



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**



FEBRERO DEL 2010

MORELIA MICHOACAN

Tesis:



**MUSEO DE SITIO**

**EN IHUATZIO MICHOACAN**

PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO  
PRESENTA:

**Marcos Joaquín Morales**

Director de tesis: *ING.-Alejandro Guzmán Mora*

Sinodales de tesis: *ARQ.- Gerardo Sixtos López*

*ARQ.- Alejandro Arias Monroy*



# 1).- INTRODUCCION

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

Museo de Sitio y Talleres Culturales es una propuesta arquitectónica que espero marque la pauta en el desarrollo de la comunidad tanto cultural como social y poder expresar fielmente las diversidad cultural que en la comunidad se realiza.

La esencia fundamental de este proyecto es tomar a la arquitectura como impulsor y desarrollador de una comunidad o región, mediante la explotación de la cultura del sitio, el apoyo de su ubicación geográfica, sus elementos arquitectónicos, su gente, el uso de una nueva visión del arte y la tecnología, mediante la utilización de equipos tecnológicos y medios visuales por los cuales el usuario podrá interactuar.

*“El paso a los nuevos entornos virtuales significa, sin duda, una transformación radical en la concepción del espacio museístico. Por una parte, la transformación en el continente da cabida a los nuevos géneros artísticos y comienza entonces a generar nuevos contenidos. Y, en consecuencia, surgen nuevas formas de interactuar con lo artístico. Indudablemente, la idea más revolucionaria de las tecnologías digitales es la interactividad. Considerada mucho más que el simple “dar clic”, para ir de un lugar a otro, propone un diálogo entre usuario y contenidos; un diálogo que permita realizar exploraciones asociativas. La interactividad es la opción de manipular objetos virtuales y nos permite recorrer los contenidos a nuestro propio ritmo. Desde lo museístico, se trata de una estrategia tecnológica para conseguir que el público se involucre y se relacione con los contenidos.....”*

1

Introducción

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



1).-

# INTRODUCCION

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

*Frente a este potencial tecnológico no podemos reducir la idea del ciberespacio a un simple escaparate para lo que ya existe. La red digital es, además de eso, un medio para la creación. Lo es en la medida en que podemos convertirlo en un laboratorio-taller de construcción permanente, de modificación constante de obras; es –a fin de cuentas- el entorno ideal para la obra abierta”<sup>1</sup>*

Es importante tomar en cuenta que tenemos que pensar en el presente y como se puede cambiar el futuro, mediante propuestas innovadoras de cultura y arte, a si mismo es relevante entender la filosofía de la historia para emprender a nuevas propuestas que permitan el desarrollo de la comunidad.

1.- Museos virtuales: entornos para el arte y la interactividad  
Revista Digital Universitaria. 10 de septiembre 2006 • Volumen 7  
Número 9 • ISSN: 1067-6079  
<http://www.revista.unam.mx/vol.7/num9/art78/int78.htm>

2

Introducción

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



2).-



## DEFINICIONES

### 2.1.- Definición de museo y sitio

**MUSEO:** “Es una institución que en cierto sentido resume sectores de la historia de la humanidad desde los antiguos “museion Griegos” hasta el museo actual propiamente dicho, el impulso que ha llevado a acumular objetos y obras de valor cultural, artístico e histórico, científico y tecnológico (ya sea por tradición o herencia) ha tenido como denominador común la conservación de productos representativos de diversas épocas de la humanidad y como resultado a la trasmisión de la cultura de los siglos”.<sup>2</sup>

“Institución, sin fines de lucro, abierta al público, cuya finalidad consiste en la adquisición, conservación, estudio y exposición de los objetos que mejor ilustran las actividades del hombre, o culturalmente importantes para el desarrollo de los conocimientos humanos.”<sup>3</sup>

**SITIO:** Lugar, punto de encuentro

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

2.-PLAZOLA Museo y Galería Pág. 313

3.-Microsoft® Encarta® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation.  
Reservados todos los derechos.

3



Definiciones  
Facultad de Arquitectura  
**U.M.S.N.H**

## 2).- DEFINICIONES

### 2.2.- Definición específica de museo de sitio

De acuerdo a la UNESCO, La palabra museo abarca instituciones de muy variada temática, a las cuales las amalgama el hecho innegable de que son custodios del patrimonio, trátase del natural, cultural, o la mezcla de ambos.

Respetando en gran medida la clasificación de UNESCO y sus definiciones sobre la temática de los museos, según la naturaleza preponderante de sus exposiciones y de sus colecciones, hemos reordenado las categorías de acuerdo al tipo de patrimonio, quedando nuestra clasificación de la siguiente manera:<sup>4</sup>

Patrimonio Cultural –Natural

Patrimonio Cultural

Patrimonio Natural

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

4.-<http://www.nuevamuseologia.com.ar>  
[editorialnuevamuseologia.com.ar](http://editorialnuevamuseologia.com.ar)



## 2).- DEFINICIONES

### 2.2.- Definición específica de museo de sitio

#### PATRIMONIO CULTURAL-NATURAL <sup>5</sup>

TEMATICA	DEFINICION
Museos generalizados ó polivalentes :	Poseen colecciones mixtas (patrimonio natural y cultural) y que no pueden ser identificados por una esfera principal. Generalmente estos son los museos nacionales y algunos regionales que incluyen tanto a la historia natural y cultural de determinados territorios.
Museos Comunidad	Es un museo integral, orientado a que las comunidades se desarrollen en una relación armónica, responsable y comprometida con su patrimonio natural y cultural, a través de una metodología participativa
Monumentos y sitios en parques y reservas	Poseen vestigios arqueológicos o históricos y se encuentran dentro de una zona natural, brindando una visión integradora respecto a la relación ser humano - naturaleza.

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio Michoacán

<sup>5</sup>-Propuesta clasificatoria de las instituciones custodias del patrimonio. Año 2003-2008  
<http://www.nuevamuseologia.com.ar/clasificacion.htm>

5

Definiciones

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



## 2).- DEFINICIONES

### 2.2.- Definición específica de museo de sitio

#### PATRIMONIO CULTURAL<sup>5</sup>

TEMATICA	DEFINICION
Arte	Son museos para la exposición de obras de bellas artes, artes gráficas, aplicadas y/o decorativas. Forman parte de este grupo los de escultura, galerías de pintura, museos de fotografía y de cinematografía, museos de arquitectura, comprendidas las galerías de exposición que dependen de las bibliotecas y de los centros de archivo.
Antropología	Dedicados a la conservación y puesta en valor de las manifestaciones culturales que testimonian la existencia de sociedades pasadas y presentes. Incluyen a los museos de arqueología que se distinguen por el hecho de que sus colecciones provienen en todo o en parte de las excavaciones; a los de etnología y etnografía que exponen materiales sobre la cultura, las estructuras sociales, las creencias, las costumbres y las artes tradicionales de los pueblos indígenas y grupos étnicos, a partir de la visión de los profesionales que ahí laboran

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio Michoacán

5-IBIDEM PAG 5

6

Definiciones

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



## 2).- DEFINICIONES

### 2.2.- Definición específica de museo de sitio

#### PATRIMONIO CULTURAL<sup>5</sup>

TEMATICA	DEFINICION
Historia	Su finalidad es la de presentar la evolución histórica de una región, país o provincia durante un período determinado o a través de los siglos. Incluye a aquellos de colecciones de objetos históricos y de vestigios, museos conmemorativos, museos de archivos, museos militares, museos de figuras históricas, entre otros
Ciencia y tecnología	Los museos de esta categoría se dedican a una o varias ciencias exactas o tecnológicas tales como astronomía, matemáticas, física, química, ciencias médicas, industrias de la construcción, artículos manufacturados, etc. También los planetarios y los centros científicos
Monumentos y sitios	Dedicados a la conservación y puesta en valor de obras arquitectónicas o esculturales que presentan especial interés desde un punto de vista arqueológico, arquitectónico, histórico, etnológico o antropológico

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio Michoacán

5-IBIDEM PAG 5



7

Definiciones

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H

## 2).- DEFINICIONES

### 2.2.- Definición específica de museo de sitio

#### PATRIMONIO NATURAL <sup>5</sup>

TEMATICA	DEFINICION
Ciencias naturales	Son museos para la exposición de temas relacionados con una o varias disciplinas: biología, geología, botánica, zoología, paleontología, ecología
Parques nacionales y áreas afines	Los museos verdes son las instituciones encargadas de velar por la protección del medio ambiente y que brindan un servicio al público con fines educativos y esparcimiento, situación que las define como museos
Jardines botánicos zoológicos y acuarios	La característica específica de estas entidades es la de exponer especímenes vivos

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio Michoacán

5-IBIDEM PAG 5

8

Definiciones

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



## 2).- DEFINICIONES

### 2.2.- Definición específica de museo de sitio

La UNESCO no menciona ninguna categoría específica para un museo de sitio debido a que estos museos pueden clasificarse dentro de otras categorías más amplias (museos generalizados, arte o historia). Su definición es respetada y su determinación se tomara a través de la clasificación según su cobertura geográfica de sus colecciones.

Analizando las categorías antes mencionadas podemos concluir que el Museo de Sitio en Ihuatzio se clasificara dentro del marco cultural-natural ya que por pertenecer a un sitio arqueológico y por su entorno cultural tiene cabida en esta categoría.

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

9

Definiciones

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



# 3).- Justificación del tema

## 3.1) Antecedentes del tema:

Antes de que existiera el museo como se conoce actualmente, es importante señalar que hubo antecedentes remotos y variables desde el hombre Neandertal y Cro-magno, hubo la necesidad de confrontar elementos que fueran de la realidad o estuvieran vinculados a ella.

El hombre además de coleccionar objetos con un sentido histórico, recogía objetos y acumulaba como testimonio de algo que vivió y vio; igualmente creo objetos y los conservo con el fin de tener una vivencia en relación con una realidad determinada.<sup>6</sup>

En relación con nuestra cultura mexicana y en referencia a los museo de sitio o antropológicos, han sido el resultado de un doble proceso de apropiación - expropiación, producto de la historia escondida entre los indígenas, sus productos culturales directos y los que se auto consideran sus herederos, además de representar el espejo indígena de los mexicanos.

Actualmente

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

6.- Plazola Museo – galería pag 313

7.- cabe mencionar que se refiere exclusivamente a museos enfocados a museos de corte regional, de sitio, (museo de antropología e historia)



10

Introducción

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H

3).-

## Justificación del tema

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

### 3.2.-El museo como parte de la ruta turística don vasco

Es importante mencionar que Michoacán es un estado que ofrece muchos atractivos turísticos. Dentro de estos la secretaria de turismo promueve “*La ruta turística Don Vasco ventana al mundo del patrimonio Estatal*”

Los destinos base, son los sitios en donde se realizará un esfuerzo integral para otorgarles mayor valor turístico, entre ellos se encuentran Tzurumútaro, Tzintzuntzan, Santa Fe de la Laguna y San Jerónimo Purenchécuaro, **Ihuatzio**, Janitzio, La Pacanda y Zirahuén.

Ya sabemos que Ihuatzio se encuentra en un punto importante dentro de este ruta por tal motivo es importante promover, dar a conocer, convivir entre muchas cosas mas con las personas del sitio y turistas nacionales y extranjeros, un museo es el prototipo para tal convivencia .

Por este motivo es de fundamental importancia el desarrollo de un proyecto arquitectónico que promueva y sume esfuerzo a otras instancias para el desarrollo de la región y por consiguiente a la comunidad.

8.-.La jornada Michoacán  
Artículo “La Ruta Turística Don Vasco, ventana al mundo del patrimonio estatal”  
Año 1997



1 1

Justificación  
Facultad de Arquitectura  
**U.M.S.N.H**

3).-

## Justificación del tema

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

### 3.3).-La arquitectura como parte fundamental para la creación del museo de sitio

La arquitectura será el factor determinante ya que es la fuente creativa en el desarrollo de este proyecto, que en base al desarrollo de la investigación se recurrirá para transformar la investigación teórica, a un cuerpo físico en donde se satisfagan las principales necesidades por la que se plantea este proyecto.

Y de tal manera todos los factores antes mencionados se plasmaran de forma física y ordenada en una composición arquitectónica que satisfaga las necesidades por lo que se plantea este proyecto.

*“Toda construcción arquitectónica configura espacios y crea un escenario, una representación; toda configuración espacial es un escenario, representativo por la naturaleza, y requiere ser construido; por otro lado, todo escenario, toda representación, en arquitectura, configura un espacio construido. No es un juego de palabras,*



1 2

Justificación

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H

3).-

## Justificación del tema

3.3).-La arquitectura como parte fundamental para la creación del museo de sitio

*solo quiero llamar la atencion en que estos conceptos estan fatalmente relacionados, y que a su vez son tres formas validas de abordar la arquitectura, ya sea para conocerla o, lo mas importante, para hacerla: la arquitectura como la representación; la arquitectura como configuración de espacios; la arquitectura como construcción.*

*Es posible que en el fondo se trate de lo que antes se denominaba como lo técnico, lo funcional y lo simbólico; que sean tres miradas de lo mismo , pero creo en las palabras que son el vehículo del pensamiento y las palabras se gastan. Necesitamos renovarlas para expresar lo que ahora sentimos, nuestra actualidad.*

*Utilizo construcción en lugar de “lo técnico” por que encuentro que lo técnico es muy general, aplicable a todo. Construcción es algo muy especifico que se refiere a nuestro oficio, aquello que uno va aprendiendo poco a poco en la practica: desde el conocimiento del material o los materiales, las formas de usarlos, la creación de estructuras y los métodos para realizarlos. Todo esto es un proceso de aprendizaje que dura toda la vida.”<sup>9</sup>*

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

9.- Gonzales de León Teodoro  
Retrato de arquitecto con ciudad  
ISBN 1996. PAG-141-142



13

Justificación

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H

### 3).-

## Justificación del tema

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

### 3.4).-Relevancia y objetivos del museo de sitio:

En nuestro estado y región se asienta una incalculable riqueza cultural de todos los mexicanos, misma que merece ser inventariada, protegida y difundida, este patrimonio es memoria de nuestro pasado, conciencia de nuestra soberanía e identidad nacional, regional y mundial, es además un elemento valorativo que se disfruta, se protege, se explora, se descubre, se conserva y se proyecta en su conjunto como herencia a las nuevas generaciones. El museo de sitio estará respaldada por la comunidad, y el gobierno, ya que por su ubicación y lo que representara será necesario tener pactos de acuerdos, para el desarrollo de este, sin embargo no profundizaremos en este tema ya que es un punto muy extenso y que posiblemente nos aleje de lo que realmente queremos exponer, por tal motivo no entrara en nuestros alcances del proyecto. sin embargo el factor importante para el desarrollo de una propuesta como esta debe estar bien eimentada en características fundamentalmente necesarias y reales para crear una plataforma apegada a los requerimientos necesarios de la comunidad.

14

Justificación

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



3).-

## Justificación del tema

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

### 3.4).-Relevancia y objetivos del museo de sitio:

#### OBJETIVOS GENERALES:

Desarrollar un proyecto que identifique nuestra cultura y de a conocer nuestro sitio, y por supuesto crear fuentes de empleo y mejorar la economía de la comunidad.

#### OBJETIVOS PARTICULARES:

OBJETIVO SOCIAL: fomentar la cultura de preservar y renovar en base a nuestro entorno cultural.

OBJETIVO ECONOMICO: Promover y alentar el turismo en nuestra comunidad a través del museo el sito y la región.

15

Justificación

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



3).-

## Justificación del tema

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

### 3.5).- Hipótesis

- “Con la construcción del museo de sitio se estará creando una fuente de empleo importante, ya que es muy necesaria para el desarrollo del pueblo”
- “Con este proyecto en pie estaremos fomentando la cultura de la comunidad, y a si mismo daremos a conocer nuestras raíces culturales ya que son la esencia de la comunidad de ihuatzio”
- “ofreceremos un atractivo turístico, y que seguramente beneficiara a la region de ihuatzio y sus alrededores”
- “Al tener un espacio cultural, habrá mas interés por la cultura del pueblo y otras asociaciones culturales, y probablemente recaigan menos a los vicios como el alcohol”
- “Habrá eventos culturales importantes para el crecimiento y enriquecimiento de la comunidad”
- “Se harán convenios con instituciones culturales para que exista un mejor desarrollo social-cultural.”

16

Justificación

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



## 4).- MUSEO DE SITIO Y LA MUSEOGRAFIA

### 4.1).-Propósito fundamental del museo de sitio en Ihuatzio Michoacán

Un museo de sitio o comunitario es un modelo de incorporación que activara a la comunidad en las tareas de investigación, conservación y difusión de su propio patrimonio cultural

*“El desarrollo de un recinto cultural de este tipo constituye la cristalización de un proceso constante de relación de la comunidad con el conocimiento y el manejo de patrimonio que da resultado a una extraordinaria riqueza tanto Organizativa como educativa.”*

Es importante señalar que los temas que se abordaran en el museo de sitio y talleres multiculturales estarán ligados con la opinión o requerimientos de la comunidad, esta actividad es muy relevante, pues permite a cada persona expresar libremente sus demandas de conocimiento y al hacerlo tiene lugar a una reflexión acerca de lo que es importante saber, recuperar y mostrar de si mismo, lo que corresponde a la esfera individual y comunal en términos de historia y cultura, lo que los puede representar ante los otros y simultáneamente los identifica como comunidad.

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio Michoacán

10- Ana Graciela Pedolla Giles,  
MEXICO EN EL TIEMPO  
Artículo No 6, año: 1995



17  
Museo de Sitio y Talleres  
Culturales  
Facultad de Arquitectura  
U.M.S.N.H

## 4).- MUSEO DE SITIO Y LA MUSEOGRAFIA

### 4.1).-Propósito fundamental del museo de sitio en Ihuatzio Michoacán

*“ el museo es algo que puede rebasar las fronteras de la institución: un museo puede organizar exhibiciones itinerantes o viajes didácticos, puede convertirse en un centro de reunión o en el caso de los museos comunitarios o de sitio puede ser un símbolo de la identidad regional”*

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio Michoacán

11- DEL CASTILLO Negrete Manuel  
1993 ANTOLOGIA: Escuela Nacional de Conservación,  
Restauración y museografía. INAH. P.P 47

18

Museo de Sitio

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



## 4).- MUSEO DE SITIO Y LA MUSEOGRAFIA

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

### 4.2).-La museografía en el museo de sitio de Ihuatzio

En el proyecto: museo de sitio se presentaran unidades museográficas que no necesariamente contendrán una secuencia cronológica o temática, pueden surgir tópicos tan diversos como: arqueología o medicina tradicional, artesanías o costumbres, la historia de una hacienda o la de un problema vigente sobre un deslinde entre dos pueblos vecinos, el acento esta puesto en la capacidad de responder a las necesidades de conocimiento colectivo.

Para darnos una idea mas clara de los aspectos museográficos definiremos de manera breve que es la museografía:

*“La museografía es el conjunto de técnicas y prácticas relativas al funcionamiento de un museo. Agrupa las técnicas de concepción y realización de una exposición, sea temporal o permanente. La disposición física de una exposición debe tener en cuenta tanto las exigencias de conservación preventiva de los objetos su la puesta en valor de en vistas a su presentación y su comprensión.*”



## 4).- MUSEO DE SITIO Y LA MUSEOGRAFIA

### 4.2).-La museografía en el museo de sitio de Ihuatzio

*La museografía se relaciona con los oficios técnicos o científicos (arquitectura, restauración de obras de arte...) pero también artísticos (escenografía, iluminación.)”*

*Algunos autores prefieren denominarla como "Técnicas expositivas" para remarcar la importancia que tiene considerarla<sup>12</sup> en un sentido más amplio al estrictamente cultural. Las técnicas expositivas cumplen una función y evolucionan dentro de múltiples contextos de actividad cultural y comercial.”*

Con esta definición podemos entender que para el desarrollo o la proyección de los espacios del museo es necesario tomar en cuenta la importancia museográfica ya que esta podrá ayudarnos a tener una mejor concepción de los espacios a diseñar.

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

12.- definición de museografía  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Museografía>



20

Importancia del Tema  
Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H

## 4).- MUSEO DE SITIO Y LA MUSEOGRAFIA

### 4.3).- Los elementos de la experiencia museográfica para el caso del museo de sitio de Ihuatzio

El discurso museográfico es la categoría de análisis con la que se alude al conjunto formado por los elementos de la producción museográfica, los elementos formales de la exhibición y la respuesta del visitante

La experiencia museográfica es el producto de la interacción entre los elementos de la exposición museográfica y el visitante, quien tiene la última palabra en el proceso de valoración e interpretación comunicativa

Este modelo de análisis permite reconocer, en una determinada exposición museográfica, cuales son los elementos que logran o dificultan que las expectativas del equipo y del visitante sean satisfechas plenamente al haber concluido el recorrido que este último hace en el espacio de exhibición

Estos elementos pueden ser agrupados bajo tres categorías:

- Elementos rituales
- Elementos educativos
- Elementos lúdicos

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán



21

Importancia del Tema

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H

## 4).- MUSEO DE SITIO Y LA MUSEOGRAFIA

### 4.3.1 - Elementos Rituales

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán



22

Importancia del Tema

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



## 4).- MUSEO DE SITIO Y LA MUSEOGRAFIA

### 4.3.2 - Elementos educativos

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

#### Objeto

- Impresos (catálogos, carteles y folletos)
- Cedularios, maquetas, paneles, mapas y otros calendarios)

#### Espacios

- Espacios de proyección
- Librería
- Biblioteca

#### Acciones

- Guías (personales o grabadas)
- Demostraciones (formato conferencias)

23

Importancia del Tema

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



## 4).- MUSEO DE SITIO Y LA MUSEOGRAFIA

### 4.3.3 - Elementos lúdicos

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

#### Objeto

- En interacción
- Módulos interactivos, computadoras, etc.

#### Espacios

- Salas de proyección
- Tienda
- Restaurante
- Opciones arquitectónicas
- Simulacros

#### Acciones

- Actividades recreativas paralelas
- Cine
- Viajes educativos
- Demostraciones (formato interactivo)

24

Importancia del Tema

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



## 4).- MUSEO DE SITIO Y LA MUSEOGRAFIA

### 4.4 -Conclusión de la museografía en el museo de sitio de Ihuatzio

Para llegar a la concepción de un espacio del museo se tendrán que destacar los puntos de la museografía aglutinando las ideas básicas de la museografía con el ingenio del diseñador o arquitecto.

De tal manera se puede decir que el establecimiento concepción vendrá a formar un espacio para el dialogo respetuoso entre dos maneras de concebir la tarea educativa-cultural para establecer la utilidad y el valor de ciertos conocimientos y conductas

En este sentido el museo de sitio pueden ser el escenario adecuado para llevar acabo el dialogo, el desarrollo, el aprendizaje y contribuir al enriquecimiento mutuo de las preguntas y los saberes que se consideran dignos de ser conservados y expresados.

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

25

Importancia del Tema

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



## 5).- FACTORES A CONSIDERAR EN EL MUSEO DE SITIO

### 5.1 - Climatología e iluminación en los museos

los objetos museables son parte del patrimonio cultural, es decir por su significado para el arte, para la historia, la arqueología, la ciencia, o la cultura, y por la imagen e integridad que poseen, se escogen para ser exhibidos en los museos para que cumplan con su función social. Su tipo, características e importancia varían de un lugar a otro según las circunstancias y la finalidad de l museo y de las exhibiciones, pero siempre son los ,mejores ejemplares disponibles para el caso, los que se consideran mas dignos de ser mostrados para la educación y deleite del publico para que cumplan con su función social y su propósito humano.

13

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

13: TORRES Montes Luis  
Instituto de investigaciones Antropológicas  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Prof. Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía Pág. 153.

26

Importancia del Tema

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



## 5).- FACTORES A CONSIDERAR EN EL MUSEO DE SITIO

### 5.2 - Factores del clima en un museo

El deterioro es inevitable, únicamente en la oscuridad total, en completo vacío, con temperatura de cero absoluto y de preferencia en condiciones de ingravidez, los bienes culturales podrían durar para siempre pero indudablemente estas no son sus condiciones que puedan lograrse en un museo.

Para ser observados los objetos deben iluminarse, no se puede por ello prescindir de la luz, y estos siempre estarán rodeados por los materiales del ambiente, normalmente el aire. Son seis los factores que en forma continua actúan en un museo sobre los materiales de construcción de los bienes museables y los envejecen:

- 1.- la luz.
- 2.- la temperatura.
- 3.- la humedad del aire.

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

14.- TORRES Montes Luis  
IBIDEM



27

Importancia del Tema

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H

## 5).- FACTORES A CONSIDERAR EN EL MUSEO DE SITIO

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

### 5.2 - Factores del clima en un museo

4.- La homogeneidad del aire: cambios o constancia de la humedad y temperatura provocados por los movimientos del aire.

5.- la pureza del aire. La contaminación atmosférica, tanto de partículas solidas, como los gases y los aerosoles líquidos a si como formas de energía.

6.- Los visitantes<sup>15</sup>

15.- TORRES Montes Luis  
IBIDEM.

28

Importancia del Tema

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



## 5).- FACTORES A CONSIDERAR EN EL MUSEO DE SITIO

### 5.3 - El clima del museo y los materiales

Los cambios que sufre un objeto dependen por un lado de la naturaleza y propiedades de sus materiales constitutivos y de los diferentes ambientes a los que ha estado expuesto durante su vida histórica.

hay condiciones ideales de iluminación, temperatura, humedad, etc. donde cada material sufre el mínimo de alteraciones. estas varían en cada caso con la naturaleza de los materiales y con la forma, estructura, composición y Dimensiones del objeto.

Para conocer el comportamiento de los materiales es conveniente clasificarlos de acuerdo a su reacción frente a los agentes del clima, así los materiales se Pueden dividir en cuatro grupo:

- 1.- Los metales y las aleaciones
- 2.- Piedra y minerales
- 3.- Materiales orgánicos
- 4.- Materiales compuestos.

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

15.- TORRES Montes Luis  
IBIDEM.



29

Importancia del Tema

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H

## 5).- FACTORES A CONSIDERAR EN EL MUSEO DE SITIO

### 5.3 - El clima del museo y los materiales

1.- Los metales y las aleaciones.

Los principales metales de interés para los museos son: el oro, la plata, el cobre, el estaño, el hierro, el plomo, el mercurio, el arsénico, el zinc el cadmio y el platino

2.- los materiales pétreos y los minerales pueden clasificarse de varias maneras, tenemos la piedra dimensional rocas cuya forma y tamaño permite utilizarlas como material de construcción, la piedra manufacturada, materiales sintéticos como el ladrillo, la cerámica, la porcelana, el azulejo, vidrio, losetas y la piedra plástica estuco, morteros o enyesados y el adobe, tenemos además pigmentos, artefactos líticos, lapidaria construida en piedra semipreciosa y las gemas.

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

16.- TORRES Montes Luis  
IBIDEM.



30

Importancia del Tema

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H

## 5).- FACTORES A CONSIDERAR EN EL MUSEO DE SITIO

### 5.3 - El clima del museo y los materiales

#### 3.- Materiales Orgánicos

Estos materiales se clasifican en materiales celulósico, la madera, el papiro, el papel y las cortezas, los textiles y las fibras textiles vegetales, etc. Materiales proteicos: la piel, el cuero, el pergamino, el vitelo, la lana, las cerdas, la seda entre otros y los derivados orgánicos: los fósiles, la concha, el carey, el marfil y los colmillos, las gomas y resinas, los tintes y pigmentos orgánicos, la cola, la caseína, los pericarpios de frutas, las semillas, etc.

#### 4.- Materiales compuestos:

Son aquellos formados por mas de un material de un mismo tipo o de varias de las categorías anteriores heterogéneos como los libros y las artes graficas, las armas, la arquitectura, la pintura, la joyería, etc.<sup>17</sup>

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

17.- TORRES Montes Luis  
IBIDEM

31

Importancia del Tema

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



## 5).- FACTORES A CONSIDERAR EN EL MUSEO DE SITIO

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio Michoacán

### 5.4 - La exposición dentro del museo de sitio

La exposición es el medio que posibilita comunicar al público los contenidos de los objetos museables, como fuentes originales del desarrollo de la naturaleza y la sociedad, y constituye la actividad principal dentro de las funciones externas de la institución museal.

*“podemos afirmar que la exposición es un sistema, donde la ubicación de los objetos aumenta o disminuye el énfasis en el contenido, y puede variarlo, de lo que se infiere que no existe una exposición absoluta para un conjunto de objetos, ya que puede ordenarse en múltiples formas; su posición dentro del sistema dependerá de la demostración del hecho, de lo que pretenda destacar.”*<sup>18</sup>

18.- MONTENEGRO Martínez Héctor  
"LA EXPOSICIÓN"  
Centro Nacional de Conservación, Restauración y Museología Ministro de cultura, la Habana 1987. Pág. 20,21,22



## 5).- FACTORES A CONSIDERAR EN EL MUSEO DE SITIO

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

### 5.5 - Clasificación de la exposición

La exposición del museo se clasifica según su género y tipología el género se establece por el contenido de la disciplina científica predominante: artes plásticas, historia, historia natural, ambiente colonial, etc

*La tipología toma como referencia el tiempo de duración y el contenido de la temática a tratar:*

*La exposición permanente se prepara para mantenerse abierta al público durante un periodo indeterminado de tiempo. Puede abarcar un conjunto de temáticas que se desarrollaran a través de las distintas salas del museo, los recursos de montaje son mayores y complejos.*

*La exposición transitoria se mantiene expuesta por un tiempo determinado, sus contenidos temáticos son generalmente, mas limitados y la mayoría de los objetos museables pertenecen a los fondos en reserva de la institución.*<sup>19</sup>

19.- MONTENEGRO Martínez Néstor  
"IBIDEM"

33

Importancia del Tema

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



## 5).- FACTORES A CONSIDERAR EN EL MUSEO DE SITIO

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

### 5.6 - La temperatura

La temperatura es una media de la energía cinética que posee un cuerpo, es decir del movimiento de sus partículas es la medida de esa energía, la cantidad total de esa energía es el calor.

*La temperatura influye de la siguiente manera en un museo*

*1.- acelera casi todos los procesos químicos de deterioro y algunos procesos físicos, también afecta la velocidad del ataque biológico.*

*2.- sus variaciones dañan físicos por la dilatación*

*3.- la emisión de radiaciones, tanto en tipo como en cantidad de flujo, depende de la temperatura, lo que afecta el deterioro producido por la luz y al rendimiento luminoso.*

*4.- la concurrencia de temperatura, combustibles, (material orgánicos) y el aire puede desatar el fuego*

20

20.- TORRES Montes Luis  
Instituto de investigaciones Antropológicas  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Prof. Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía pgs. 163-164

34

Importancia del Tema

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



## 5).- FACTORES A CONSIDERAR EN EL MUSEO DE SITIO

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

### 5.6 - La temperatura

5.- Sus variaciones provocan cambios en la humedad relativa del ambiente, ocasionando desecamiento, cristalización de sales, condensación y otros fenómenos que deterioran físicamente los materiales y ayudan a algunos deterioros químicos y biológicos.

6.- la temperatura afecta la confortabilidad de los visitantes, estos a su vez emiten como una fuente radiante de  $0.9 \text{ kw/h}$  <sup>21</sup> afectando a la temperatura de las galerías visitadas

22.- TORRES Montes Luis  
IDIDEM.

35

Importancia del Tema

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



## 5).- FACTORES A CONSIDERAR EN EL MUSEO DE SITIO

Tesis profesional: Museo de Sitio en Huatzio  
Michoacán

### 5.7 - La iluminación

El objetivo de la iluminación en los museos y galerías de arte es la obtención de una atmosfera luminosa agradable y que respete los colores. Que valore los relieves y atraiga la mirada (el ojo) al (los) objetos expuestos.

*La iluminación debe ser un revelador de las calidades de las obras de arte, sin traicionar el artista o la presentación. Debe priorizar sus exigencias de protección contra los factores de deterioro de los diferentes objetos y especímenes expuestos.*

*La combinación de la iluminación eléctrica con la iluminación natural permite generalmente conciliar estas dos conciencias antagónicas: preservación y presentación. También se debe tener en cuenta las recomendaciones de las iluminancias máximas. Ninguna obra de arte presentada de manera conveniente no debe jama, salvo en casos particulares, dar la impresión de que esta iluminada artificialmente; la luz debe emanar de ella como parte constitutiva de su irradiación natural.*<sup>23</sup>

23.-Centro de información de iluminación  
Iluminación de la colectividad  
Marzo 1987 No 20 pág. 17-18



36

Importancia del Tema

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H

## 5).- FACTORES A CONSIDERAR EN EL MUSEO DE SITIO

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

### 5.8 - Condiciones de visión

Cuando el visitante circula dentro de un museo, la luminosidad de la superficie dentro de su campo de visión, varía constante muy ampliamente. En consecuencia de eso la iluminación natural y eléctrica deberán responder a las exigencias siguientes: desde luego, deberá permitir al visitante que se desplaza dentro del museo, adaptarse fácil y rápidamente a las variaciones de iluminación: en seguida deberá proporcionar una visión clara y fácil de los objetos expuestos en un ambiente agradable para el ojo, teniendo el cuidado en no distraerle

### 5.9 - Adaptación visual

La iluminación debe estar concebida de tal suerte que la adaptación del ojo se realice mediante la supresión total o gradual de la luz natural, por ejemplo en la entrada, la luz natural puede reducirse con vidrios de tintes neutro, para que el visitante cuando llegue a la exposición pueda adaptar su visión a un nivel de luminosidad mas débil que el que hay en exterior del museo.<sup>24</sup>

25.-Centro de información de iluminación  
Iluminación de la colectividad  
Marzo 1987 No 20 pág. 18-19



37

Importancia del Tema

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H

## 5).- FACTORES A CONSIDERAR EN EL MUSEO DE SITIO

### 5.9 - Adaptación visual

Aunque adentro de los museos y galerías el dominio del deslumbramiento pueda provocar problemas, los recursos técnicos modernos de iluminación y una atención particular a la posición relativa de los objetos expuestos de las fuentes (la orientación) y de los observadores pueden normalmente contribuir a encontrarse (inventarse) soluciones satisfactorias.

El deslumbramiento es distintos del brillo o del destello caracterizados por manchas de una iluminación elevada pero demasiado pequeños, para poder afectar la adaptación de la visión, cuando uno observa un objeto colocado adentro de una vitrina de iluminación en su interior, la visión suele quedar estorbada por la existencia de reflejos especulares de los objetos iluminados exteriormente. Este deslumbramiento perturbador puede ser reducido con la posición angular de la vitrina o con una iluminación en el interior de esta, de igual modo la ubicación relativa entre la fuente de luz. La pintura sobre la pared y el observador deben ser tales que no haya reflejo especular.<sup>26</sup>

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

26.-Centro de información de iluminación  
IBIDEM



38

Importancia del Tema

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H

## 5).- FACTORES A CONSIDERAR EN EL MUSEO DE SITIO

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

### 5.10 - Color de la luz

La adaptación visual se efectúa no solamente a través de la luminosidad, si no también con el color de la luz. En todas las fases de la luz del día: el cielo azul, cielo nublado o soleado, los colores percibidos en los objetos y superficies permanecen prácticamente aceptables con la condición de que haya suficiente luz. La elección de fuentes eléctricas de luz debe ser hecha considerando tanto el rendimiento de los colores como su apariencia coloreada, un buen rendimiento de los colores es deseable, particularmente en el caso de las pinturas y objetos coloreados.

### 5.11 - Fondos

El fondo sobre el cual un objeto se destaca puede influenciar fuertemente la eficacia de la presentación, es recomendable que los fondos sean neutros o de colores poco saturados, de aspecto mate y sin textura visible. Ahora si hay objetos pequeños y oscuros son exhibidos dentro de un ambiente iluminado, es necesario asegurar un fondo más oscuro que los objetos mismos para evitar que el nivel de adaptación del ojo haga desaparecer los detalles <sup>27</sup>

27.-Centro de información de iluminación  
IBIDEM



39

Importancia del Tema

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H

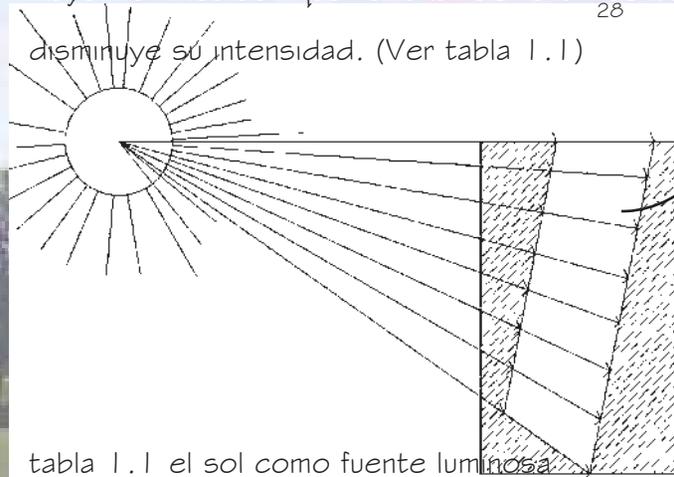
## 5).- FACTORES A CONSIDERAR EN EL MUSEO DE SITIO

### 5.12 - La luz, la iluminación, la brillantez, la luminancia y el resplandor

#### La luz

La luz es una radiación electromagnética que el ojo humano puede percibir sin ayuda; tiene una longitud de onda en una escala aproximadamente 370 a 800 nm y se propaga a una velocidad de 186,281 millas por segundo (299,972km/s) emite radiaciones por igual en todas las direcciones y se difunde en una área mayor a medida que emana de una fuente. Conforme se difunde, también

disminuye su intensidad. (Ver tabla 1.1)



#### LA ILUMINACION

Es la intensidad de luz que incide en un lugar dado de una superficie iluminada, igual al flujo luminoso incidente por unidad de área expresada en lúmenes por unidad de área

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio Michoacán

28-CHING Adams

Guía de construcción Ilustrada  
2006 ed.: limusa. Pág. 1134

Unidad de flujo luminoso del Sistema Internacional, que equivale al flujo luminoso emitido por una fuente puntual uniforme situada en el vértice de un ángulo sólido de un estereorradián y cuya intensidad es una candela

# 40

Importancia del Tema

Facultad de Arquitectura

# U.M.S.N.H



## 5).- FACTORES A CONSIDERAR EN EL MUSEO DE SITIO

### 5.12 - La luz, la iluminación, la brillantez, la luminancia y el resplandor

La luz revela a nuestros ojos la forma, la textura y el color de los objetos en el espacio. Un objeto que se encuentre en la trayectoria de la luz que indica en su superficie la refleja, la absorbe o permite que la atraviese.

La **brillantes** por su parte es la sensación mediante la cual un observador puede distinguir la diferencia de luminancia.

La **luminancia** es la medida cuantitativa de brillantez de una fuente luminosa o de una superficie iluminada.

El **resplandor** es la sensación producida por la brillantez dentro del campo visual que sea suficiente mayor que la luminancia a la cual los ojos están acostumbrados y que cause molestia, incomodidad o pérdida de visibilidad.

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

29.-CHING Adams  
IBIDEM



41

Importancia del Tema  
Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H

## 5).- FACTORES A CONSIDERAR EN EL MUSEO DE SITIO

### 5.13 - Fuentes luminosas.

La luz artificial es luz natural que es producida por elementos manufacturados. La cantidad y calidad de luz producida difieren de acuerdo con el tipo de lámpara que se use.

Lámparas incandescentes: las lámparas incandescentes contienen un filamento que emiten luz cuando se calienta hasta la incandescencia por el paso de una corriente eléctrica. Suministran fuentes puntuales de luz, tienen baja eficiencia, restituyen bien los colores y es fácil atenuarlas con reóstatos.

Lámparas fluorescentes: las lámparas tubulares de descarga en las cuales la luz se produce por la fluorescencia de un recubrimiento de fosforo en el interior del tubo. Suministra fuentes lineales de luz. Su capacidad para restituir colores varía.

Lámparas de descarga de alta densidad: son lámparas de descarga en las cuales se produce una cantidad significativa de luz mediante la descarga de electricidad a través de un vapor metálico en un recipiente sellado de vidrio<sup>30</sup>

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

30-CHING Adams  
Guía de construcción Ilustrada  
2006 ed.: limusa, Pág. 1137



42

Importancia del Tema

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H

## 5).- FACTORES A CONSIDERAR EN EL MUSEO DE SITIO

### 5.14 - Los sistema de iluminación

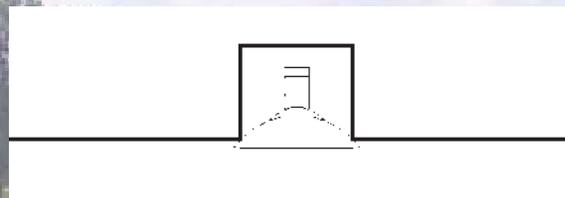
5.14.1.- Directa o Acentuada (ver tablas 1.1)

5.14.2.- Directa o Indirecta (ver tablas 3.1)

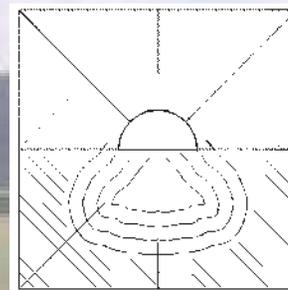
5.14.3.- Difusa o General (ver tablas 2.1)

5.14.4.- Indirecta

5.14.1 La iluminación **directa** es "teatral" concentrando la luz sobre los objetos expuestos e iluminando la circulación con la luz proveniente de los reflejos cruzados, este método da la impresión de luces intensas y fuertes sombras<sup>31</sup>



Tablas 1.1.- iluminación directa



0% a 10%

90% a 100%

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio Michoacán

<sup>31</sup>Centro de información de iluminación  
Iluminación de la colectividad  
Marzo 1987 No 20 pág. 21-22

43

Importancia del Tema

Facultad de Arquitectura

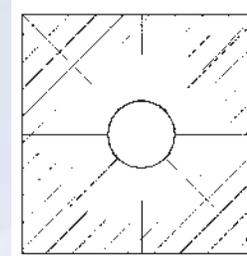
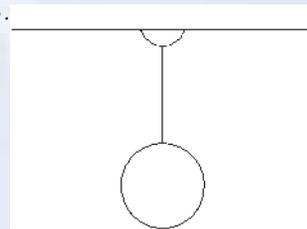
U.M.S.N.H



## 5).- FACTORES A CONSIDERAR EN EL MUSEO DE SITIO

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio Michoacán

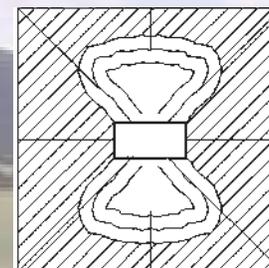
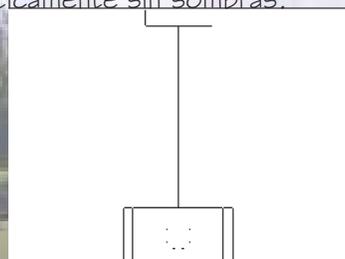
5.14.2 Directa o indirecta.-Se puede colocar una obra bajo una iluminación general ofrecidas por los focos con luz difusa completados por los haces de iluminación dirigida, de esta manera se disminuyen los contrastes entre las superficies luminosas y las sombras.



40% a 60%  
40% a 60%

Tablas 2.1 iluminación difusa general

5.14.3 Difusa o general Se puede utilizar el sistema de iluminación indirecta en el cual la luz esta enviada hacia el techo y los muros que la reflejan dentro del local esta luz resulta prácticamente sin sombras.<sup>32</sup>



40% a 60%  
40% a 60%

Tablas 2.1 iluminación directa-indirecta

<sup>32</sup>-Centro de información de iluminación  
IBIDEM.

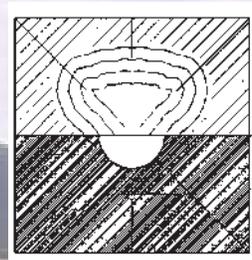
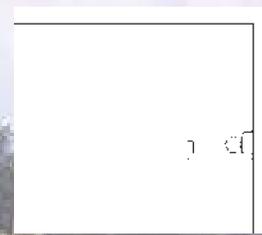


## 5).- FACTORES A CONSIDERAR EN EL MUSEO DE SITIO

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio Michoacán

**5.14.4 Indirecta.**-La iluminación indirecta es frecuentemente utilizada para valorizar un techo decorado, pero en un local común concentra inútilmente la atención sobre el techo para los museos instalados en construcciones antiguas es extremadamente necesario armonizar la iluminación con la arquitectura del edificio

Los locales de exposiciones donde la ubicación de los objetos de valor exhibidos cambian con mucha frecuencia, la instalación de la iluminación debe ser flexible para ofrecer el máximo de posibilidades y una variedad de efectos de luz.<sup>33</sup>



90% a 100%  
0% a 10%

Tablas 4.1.-iluminacion indirecta

33.-Centro de información de iluminación  
IBIDEM



## 5).- FACTORES A CONSIDERAR EN EL MUSEO DE SITIO

### 5.15 - Pinturas y dibujos

La disposición de los cuadros (marcos) en los museos o galerías determinan el método de iluminación, puesto que los cuadros constituyen el centro de interés debe poderse apreciar la calidad de los tintes y el detalle de cada uno es preferible utilizar una iluminación dirigida a un general. La iluminación reflejada por las paredes proporcionan la claridad suficiente a la circulación y el techo y el piso resueltamente sombreados pueden contribuir para concentrar la atención en los cuadros expuestos

Los techos iluminados no son adecuados para este tipo de presentación, por que su distribución luminosa es demasiado uniforme y su luminancia puede causar deslumbramiento, distracción y reflejos especulares. Donde están expuestos grandes pinturas o frescos se puede utilizar las técnicas de iluminación general de las superficies circundantes pueden recibir una coloración mas clara<sup>34</sup>

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

34-Centro de información de iluminación  
IBIDEM



46

Importancia del Tema

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H

## 5).- FACTORES A CONSIDERAR EN EL MUSEO DE SITIO

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

### 5.15 - Pinturas y dibujos

Si las paredes sirven únicamente de soporte a los cuadros la iluminación se puede realizar fácilmente a través de una rampa luminosa paralela a la pared

En lo que concierne a los reflejos generados por los ángulos normales de visión, la experiencia ha demostrado que el Angulo optimo de incidencia de la luz con respecto a la normal es del orden de 55 hasta 60°, para una altura de un metro y medio desde el piso.

Cuanto mas difusa sea la iluminación, mas suavizadas serán las sombras, se pueden colocar vidrios anti reflejantes delante de los cuadros.<sup>35</sup>

<sup>35</sup>-Centro de información de iluminación  
Iluminación de la colectividad  
Marzo 1987 No 20 pág. 23-24



47

Importancia del Tema

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H

## 5).- FACTORES A CONSIDERAR EN EL MUSEO DE SITIO

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

### 5.16 - Esculturas

Una combinación de luces difusas y dirigidas revela el modelado, para evitar que las superficies parezcan de dos colores es recomendable combinar lámparas incandescentes (luz dirigida) con lámparas fluorescentes (luz difusa) puesto que tienen una temperatura de color similar

Para los bajorrelieves de poco contraste la iluminación mas adecuada es obtenidas con la ayuda de tubos fluorescentes instalados justo arriba de ellos y a una pequeña distancia de la pared.

Para los relieves de contrastes fuertes el ángulo de incidencia puede ser mas débil y se aconseja combinar lámparas incandescentes y fluorescentes para realizar el rendimiento de las formas y de la textura , los grabados en relieve, se iluminan como los relieves de poco contraste.<sup>86</sup>

86.-Centro de información de iluminación  
IBIDEM

48

Importancia del Tema

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



## 5).- FACTORES A CONSIDERAR EN EL MUSEO DE SITIO

### 5.17 - Vitrinas

Uno de los problemas de resolución mas difícil es el del reflejo del cielo y de las lámparas en los vidrios de las vitrinas, en algunos casos es necesario la exclusión de la luz natural, se puede utilizar el recurso de los vidrios anti-reflejantes, lo mas frecuente es buscar suprimir los reflejos cambiando el ángulo de los vidrios de las vitrinas y desplazando o filtrando las fuentes perturbadoras o bien permitiendo al visitante cambiar su posición de visión. Los reflejos pueden ser reducidos iluminando la vitrina desde su interior

37

Existen diferentes tipos de vitrinas:

- a) De mesa: en este tipo los objetos reposan sobre un fondo horizontal o ligeramente inclinado y se observa a través de un cristal.
- b) Veticables: Presenta varias modalidades: aisladas, para objetos de pie con visibilidad por diferentes cara. Adosadas, fijas al muro, suspendidas o con pie de sustentacion; empotradas dentro del muro de la sala de exposicion.

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

37-Centro de información de iluminación  
IBIDEM



49

Importancia del Tema

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H

## 5).- FACTORES A CONSIDERAR EN EL MUSEO DE SITIO

### 5.17 – Vitrinas

c) Extensibles: permiten el acceso del público a los fondos de ciertas colecciones, por estar previstas de elementos móviles incorporados, son muy útiles para sellos, periódicos y documentos.

Las vitrinas deben cumplir una serie de requerimientos funcionales:

- 1) Proteger contra el polvo, los insectos, el robo y el clima
- 2) Facilitar el acceso a su interior para realizar su limpieza
- 3) Mantener la flexibilidad interna para adaptar el espacio cuando sea necesario incorporar nuevos objetos o cambiar los que están expuestas, y externa para introducir cambios en su ubicación.
- 4) Facilitar su transportación y almacenaje si se trata de exposiciones circulantes o transitorias
- 5) Visualizar el contenido desde diversos ángulos
- 6) Evitar la decoración; el diseño debe ser sobrio y discreto
- 7) Emplear materiales que garanticen su conservación y alta calidad en su ejecución

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

38-Centro de información de iluminación  
Iluminación de la colectividad  
Marzo 1987 No 20 pág. 27



50

Importancia del Tema

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H

## 6).- CASOS ANALOGOS

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán



### 6.1 - Museo de Sitio de TZINTZUNTZAN

Museo ubicado en la comunidad de Tzintzuntzan Michoacán:

Este inmueble se localiza dentro de la zona arqueológica, esta conformado por dos naves rectangulares unidas entre si la primer nave que encontramos y que es parte del acceso principal es el área que albergan y exhiben los vestigios arqueológicos del sitio en la otra nave se encuentran los servicios tanto para el museo y el servicio al publico.

La nave en donde se exhiben los vestigios es pequeña pero tiene una buena distribución del espacio sin embargo casi no capta la atención del publico eso se pudo apreciar en un día en donde acude un numero importante de visitantes

51

Casos análogos

Facultad de Arquitectura

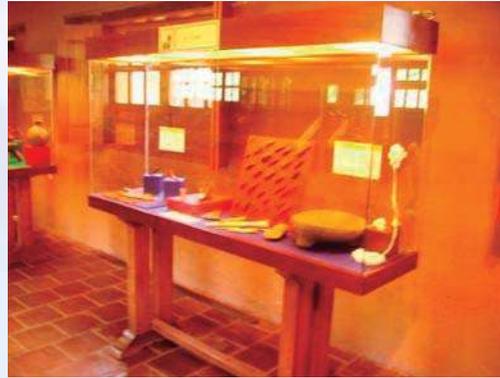
U.M.S.N.H



6).-

## CASOS ANALOGOS

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán



### 6.1 - Museo de Sitio de TZINTZUNTZAN

Otro punto importante que se aprecia en este edificio es que las pocas personas que ingresaron al museo no llevaban un orden de observar los vestigios cada quien se dispersaba por diferentes puntos de la sala quizá por no haber señalamientos o algo que guiara al público de una forma cronológica o mediante otra forma más dinámica. Por lo cual causaba conflicto.

Puedo deducir que esto se debía a falta de elementos que dirigieran una ruta, o también límites como mamparas o muros divisorios para seguir un buen proceso de observación de la exposición.

52

Casos análogos

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



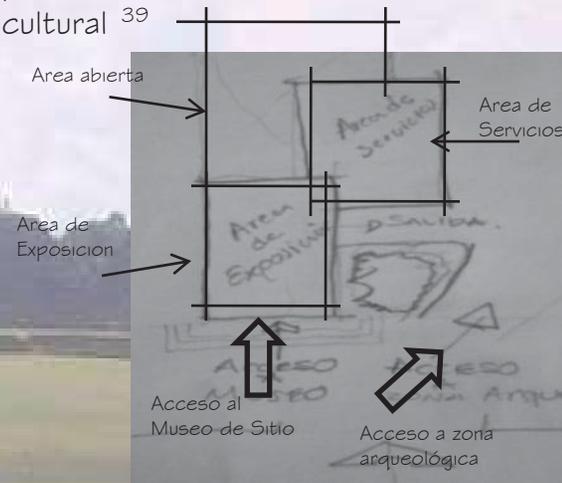
# 6).- CASOS ANALOGOS

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio Michoacán



## 6.1 - Museo de Sitio de TZINTZUNTZAN

En cuanto materiales de construcción predomina la piedra de la región conformando el edificio en su totalidad, la madera como complemento en cubiertas, la tierra en acabados interiores. Dando por entendido que se ocuparon materiales tradicionales de la regio para la construcción de este recinto cultural <sup>39</sup>

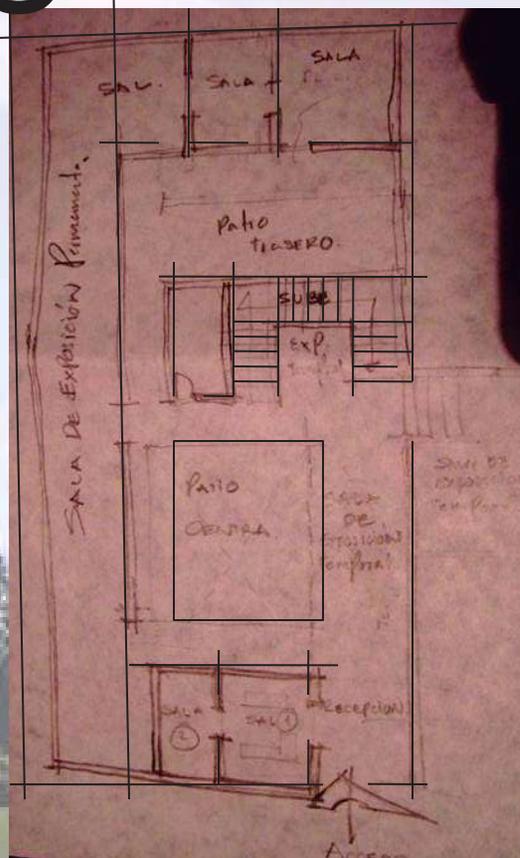


<sup>39</sup> .-Redacción: Marcos Joaquín Morales  
Trabajo en el sitio  
Tzintzuntzan mich. julio del 2009



## 6).- CASOS ANALOGOS

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán



### 6.2- Museo del estado (morelia michoacán)

Este museo se adecuo para este fin, antiguamente era una casa del siglo XVIII restaurada para exhibir y resguardar importantes piezas de cerámica, joyería entre otras cosa importantes

Fue inaugurado el 11 de agosto de 1986 y está dividido en tres secciones: arqueología, historia y etnología del estado, y un área especial acondicionada con aparatos científicos, muebles y enseres de la antigua Farmacia Mier, que datan de 1868.

54

Casos análogos

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



## 6).- CASOS ANALOGOS

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán



### 6.2- Museo del estado (morelia michoacán)

Al ingresar al museo se siente un ambiente agradable ya que se visualiza una casa antigua pero bien cuidada, los espacios son confortables para el museo.

Cuenta con una importante biblioteca y un amplio auditorio en el que se llevan a cabo conciertos, conferencias y presentaciones editoriales. Durante todo el año presenta gran variedad de eventos, entre los que destacan la Semana Santa y la Noche de Muertos. Ofrece visitas guiadas y cuenta con un programa educativo infantil que incluye cursos de teatro, música, danza, arte popular y pintura.<sup>40</sup>

40.- Museo del Estado Dirección: Guillermo Prieto 176, Centro Histórico de Morelia, Michoacán.  
Teléfono: (52-443) 313-0629.  
Horario: de lunes a viernes desde las 9:00 horas hasta las 14:00 horas.  
Sábados y domingos desde las 9:00 horas hasta las 14:00 horas y desde las 16:00 horas hasta las 19:00 horas.

# 55

Casos análogos

Facultad de Arquitectura

# U.M.S.N.H



## 6).- CASOS ANALOGOS

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán



### 6.3 – Museo regional de artes e industrias populares

El edificio del museo regional de artes e industrias populares es uno de los del conjunto arquitectónico colonial que caracteriza esta parte de la ciudad.

En ella se puede apreciar la manera en que la arquitectura se adecua a la configuración del terreno, antiguamente aquí estuvo el primitivo y real colegio de san Nicolás, en 1942 paso a formar parte de la red de museos del instituto nacional de antropología e historia

56

Casos análogos

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



## 6).- CASOS ANALOGOS

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán



### 6.3 – Museo regional de artes e industrias populares

• La conformación arquitectónica es dinámica ya que los espacios se disponen alrededor de un patio central, formando una planta cuadrada y una fluidez circular por lo que permite que el visitante tenga siempre una visual hacia el patio-jardín interior permitiendo un recorrido ameno y fluido.

En las 11 salas que conforman el museo se exhiben artesanías de diferentes lugares del estado de Michoacán de acuerdo, con criterios museográficos se busca primero que las piezas en cuanto a forma y técnica incluyendo el material pertenezcan a la tradición michoacana indígena en segundo lugar que su calidad artística sea excelente y en tercero que la cantidad de obra de origen indígena sea preponderante .<sup>41</sup>

41 .- MINIGUIA (PATZCUARO, MUSEIO DE ARTES E INDUSTRIAS POPULARES)  
D.R., INAH 1992  
Primera impresión, 1996  
DIAS DE VISITA: de Maites a Sábados de 9 a 19 horas, domingos de 9 a 15 horas

57

Casos análogos

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



## 6).- CASOS ANALOGOS

### 6.4 - Conclusión:

En este apartado de la analogía del tema sabemos que es muy vasto la temática del museo y que se requiere de la visita y el conocimiento de los espacios que conforman a dicho recinto, ya sea de cualquier tipología de museo, y que sin embargo siempre tiene la misma esencia de preservar y exponer a un público. Debo mencionar que no se ponen casos análogos de museos de mayor jerarquía como el museo de antropología e historia o el museo del templo mayor de Teotihuacán entre otros por citar algunos, sin embargo se retomaran puntos esenciales que pueden servir para llevar a cabo nuestro museo de sitio, me refiero a estos puntos como el espacio, los materiales, las sensaciones que producen cada una de sus partes y su totalidad, esos puntos esenciales se retomaran en el recinto que se propone.

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

58

Casos análogos

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



## 7).- ARCO FISICO GEOGRAFICO

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

### 7.1 - Antecedente histórico de Ihuatzio

La principal fuente escrita para el estudio de la historia prehispánica de Michoacán es la Relación de Ceremonias y Ritos, Población y Gobierno de los indios de la Provincia de Mechuacan, que actualmente se le conoce como Relación de Michoacán. Este narración se compone de tres partes:

- La primera tenía la intención de narrar de donde vinieron sus dioses principales y las fiestas que les hacían
- La segunda narra la historia del grupo chichimeca supuestamente cazador, a partir de que llega asentarse en un lugar cercano a zacapu , hasta la fundación del imperio tarasco
- La tercera parte describe el reino fundado y su destrucción final por los españoles

De esta narración podemos rescatar los siguientes elementos sobre Ihuatzio:

- ✓Ihuatzio fue el asiento del gobierno imperial de los tarascos , pues fue ahí donde se estableció el centro de poder inmediatamente después de iniciar las grandes conquistas que subyugaron a gran parte del territorio circundante.

42.-De León Contreras Aura Leticia  
La zona arqueológica de Ihuatzio, Michoacán: un estudio básico para su protección.  
Escuela nacional de antropología e historia  
México 1993. Pág.. 43

59

Justificación

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



## 7).- **M**ARCO FISICO GEOGRAFICO

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

### 7.1 - Antecedente histórico de Ihuatzio

- ✓ No podemos descartar la posibilidad de una ocupación anterior a la tarasca pero tampoco hay elementos suficientes para confirmarla, el hecho es que en este documento, siempre se llama al sitio por su nombre náhuatl, Cuyucan, así mismo la historia menciona habitantes nahuas predecesores a los tarascos
- ✓ Ihuatzio fue un centro de poder efímero pues solo hiripan y durante breve tiempo ticatame, gobernaron ahí como jefes del naciente imperio.
- ✓ El imperio de Ihuatzio como centro de poder, corresponde al fin de una época, caracterizada por grandes pugnas y luchas por el control de territorios y recurso, entre miembros de distintas culturas, y el inicio de otro: un verdadero imperio con un centro receptor del tributo de muchos pueblos, y en torno al cual se establecieron múltiples ritos e instituciones. <sup>43</sup>

7.-Ponce de León contreras Aura Leticia:  
IBIDEM



60

Justificación

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H

## 7).- ARCO FISICO GEOGRAFICO

### 7.2 - Localización del lugar

La localidad del pueblo de Ihuatzio se localiza al norte del Estado, en las coordenadas 19°34'24" de latitud norte y 101°37' de longitud oeste, a una altura de 2,050 metros sobre el nivel del mar.

En la margen oriental del lago de Pátzcuaro. Pertenece al municipio de Tzintzuntzan. La circundan, por el norte, el pueblo de Cucuchucho y las faldas del cerro triaquera; al oeste, el lago de Pátzcuaro; por el sur el pueblo de Tzurumutaro y al este el rancho de Sanabria.

Extensión del municipio

Su superficie es de 165.15 Km<sup>2</sup> y representa el 0.28 por ciento del total del Estado.<sup>44</sup>



44.- <http://www.mexicantextiles.com/library/purepacha/tzintzuntzan.pdf/>  
año 2008



7).-

M

## ARCO FISICO GEOGRAFICO

---

### 7.2 - Localización del lugar

Es importante tomar en cuenta las características físicas del lugar ya que en gran medida influirán en el diseño de nuestra propuesta arquitectónica del museo

A continuación se anexan tablas que nos indicaran los parámetros: mínimos medios y máximos , de las características físicas del lugar:

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

62

Ubicación Geografica

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



## 7).- ARCO FISICO GEOGRAFICO

### 7.3 Parámetros de precipitación pluvial

TABLA DE PRECIPITACION PLUVIAL <sup>45</sup>

MES	MINIMA	MEDIA	MAXIMA
ENERO	0.1	20.1	134.7
FEBRERO	0.3	5.8	25.1
MARZO	3	3.9	18.2
ABRIL	2.9	9.7	59.2
MAYO	3	32.4	87.8
JUNIO	96.6	162.5	243.5
JULIO	139	217.1	294.5
AGOSTO	106.0	191.4	268.4
SEPTIEMBRE	105.5	170.8	223.5
OCTUBRE	0.7	80.9	216.6
NOVIEMBRE	2.8	13.6	43.2
DICIEMBRE	1.5	18.8	53

GRAFICA DE PRECIPITACION PLUVIAL



AÑOS DE REGISTRO: 10  
UNIDADES EN MM3

Esta tabla y grafica de precipitación pluvial, nos indican los meses que, con mas frecuencia se presentan lluvias, tomamos el factor mas fuerte de precipitación para retomarlo en nuestro diseño. Un ejemplo que apreciamos es que en los meses de junio, julio, agosto, septiembre y octubre se presenta abundantes precipitaciones, tomando en cuenta esto es recomendable utilizar techumbres inclinadas, para desalojar mas rápidamente el agua.

45.-Calderón Rodríguez Georgina,  
Tesis: Museo arqueológico Ihuatzio mich

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio Michoacán

63

Ubicación Geográfica

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



## 7).- ARCO FISICO GEOGRAFICO

### 7.4- Parámetros de temperatura

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio Michoacán

MES	MINIMA	MEDIA	MAXIMA
ENERO	4.1	12.9	21.7
FEBRERO	5	13.8	22.6
MARZO	6	13.5	25.1
ABRIL	8.6	17.4	26.2
MAYO	10.6	18.5	26.5
JUNIO	13.7	19.5	25.4
JULIO	12.2	17.4	22.6
AGOSTO	12.1	17.4	22.8
SEPTIEMBRE	11.8	17.3	22.9
OCTUBRE	9.9	16.4	23.0
NOVIEMBRE	6.7	14.4	22.1
DICIEMBRE	5.6	13.5	21.4

AÑOS DE REGISTRO: 10

los parámetros de temperatura nos dan una idea de los días mas calurosos o mas fríos, y de acuerdo a estos registros podemos orientar las fachadas, así como los tipo de ventanas, materiales, entre otras cosas que pueden influir en el confort de los visitantes y de las personas que laboraran

GRAFICA DE TEMPERATURA



46.-Calderón Rodríguez Georgina, Tesis:  
Museo arqueológico Ihuatzio mich

64

Ubicación Geográfica

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



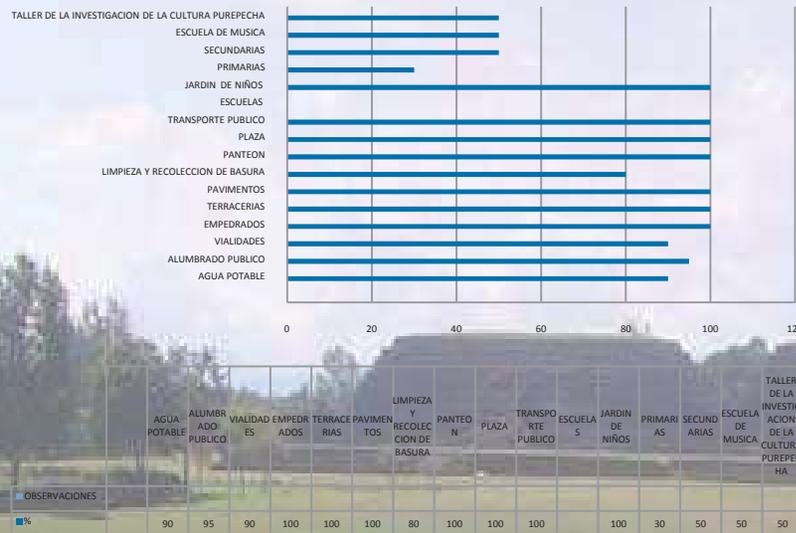
# 8).- MARCO URBANO

## 8.1 - Equipamiento urbano e infraestructura

Dentro del equipamiento urbano y la infraestructura de la localidad de Ihuatzio aun no es posible contar con un plan de desarrollo, en la actualidad no existe dentro del municipio, sin embargo enmarcare algunos servicios que realmente prevalecen en la comunidad <sup>47</sup>

Cobertura de servicios públicos en la comunidad de Ihuatzio Michoacán:

TTABLA GRAFICA DE LAS CARACTERISTICAS DE EQUIPAMIENTO URBANO DE IHUATZIO.



### OBSERVACIONES

- EN LAS PARTES MAS ALTAS DE LA COMUNIDAD NO LLEGA EL AGUA
- ALGUNOS POSTES DE ILUMINACION ESTAN EL MAL ESTADO
- EN CUANTO A LAS VIALIDADES LOS EMPEDRADOS DE ALGUNAS CALLES ESTAN EN MUY MAL ESTADO ACTUALMENTE EL MUNICIPIO COMIENZA A REGENERARLOS TANTO EMPEDRADOS CON PAVIMENTOS
- LA LIMPIEZA Y LA RECOLECCION DE LA BASURA ES BUENA PERO EN ALGUNOS LUGARES ESPECIFICAMENTE EN LAS CALLES RECONDITAS NO PASA EL CAMION DE RECOLECCION
- EL PANTEON DE LA COMUNIDAD ESTA SATURADO Y EN MALAS CONDICIONES
- EN LA COMUNIDAD HAY DOS PLAZAS O PARQUES UNA DE ELLAS ESTA EN MAL ESTADO NO HAY ARBOLES
- EL SERVICIO DE TRANSPORTE ES OPTIMO
- EN CUANTO A LAS ESCUELAS UNA PARTE DE LA COMUNIDAD OPTA POR IR A ESCUELAS DE PATZCUARO
- NO HAY ESPACIO PARA LA FORMACION DELA ESCUELA DE MUSICA Y EL TALLER DE LA INVESTIGACION DE LA CULTURA PUREPECHA

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio Michoacán

47.- FUENTE:INEGI (criterios reales de la comunidad)



# 8).- MARCO URBANO

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

## 8.1 - Equipamiento urbano e infraestructura

Una de las cosas importantes para la creación del museo de sitio es tomar en cuenta el equipamiento urbano de la comunidad o el lugar. Ya que nos sirven de base para saber con que contamos en el entorno y de esta manera, darnos una idea de las prioridades de infraestructura que se puedan tomar en cuenta para el museo de sitio

El museo de sitio será una nueva infraestructura para la comunidad capaz de reflejar una nueva forma y que, de una determinada manera traerá beneficios a la comunidad tanto económico como cultural.<sup>48</sup>

A continuación presentaremos de una manera breve la descripción del equipamiento e infraestructura de la comunidad:

48.- INEGI (criterios reales de la comunidad)



66

Urbano

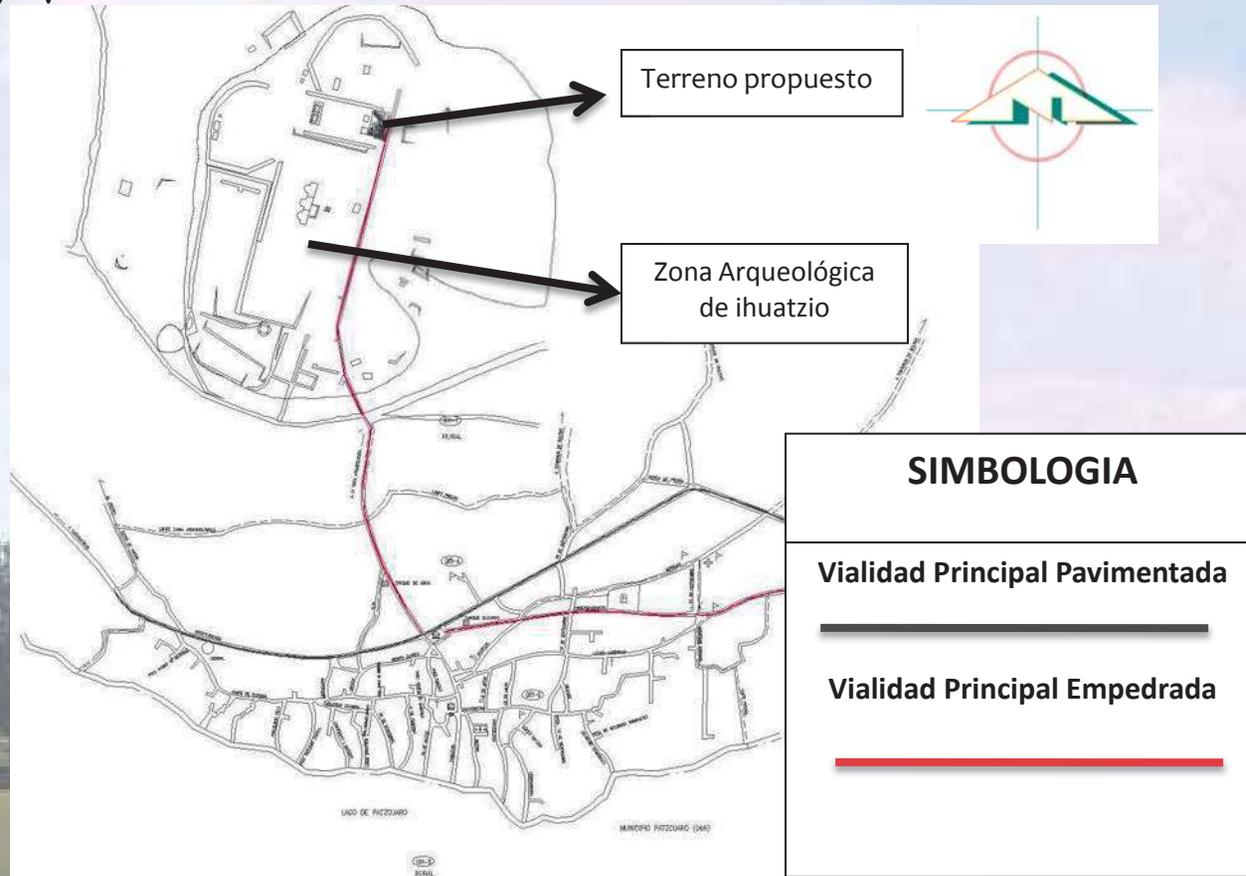
Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H

# 8).- MARCO URBANO

## 8.2 - Vialidades

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán



67

Urbano

Facultad de Arquitectura

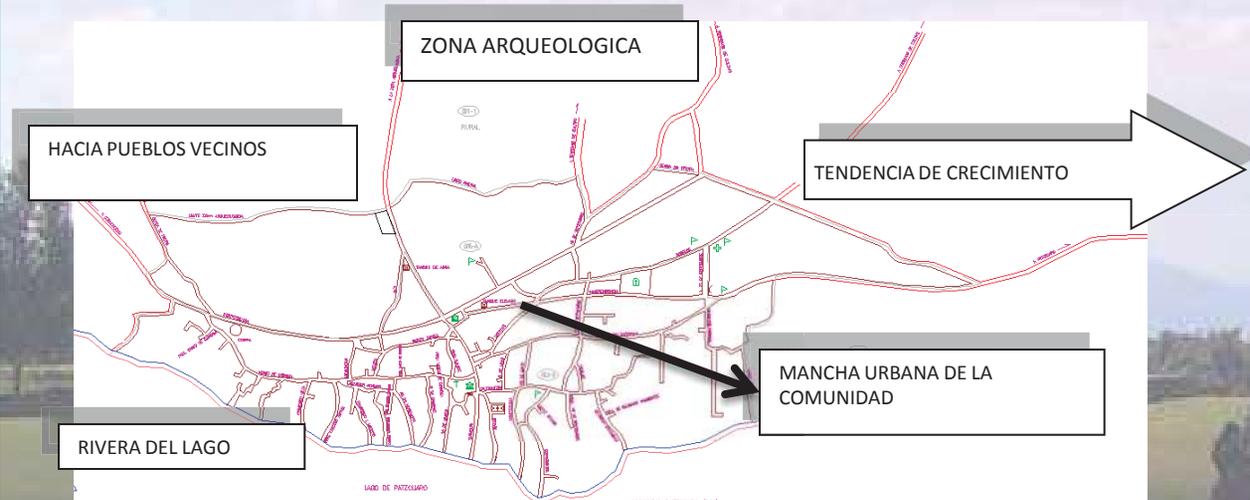
U.M.S.N.H

# 8).- MARCO URBANO

## 8.3 - Crecimiento a futuro

Para el caso de Ihuatzio y como toda ciudad tiene la necesidad de crecer, y es aquí donde se buscan los espacios necesarios para el desarrollo de dicha comunidad, hace apenas unos cuantos años aun no se reflejaba el crecimiento y los lugares que hoy se comienza a poblarse eran en su mayoría espacios para el cultivo. Actualmente este proceso de crecimiento esta en un paso muy acelerado debido a que las personas que trabajan en el extranjero o fuera del pueblo están desarrollando sus propios patrimonios, y se observa que esta evolución se esta dando en todos los puntos cardinales, pero es mas visible hacia el oriente de la comunidad, posiblemente por estar sobre la carretera principal y que conduce a la cabecera municipal y hacia la ciudad de Pátzcuaro.

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán



68

Urbano

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H

## 8).- MARCO URBANO

### 8.4 - Características del terreno

La localización del terreno para la realización de l museo esta ubicada en los linderos de la zona arqueológica, por tal motivo el principal organizador de esta adjudicación de terreno lo lleva el gobierno federal en este caso el Instituto Nacional de Antropología e Historia ya que es la dependencia federal inmediata para permitir un desarrollo de este tipo, sin embargo el gobierno estatal y municipal sin olvidar la comunidad, son activamente importantes para el diseño de este terreno, las características de este terreno son:

Es un terreno de superficie regular (con pocas pendientes), de aproximadamente: 3,382.44 m<sup>2</sup> (47.65 m x 71.00 m).

El terreno esta ubicado dentro de la zona arqueológica que esta catalogada como sitios históricos por el (I.N.A.H). Al oriente se encuentra la avenida sin nombre , por la parte norte hay una pequeña calle que ha sido improvisada para el paso de los campesinos con los animales y es acceso para adentrarse a los terrenos de cultivo, mientras que por la parte sur se encuentran terrenos de cultivos que son parte de la zona arqueológica.

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán



69

Urbano

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H

# 8).- MARCO URBANO

## 8.4 - Características del terreno

Vista Poniente y Acceso principal: al fondo podemos apreciar las dos plataformas arqueológicas, este punto se considerara para el museo como el acceso principal

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán



70

Urbano

Facultad de Arquitectura

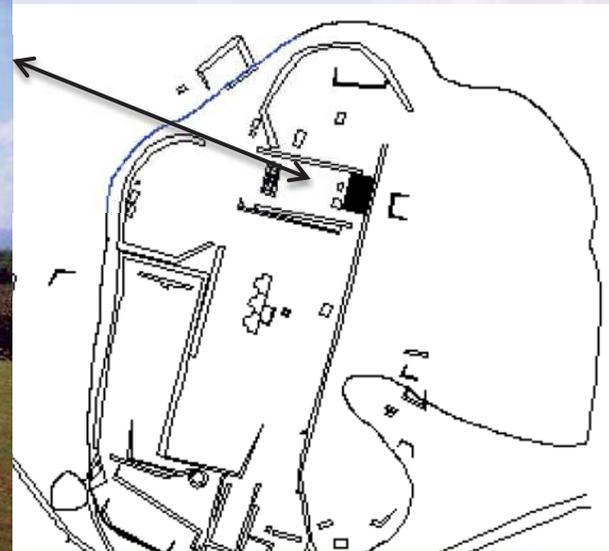
U.M.S.N.H



# 8).- MARCO URBANO

## 8.4 - Características del terreno

Vista Sur-Oriente desde esta vista podemos apreciar la vegetación existente, para el museo se respetara esta vegetación y formara parte importante del entorno arquitectónico



Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

71

Urbano

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H

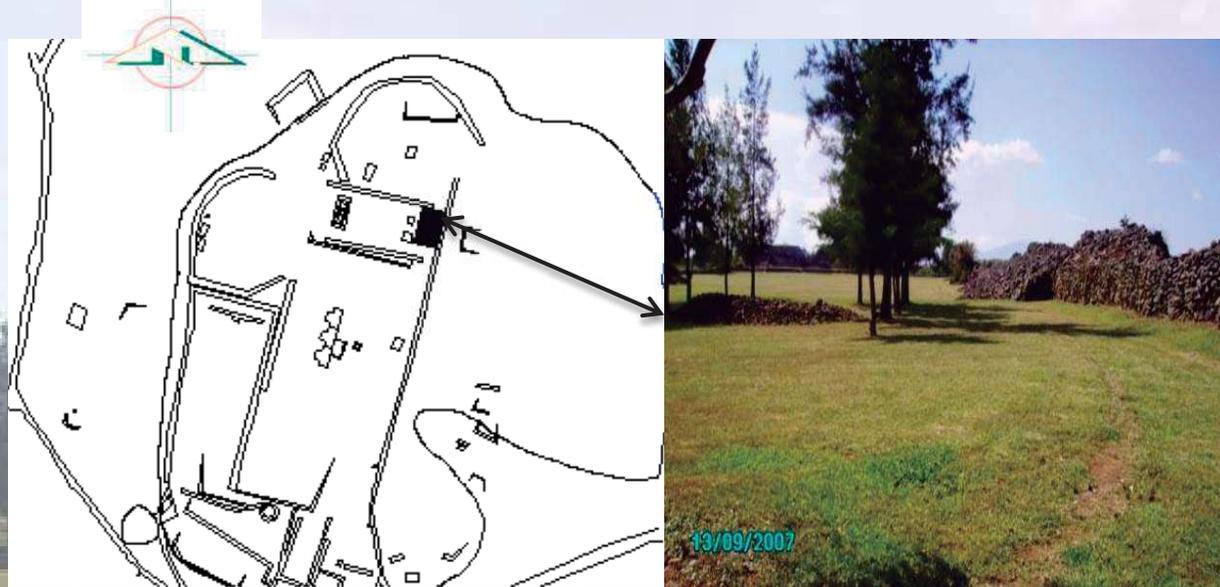


# 8).- MARCO URBANO

## 8.4 - Características del terreno

Vista poniente del terreno apreciamos al fondo los monumento arqueológicos esta vista no seguirán siendo visibles cuando este el proyecto arquitectónico ya que se los elementos arquitectónicos se ha dispuesto de manera en que apreciamos todos los puntos de la zona

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán



72

Urbano

Facultad de Arquitectura

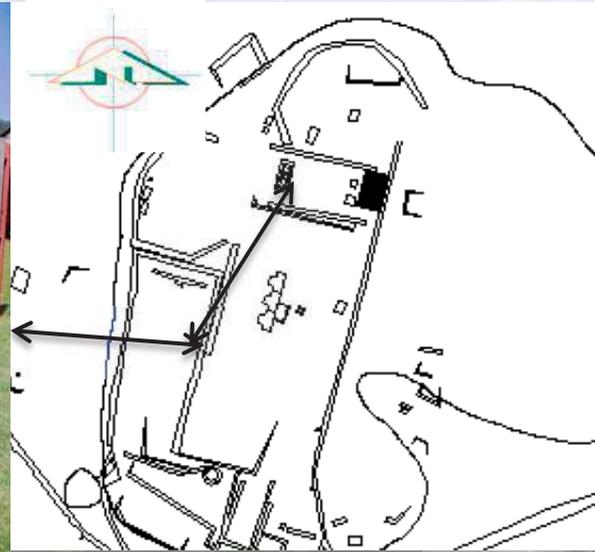
U.M.S.N.H



# 8).- MARCO URBANO

## 8.4 - Características del terreno

Vista norte del terreno: esta vista nos presenta el entorno ecológico e histórico del lugar, se aprovecharán al máximo todas estas características para el desarrollo del museo de sitio.



Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

73

Urbano

Facultad de Arquitectura

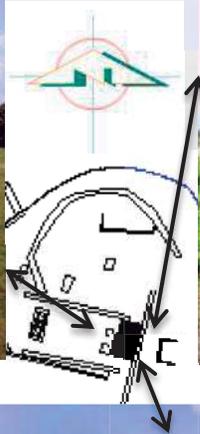
U.M.S.N.H



# 8).- MARCO URBANO

## 8.4 - Características del terreno

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio Michoacán



# 9).- M ATERIALES A EMPLEAR Y CARACTERISTICAS

## 9.1 Materiales a emplear

Para el inicio de las acciones de investigación, protección, aprendizaje, esparcimiento y demás factores antes mencionados, es la de tener un lugar indispensable para el desarrollo de estas actividades.

Se requiere que los espacios sean confortables, pensando en factores como:

- Economía
- Funcionalidad
- Estética.

Una de las propuestas es realizar el proyecto retomando tipologías de espacios del sitio o de la región, utilizando materiales como la tierra, la piedra y la madera, también el empleo de concreto y acero estructural. Ya que algunos de los materiales se pueden encontrar muy fácilmente en el lugar, por lo cual se prevendrá un ahorro económico.

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

75

*Materiales a emplear*

*Facultad de Arquitectura*

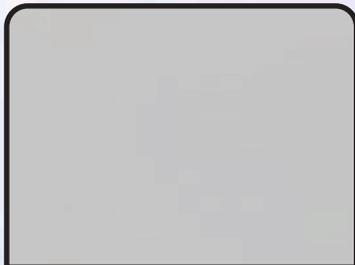
**U.M.S.N.H**



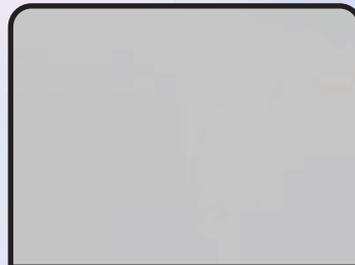
# 9).- MATERIALES A EMPLEAR Y CARACTERISTICAS

## 9.1 Materiales a emplear

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio Michoacán



**Piedra:** Para formar la cimentación, taludes, muros entre otros



**Concreto y Acero de refuerzo:** para la cimentación y estructura



**Tierra:** Para utilizarlo en forma de bloques (adobe) como muros



# 9).- MATERIALES A EMPLEAR Y CARACTERISTICAS

## 9.2 - La tierra:

Desde hace miles de años, el adobe a sido un material de construcción común e idóneo en ciertas regiones climáticas del planeta. Actualmente ,es frecuente encontrar construcciones de adobe en múltiples lugares, especialmente aquellos cuyo clima es templado, semi-frio, o extremoso, tanto en invierno como en verano, ha sido un ejemplo de adecuación de la vivienda, al entorno aprovechando materiales de construcción cuyas propiedades térmicas permiten a la vivienda auto regular el clima interior respecto a las variaciones diarias y estacionales de los elementos meteorológico.<sup>49</sup>

Los muros de adobe tienen muchas ventajas y relativamente pocas desventajas, los principales beneficios son:

- Bajos niveles de transmisión de sonido a través de los muros
- Un nivel general de solidez y seguridad

La inversión de energía en los materiales básicos es muy baja, y el adobe es a prueba de fuego.

49.- DR. HERNANDEZ Everardo.  
Físico investigador de la UNAM  
Revista Escala | 45 Arquitectura en tierra



## 9).- MATERIALES A EMPLEAR Y CARACTERISTICAS

### 9.2.1 Consideraciones básicas de diseño:

El diseño básico de los muros será influido por varios factores:

- Tamaño disponible de ladrillo
- Altura y espesor de los muros
- Zona sísmica
- Valores de aislamientos
- Estilo arquitectónico y acabados
- Presupuesto

### 9.2.2 - Tamaño de los ladrillos:

El diseño de cualquier construcción que va a estar hecho principalmente de mampostería, debe tener en cuenta el tamaño del modulo de adobe. Se obtiene un máximo de economía con un mínimo de recortes de las unidades de mampostería.



## 9).- MATERIALES A EMPLEAR Y CARACTERISTICAS

### 9.2.3 - Altura y espesor de los muros, configuración de la construcción, zona sísmica.

#### ALTURA Y ESPESOR DE LOS MUROS

A menudo se puede obtener un espesor óptimo en los muros con mampostería de adobe, usando diseños con hileras de un solo ladrillo, debido al gran tamaño y estabilidad de estos, la relación entre altura y espesor del muro es importante para su estabilidad.

#### CONFIGURACION DE LA CONSTRUCCION:

La relación entre altura y longitud de los muros se verán afectadas por la ocurrencia o falta de muros de intersección que apoyen. La falta de estos puede aumentar la necesidad de espesor o de refuerzos para los muros.

#### ZONA SISMICA:

La estabilidad general y los requerimientos sísmicos indican que la relación altura, espesor de muros, apoyo lateral sin refuerzos mínimos podrían ser críticos. Podría ser deseable calcular los requerimientos de estabilidad sísmica para diseños específicos de muros de acuerdo a riesgos esperados.

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

79

*Materiales a emplear*

*Facultad de Arquitectura*

**U.M.S.N.H**



## 9).- MATERIALES A EMPLEAR Y CARACTERISTICAS

### 9.2.4 - Valores de aislamiento, estilo arquitectónico, presupuesto:

#### VALORES DE AISLAMIENTO:

Los muros de adobe tienen un valor de aislamiento relativamente bajo, que en muchos casos se debe aumentar con aislamiento adicional, por lo menos en algunas elevaciones de la construcción que no van a permitir el efecto directo de la luz solar. El factor de insolación directa se puede utilizar si el muro no es demasiado grueso.

#### ESTILO ARQUITECTONICO:

Los adobes se pueden usar como ladrillos comunes para crear cualquier estilo que se desee, se pueden usar como textura de mampostería con o sin diseños integrales de mampostería, pueden ser estucados o empastados con materiales convencionales o con empaste de barro y acabados decorativos especiales.

#### PRESUPUESTO:

Desde luego que el presupuesto será el factor final determinante, puede ser posible conseguir ahorros sustanciales por medio de la utilización de ladrillos de adobe, cuando se ha hecho un análisis lógico y simple.

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

80

*Materiales a emplear*

*Facultad de Arquitectura*

**U.M.S.N.H**



## 9).- MATERIALES A EMPLEAR Y CARACTERISTICAS

### 9.2.5- Muros de adobe estabilizados, mortero:

#### MUROS DE ADOBE ESTABILIZADOS.

Si se sumerge un muro de adobe que no contiene protección, como puede ocurrir durante una inundación. El agua penetrara en el ladrillo y lo reblandecerá en el área de la fuente del agua. Esto puede ocasionar un colapso debido al peso del muro mismo. La utilización de un recubrimiento impermeable puede atrapar la humedad en lugar de permitir su evaporación, provocando que penetre aun mas. Si los muros de adobe o de tierra apisonada son estabilizados completamente, los efectos del agua serán mínimos, el estuco y el empaste sirven a menudo como soporte estructural para muros no estabilizados.

#### MORTERO:

Las camas de mortero para adobes deben ser totalmente lodosas, para que el mortero haga contacto con toda la superficie del ladrillo a diferencia de las camas de mortero en listón de los ladrillo convencionales. Las camas lodosas completas proporcionan el máximo de homogeneidad al muro.<sup>50</sup>

50.-GRAHAM Mcherry Paul  
Adobe como construir fácilmente  
Ed. Trillas pág.. 97-102



81

*Materiales a emplear*

*Facultad de Arquitectura*

**U.M.S.N.H**

## 9).- MATERIALES A EMPLEAR Y CARACTERISTICAS

### 9.2.6 – Mortero de barro, mortero con cemento y cal:

#### MORTERO DE BARRO:

El mortero de barro se hace del mismo material que los adobes, se debe extraer de la mezcla todas las piedras de mas de un centímetro de diámetro para que no impidan el concreto asentamiento de los ladrillos en el mortero.

#### MORTERO CON CEMENTO Y CAL:

El mortero con cal y cemento, tiene las mismas características y constitución que el mortero para ladrillos normales: aproximadamente ocho partes de arena, una parte de cal, y dos partes de cemento, por volumen. El mortero con cemento secura mas rápido que el mortero de barro y permite la colocación de mas ladrillos por día. El mortero con cemento cuesta mucho mas y podría no pegar a la superficie de los ladrillos con tanta firmeza como el mortero de barro, la única justificación para su utilización es la velocidad de curación.<sup>51</sup>

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

51.-GRAHAM Mcherry Paul  
Adobe como construir fácilmente  
Ed. Trillas pág.. 102

82

Materiales a emplear

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



## 9).- M ATERIALES A EMPLEAR Y CARACTERISTICAS

### 9.2.7 – Diseño de muros cadenas y trabes de unión:

#### DISEÑO DE MUROS:

Los principales criterios para el diseño de los muros estarán regidos por las mismas directrices que se utilizaran para la mampostería o para los sistemas de muros de concreto armado.

#### CADENAS Y TRABES DE UNION:

La baja resistencia a la tensión de los muros de tierra podría indicar la conveniencia de una trabe unión o una cadena en ciertos puntos como medio para suministrar refuerzo horizontal en el muro. La resistencia de la mayoría de los muros de tierra puede manejar cargas estáticas de compresión relativamente bajas, pero la posibilidad de movimiento ya sea debido a asentamientos o a actividad sísmica, podría rebasar la resistencia a la tensión. La trabe o cadena agrega una medida de refuerzo, ayudando a limitar esas tensiones dentro de áreas mas pequeñas. Para este propósito se podrían considerar varios materiales.

Dependiendo de la altura de los techos.<sup>52</sup>

52.-GRAHAM Mcherry Paul  
Adobe como construir fácilmente  
Ed. Trillas pág.. 119

83

*Materiales a emplear*

*Facultad de Arquitectura*

**U.M.S.N.H**



## 9).- M ATERIALES A EMPLEAR Y CARACTERISTICAS

### 9.2.8 – Concreto y madera:

#### CONCRETO:

Se podría considerar como la configuración mas fuerte y por lo tanto la mas deseable, la viga de concreto con refuerzo de acero, vaciada en el sitio, en el punto de carga de las estructuras del techo o del piso superior.

#### MADERA:

Los miembros estructurales de madera funcionaran como trabe o cadena de unión se toman precauciones para la conexión horizontal de sus elementos mas pequeños. Podrían estar compuestos de segmentos grandes o pequeños, siempre y cuando estén unidos firmemente en los extremos y en las esquinas.<sup>53</sup>

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

53.-GRAHAM Mchenry Paul  
Adobe como construir fácilmente  
Ed. Trillas pág.. 119

84

*Materiales a emplear*

*Facultad de Arquitectura*

**U.M.S.N.H**



# 9).- MATERIALES A EMPLEAR Y CARACTERISTICAS

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

## 9.3 - La piedra: historia y manufactura:

El hombre comenzó a construir con lo que tenía a la mano; los tres materiales de que podía disponer eran madera, piedra y lodo o arcilla. La piedra fue el material estructural, el material de acabado de exteriores e interiores, el material para pisos, y en muchos casos el de las techumbres.

También se usaban para muros de contención, caminos carreteras, andadores, veredas, peldaños y todo tipo de escultura, estatuas y aplicaciones decorativas ornamentales.

### 9.3.1 - Propiedades físicas y químicas.

La piedra o roca se puede clasificar en tres grupos de acuerdo con su origen geológico, ígnea, sedimentaria y metamórfica.

La piedra ígnea es el resultado de la solidificación a partir de un estado de fusión. La piedra sedimentaria está formada por arena, arcilla y otras sustancias derivadas del rompimiento de piedras existentes, en pequeñas partículas que son desplazadas, y acarreadas por el agua y luego se asientan en mantos

54

54.-CALEB hornbostec.  
Materiales modernos para la construcción  
Pág.. 690

85

Materiales a emplear

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



# 9).- M ATERIALES A EMPLEAR Y CARACTERISTICAS

## 9.3.2 - Formas comerciales, tipos y usos.

### FORMAS COMERCIALES.

La piedra se obtiene en siete formas: sin labrar, cortada a dimensión, piedra monumental, en baldosas, triturada, quebrada y en polvo.

### TIPOS Y USOS:

En construcción se usan muchos tipos de piedra, que van desde la piedra burda de campo que puede encontrarse en el sitio de la construcción hasta canteada, cortada cincelada y pulida en las dimensiones exactas, muchas regiones poseen pequeñas canteras que proporcionan cantidades limitadas de piedras de colores, texturas y formas especiales.

Para la graduación y clasificación de la piedra para su uso en construcción, se usa la siguiente terminología:

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

86

*Materiales a emplear*

*Facultad de Arquitectura*

**U.M.S.N.H**



## 9).- MATERIALES A EMPLEAR Y CARACTERISTICAS

### 9.3.2 - Formas comerciales, tipos y usos.

1.- piedra burda para construcción:

(piedra de campo) masas de roca de varios tamaños y formas.

2.- Piedra sin labrar: fragmentos de piedra irregulares que tienen cuando menos una cara buena, extraída de canteras de forma irregular y cortada al tamaño dentro de ciertas dimensiones. Las piedras sin labrar se puede cortar en bloques y piezas para construir muros, revestimientos, albardillas, repisiones, etc.

3.- Piedra a la medida (piedra cortada, tallada): proveniente de los molinos de acabado de piedra a tamaños específicos, escuadra a la medida en las tres dimensiones y a un grosor determinado.

4.- Piedra para monumentos: piedra burda o acabada que satisface los mismos requisitos que la piedra cortada a dimensión y se usa para lapidas, monumentos y estructuras similares.

5.- Baldosa: losas planas de piedra delgada, generalmente de 1 a 2 pulgadas de grosor ya sean irregulares o cuadradas, con la superficie tersa, ligeramente aspera o pulida.

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

87

*Materiales a emplear*

*Facultad de Arquitectura*

**U.M.S.N.H**



# 9).- M ATERIALES A EMPLEAR Y CARACTERISTICAS

## 9.3.2 - Formas comerciales, tipos y usos.

6.- Piedra triturada y quebrantada:

guijarros, gránulos o formas irregulares que han sido graduadas y cortadas al tamaño para trabajo de construcción.

7.- Polvo de piedra:

Se usa para pavimentar superficies con asfaltos, como rellenedor de pinturas, para pisos resilentes o elásticos.<sup>55</sup>

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

55.-CALEB hornbostec.  
Materiales modernos para la construcción  
Pág.. 692

88

*Materiales a emplear*

*Facultad de Arquitectura*

**U.M.S.N.H**



# 9).- M ATERIALES A EMPLEAR Y CARACTERISTICAS

## 9.3.3 - Condiciones favorables y desfavorables para el uso de la piedra

### CONDICIONES FAVORABLES PARA EL USO DE LA PIEDRA:

- 1.- Cuando se requiere un material de acabado permanente, durable y fuerte, para superficies interiores interiores o exteriores de un edificio.
- 2.- cuando se desea el color, la textura, y el aparejo de piedra, sobre todo las vetas, para el diseño de acabado de superficies en exterior e interior.

### CONDICIONES DESFAVORABLES PARA EL USO DE PIEDRA:

- 1.- En áreas en que las atmosferas industriales ataquen la piedra.
- 2.- Cuando los materiales adyacentes y los que sirven como marco para la piedra pueden mancharla u oxidarla, por ejemplo cobre, bronce, acero sin recubrimiento y maderas que contienen acido tánico
- 3.- Cuando la economía es factor determinante.
- 4.- en áreas expuestas a calor intenso, como interiores y respaldos de hogar en chimeneas.<sup>56</sup>

56.-CALEB hornbostec.  
Materiales modernos para la construcción  
Pág.. 695



# 9).- M ATERIALES A EMPLEAR Y CARACTERISTICAS

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

## 9.4 - El concreto:

La construcción de concreto, en la que se utiliza concreto simple, reforzado y preforzado, dependiendo del uso final en particular, tiene un papel de primera importancia en el campo de la construcción. Se emplea para pilotes, zapatas, muros de cimentación y de contención, miembros estructurales, pisos paredes y techos para áreas pavimentadas en caminos carreteras, etc. El concreto también se prefabrica en varios tipos de bloques, cubiertas, columnas, vigas comunes y maestras, piedra artificial, loseta para techos y pisos.

Los métodos estructurales tales como las construcciones de cascaron, de superficies inclinadas, prefabricadas, preformadas y de levantamiento de losas, producen formas de construcción y efectos de diseño que solo pueden lograrse con este material. <sup>57</sup>

57-CALEB hornbostec.  
Materiales modernos para la construcción  
Pág.. 282-296



90

*Materiales a emplear*

*Facultad de Arquitectura*

**U.M.S.N.H**

## 9).- MATERIALES A EMPLEAR Y CARACTERISTICAS

### 9.4. | El concreto armado, tipos y usos:

#### EL CONCRETO ARMADO:

El concreto es muy resistente a la compresión pero débil a la tensión, y en cambio el acero es muy resistente a la tensión y relativamente débil a la compresión, el concreto armado o reforzado es concreto combinado con acero en forma tal que se logra aprovechar al máximo la resistencia a la compresión del concreto y la resistencia a la tensión del acero.

El trabajo del concreto es en realidad un proceso de manufactura realizado en el sitio de la construcción.

#### TIPOS Y USOS:

El concreto armado es de uso muy extenso en el campo de la construcción para cimentaciones, reticulado estructural, pisos techos y muros, diversas vigas y cubiertas pre coladas, concreto pre colado, decoración, escultura, andadores, caminos, etc. El concreto armado puede moldearse a casi cualquier forma deseada y es particularmente adaptable para construir membranas delgadas, formas plásticas y construcción de concreto pres forzado.<sup>58</sup>

58.-CALEB hornbostec.  
Materiales modernos para la construcción  
Pág.. 282-296

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán



91

Materiales a emplear

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H

# 10).- P ROYECTO EJECUTIVO

## 10.1 Programa arquitectónico

Para llevar un ordenamiento de nuestro proyecto es necesario desarrollar un plan y dividir por partes las áreas, para luego transportarlos a la unión adecuada y a si lograr una fusión de las partes, para tales condiciones se presenta la siguiente alternativa:



Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio Michoacán

92

*Materiales a emplear*

*Facultad de Arquitectura*

**U.M.S.N.H**



# 10).- **P**ROYECTO EJECUTIVO

## 10.1 Programa arquitectónico

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán



93

*Materiales a emplear*

*Facultad de Arquitectura*

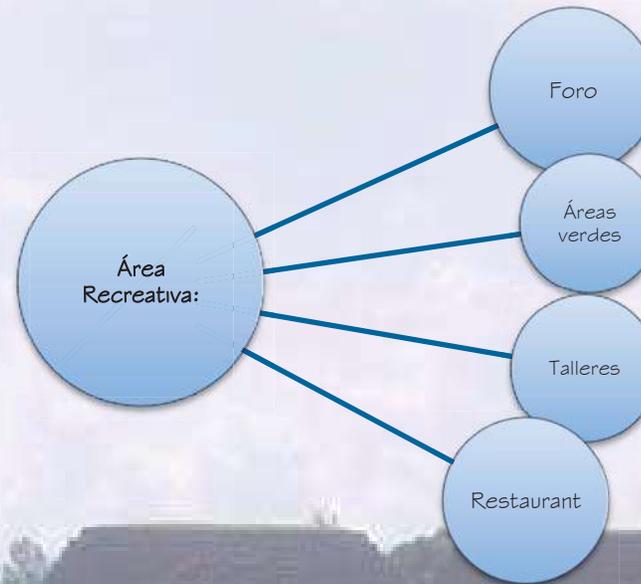
**U.M.S.N.H**



# 10).- **P**ROYECTO EJECUTIVO

## 10.1 Programa arquitectónico

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán



# 10).- **P**ROYECTO EJECUTIVO

## 10.2 - Programa de necesidades.

Dentro de este apartado se retoman las necesidades mas esenciales para este proyecto, también se recopilan los espacios que conformaran el museo a partir de esta recopilación podremos abarcar una etapa del diseño y la cual definirá nuestro proyecto arquitectónico.

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

95

*Programa de necesidades*

*Facultad de Arquitectura*

**U.M.S.N.H**



# 10).- **P**ROYECTO EJECUTIVO

## 10.2 - Programa de necesidades.

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

SERVICIOS	DESCRIPCION Y UBICACIÓN	MOBILIARIO	Nº de personas	M²
Plaza de acceso	Es el espacio que permitirá el acceso del público en general , además de ser un lugar de encuentro y dispersión del los asistentes, la ubicación estará dispuesta de manera que el público y el personal acceda a esta desde la vía pública y el estacionamiento, manteniendo una relación con áreas verdes y algunos elementos escultóricos que atraigan al público	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rampas</li> <li>• Escalones</li> <li>• Estanque o fuentes de agua</li> <li>• Vegetación</li> <li>• Esculturas</li> <li>• Taludes</li> <li>• Basamentos</li> </ul>	30	49
Vestíbulo	Es el espacio dedicado a la recepción del público, su ubicación es directa a la plaza de acceso, permitirá la conexión con taquilla, información, sanitarios, internet, oficinas, sala audiovisual, plaza o foro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizaciones</li> <li>• Bancas</li> <li>• Teléfonos públicos</li> <li>• Depósitos de basura</li> </ul>	30	49
Taquilla	Es el servicio que expide los boletos de ingreso al museo. Su ubicación será fácilmente visiblemente al público	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barra de atención</li> <li>• Sillas</li> <li>• Área de Secretanas</li> <li>• Escrtono</li> </ul>	1	4

96

Programa de necesidades

Facultad de Arquitectura

**U.M.S.N.H**



# 10).- **P**ROYECTO EJECUTIVO

## 10.2 - Programa de necesidades.

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

SERVICIOS	DESCRIPCION Y UBICACIÓN	MOBILIARIO	Nº de personas	M <sup>2</sup>
Oficina administrativa (dirección)	<i>Es el servicio encargado de dirigir administrar y mantener al museo, su ubicación estará dispuesta de tal manera que el público y el personal puedan llegar fácilmente a través del vestíbulo principal, manteniendo una relación con las demás áreas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Director general</li> <li>• Auxiliar</li> </ul>	8	30
archivo	<i>Área en el cual se almacenan los documentos, archivos y notas, así como algunos suministros</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anaqueles</li> <li>• Archiveros</li> </ul>	1	4

97

Programa de necesidades

Facultad de Arquitectura

**U.M.S.N.H**



# 10).- **P**ROYECTO EJECUTIVO

## 10.2 - Programa de necesidades.

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio Michoacán

SERVICIOS	DESCRIPCION Y UBICACIÓN	MOBILIARIO	Nº de personas	M²
Sanitarios para el publico	Es el servicio de aseo y limpieza para el publico, el cual estará localizado cercano al vestíbulo principal y a las salas de exposición	Contara con los muebles necesanos de acuerdo con lo que exige el reglamento de construcciones	8	16
Tienda	Es el servicio encargado de expender diversos artículos al publico en general se ubicara dentro del vestíbulo principal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anaqueles</li> <li>Mesas</li> <li>Exhibidores</li> </ul>	15	30
Cafeteria	Es el lugar destinado para que el usuario pueda consumir algún tipo de alimento o un refrescante durante su estancia en el museo	<ul style="list-style-type: none"> <li>cocina</li> <li>Mesas</li> <li>Sillas</li> </ul>	30	42
Salas de exposiciones permanentes	Son los espacios dedicados a presentar permanentemente las obras que son propiedad del museo, se ubicaran lo mas próximo al publico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mamparas de exhibición</li> <li>Nichos</li> <li>Colgantes</li> </ul>	40	56
Salas de exposiciones temporales	Es el espacio dedicado a presentar exposiciones por un tiempo determinado y que pueden ser propiedad de	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mamparas de exhibición</li> <li>Nichos</li> <li>Colgantes</li> </ul>	40	56

98

Programa de necesidades

Facultad de Arquitectura

**U.M.S.N.H**



# 10).- PROYECTO EJECUTIVO

## 10.2 - Programa de necesidades.

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio Michoacán

SERVICIOS	DESCRIPCION Y UBICACIÓN	MOBILIARIO	Nº de personas	M <sup>2</sup>
Foro o plaza abierta	<i>Es el espacio dedicado a presentar al público diversas obras, ya sean de teatro, música, danza, conferencias, estará cercano al vestíbulo general y será de fácil acceso</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escenano</li> <li>• Áreas verdes</li> <li>• Bancas (temporales)</li> </ul>	60	100
Sala audiovisual	<i>Es el espacio en donde se llevan acabo conferencias, ponencias, proyecciones, platicas entre otros</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bancas</li> <li>• Proyectoros</li> <li>• Tv</li> <li>• Equipo de audio</li> </ul>	25	60
Sala de internet	<i>Es el espacio en donde el usuario podrá interactuar con comunidades culturales</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bancas</li> <li>• Escritorios</li> <li>• Computadoras</li> <li>• impresoras</li> </ul>	10	25

99

Programa de necesidades

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



# 10).- PROYECTO EJECUTIVO

## 10.2 - Programa de necesidades.

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio Michoacán

SERVICIOS	DESCRIPCION Y UBICACIÓN	MOBILIARIO	Nº de personas	M²
Taller de la música folklórica	Es el espacio destinado a la investigación y composición de la música, su ubicación será cerca del foro o plaza abierta y estará fuera del museo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Salón</li> <li>Pizarrones</li> <li>Bancas</li> <li>Escritorio</li> </ul>	20	45
Taller de la lengua purépecha	Es el espacio destinado para la enseñanza de la lengua, su ubicación estará cerca del foro o plaza abierta junto con el taller de música y fuera del área del museo	<ul style="list-style-type: none"> <li>salón</li> <li>Pizarrones</li> <li>Bancas</li> <li>Escritorio</li> </ul>	30	45
Cubículo del museógrafo	Supervisión de montajes y exposición de obras a si como la preparación de guiones informativos de cada pieza y almacenaje de información	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escritorio</li> <li>Anaqueles</li> <li>almacén</li> </ul>	4	32
Taller de conservación , restauración y replica de figuras	Es el servicio encargado de mantener, conservar y restaurar el material artístico que se exhibirá en el museo, o que ya es una propiedad de el, se ubicara en una área cerca al patio o plaza y deberá tener acceso a zonas de exhibición	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espacio arquitectónico</li> <li>Escritorio</li> <li>Sillas</li> <li>Archivero</li> <li>Mesa de trabajo</li> <li>Almacén de herramientas</li> <li>Tarja hidráulica</li> </ul>	6	32

100

Programa de necesidades

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



# 10).- PROYECTO EJECUTIVO

## 10.2 - Programa de necesidades.

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio Michoacán

SERVICIOS	DESCRIPCION Y UBICACIÓN	MOBILIARIO	Nº de personas	M <sup>2</sup>
Caseta de velador	<i>Es el espacio donde se ubicara el vigilante para brindar servicios de seguridad al museo, su ubicación estará próxima al exterior</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sanitario</li> <li>• Mesa</li> <li>• Silla</li> <li>• Caja de llaves</li> <li>• alarma</li> </ul>	1	9
Estacionamiento	<i>Es el espacio en donde se estacionaran tanto los vehículos de los visitantes como las entradas y salidas de los servicios</i>	<i>Un cajón por cada 50 m<sup>2</sup> construidos (total de área aprox. Requenda 619 m<sup>2</sup>)</i>	12	144
Deposito de basura	<i>Es el local donde se ubicaran los depósitos de basura. Su ubicación estará próxima al acceso desde el exterior</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tambos de basura</li> </ul>	2	3

101

Programa de necesidades

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



# 10).- **P**ROYECTO EJECUTIVO

## 10.2 - Programa de necesidades.

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio Michoacán

SERVICIOS	DESCRIPCION Y UBICACIÓN	MOBILIARIO	Nº de personas	M²
Servicios generales	Es el servicio encargado de apoyar todas las actividades tanto a las administrativas, operativas y de mantenimiento del edificio que se realicen en el museo. Mantendrá en buen estado al mobiliario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escobas</li> <li>• Botes</li> <li>• etc</li> </ul>	1	2
Almacén	Es el local donde se almacenan los diversos insumos y materiales para el mantenimiento y conservación del inmueble, su ubicación estará próximo al estacionamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacio arquitectónico</li> <li>• Gabinetes de almacenamiento</li> </ul>	2	9
Estacionamiento	Es el lugar reservado para estacionar vehículos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guarniciones</li> <li>• Banquetas</li> <li>• Jardineras</li> <li>• Caseta de vigilancia</li> </ul>		
			total	842.00 m2 de construcción

**102**

Programa de necesidades

Facultad de Arquitectura

**U.M.S.N.H**



# 10).- **P**ROYECTO EJECUTIVO

## 10.3 Conceptualización

Dentro de la zona arqueológica existe un ordenamiento de los monumentos arqueológicos que son los centros ceremoniales con una orientación de Oriente a Poniente, al frente de estos centros ceremoniales yacen los espacios abiertos estos delimitados por calzadas denominadas "uatziris". Para llegar al sitio es mediante la orientación: Sur-Norte

Ahora bien para la designación de los espacios que conformaran el museo de sitio buscaremos referir puntos que dispongan lo mas posible de vistas hacia los monumentos y conformar un conjunto.

Otro aspecto relevante que tomare en cuenta es la de seguir ciertas tipologías de la región y el sitio, como las plataformas, basamentos escalonados, altares, espacios abiertos, plantas rectangulares y circulares con cuerpos escalonados, taludes, entre otros. De cierta manera usare fragmentos de una tipología de la región o de la arquitectura prehispánica del lugar y tales referencia estarán dentro de la obra.

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

103

Conceptualización

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H

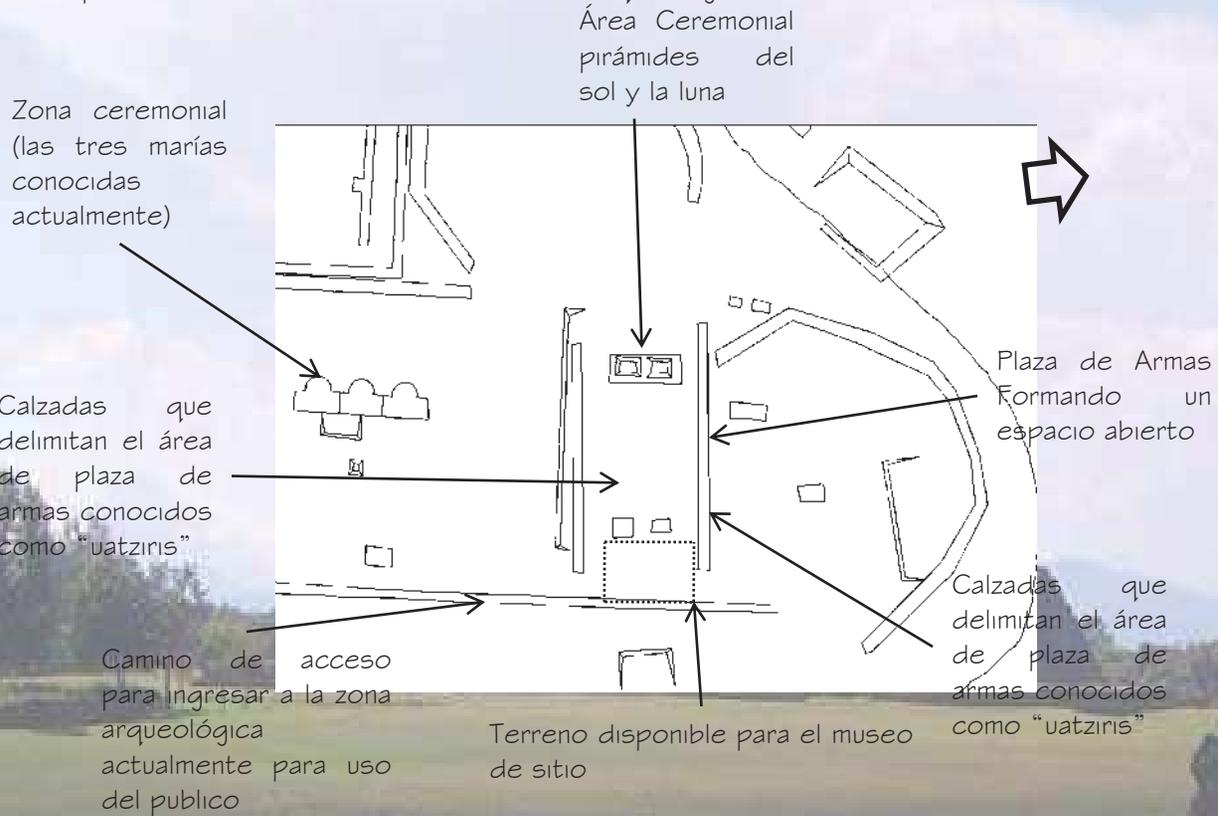


# 10).- **P**ROYECTO EJECUTIVO

## 10.3 Conceptualización

Disposición de las monumentos de la zona arqueológica de Ihuatzio Michoacán

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio Michoacán



104

Conceptualización

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



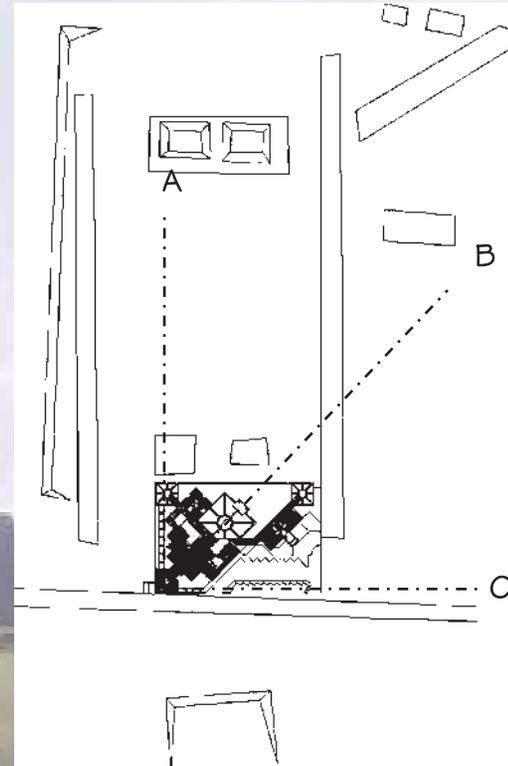
# 10).- **P**ROYECTO EJECUTIVO

## 10.3 Conceptualización

Disposición del museo de sitio con una parte de la zona arqueológica.

La disposición del museo de sitio se diseño sobre un terreno plano con una inclinación de 45° para aprovechar las vista que la zona nos presenta como:

- A) Vista hacia monumentos arqueológicos relevantes (yacatas del sol y la luna) además de manera directa tenemos esta visión al ingresar al sitio
- B) Hacia este punto encontramos el acceso directo hacia el museo, por medio del vestíbulo principal con visión a calzadas (uatziris) y paisaje
- C) Continuidad con el camino existente además es el área de acceso vehicular



Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio  
Michoacán

105

Conceptualización

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H

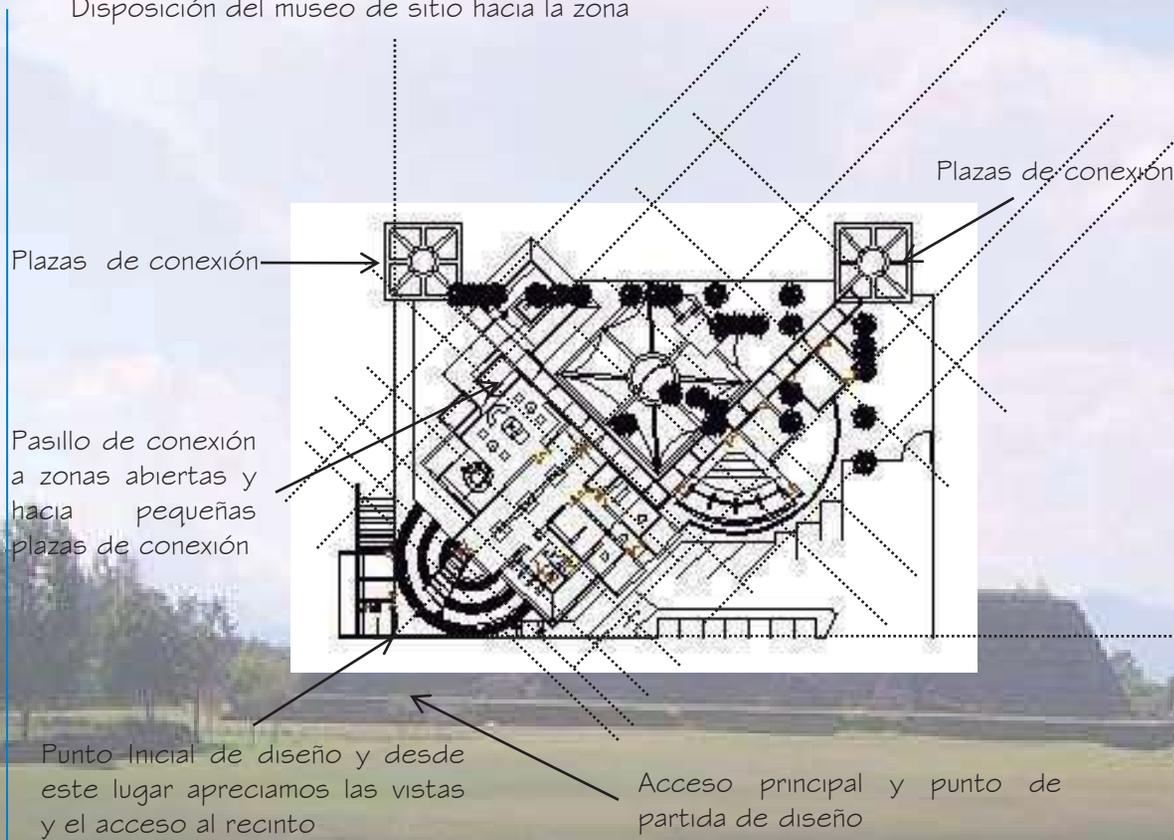


# 10).- **P**ROYECTO EJECUTIVO

## 10.3 Conceptualización

Disposición del museo de sitio hacia la zona

Tesis profesional: Museo de Sitio en Ihuatzio Michoacán



106

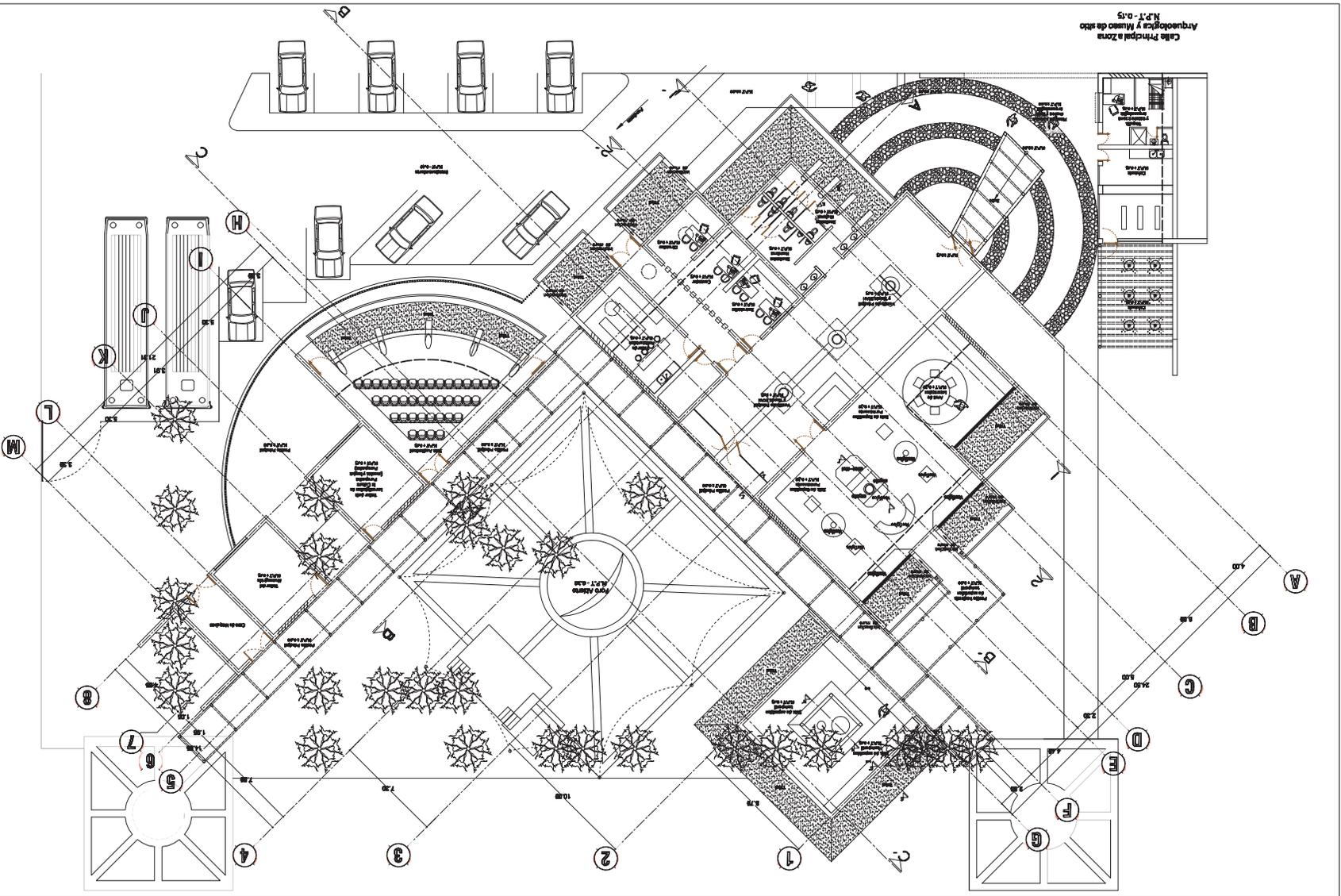
Conceptualización

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H



Calle Principal a Zona  
Arqueologica y Museo de Sitio  
N.P.T. - 0.75



FEBRERO DEL 2010 MICHUAMCHA

Ing. Alejandro Guzman Mora  
Arq. Gerardo Siles Lopez

Arquitecto  
Marcos Joaquin Morales

Clave  
A-1

Arquitecto  
HILATZO MICHUAMCHA

ESCALA  
1:250

ESCALA  
1:500

ESCALA  
1:1000

ESCALA  
1:2000

ESCALA  
1:4000

ESCALA  
1:8000

ESCALA  
1:16000

ESCALA  
1:32000

ESCALA  
1:64000

ESCALA  
1:128000

ESCALA  
1:256000

ESCALA  
1:512000

ESCALA  
1:1024000

ESCALA  
1:2048000

ESCALA  
1:4096000

ESCALA  
1:8192000

ESCALA  
1:16384000

ESCALA  
1:32768000

ESCALA  
1:65536000

ESCALA  
1:131072000

ESCALA  
1:262144000

ESCALA  
1:524288000

ESCALA  
1:1048576000

ESCALA  
1:2097152000

ESCALA  
1:4194304000

ESCALA  
1:8388608000

ESCALA  
1:16777216000

ESCALA  
1:33554432000

ESCALA  
1:67108864000

ESCALA  
1:134217728000

ESCALA  
1:268435456000

ESCALA  
1:536870912000

ESCALA  
1:1073741824000

ESCALA  
1:2147483648000

ESCALA  
1:4294967296000

ESCALA  
1:8589934592000

ESCALA  
1:17179869184000

ESCALA  
1:34359738368000

ESCALA  
1:68719476736000

ESCALA  
1:137438953472000

ESCALA  
1:274877906944000

ESCALA  
1:549755813888000

ESCALA  
1:1099511627776000

ESCALA  
1:2199023255552000

ESCALA  
1:4398046511104000

ESCALA  
1:8796093022208000

ESCALA  
1:17592186444416000

ESCALA  
1:35184372888832000

ESCALA  
1:70368745777664000

ESCALA  
1:14073749155328000

ESCALA  
1:28147498310656000

ESCALA  
1:56294996621312000

ESCALA  
1:112589993242624000

ESCALA  
1:225179986485248000

ESCALA  
1:450359972970496000

ESCALA  
1:900719945940992000

ESCALA  
1:1801439891881984000

ESCALA  
1:3602879783763968000

ESCALA  
1:7205759567527936000

ESCALA  
1:1441151913505472000

ESCALA  
1:2882303827010944000

ESCALA  
1:5764607654021888000

ESCALA  
1:11529215308043776000

ESCALA  
1:23058430616087552000

ESCALA  
1:46116861232175104000

ESCALA  
1:92233722464350208000

ESCALA  
1:184467448927104416000

ESCALA  
1:368934897854208832000

ESCALA  
1:737869795708417664000

ESCALA  
1:1475739514216835328000

ESCALA  
1:2951479028433670656000

ESCALA  
1:5902958056867341312000

ESCALA  
1:11805916113734682624000

ESCALA  
1:23611832227469365248000

ESCALA  
1:47223664454938730496000

ESCALA  
1:94447328909877460992000

ESCALA  
1:188894657819748921984000

ESCALA  
1:377789315639497843968000

ESCALA  
1:755578631278995687936000

ESCALA  
1:1511157262557991375872000

ESCALA  
1:3022314525115982751744000

ESCALA  
1:6044629050231965503488000

ESCALA  
1:12089258104639311006976000

ESCALA  
1:24178516209278622013952000

ESCALA  
1:48357032418557244027904000

ESCALA  
1:96714064837114488055808000

ESCALA  
1:193428129674228976111616000

ESCALA  
1:386856259348457952223232000

ESCALA  
1:773712518696915904446464000

ESCALA  
1:1547425037393831808892928000

ESCALA  
1:3094850074787663617785856000

ESCALA  
1:6189700149575327235571712000

ESCALA  
1:12379400299150544711143424000

ESCALA  
1:24758800598301089422286848000

ESCALA  
1:49517601196602178844573696000

ESCALA  
1:99035202393204357689147392000

ESCALA  
1:198070404786408715378294784000

ESCALA  
1:396140809572817430756589568000

ESCALA  
1:792281619145634861513179136000

ESCALA  
1:158456323829126972302638272000

ESCALA  
1:316912647658253944605276544000

ESCALA  
1:633825295316507889210553088000

ESCALA  
1:1267650590633015778421106176000

ESCALA  
1:2535301181266031556842212352000

ESCALA  
1:5070602362532063113684424704000

ESCALA  
1:10141204725064126273768895408000

ESCALA  
1:20282409450128252547537790816000

ESCALA  
1:40564818900256505095075581632000

ESCALA  
1:81129637800513010190151163264000

ESCALA  
1:16225927560102620380030326528000

ESCALA  
1:32451855120205240760060653056000

ESCALA  
1:64903710240410481520121306112000

ESCALA  
1:129807420480819630400242612224000

ESCALA  
1:259614840961639260800485224448000

ESCALA  
1:519229681923278521600970448896000

ESCALA  
1:1038459363846570443201940897792000

ESCALA  
1:2076918727693140886403881795584000

ESCALA  
1:4153837455386281772807763591168000

ESCALA  
1:8307674910772563545615527182336000

ESCALA  
1:16615349821545127091231053764672000

ESCALA  
1:33230699643090254182462107529344000

ESCALA  
1:66461399286180508364924215058688000

ESCALA  
1:132922798572361016729848430117376000

ESCALA  
1:265845597144722033459696860234752000

ESCALA  
1:531691194289444066919393720469504000

ESCALA  
1:1063382388578888133838787440939008000

ESCALA  
1:2126764777157776267677574881878016000

ESCALA  
1:4253529554315552535355149763756032000

ESCALA  
1:8507059108631105070710299527512064000

ESCALA  
1:17014118217262210141420598550240128000

ESCALA  
1:34028236434524420282841197100480256000

ESCALA  
1:68056472869048840565682394200960512000

ESCALA  
1:136112945738097681311364784401921024000

ESCALA  
1:272225891476195362622729568803842048000

ESCALA  
1:544451782952390725245459137607684096000

ESCALA  
1:1088903565904781450490918275215368192000

ESCALA  
1:2177807131809562900981836550430736384000

ESCALA  
1:4355614263619125801963673100861472768000

ESCALA  
1:8711228527238251603927346201722945536000

ESCALA  
1:17422457054476503207854692403445891072000

ESCALA  
1:34844914108953006415709384806891782144000

ESCALA  
1:69689828217906012831418769613783564288000

ESCALA  
1:139379654358120025662837539227567128576000

ESCALA  
1:278759308716240051325675078455134257152000

ESCALA  
1:557518617432480102651350156910268514304000

ESCALA  
1:1115037234864960205302700313820537028608000

ESCALA  
1:2230074469729920410605400627641074057216000

ESCALA  
1:44601489394598408212108012552821481144432000

ESCALA  
1:89202978789196816424216025105642962888864000

ESCALA  
1:178405957578393632448430502211285925777728000

ESCALA  
1:356811915156787264896861004422571811555552000

ESCALA  
1:713623830313574529793722008845142223111104000

ESCALA  
1:1427247660227149059587444017702844462222208000

ESCALA  
1:2854495320454298119174888035405688924444416000

ESCALA  
1:5708990640908596238349776070811377848888832000

ESCALA  
1:11417981281817192476699551416222755697777664000

ESCALA  
1:22835962563634384953399102832445511395555528000

ESCALA  
1:45671925127268769906798205664891022791111156000

ESCALA  
1:91343850254537539813596411329782045582222312000

ESCALA  
1:18268770510907507962719282265956009164444624000

ESCALA  
1:36537541021815015925438564531912018328889248000

ESCALA  
1:73075082043630031850877129063824036657778496000

ESCALA  
1:146150164073260063701752517127648073315556992000

ESCALA  
1:292300328146520127403505034255296146631113984000

ESCALA  
1:584600656293040254807010068510592293262227968000

ESCALA  
1:116920131258608050961402037002114552444555536000

ESCALA  
1:233840262517216101922804074004229104889111072000

ESCALA  
1:467680525034432203845608148008458209778222144000

ESCALA  
1:935361050068864407691216296016916415555444288000

ESCALA  
1:1870722101377728813824325920338328311110896000

ESCALA  
1:37414442027554576276486518406766566222217792000

ESCALA  
1:74828884055109152552973036813533132444435584000

ESCALA  
1:149657768110218305045946073627066264888871168000

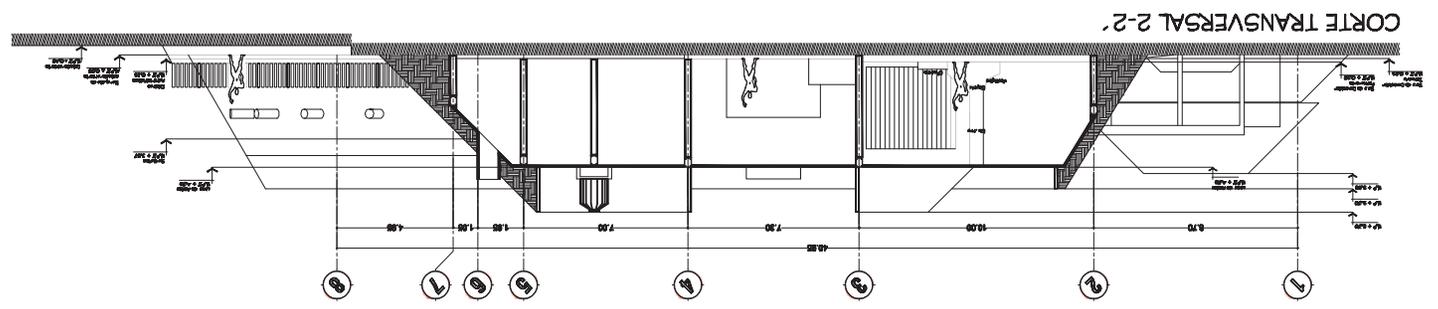
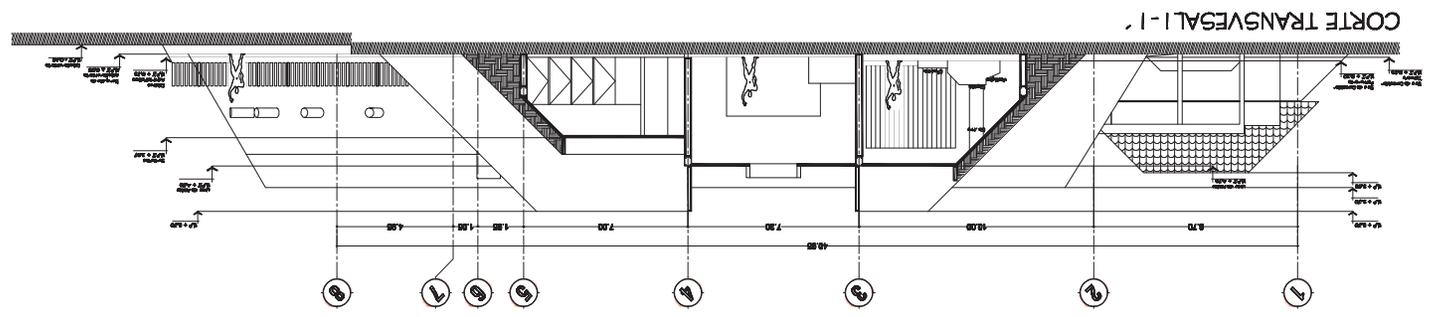
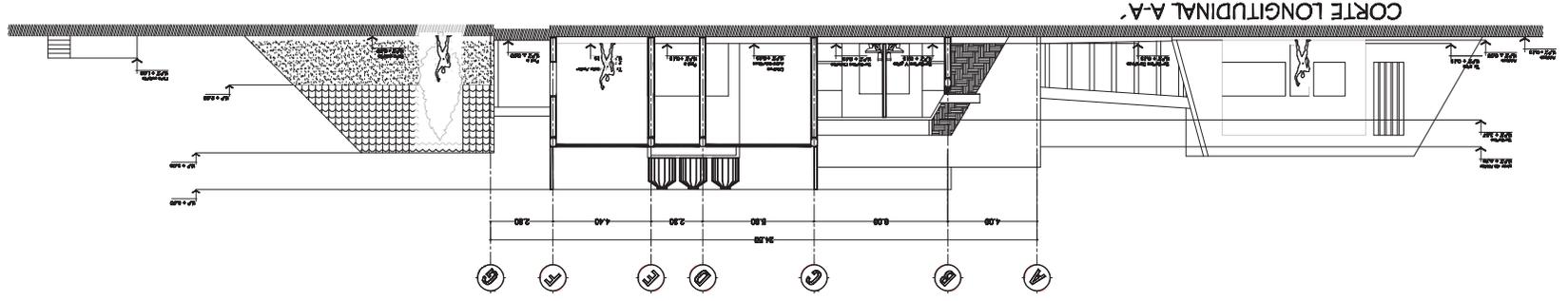
ESCALA  
1:299315536220436610091892147254132529777742336000

ESCALA  
1:598631072440873220183784294508265059555484672000

ESCALA  
1:11972621448817464403675685890165301191109312000



FEBRERO DEL 2010 MORELIA MICH.  
 Arq. Gerardo Siles Lopez  
 Ing. Alejandro Guzman Mora  
 Marcos Joaquín Morales  
 Clave C-1  
 UMSNH  
 HUANUO MICHOCAN  
 Códic. S/N  
 ESCALA 1:200  
 KEDAL - BARRIOCAL  
 CORTES  
 CASO DE  
 SANCIONA  
 Croquis de Localización  
 U.M.S.N.H. FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 Norte





**U.M.S.N.H.**  
**FACTURAD DE**  
**ARQUITECTURA**

**Croquis de Localización**

Fachada Sur-Oriente  
 Fachada Nor-Oriente  
 Fachada Sur-Poniente  
 Fachada Nor-Poniente

**SENDOUSA**

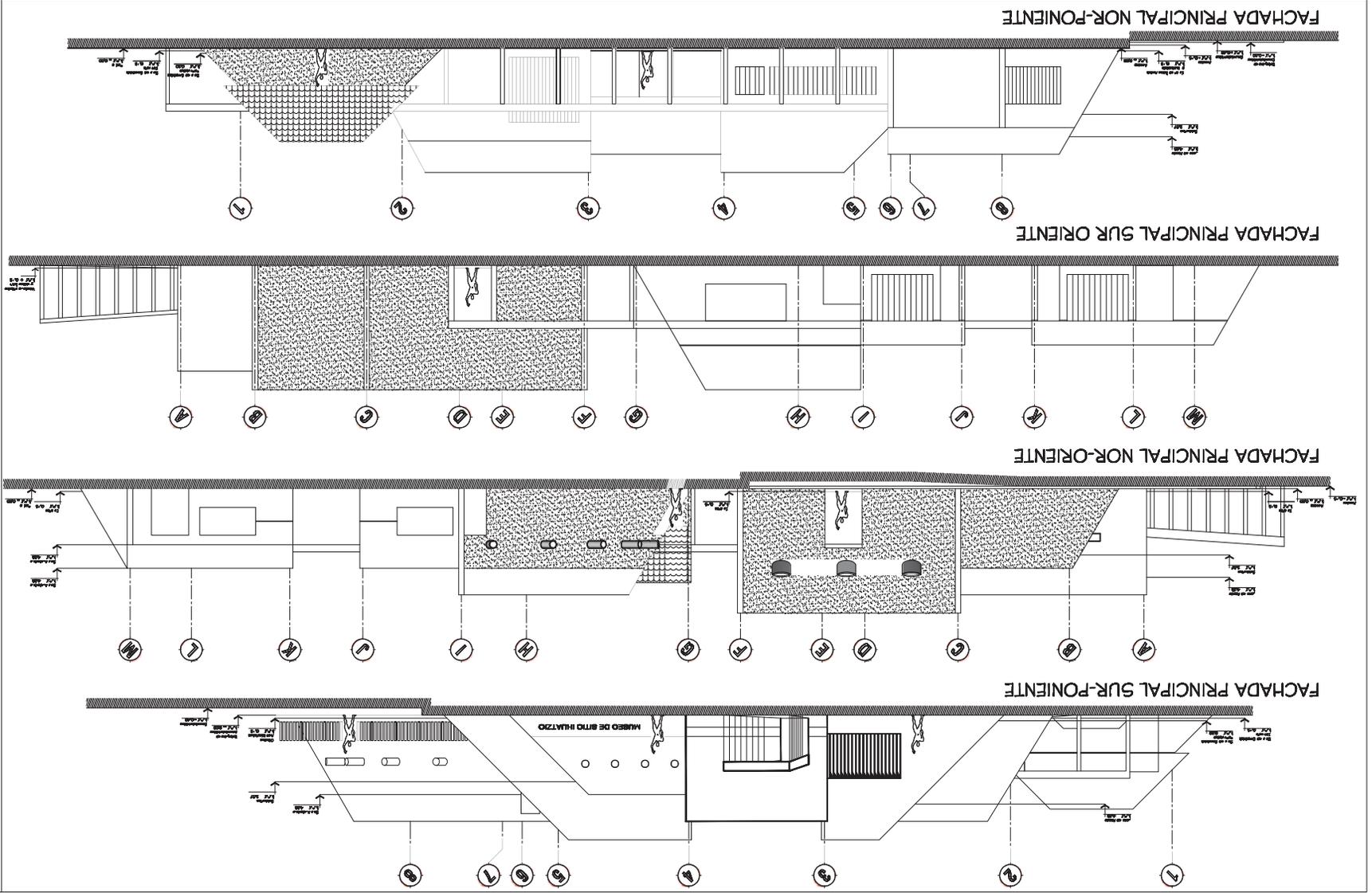
**FACHADAS**

**ESCALA**  
 1:250

**PROYECTO**  
 HUANIZO MICHOCAN  
 Calle:  
 5/N  
 clave **AF-1**

**Arquitectos**  
 Marcos Joaquín Morales  
 Ing. Alfredo Garza Morán  
 Ing. Gerardo Siles Lopez

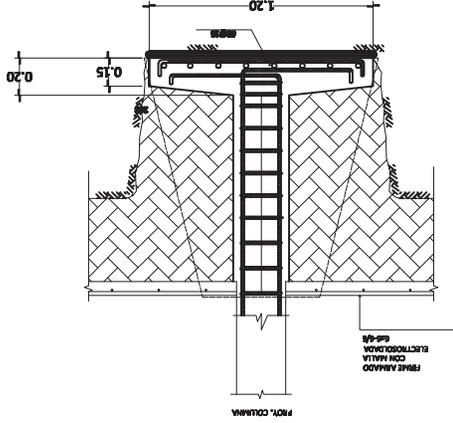
FEBRERO DEL 2010 MORELIA MICH.





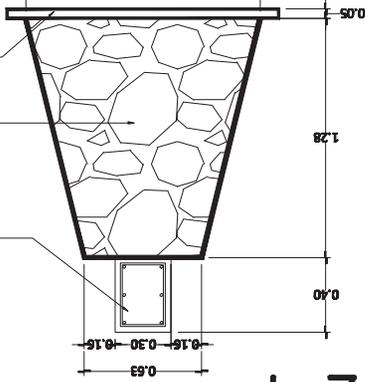
# ELEVACION ZAPATA ESTRUCTURALES Z-1

Esc: 1:25



## Corte a-a

Esc: 1:25



Z-1

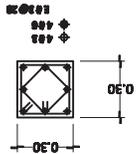
## Columna C-3

Esc: 1:25



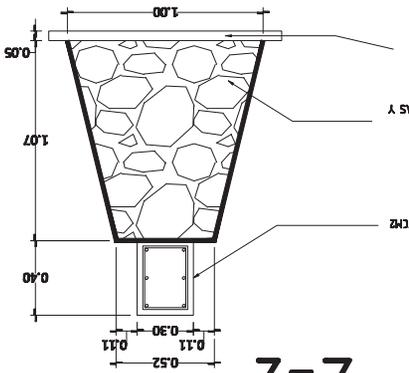
## Columna C-1

Esc: 1:25



## Corte b-b

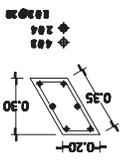
Esc: 1:25



Z-2

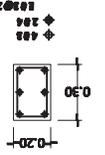
## Columna C-4

Esc: 1:25



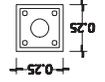
## Columna C-2

Esc: 1:25



## Placa de 1/4"

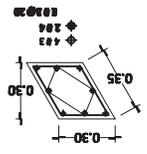
Esc: 1:25



Angulo de placa a zapata 2x

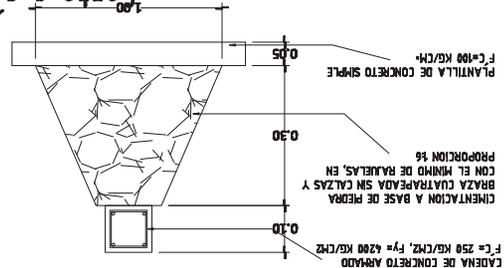
## Columna C-5

Esc: 1:25

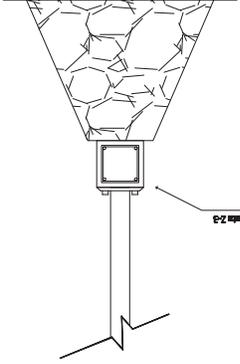


## Corte c-c

Esc: 1:10



Z-3



**FEDECO DEL 2010 MORELIA MICH.**  
 Arqu. Gerardo Siles Lopez  
 Ing. Alejandro Armas Moreno  
**Arquitectos**  
 Marcos Joaquín Morales  
 Otilio y Cynthia  
 clave  
**CH-1**  
 Calle:  
 HUASTO MICHOCAN  
 1/80000  
 5/11  
**ESCALA**  
 1:1000  
**ESCALA GRAFICA**  
 Estructura  
**NOTAS GENERALES**  
 1.- CONCRETO (F'c=250 Kg/CM², Fy=4200 Kg/CM²)  
 2.- ASEROS DE REFUERZO (Fy=4200 Kg/CM²)  
 3.- LA PIEDRA SON DE LA REGION  
**Simbolos**  
**Cropus de Localización**  
**U.M.S.N.H.**  
 FÁBRICA DE  
 ARQUITECTURA  
 Norte



**U.M.S.N.H.**  
**FACTURAD DE**  
**ARQUITECTURA**

**Crqquis de Localización**

**SENODUSA**

**PROYECTO**  
**CORTE POR FACHADA**

**BOULA BARAJAL**

**ESCALA**  
 1:40

**FECHA**  
 14/02

**PROYECTOS**  
 INIATIVAS MICHOCAN

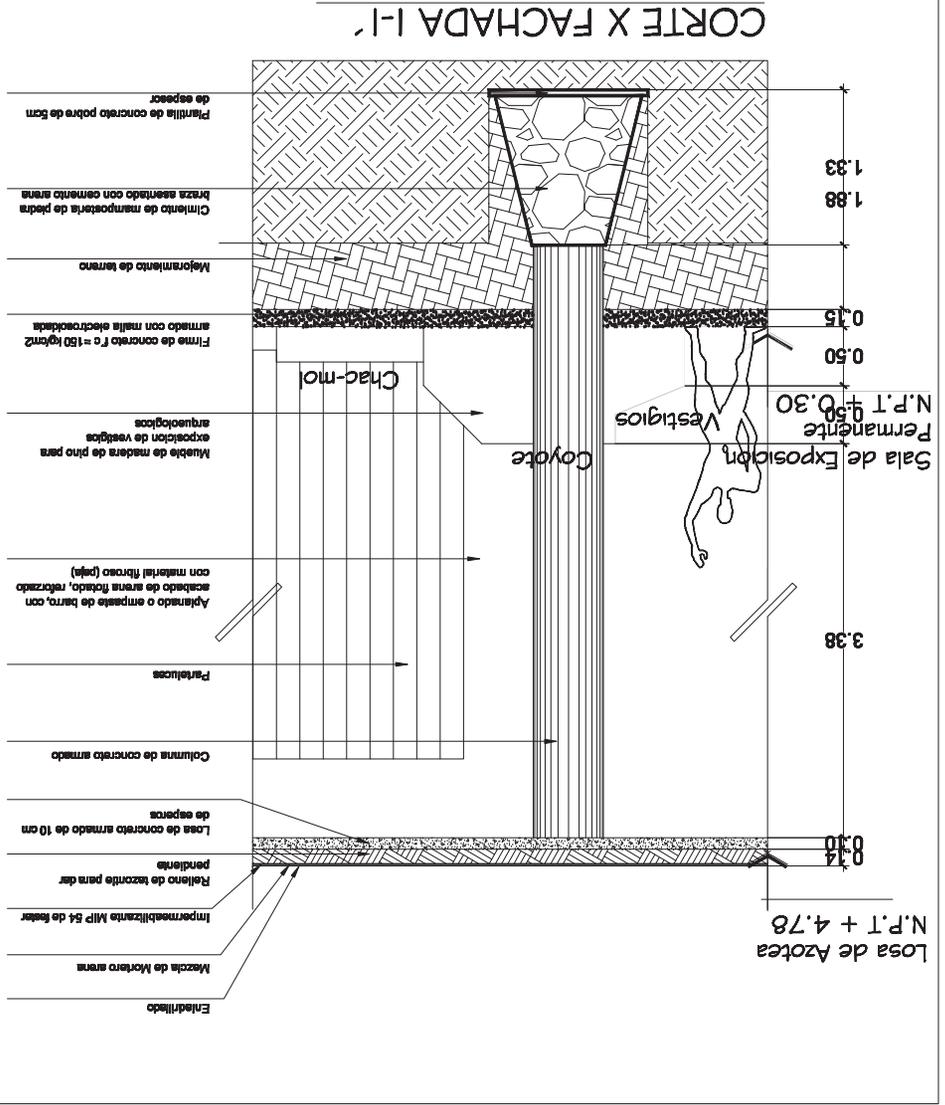
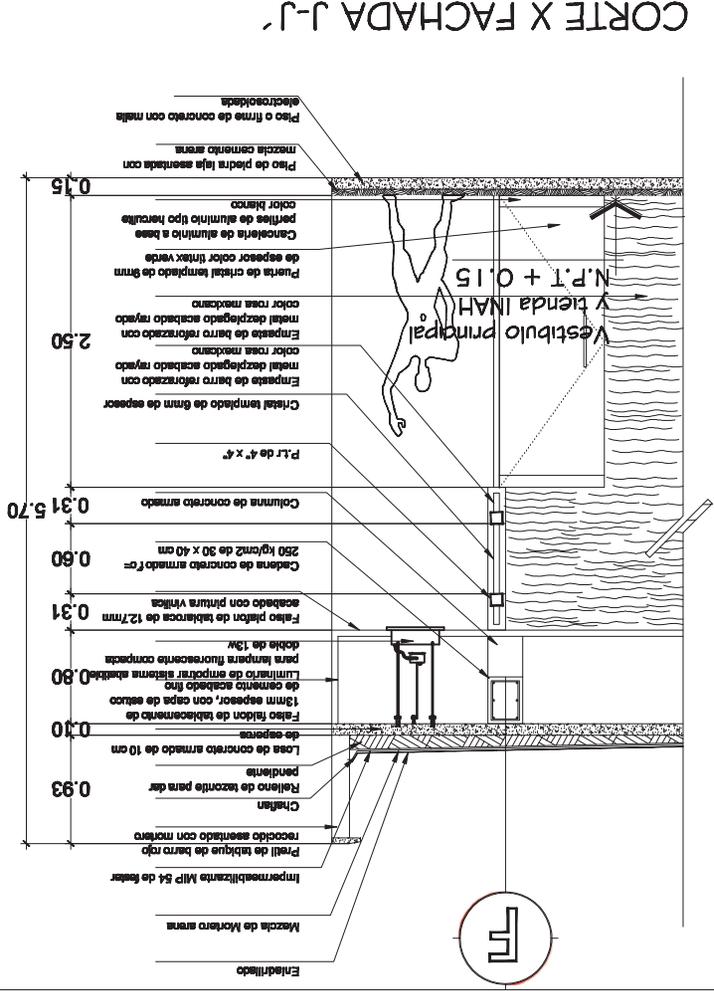
**Calles**  
 5/N

**Clave**  
 CXT-2

**Arquitectos**  
 Marcos Joaquín Morales  
 Othiel y Enyaka

**Ing. Alejandro Garza Mora**  
**Arq. Gerardo Siles Lopez**

**PROYECTO DEL 2010 MORELIA MICH.**



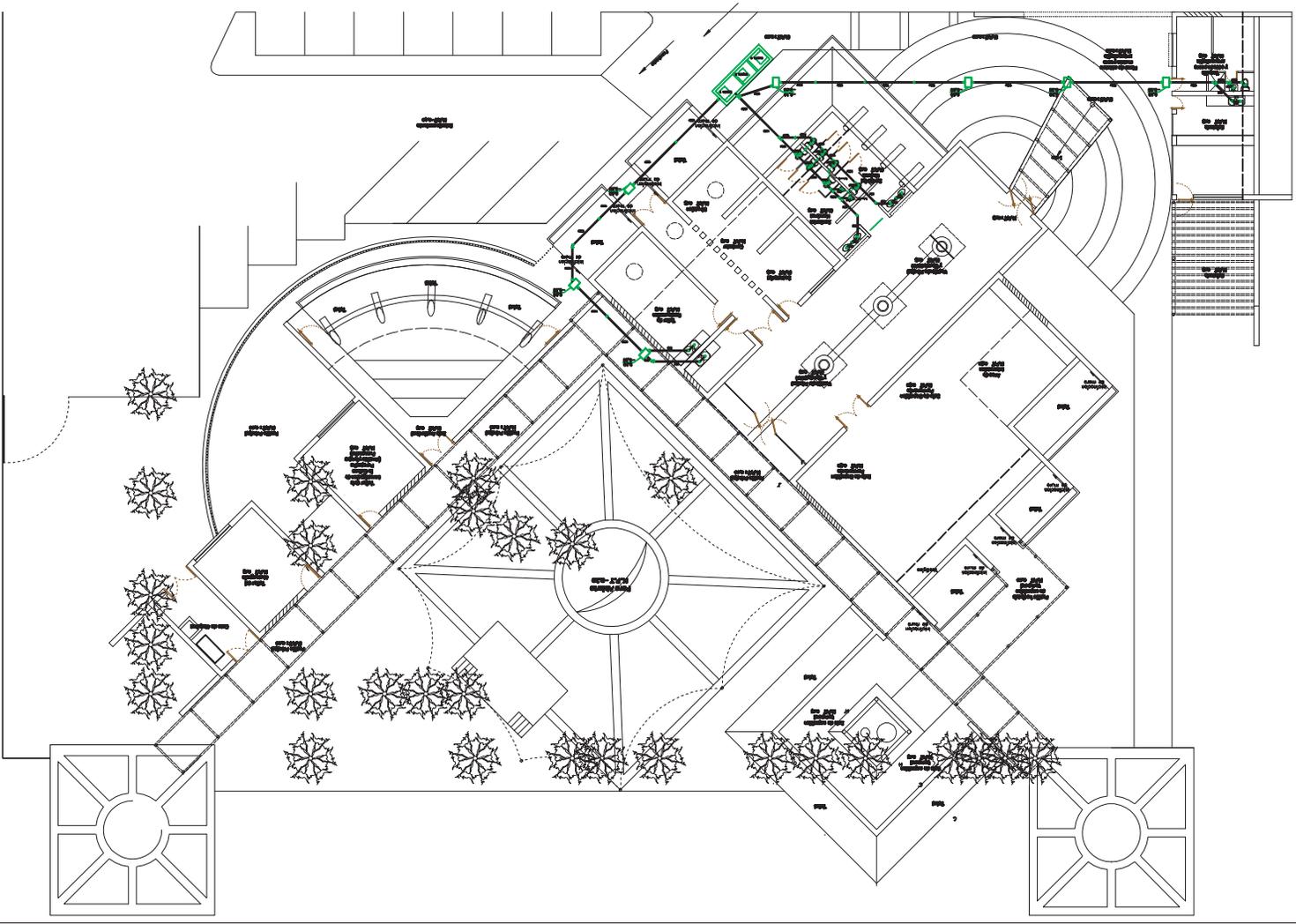








Calle Principal a Zona  
Arqueológica y Museo de Sitio  
M.S.N.H. - 0-05



Ubicación  
MILITARIO MICHOACÁN

Calle:  
9/N

Clave:  
05-1

Arquitectos:  
Marcos Joaquín Morales  
Óscar y Cynthia

Arq. Alejandro Garza Mora  
Arq. Gerardo Siles Lopez

FEBRERO DEL 2010 MICHOACÁN

ESCALA  
1:250

LA BOLA BLANCA

INSTALACION SANITARIA

- LEYENDA
- LINEA DE PISO DE 120 A 150 MM
  - RESERVA A MANEJO DE TRINCHERA PARA CANTONAMIENTO DE AGUA
  - RESERVA A MANEJO DE TRINCHERA PARA CANTONAMIENTO DE AGUA
  - CALDERINERA PARA MANEJO DE AGUA
  - BAÑOS DE MANEJO DE AGUA
  - T.V. TUBO VENTILADO
  - CAÑO PARA MANEJO DE AGUA
  - NOTAS:  
1.- LOS HERRAJES SERÁN NEGROS DE 10 MM.



U.M.S.N.H.  
FABRICA DE  
ARQUITECTURA

