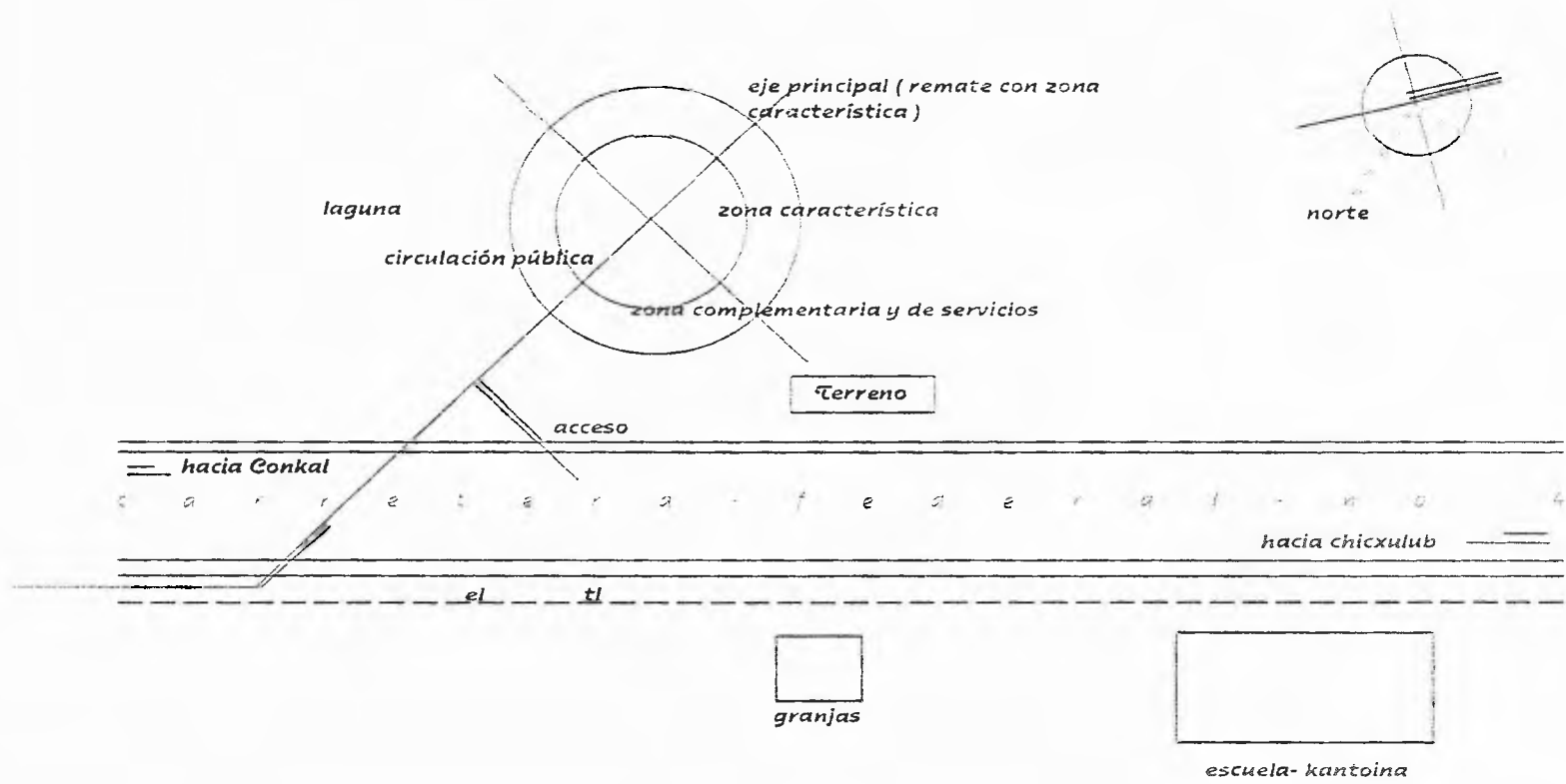
Plano del uso de suelo, destinado a la zona del terreno

Terreno



ubicación del terreno





Análisis del terreno.

1983

1984

1985

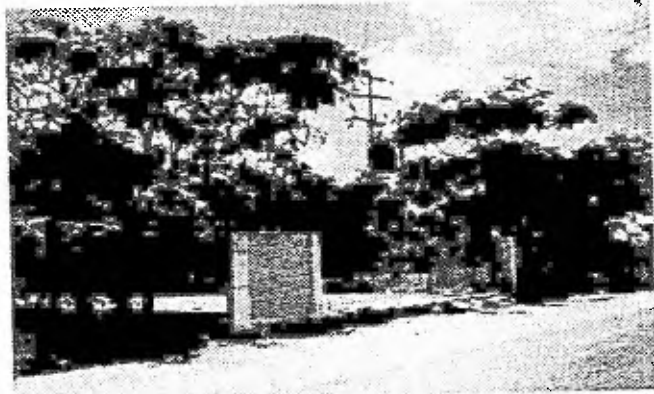
1986

1987

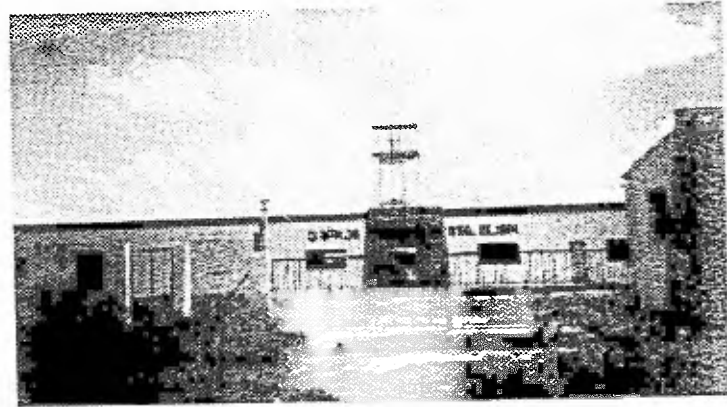
1988

M  
CHICXULUB  
MUSEO  
— 83 —

• Análisis del terreno.



Vista de la Escuela Secundaria



Vista de la granja porcicola que se encuentra antes del terreno



Vista general del aspecto de la carretera en esa zona enfrente a la granja.

# 6. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

MUSEO  
CHICXULUB

---

## 6. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 6.a. Memoria Descriptiva

Este proyecto surge de una propuesta de la Dirección General de Obras de la UNAM, la base para la organización del programa la marca la lista de necesidades que proporciona el Instituto de Astronomía a través de la astrónoma Julieta Fierro, la promotora del proyecto, la idea de este museo es dar a conocer a los habitantes y visitantes del lugar el impacto Chicxulub.

### 6.b. El diseño del Museo Chicxulub

El diseño del Museo se basa en el análisis de las propuestas del Parque Cretácico que tiene actualmente la Dirección General de Obras de la Universidad retomando los elementos principales a los que se les da enfoque en estas propuestas y que son el atractivo principal del museo.

El partido arquitectónico se basa en la forma del cráter, tomando en cuenta siempre la geometría como la base para el desarrollo del museo.

El proyecto lo insertamos en una circunferencia alrededor de la cual se desarrolla el conjunto, dividiendo este por el centro delimitando, la parte superior para la zona de exposición (la zona característica) y la parte inferior para las zonas de servicios al público y servicios generales (zonas complementarias y de servicio).

El proyecto maneja dos circulaciones a cubierto importantes, una la que lleva del edificio de acceso al edificio de exposición, la cual puede considerarse como una circulación pública y la otra que va del edificio de

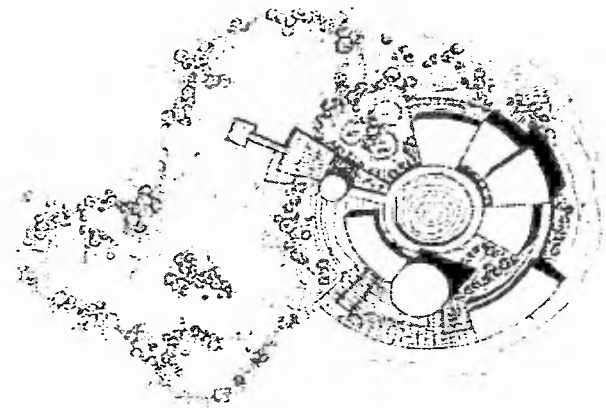
servicios y gobierno al edificio de exposición, la cual a su vez puede considerarse de servicio.

La circulación que va de la zona de acceso a la zona de exposición se desarrolla alrededor del cráter para respetar y enfatizar su forma lo más posible, el punto de arranque de esta circulación esta marcado por unas pérgolas que enlazan la transición entre el edificio y la circulación alrededor del cráter, las cuales son la continuación del eje de las pérgolas que marcan el acceso al conjunto; este eje se remarca con el remate de la sala de dinosaurios (cenote).

El hecho de desarrollar el proyecto en base al cráter surge retomando los elementos principales que desde el planteamiento del museo han imperado como son: cráter, cenote y el uso de veredas que nos integren a la recreación del ambiente cretácico.

En el proyecto existen elementos que nos integran con el exterior tales como: la terraza, que sale de la sala de exposición de los dinosaurios, y tiene como remate el cenote; así como una prolongación por un pasillo por el cual podemos ver diferentes fósiles y huesos para llegar a la exposición al aire libre; también nos integra con el exterior la terraza que del restaurante va hacia la laguna.

El uso de pérgolas, en la zona de exposición al aire libre, indica un espacio de transición entre la circulación a cubierto y la zona de exposición.



Partido Arquitectónico

#### 6.d. Criterio Estructural y de Instalaciones

El sistema estructural del museo es a base de columnas y trabes de concreto con cubierta de losa spancrete, la cual es un sistema de losa aligerada prefabricada y se eligió por que puede cubrir grandes claros y representa un metodo rápido de cubierta con un mantenimiento mínimo, lo cual la hace apta para el clima propio del lugar, en los claros más grandes se utilizan trabes prefabricadas de concreto.

En el edificio de exposición se utilizan columnas de acero ya que es el claro más grande que manejamos, la cimentación es a base de zapatas aisladas de concreto.

Según estudio de mecánica de suelos el terreno tiene una resistencia de 20 toneladas.

Croquis de estudio de  
mecánica de suelos del  
terreno

El conjunto se abastece de agua por medio de tinacos y cisternas independientes para cada edificio, con un total de tres núcleos.

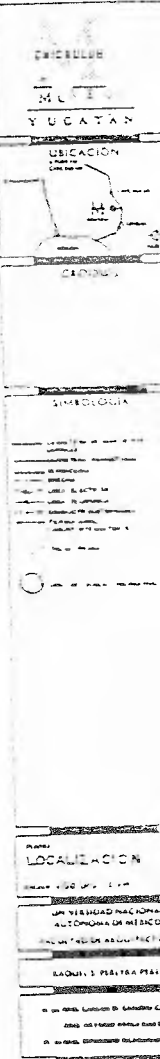
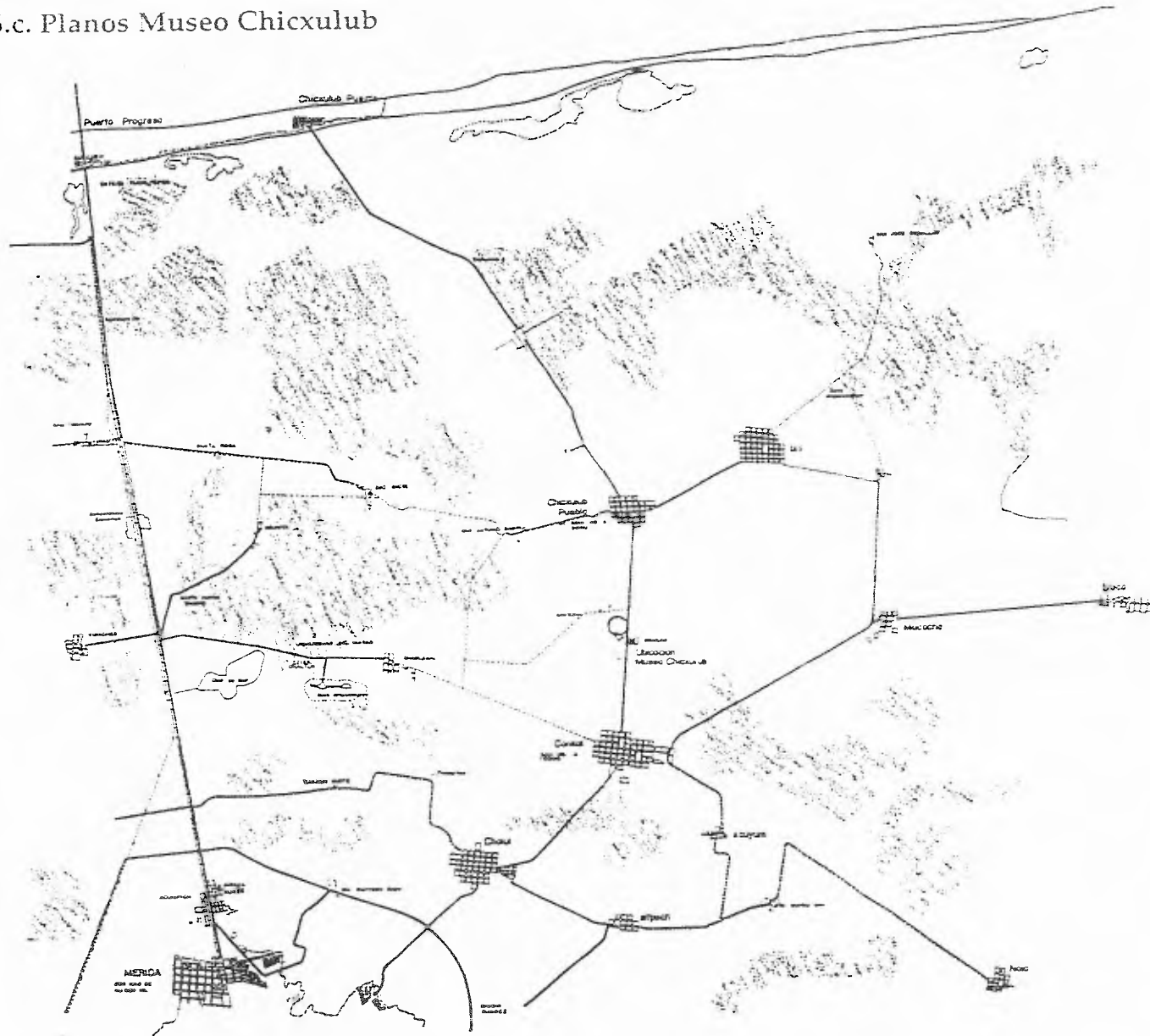
El sistema de descarga de aguas residuales es a base de fosa séptica.

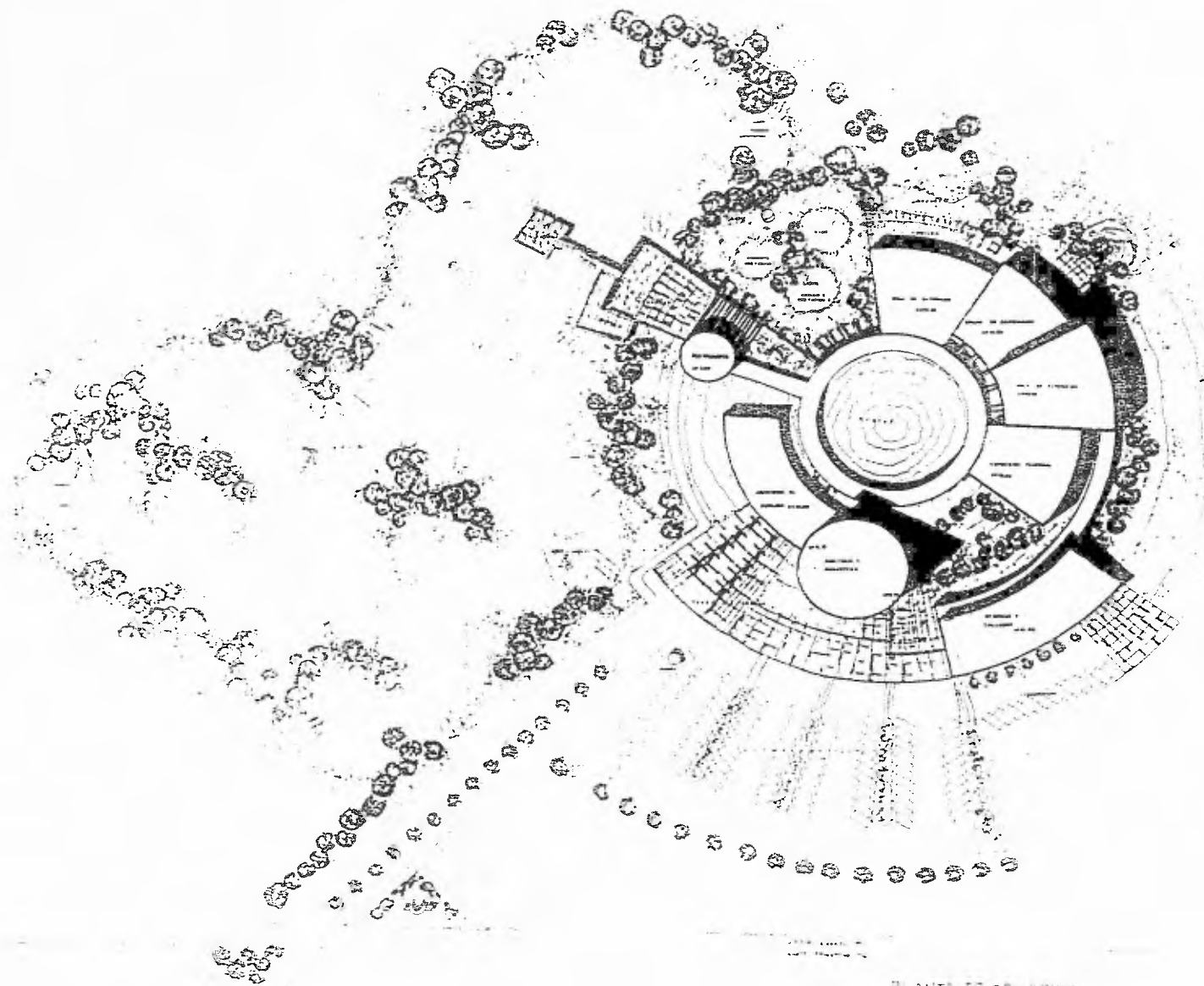
La iluminación tanto interior como exterior se maneja desde el cuarto de maquinas.

Los edificios cuentan con aire acondicionado para mantener una temperatura agradable y adecuada para la zona de exposición y para el desarrollo de las actividades en los diferentes edificios del conjunto



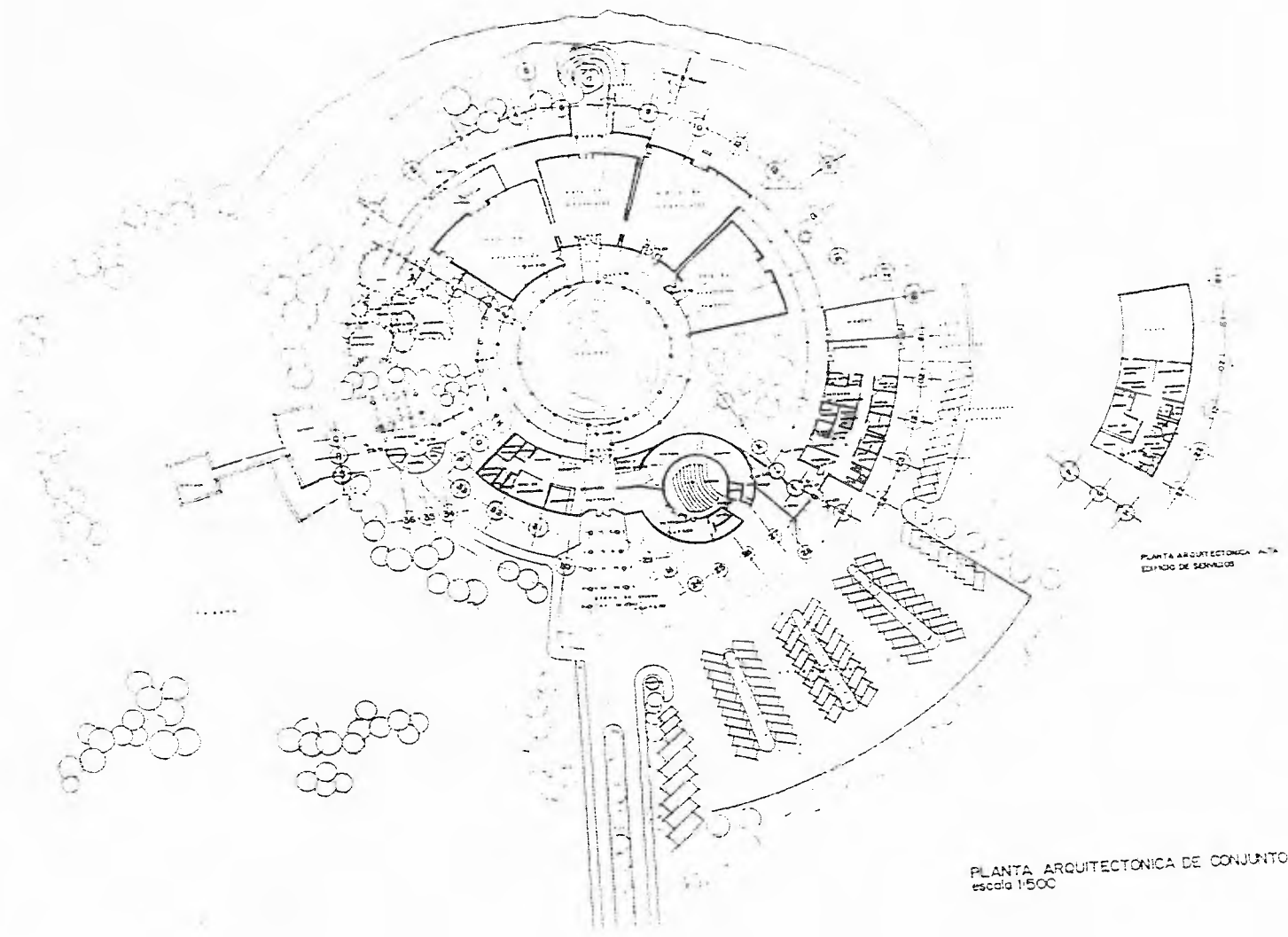
## 6.c. Planos Museo Chicxulub





PLANTA DE CONJUNTO  
Escala 1:200

ENCUENTRO
TITULO
PROYECTANTE
FECHA
ESCALA
CONTENIDO
PLANTA DE CONJUNTO
PLANTA DE DETALLE
SECCIONES
ISOMETRIAS
OTROS



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO  
escala 1/500

PUNTA ARQUITECTÓNICA ALTA  
EDIFICIO DE SERVIDORES

<b>ENCIENDELA</b> <b>YUCATÁN</b>
UBICACION 
TÍTULO <b>ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO</b> ESCALA 1/500 C-146
UNIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA
SACUBI, S. MARTHA PEREA
<small>         © 1988, CARRILLO DE LA ROSA, S. R. DE C. V.          2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025       </small>



CORTE A-A'  
escala 1:500



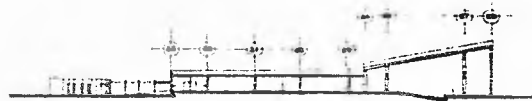
FACHADA PRINCIPAL  
escala 1:500



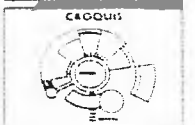
CORTE B-B'  
escala 1:500



FACHADA SALAS DE EXPOSICION  
escala 1:500



CORTE C-C'  
escala 1:500



SIMBOLOGIA

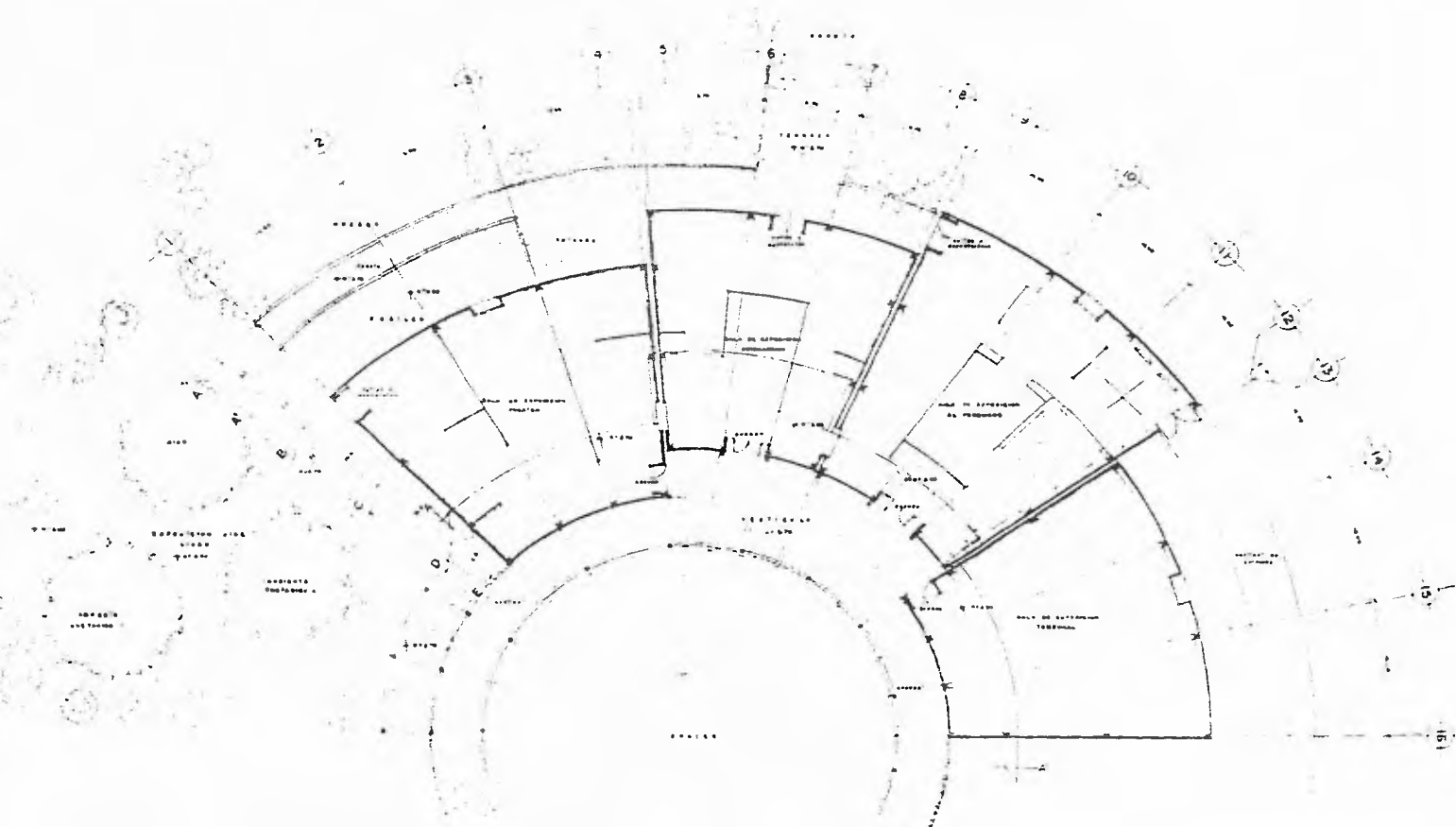


PROYECTO  
**FACHADAS Y CORTES DE CONJUNTO**  
escala 1:800 1:100

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE QUÍMICA Y MINERÍA

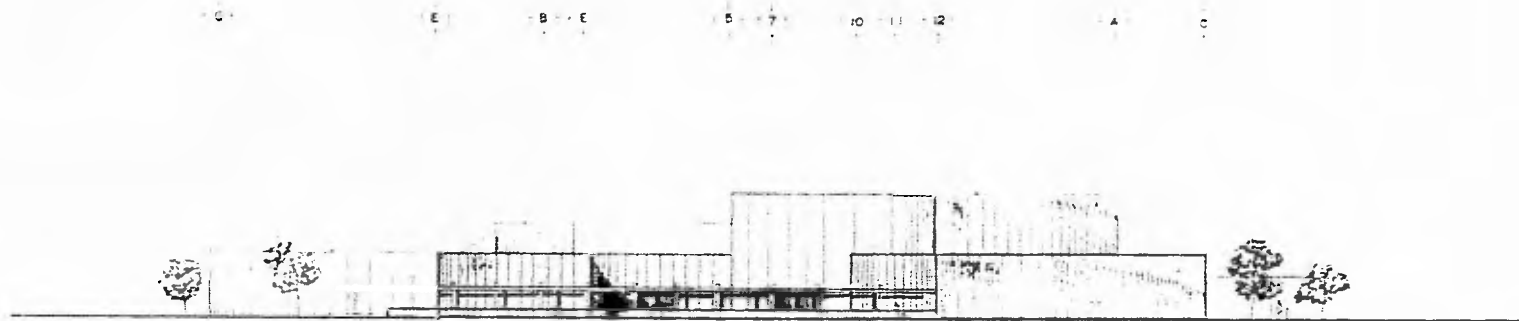
BAJOS Y PLANTA PEGATA

PROFESOR  
MAG. EDUARDO C. GARCÍA GARCÍA  
ALUMNO  
MAG. EDUARDO C. GARCÍA GARCÍA

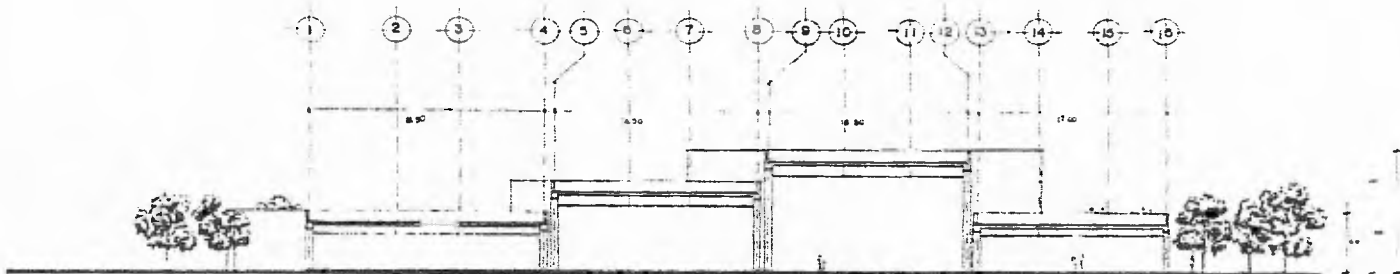


PLANTA ARQUITECTONICA  
escala 1:200

<p>CHICXULUB YUCATAN</p>
<p>UBICACION</p>
<p>CROQUIS</p>
<p>SIMBOLOGIA</p>
<p>PLANTA ARQUITECTONICA EDIF. DE EXPOSICION Escala 1:200 6147</p>
<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>
<p>EDIFICIO PRINCIPAL</p>
<p>DR. ANDRÉS CALZÓN Y GARCÍA ARQUITECTO DR. JOSÉ LUIS GARCÍA ARQUITECTO</p>

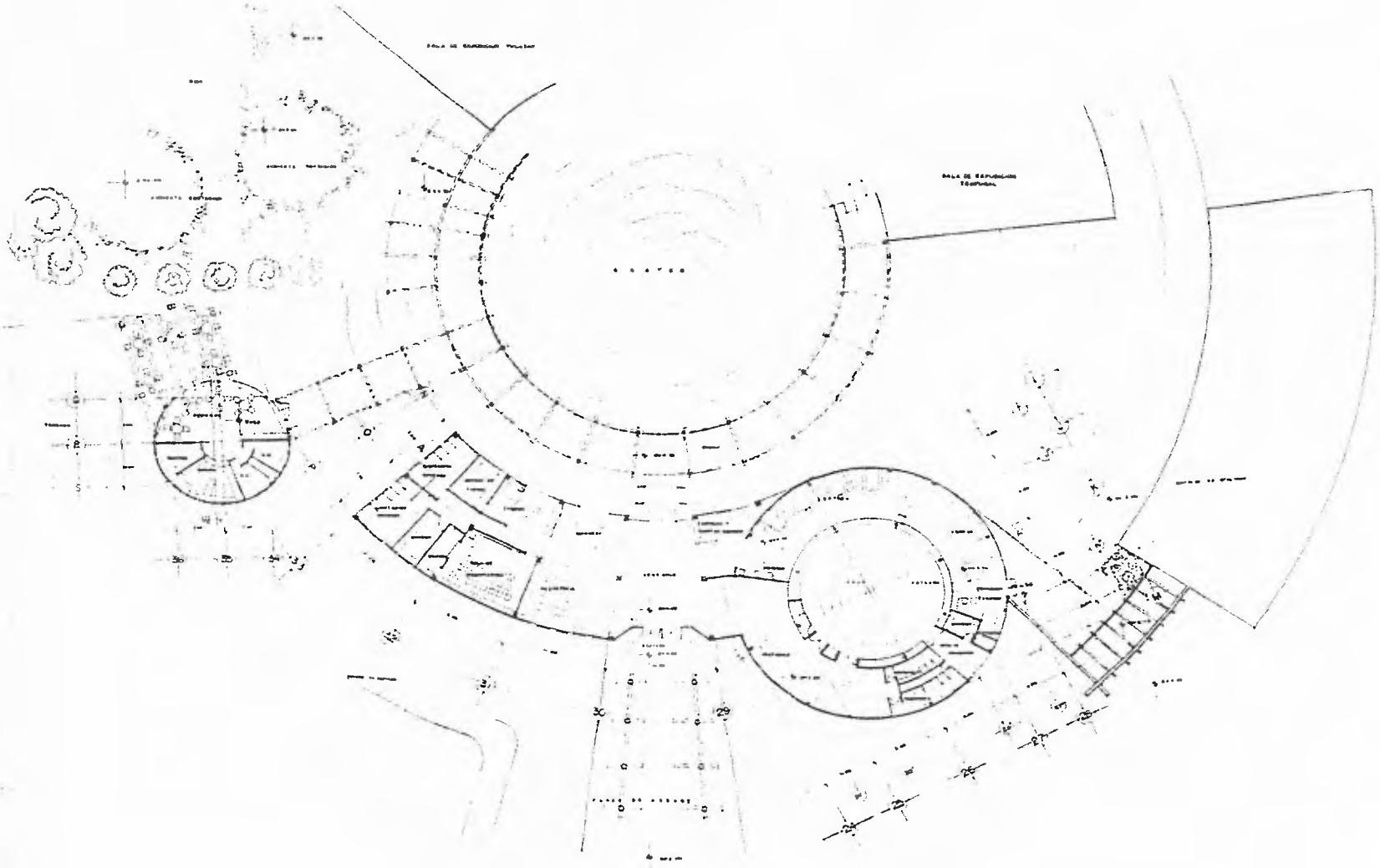


FACHADA PRINCIPAL  
sección 1-200

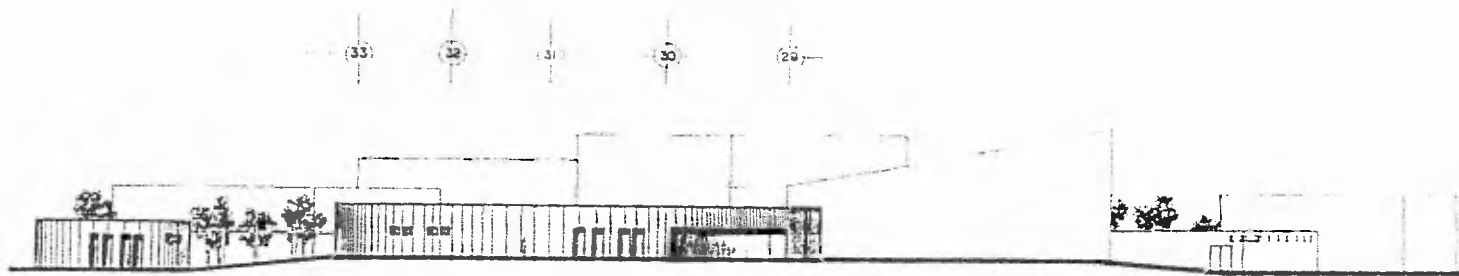


CORTE A-A'  
sección 1-200

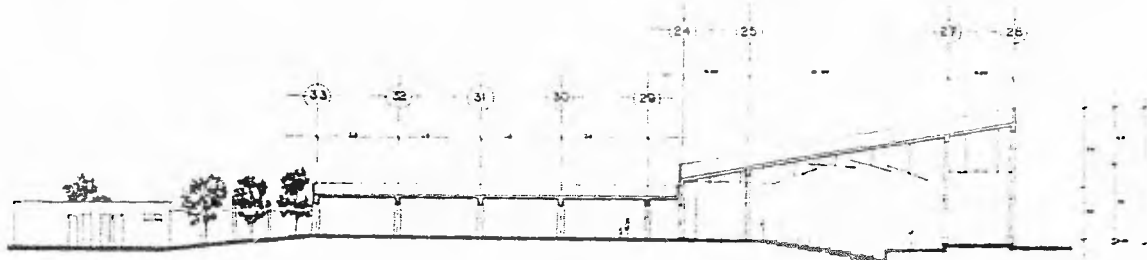
<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE YUCATÁN</p>
<p>UBICACIÓN</p>
<p>CADQUIN</p>
<p>SIMBOLOGÍA</p>
<p>PLANO FACHADA Y CORTE EDIF. DE EXPOSICIÓN</p> <p>escala 1:200</p>
<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE YUCATÁN FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>
<p>ADRIÁN PEÑERÍA PEÑA</p>
<p>PROF. DR. CARLOS F. CÁDIZ CÁDIZ ARQUITECTO EN YUCATÁN</p>



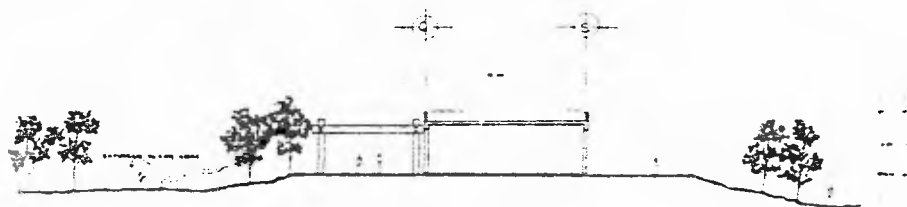
 <b>CHICABUL</b> <b>MUSEO</b> <b>YUCATÁN</b>
<b>UBICACION</b>  <b>CRUCES</b>
<b>INTRODUCCION</b>
<b>PLANTA ARQUITECTONICA</b> <b>EDIFICIO DE ACCESO</b> Escala: 1:200    Cuernavaca
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA
<b>LAURA I. PEREZ PENA</b>
1974    CARRILLO DE LA GARZA 1974    CARRILLO DE LA GARZA 1974    CARRILLO DE LA GARZA



FACHADA PRINCIPAL  
escala 1:200



CORTE A-A'



CORTE B-B'

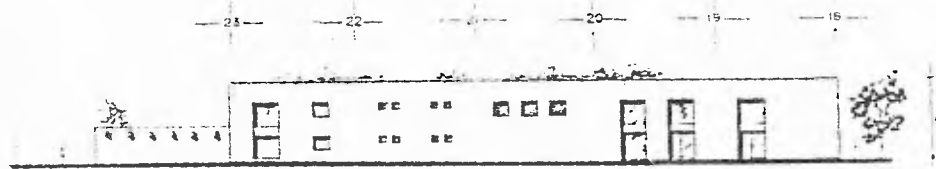
<p>UNIVERSIDAD DE YUCATÁN</p>
<p>UBICACION</p> <p>YUCATÁN</p>
<p>LEGENDA</p>
<p>SIMBOLOGIA</p>
<p>PROYECTO: FACHADA Y CORTES EDIFICIO DE ACCESO</p> <p>ESCALA: 1:200</p> <p>PROYECTADO POR: ALFONSO GARCÍA GARCÍA</p> <p>PROYECTO DE ARQUITECTURA</p> <p>ENCARGADO DEL PROYECTO: PABLO</p>





PLANTA ARQUITECTONICA  
EDIFICIO DE SERVICIOS  
escala 1:500

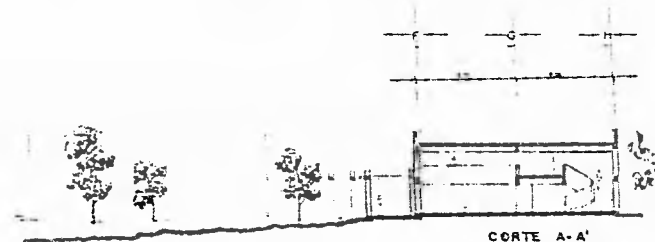
<p>INSTITUTO MEXICANO DE ARQUITECTURA</p>
<p>CHICXULUB MUSEO YUCATAN</p>
<p>UBICACION</p>
<p>LEGENDA</p>
<p>SIMBOLOGIA</p>
<p>ARQUITECTONICO DE SERVICIOS escala 1:500</p>
<p>PROYECTO: ARQUITECTONICO DE SERVICIOS AUTOR: [Illegible] FECHA: [Illegible] LUGAR: [Illegible]</p>



FACHADA PRINCIPAL  
escala 1:200



CORTE B-B'  
escala 1:200



CORTE A-A'  
escala 1:200

EDIFICIO DE SERVICIOS  
escala 1:200



FACHADA Y CORTES  
EDIFICIO DE SERVICIOS  
escala 1:200

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO PRELIMINAR

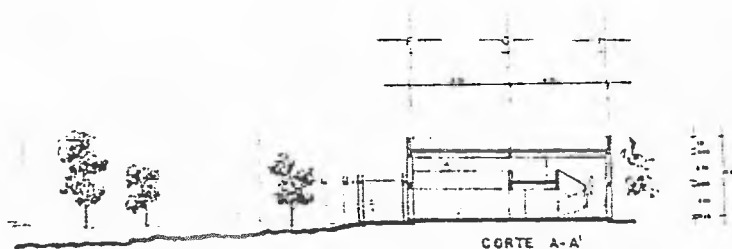
A - ARQUITECTO Y DISEÑADOR  
B - ESTUDIOS Y DISEÑO  
C - ASISTENTE DE INVESTIGACIÓN



FACHADA PRINCIPAL  
escala 1:200



CORTE B-B'  
escala 1:200



CORTE A-A'  
escala 1:200

EDIFICIO DE SERVICIOS  
escala 1:200

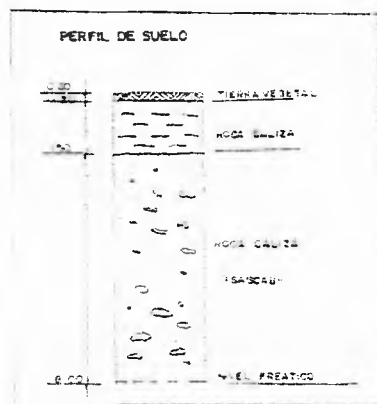
<p>CHICXUBUR YUCATAN</p>
<p>UBICACION</p> <p>CAGGUIS</p>
<p>SIMBOLOGIA</p>
<p>PROYECTO FACHADA Y CORTES EDIFICIO DE SERVICIOS Escala 1:200 1959</p>
<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>
<p>ALUMNO: PRESERA PASTA</p>
<p>DR. MIGUEL CALVO DE FIGUEROA DR. ANTONIO VILLALBA CASTELLANOS DR. ALBERTO GONZALEZ HERNANDEZ</p>

## 6.d. Criterio Estructural y de Instalaciones

El sistema estructural del museo es a base de columnas y traveses de concreto con cubierta de losa spancrete, la cual es un sistema de losa aligerada prefabricada y se eligió por que puede cubrir grandes claros y representa un metodo rápido de cubierta con un mantenimiento mínimo, lo cual la hace apta para el clima propio del lugar, en los claros más grandes se utilizan traveses prefabricados de concreto.

En el edificio de exposición se utilizan columnas de acero ya que es el claro más grande que manejamos, la cimentación es a base de zapatas aisladas de concreto.

Según estudio de mecánica de suelos el terreno tiene una resistencia de 20 toneladas.



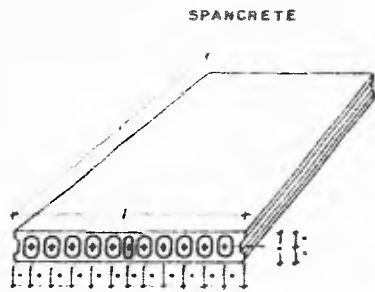
Croquis de estudio de mecánica de suelos del terreno

El conjunto se abastece de agua por medio de tinacos y cisternas independientes para cada edificio, con un total de tres núcleos.

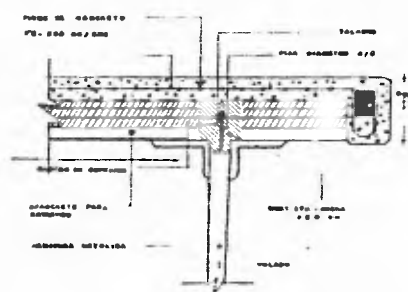
El sistema de descarga de aguas residuales es a base de fosa séptica.

La iluminación tanto interior como exterior se maneja desde el cuarto de maquinas.

Los edificios cuentan con aire acondicionado para mantener una temperatura agradable y adecuada para la zona de exposición y para el desarrollo de las actividades en los diferentes edificios del conjunto

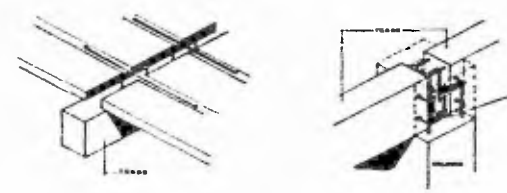


**APOYO EXTREMO EN TECHO**

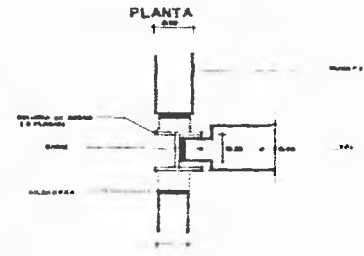
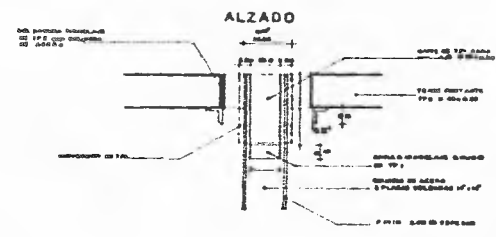


**CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DE LA SECCION**

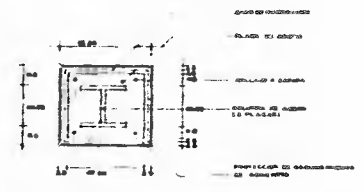
SECCION	PROFUNDIDAD	ANCHO	AREA	W	W	NUMERO DE ARMADURAS
SECCION	20.0	1.00	1.96	10.0	10.0	16 # 20



**DETALLE ANCLAJE DE COLUMNA TIPO A TRABES PORTANTES TP1 Y TP2.**



**ANCLAJE DE COLUMNA A ZAPATA**



**M**  
**CRICKULUB**  
**MUSEO**  
**YUCATAN**

UBICACION

CROQUIS

SIMBOLOGIA

---

**DETALLES ESTRUCTURALES**

SERIE 1000 - 1000

SERIE 1000 - 1000

SERIE 1000 - 1000

SERIE 1000 - 1000

## 6.e. Arquitectura y Museografía<sup>17</sup>

La Arquitectura, al igual que otras disciplinas originadas en el espíritu creador del hombre y destinadas a expresar sus pensamientos y emociones, es testimonio y a la vez representación de un tiempo y de un espacio determinados. Es por eso mismo, testigo y testimonio de la cultura.

Al mismo tiempo hay que subrayar que una obra de Arquitectura es siempre un acto de comunicación. Porque crear espacios para la vida del hombre implica convertir en colectivo, 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, uso y proyección de la obra arquitectónica.

Si toda obra arquitectónica que perdura, es un acto comunicativo, es preciso ponderar que un Museo, en grado sumo, nace en cuanto se idea se concibe, se diseña, se construye y finalmente se yergue en una sociedad como un esfuerzo de comunicación por excelencia.

La Arquitectura y la museografía de un Museo forman un todo indivisible. Ambos son el Museo, ambos buscan el mismo fin y expresan unidos el esfuerzo de comunicación. Su interrelación es total. No pueden concebirse los espacios y volúmenes ignorando el contenido.

La información y atmósfera específica de las diversas culturas en sus formas y conceptos de vida deben surgir a través de los objetos y testimonio del contenido.

Para ello el Museo debe lograr que éste capte una historia, un mensaje, un discurso coherente, como en una obra de teatro en la que los personajes y elementos que intervienen tienen su lugar y desarrollan su papel dentro de coreografía.

Para ello deben usarse los procedimientos avanzados de la tecnología de la comunicación electrónica de hoy, pero éstos serán siempre un instrumento de apoyo y de ayuda para la interactividad didáctica, sin pretender suplantar a los objetos portadores reales de la historia y protagonistas de la transmisión cultural.

La museografía del Museo Chicxulub está diseñada de modo que los visitantes tengan una introducción de las eras geológicas hasta llegar a la etapa del impacto y que conozcan de manera muy clara la vida de los dinosaurios, de la importancia de estos seres en nuestra historia que han encerrado tanto misterio y las teorías acerca de su extinción.

17. Revista Enlace "Museos"

A su vez se le va a dar un impulso al conocimiento del estado de Yucatán desde su formación geológica hasta nuestros días; el museo debe establecer la importancia del Museo Chicxulub como un lugar conocido y estudiado por grandes investigadores no solo a nivel nacional sino a nivel internacional como una parte del proceso del avance de la ciencia y la tecnología los descubrimientos recientes, y el impulso que se le da al estudio de la tierra y el espacio, el cual ha creado gran interés y tiene un enfoque futurista con muchos proyectos a nivel internacional sobre el estudio de la tierra las catástrofes que puede haber y su proceso evolutivo, explicar la manera en que actúa la tierra con referencia a nuestro sistema solar, así como los estudios que se están llevando a cabo y el apoyo que da su inserción en una zona turística.

#### **6.f. Guión Museográfico**

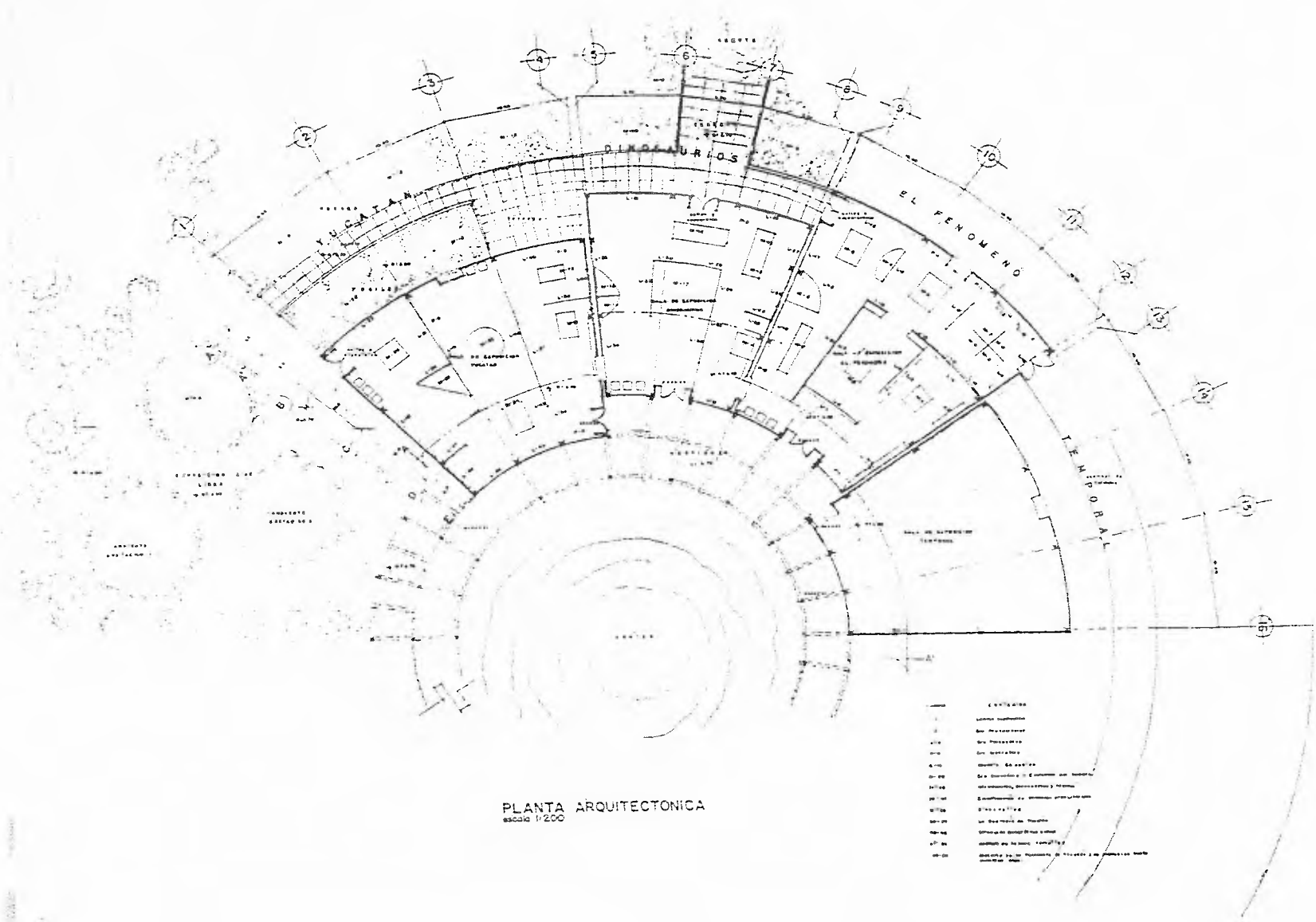
Los temas que desarrolla el Museo son los siguientes:

- Introducción al museo, donde se explica el contenido de las salas y una introducción sobre el surgimiento de la vida.
- Era Precámbrica, era Paleozoica y era Mesozoica. En estas exposiciones sobre las eras geológicas se recrearán los ambientes de éstas, así como las características de la flora, fauna, y fósiles que se han encontrado de estas eras
- Impacto Chicxulub, esta parte es la más importante de la primera sala, ya que explica la formación de cráteres de impacto sobre la Tierra, las etapas por las que pasa y los cambios físicos que ocurren.
- Extinciones, fósiles y surgimiento de la vida otra vez en la tierra. Se explicará como es el proceso de formación de fósiles, como es que se han encontrado, métodos actuales de investigación y rescate de fósiles.
- Era Cenozoica, el surgimiento de los mamíferos y la evolución del hombre.
- Introducción, dinosaurios y fósiles primeros hallazgos y reconstrucciones de esqueletos.
- Clasificación de animales prehistóricos, anatomía general de los dinosaurios, patas, bocas, masticación, diferentes tipos de dinosaurios y descubrimientos recientes.
- Dinosaurios mexicanos, lugares donde se han encontrado y que tipos de dinosaurios existen.
- La geología de Yucatán, principales características de la península.

- Situación Geográfica actual.
- Análisis de la zona turística en la que se encuentra insertado el museo.
- Historia de la Península de Yucatán, situación actual de flora y fauna en esta, impulso a la ecología en el estado, principales desarrollos.

La exposición al aire libre incluye cenote, huesos, huellas fósiles, recreación del ambiente cretácico un nido de dinosaurios





PLANTA ARQUITECTONICA  
escala 1/200

- LEYENDA**
- 1.0000
  - 2.0000
  - 3.0000
  - 4.0000
  - 5.0000
  - 6.0000
  - 7.0000
  - 8.0000
  - 9.0000
  - 10.0000
  - 11.0000
  - 12.0000
  - 13.0000
  - 14.0000
  - 15.0000

CHICAULES  
YUCATAN

UBICACION

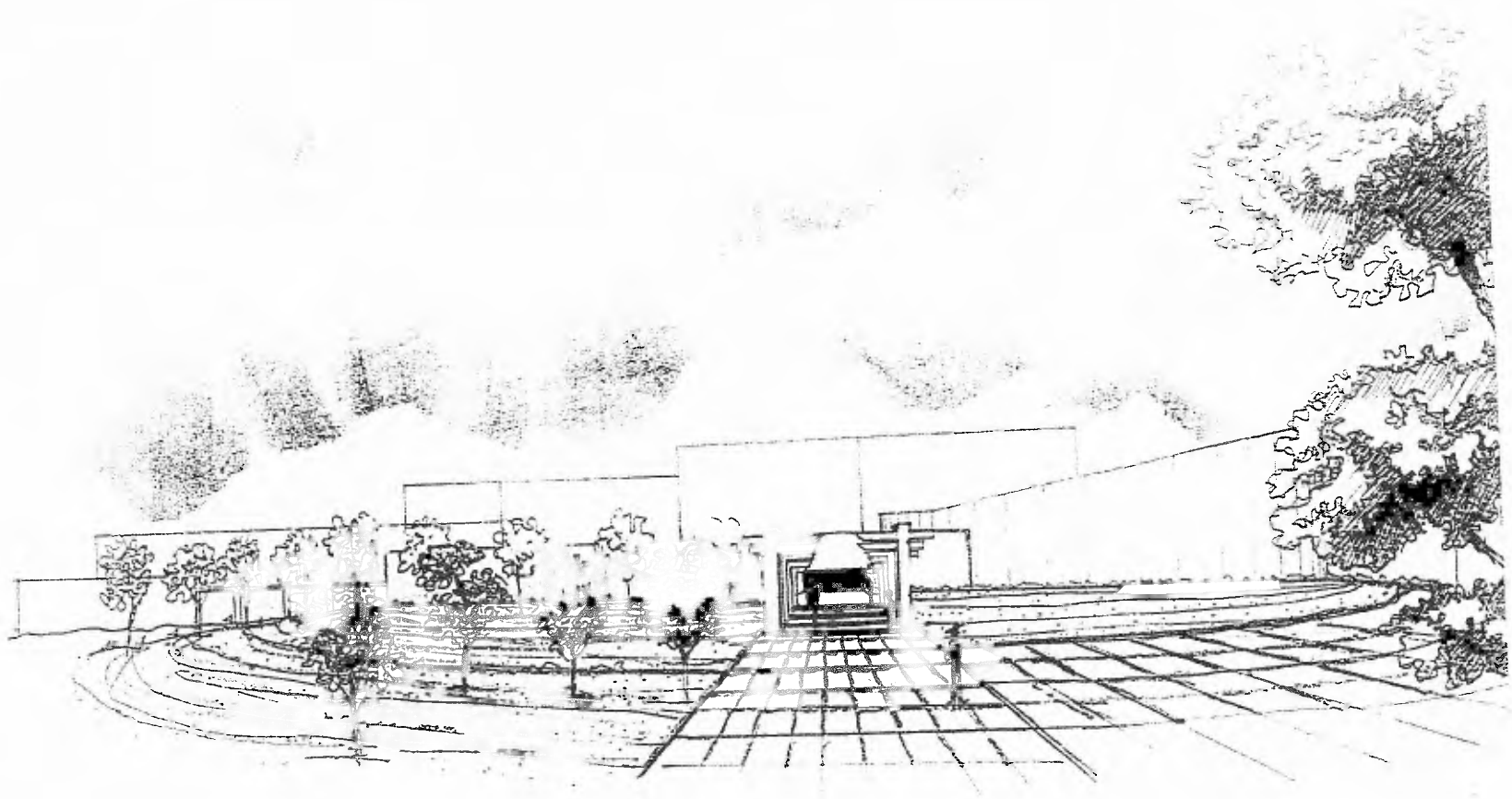
CROQUIS

SIMBOLOGIA

MUSEOGRAFIA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LAUREL PÉREZ PÉREZ



Vista del 2002-4

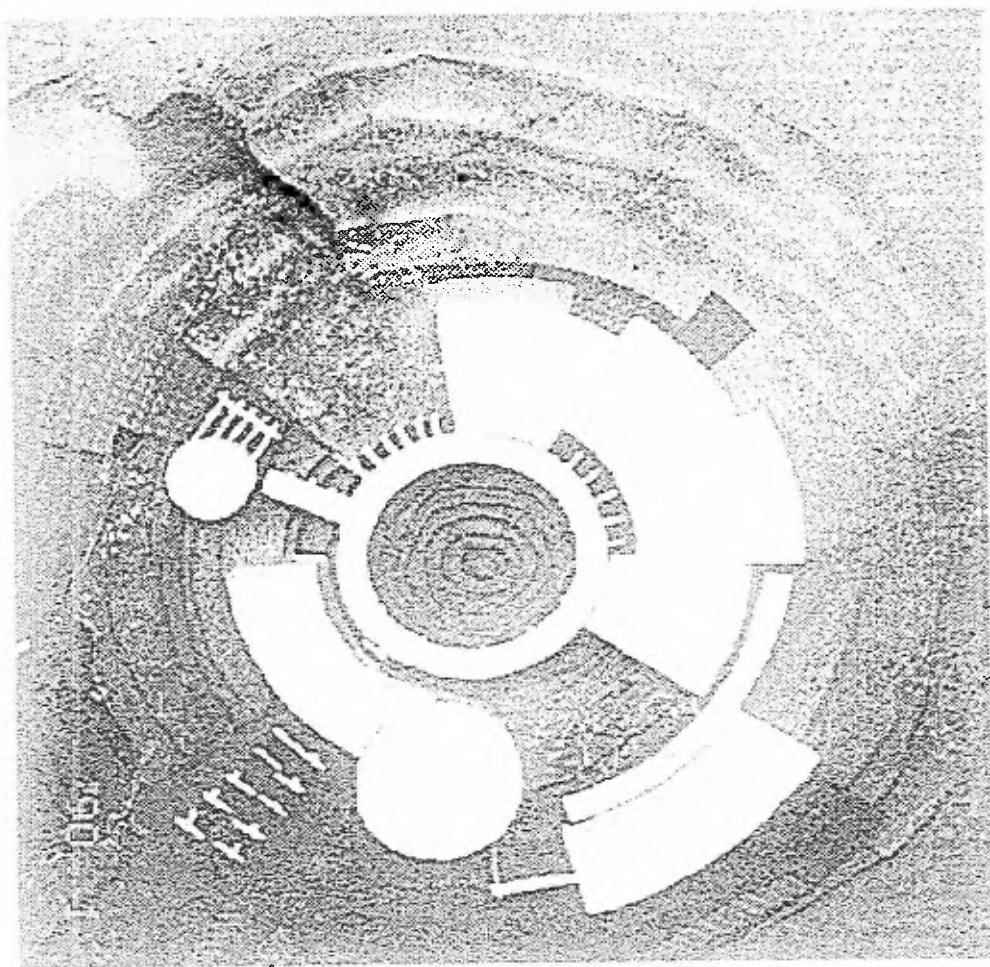
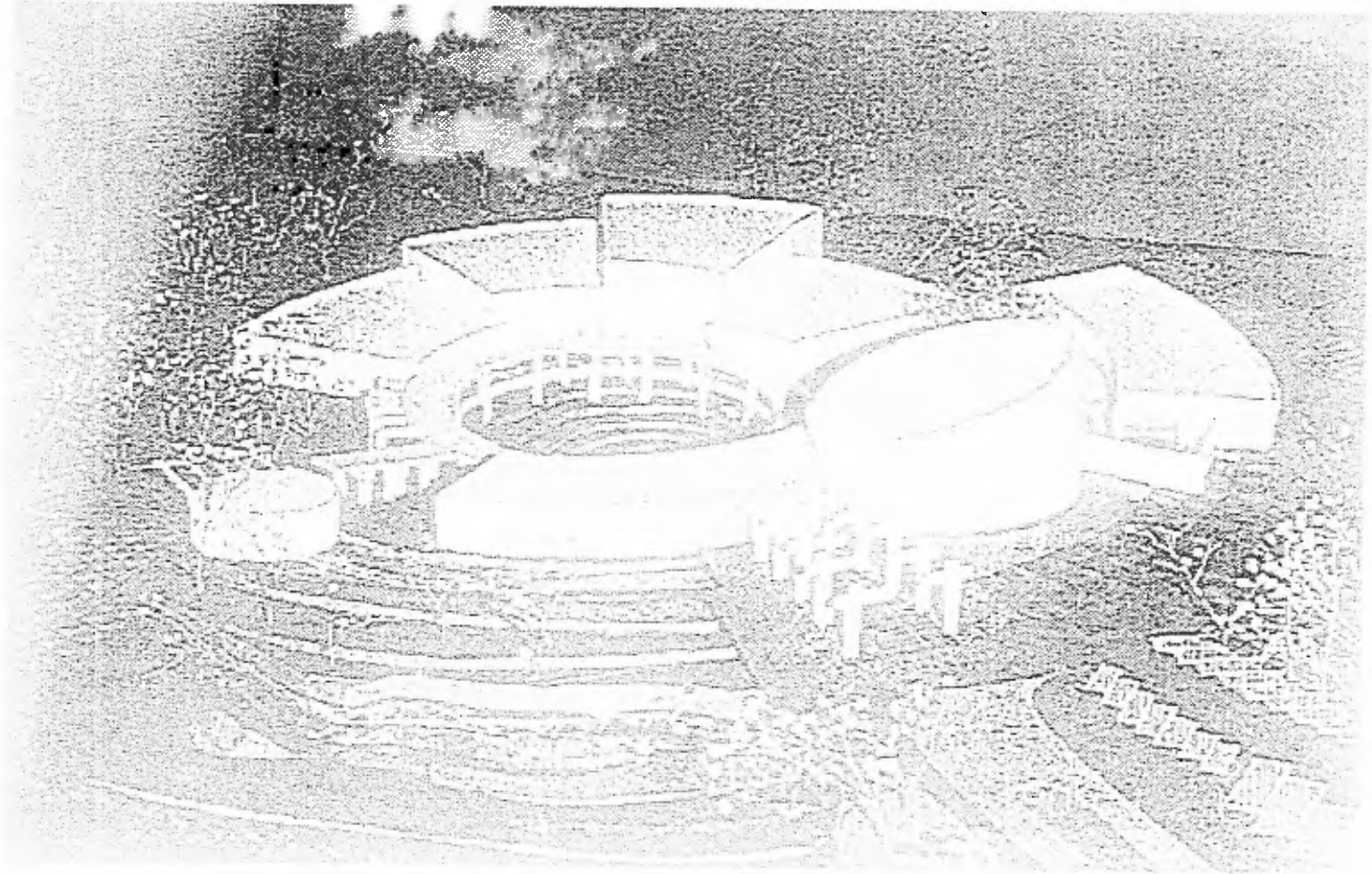
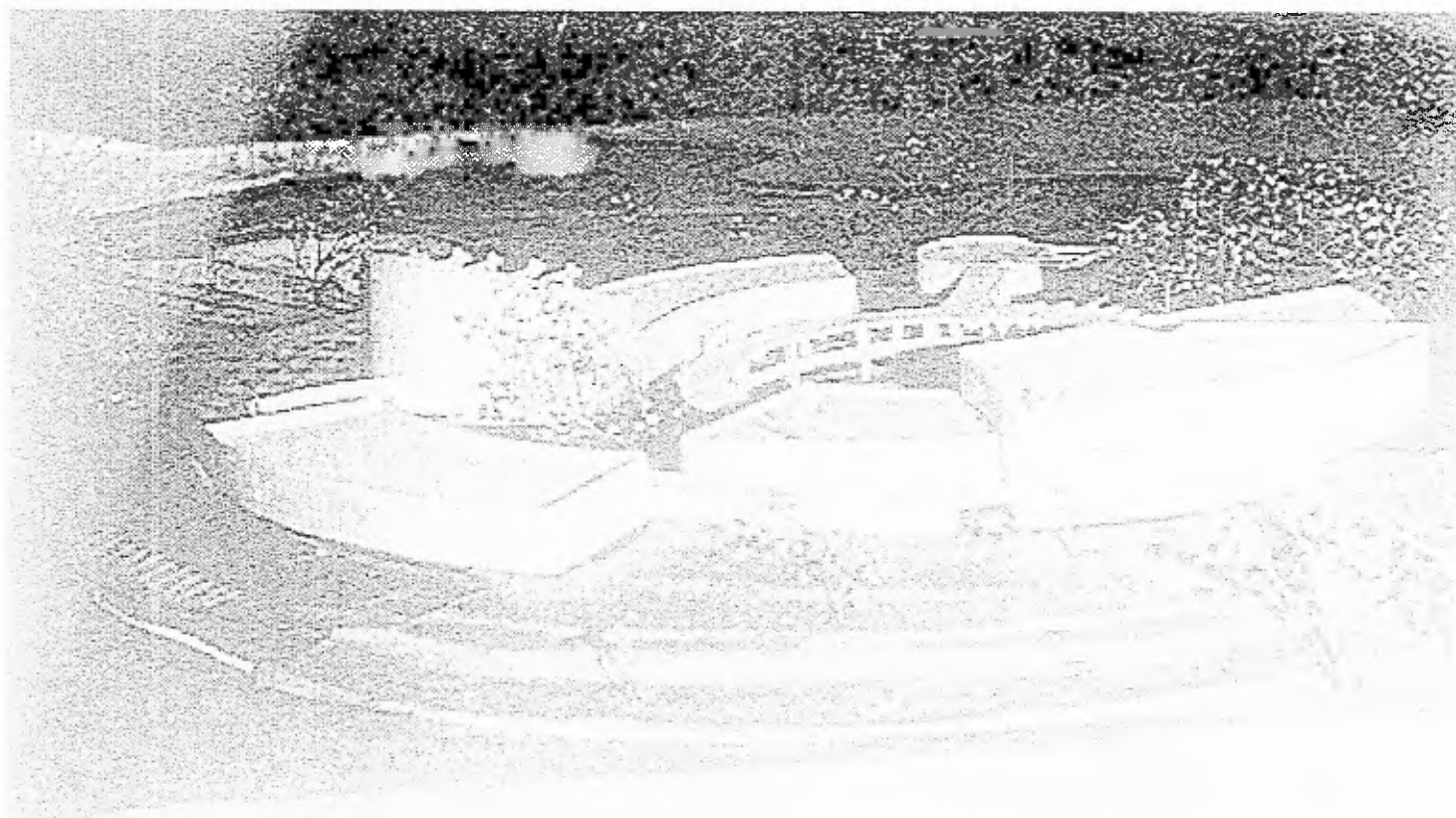


Figure 1. A circular, textured object, possibly a fossil or a biological specimen, with a central circular feature and several radiating segments.







## 7. PRESUPUESTO

M U S E O  
CHICXULUB

---

## 7. PRESUPUESTO

El análisis de el costo aproximado de la construcción del Museo Chicxulub se basa en la cuantificación y estimación de precios de los conceptos más representativos de un edificio, en este caso el más complejo que es el de oficinas y servicios. En base a éste tomamos el costo aproximado de construcción por metro cuadrado. Lo que nos dá una idea de el costo total.

### 7.a. Análisis de Precios

concepto	cantidad	unidad	p.u.	total
excavación material tipo III	441.53	m <sup>3</sup>	134.78	59 489.99
plantilla de concreto f'c= 100 kg/cm <sup>2</sup> . 5 cms espesor	175.31	m <sup>2</sup>	35.33	6 193.35
concreto zapata f'c=200kg/cm <sup>2</sup>	28.44	m <sup>3</sup>	886.34	25 207.62
concreto columnas f'c=200kg/cm <sup>2</sup>	36.18	m <sup>3</sup>	931,58	33 704.71
concreto trabes f'c=200kg/cm <sup>2</sup>	56.70	m <sup>3</sup>	911.28	51 669.58
losa spancrete	1396.80	m <sup>2</sup>	545.91	762 090.36
impermeabilización	873.00	m <sup>2</sup>	62.70	52737.10



muros block	1006.4	m <sup>2</sup>	81.84	82 363.78
aluminio	76.38	m <sup>2</sup>	678.04	51 788.39
pintura exterior vinilica	1088.00	m <sup>2</sup>	20.96	22 808.83
firme de concreto f'c=1500kg/cm <sup>2</sup> 8 cms espesor	1396.00	m <sup>2</sup>	65.66	91 666.94
piso	1396.00	m <sup>2</sup>	224.82	313 848.72
acabado int. pintura	508.75	m <sup>2</sup>	20.96	10 663.40
azulejo	100.00	m <sup>2</sup>	164.83	16 483.20
salidas sanitarias	34	pza.	250.26	8 508.84
salidas eléctricas	332	pza	256.20	85 058.40
cimbra zapata	57.06	m <sup>2</sup>	70.43	4 018.62
cimbra contratrabe	404.80	m <sup>2</sup>	84.50	34 207.22
cimbra columna	265.32	m <sup>2</sup>	89.77	23 818.31
cimbra trabe	399.60	m <sup>2</sup>	86.71	34 650.12
acero zapata 40-70- kg/m <sup>3</sup>	1990.80	kg.	7.79	15 504.35
acero contratrabe 60-150 kg/ m <sup>3</sup>	9108.00	kg	8.56	77 928.05
acero columna 100-600 kg/m <sup>3</sup>	21 708.00	kg	9.42	204 489.36
acero trabe 100-400 kg/m <sup>3</sup>	22 680	kg	8.69	197043.84
muro divisorio	203.50	m <sup>2</sup>	181.80	36 996.30
			Total	3, 089 397.78

Esto nos da un costo de construcción de 2 211.77 aproximado.

### 7.b. Conclusiones

Los costos incluyen 30% de indirectos y el 4% de mano de obra.

Este costo lo comparamos con los costos que publica el organo informativo "Construcción" en donde informa sobre los parametros del costo por metro cuadrado de construcción, lo que nos indica que estamos dentro de los rangos de precios actuales.

El costo de la construcción considerando --- metros cuadrados de construcción es de ---

## PARAMETROS DE COSTOS

### COSTOS POR M2 DE CONSTRUCCION MARZO DE 1996

COSTOS POR M2 DE DIFERENTES TIPOS DE EDIFICACION

TIPO DE EDIFICACION	\$/M2
VIVIENDA DE INTERES SOCIAL SIN ACABADOS	1,262.88
VIVIENDA DE INTERES SOCIAL CON ACABADOS	1,830.57
VIVIENDA DE INTERES MEDIO	2,511.92
RESIDENCIA DE DE LUJO	1,333.34
VIVIENDA DE INTERES SOCIAL CUADRUPLIX	3,688.00
EDIFICIO APARTAMENTOS DE INTERES MEDIO	2,437.03
EDIFICIO APARTAMENTOS DE LUJO	3,920.14
EDIFICIO OFICINAS DE NIVEL MEDIO	2,553.93
EDIFICIO OFICINAS NIVEL MEDIO ALTO	3,755.83
HOTEL 3 ESTRELLAS (72 CUARTOS)	2,850.40
ESCUELA EDIFICIO 2 NIVELES	2,842.08
NAVES INDUSTRIAL	1,783.09
BODEGA	780.23

NOTA: ESTOS PRECIOS INCLUYEN INDIRECTOS Y UTILIDAD DEL CONTRATISTA, LICENCIAS Y PROYECTOS

FUENTE: (BARRA SOUTHAM "COSTOS" Y "COSTOS POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCION" ACLARACIONES AL TELEFONO 357 1272

## 8. CONCLUSIONES

MUSEO  
CHICXULUB

---

## 8. CONCLUSIONES

El estudio del cráter se encuentra insertado en un proceso de investigación, tiene un marco muy amplio por la cantidad de conocimientos que lo rodean y un papel muy importante dentro del desarrollo y estudio de las ciencias de la tierra y del espacio.

Es un elemento impulsor del conocimiento de las extinciones en masa, el cráter puede servir para rescatar información acerca de la importancia de la paleontología en México, los descubrimientos de fósiles y generalizar este conocimiento hasta ahora muy poco difundido.

La propuesta del Museo Chicxulub introduce al dominio de la población a la que atiende el conocimiento diverso y complementa el circuito informativo de los museos en la capital del Estado.

Es un museo complementario de la información que manejan los museos en la ciudad de Mérida, en sus temas principales no es repetitivo de ninguno de los demás museos, es novedoso por su contenido.

El museo se presenta como una consecuencia de la evolución de diferentes ciencias y aspectos del desarrollo en el país como es la paleontología, geográfica, astronomía, el desarrollo espacial y los estudios sobre la evolución de la tierra y el uso de esta en la actualidad, sin dejar de darnos cuenta de las consecuencias que puede traer una catástrofe, la que en la actualidad podría ser provocada por el hombre por el inadecuado aprovechamiento de los recursos naturales que tenemos o el mal uso de la tecnología, esto debe tener un eco en la población haciéndola pensar en las posibles catástrofes que pueden ser provocadas a todos los niveles.

La ubicación del proyecto fortalece la actividad turística de Mérida, el planteamiento del proyecto implica un desarrollo en el municipio, en el mejoramiento del entorno, las vialidades, enriquece la ruta hacia el pueblo por la creación de una obra de una magnitud considerable como la que implica la construcción del museo y por el hecho de plantear un acceso importante a este lo que puede convertirse en un punto de atención importante para el visitante de la zona.

La creación del museo incrementa la capacidad del municipio, como un promotor del desarrollo integral del municipio con respecto a la ciudad de Mérida como una parte importante de la dinámica de progreso.

Actualmente en el estado de Yucatán se han abierto parques ecológicos, cuyo objetivo es rescatar la naturaleza e integrar al hombre con esta, el Museo Chicxulub se inserta dentro de la naturaleza conviviendo con esta activamente, resaltando su naturaleza circundante.

Debido a la riqueza cultural del estado se han incrementado las actividades entre los diferentes museos del municipio así como la organización de eventos y de un fomento de visitas a estos para lograr llegar al mayor número de habitantes, se han creado revistas a nivel se está haciendo un esfuerzo por mantener la comunicación y difusión entre los museos, el Museo Chicxulub se integra a estos planes.

---

CHICXULUB

MUSEO

— 11 —

9. ACTIVIDADES RELACIONADAS  
CON EL IMPACTO CHICXULUB

MUSEO  
CHICXULUB

---

## 9. ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL IMPACTO CHICXULUB.

Ciclos de conferencias organizados por el Museo Universum acerca del Impacto.

El museo Universum organizó un mes dedicado al conocimiento de los dinosaurios, de su modo de vida, y diferentes talleres infantiles para familiarizar a los niños con el conocimiento de estos animales. (octubre de 1994)

Conferencias sobre catástrofes ecológicas a través de la historia de la tierra haciendo énfasis sobre la afectación del hombre sobre la tierra y la atmósfera, cambios físicos que se están originando en la superficie de la tierra.

Visita de una funcionaria de la NASA, France Anne Cordoba, a la zona de Chicxulub y su conferencia en el museo Universum en octubre de 1995.

Organización de debates y conferencias acerca de la extinción en masa.

Simposio "Eventos de Extinción en la Historia Geológica", organizado por la Sociedad Mexicana de Paleontología, la UNAM y el Colegio Nacional, como parte del IV Congreso Nacional de Paleontología ( fines de 1993) con la participación del Doctor Luis Alvarez.

A finales de 1993 se llevó a cabo una reunión en Puerto Vallarta para desarrollar los objetos científicos y estratégicos para la perforación del cráter Chicxulub.

En mayo de 1996 investigadores de la University Leicester de Inglaterra realizaron pruebas en la zona del impacto y en diferente cenotes para verificar si fue en verdad la causa de la extinción de los dinosaurios.

10. REGLAMENTO

MUSEO  
CHICXULUB

---



## 10. REGLAMENTO

**Artículo 55.-** Es obligación de los propietarios de inmuebles cuyos frentes tengan espacios para prados y árboles en las banquetas, el sembrarlos cuidarlos y conservarlos en buen estado.

La altura libre mínima de las salas de los centros de reunión, será mínima de 3.00 metros y el cupo de estas se calculará a la razón de 1.00 m<sup>2</sup> por persona.

Las cocinas, la bodegas, los talleres y los cuartos de máquinas de los centros de reunión, deberán estar aislados entre si al igual que de los usuarios, mediante muros, techos, pisos y puertas de material incombustible, para impedir la transmisión del ruido de las vibraciones de los olores y el fuego, las puertas deberán tener dispositivos que las mantengan cerradas.

Los centros de reunión, deberán contar con suficiente ventilación natural o artificial.

En los centros de reunión donde la capacidad del local sea menor de sesenta concurrentes, se deberá proporcionar como mínimo en los servicios sanitarios para hombres, un excusado, un mingitorio y un lavabo y en el de las mujeres un excusado, un mingitorio y un lavabo. Servicios a más de sesenta concurrentes el número de muebles se incrementará con respecto a lo señalado anteriormente. En el departamento para hombres con un excusado y un mingitorio por cada sesenta concurrentes o fracción, y en el departamento de mujeres, con un excusado y para ambos departamentos con un lavabo por cada cuatro excusados.

Además tendrán servicios sanitarios suficientes para empleados y administrativos, en locales separados a los destinados al uso del público y una unidad por el uso de minusválidos.

**Artículo 18.-** Las instalaciones en la vía pública, tales como las correspondientes a teléfonos, agua potable y drenaje, semáforos, conducción eléctrica y alumbrado público, gas y otros semejantes, deberán alojarse en forma tal que no interfieran entre si.

En general las instalaciones de agua potable y teléfonos se alojarán en el lado norte y lado oriente de las diversas vías públicas, las líneas de alimentación de la Comisión Federal de Electricidad y Alumbrado Público se alojan en el lado sur y poniente de las vías públicas. Estas normas, fundamentalmente se refieren a las calles de una sola vía orientadas con respecto a la traza urbana original de la ciudad.

En los casos de calles con restricciones, la ubicación de las diversas instalaciones será subterránea u oculta, de manera que solo queden visibles, los elementos estrictamente necesarios. En general para alojar tuberías de agua, drenaje, teléfonos o electricidad debajo del nivel del piso, la profundidad de la cepa de alojamiento será cuando menos de 0.60 metros de profundidad en los arroyos; y por excepción, la profundidad de las cepas que se alojen en tomas domiciliarias de agua potable no serán menores de 0.35 m. del nivel del pavimento, junto con la guarnición.

Artículo 57.- De la totalidad de las áreas designadas como de donación el fraccionador deberá mantener un 40% como mínimo para superficie jardinada la que deberá ser debidamente entregada por el mismo fraccionador.

Artículo 88.- Los pavimentos tendrán las siguientes especificaciones mínimas:

1. Pendiente longitudinal 1%
2. Pendiente transversal ( bombeo) 1 a 2 %
3. Subrasante  
compactación 90%  
espesor 0.12%
4. Pavimentación flexible (sub-base y base)  
compactación 95%  
espesor 0.12%          unión juntas de dilatación
5. Pavimento rígido  
espesor 0.10 m.  
resistencia  $f'c=200$  kg/cm<sup>2</sup>  
armado según proyecto  
acabado-rayado y vidriado

**Artículo 107.-** La altura máxima que podrá autorizarse para edificios en aquellos sitios en que sean permitidos no podrá exceder a la medida del ancho de la calle de su ubicación, más de un 50% de dicha medida entendiéndose para los predios que se localicen en la esquina.

**Artículo 133.-** Las escaleras de edificios de comercios y oficinas se ajustarán a lo señalado en el artículo 225. Cada escalera no podrá dar servicio a más de 1 400 m<sup>2</sup> de planta y sus anchuras variaran en la siguiente forma.

Hasta 700-1.20 metros.

de 700 -1050-1.80 metros.

de 1050 -1400=2.40 metros.

**Artículo 139.-** Los edificios para comercios y oficinas deberán tener un mínimo de dos piezas para servicio sanitario por piso, destinado una a hombres y otra a mujeres en forma de que no se requiera subir o bajar más de un nivel para tener acceso a cualesquiera de ellos.

**Artículo 166.-** Las cocinas bodegas, los talleres y los cuartos de máquinas de los centros de reunión, deberán estar aislados entre si al igual que los usuarios, mediante muros, techos pisos y puertas de material incombustible para impedir la transmisión de vibraciones de los olores y del fuego, las puertas deberán tener dispositivos que las mantengan cerradas.

**Artículo 187.-** El volumen de la sala de espectáculos, se calculará a razón de 2.50 m<sup>2</sup> por espectador, como mínimo la altura libre de la misma, en ningún punto será menor a 3.00 m.

**Artículo 194.-** Los pasillos interiores para circulación deberán tener un ancho mínimo de 1.20 metros cuando haya asientos a ambos lados y de 0.90 metros cuando una huella mínimo de 0.30 m, y un peralte máximo de 0.17 metros.

**Artículo 218.-** La anchura de los accesos salidas de emergencia y puertas que comuniquen con la vía pública, será siempre múltiplo de 0.60 m y el ancho mínimo será de 1.20 metros. Para la determinación de la anchura necesaria se considerará que cada persona puede pasar por un espacio de 0.60 metros.

**Artículo 222.-** Las puertas de las salidas deberán satisfacer los siguientes requisitos.

- 1.- Siempre serán abatibles hacia el exterior sin que sus hojas obstruyan pasillos o escaleras.
- 2.- El claro que dejen libre las puertas al abatirse no será en ningún caso menor que la anchura mínima que fija el artículo 218.
- 3.- Contarán con dispositivos que permitan su apertura con el simple empuje de los concurrentes.

4.- Cuando comuniquen con escaleras, entre la puerta y el peralte inmediato, deberá haber un descanso con una longitud mínima de 1.20 metros.

5.- No habrá puertas simuladas ni se colocarán espejos en las puertas.

**Artículo 224.-** Las características y dimensiones de las circulaciones horizontales, deberán ajustarse a las siguientes disposiciones.

1.- Todos los locales de un edificio deberán contar con salidas y con pasillos o corredores que conduzcan directamente a las puertas de salida o a las escaleras.

2.- El ancho mínimo de pasillos y de las circulaciones para el público será de 1.20 metros excepto en interiores de viviendas unifamiliares o de oficinas en donde deberá ser de 0.90 como mínimo.

**Artículo 222.-** Las escaleras de las construcciones deberán satisfacer los siguientes requisitos.

1.- Los edificios tendrán siempre escaleras que comuniquen todos sus niveles aún cuando existan elevadores.

2.- Las escaleras se harán en tal número que ningún punto del piso o planta se encuentre a una distancia mayor de 25.00 metros de alguna de ellas.

**Artículo 226.-** Las rampas para peatones y minusválidos deberán cumplir con la siguiente:

1.- Tendrán una anchura mínima igual a la suma de las anchuras reglamentarias de las circulaciones que den servicio.

2.- La pendiente máxima será del 10 %.

3.- Los pavimentos serán antiderrapantes.

**Artículo 228.-** Los edificios cualquiera que sea el uso a que estén destinados, estarán provistos de agua potable que provendrá : - de los servicios públicos establecidos - de los pozos.

**Artículo 229.-** Las tuberías uniones y niples y en general las piezas para la alimentación y distribución de agua en el interior de los edificios serán de fierro galvanizado, PVC o cobre.

**Artículo 232.-** Para fines de almacenamiento se instalará depósitos en las azoteas con capacidad de 250 litros. Por habitante siendo la capacidad mínima de 800 litros. Los depósitos podrán ser metálicos, de cemento, de plástico rígido, de concreto impermeabilizado y de otros materiales semejantes.

II. BIBLIOGRAFÍA

MUSEO  
CHICXULUB

---

## II. BIBLIOGRAFÍA.

- BENAVIDES, Antonio C. *Una Visión del Museo Regional de Antropología, Palacio Cantón, Mérida, Yucatán*, INAH. México D. F. 1981.
- FERNÁNDEZ, Miguel Angel. *Historia de los Museos de México*, Promotora de Comercialización Directa. México
- GOBIERNO DEL ESTADO, SECRETARÍA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y OBRAS PÚBLICAS. *Desarrollo Urbano, Ecoplán del Estado de Yucatán*. Enero de 1980.
- SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN Y GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN. *Los Municipios de Yucatán*. Colección Enciclopedia de los Municipios de México, México 1988.
- INEGI, GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN, *Anuario Estadístico del Estado de Yucatán*. Edición 1994.
- DIARIO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN. *Reglamento de Construcciones del Municipio de Mérida*. Mérida, Yucatán, 14 de diciembre 1990, año XC Núm.. 26743.
- DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PÚBLICAS. *Actualización: Del Programa de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, Mérida, Yucatán*. Septiembre 1993.
- BRETOS, Miguel A. *Iglesias de Yucatán*. Editorial Dante México, 1a edición 1992.
- INAH. *Programa Nacional de Conservación del Patrimonio Arqueológico e Histórico*, México, 1984.
- INAH. *Programa nacional de Museos*, México, 1986.
- MACAY. *Boletín del Museo de Arte Contemporáneo Ateneo de Yucatán*. No. 4, enero-marzo 1995, pags. 18-20.
- PANTOJA ALOR, Jerges. Paleontología: Importancia y Perspectivas. *Información Científica y Tecnológica*, 1992 Vol. 14 (184-185) Pags. 19-24.
- ÁVILA, Norma. Dinosaurios en el Norte de México. *Información Científica y Tecnológica*, diciembre 1993.
- CARUSI, Andrea. Asteroides y Cometas como amenaza para la Tierra. *Investigación y Ciencia*, septiembre 1995 pags. 4-12.

ÁVILA, Norma. Chicxulub, ¿La Desaparición de los Dinosaurios? Información Científica y Tecnológica, febrero 1994 pags. 44-47.

GRIEVE, Richard A. F. Formación de Cráteres de Impacto sobre la Tierra. Investigación y Ciencia, marzo 1995, pags. 58-66.

COURTILLUS, Vincent E. Causas de la Extinción en Masa. Investigación y Ciencia, junio 1990, pags. 44-62.

EVANS, Diane, Stofon Ellen. La Tierra vista desde el espacio. Investigación y Ciencia, febrero 1995 pags. 24-29.

GONZÁLEZ GORTAZAR, Fernando . Museo del Pueblo Maya en Dzibilchaltun. Enlace Arquitectura y Arqueología, Año 5, No. 6 Junio 1995.

RAMIREZ VAZQUEZ, Pedro. Arquitectura y Museografía. Enlace Museos, año 3, No. 11, noviembre 1993.

TENA, Gerardo. Julieta Fierro Un premio por acercar las estrellas. Ciencia y Desarrollo, Marzo-Abril 1996, Volumen XXII, Número 127.

CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN. Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1995-2000. Revista Mexicana de la Construcción, Abril 1996, No. 495 .

ZENTENO, Alejandro. El cráter Chicxulub, Escala, Julio 1993, Año 3, No. 48.