



Tesis para obtener título de Arquitecto presenta

Miguel Angel Molina Sánchez

Asesor

Arquitecto. Elena Violeta Muñoz Ruiz

Sinodales

Doctor en arquitectura. Juan Carlos Lobato Valdespino

Diseñador de asentamientos humanos. Cesar Fernando Flores García

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

INDICE

0.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA (PROTOCOLO)

Introducción	Pagina 13
Identificación Del Problema	Pagina 14
Justificación Del Proyecto	Pagina 15
Objetivos	Pagina 16
Expectativas Del Proyecto	Pagina 17
Diseño Metodológico	Pagina 18

1.- CONSTRUCCIÓN DEL ENFOQUE TEÓRICO SOBRE EL TEMA

1.1 Definición del Tema (Aproximación Terminológica)	Pagina 23
1.2 Referentes Evolutivos del Tema	Pagina 24
1.3 Trascendencia Temática	Pagina 30
1.4 Análisis Situacional del Problema A Resolver	Pagina 32
1.5 Visión del Promotor del Proyecto	Pagina 34

2. - ANÁLISIS DE DETERMINANTES CONTEXTUALES (SOCIALES)

2.1 Construcción histórica del lugar	Pagina 39
2.2 Análisis estadístico de la Población a atender	Pagina 41
2.3 Análisis de hábitos culturales Los futuros usuarios	Pagina 42
2.4 Aspectos económicos relacionados Con el proyecto	Pagina 43
2.5 Análisis de políticas y estrategias Que hacen viable el proyecto	Pagina 43

3. - ANÁLISIS DE DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES

3.1 Localización	Pagina 47
3.2 Afectaciones Físicas Existentes del lugar (hidrografía, orografía, etc.)	Pagina 48
3.3 Climatología (Temperatura, Precipitación Pluvial, Vientos Dominantes, Asoleamiento, Gráficas Solares)	Pagina 49
3.4 Vegetación y fauna	Pagina 53

4. - ANÁLISIS DE DETERMINANTES URBANAS

4.1 Equipamiento Urbano	Pagina 57
4.2 Infraestructura Urbana	Pagina 59
4.3 Imagen Urbana	Pagina 60
4.4 Vialidades Principales	Pagina 61
4.5 Problemática Urbana Vinculada con el Proyecto	Pagina 62

5. - ANÁLISIS DE DETERMINANTES FUNCIONALES

- 5.1 Análisis de Sistemas Arquitectónicos Análogos (determinantes funcionales) _____ Pagina 67
- 5.2 Análisis del Perfil de usuarios _____ Pagina 78
- 5.3 Análisis programático _____ Pagina 79
- 5.4 Análisis diagramático _____ Pagina 81
- 5.5 Análisis gráfico y fotográfico del terreno _____ Pagina 83

6. - ANÁLISIS DE INTERFASE PROYECTIVA / IDEA COMPOSITIVA

- 6.1 Argumento compositivo (Fundamentación conceptual) _____ Pagina 91
- 6.2 Composición geométrica (exploración formal expresiva) _____ Pagina 93
- 6.3 Diseño contextual (emplazamientos, conexiones e integración urbana) _____ Pagina 95
- 6.4 Criterios espacio-ambiental (escala, y confort térmico) _____ Pagina 99
- 6.5 Principios constructivos (Soportes, pieles, delimitantes interiores) _____ Pagina 102

7.1 PROYECTO _____ Pagina 107

- 7.0 Levantamiento topográfico (terreno y contexto inmediato)

7.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO _____ Pagina 110

- 7.1.1 Plantas (Conjunto urbano, arquitectónicas)
- 7.1.2 Secciones
- 7.1.3 Alzados
- 7.1.4 Imágenes 3d

7.2 PROYECTO CONSTRUCTIVO _____ Pagina 121

- 7.2.1 Estructural (Cimentación, columnas, cubiertas)
- 7.2.2 Albañilería (Muros, firmes, forjados)
- 7.2.3 Escaleras, cortes por fachada y perspectivas constructivas

7.3 PROYECTO INTERIORISMO _____ Pagina 127

- 7.3.1 Acabados (pisos, muros y plafones)
- 7.3.2 Iluminación (natural y artificial)
- 7.3.3 Carpintería y cancelaría
- 7.3.4 Mobiliario
- 7.3.5 Señalización

7.4 PROYECTO DE EXTERIORISMO _____ Pagina 139

- 7.4.1 Diseño de pavimentos
- 7.4.2 Jardinería

7.5 PROYECTO DE INSTALACIONES _____ Pagina 143

- 7.5.1 Instalación hidráulica y sanitaria (Drenajes, y módulos sanitarios)
- 7.5.2 Instalación contra incendios
- 7.5.3 Instalación de seguridad y vigilancia
- 7.5.4 Instalación telefónica
- 7.5.5 Montacargas

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

7.6 DISEÑOS ESPECIALES _____ Pagina 152

7.6.1 Aprovechamiento de energías alternas

7.7 ANÁLISIS PRELIMINAR DE COSTOS

7.7.1 Costo paramétrico _____ Pagina 158

7.7.2 Calendarización de obra _____ Pagina 162

8. - REVISIÓN

TÉCNICO-NORMATIVA _____ Pagina 164

9. - CONCLUSIONES

Bibliografía _____ Pagina 176

Conclusiones _____ Pagina 177

Agradecimientos _____ Pagina 179

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

RESUMEN

El presente documento muestra a continuación el proyecto urbano arquitectónico denominado NUEVO PANTEÓN MUNICIPAL EN ZITÁCUARO MICHOACÁN, donde se podrá observar todo un análisis el cual tiene como objetivo que el lector pueda ir contextualizándose cuando valla leyendo cada uno de sus capítulos, y de esta forma podrá entender las costumbres y tradiciones que tiene la sociedad mexicana con respecto a la defunción de los seres humanos, también podrá entender como es que funciona un Panteón arquitectónicamente el porque de sus espacios y la función de cada uno de estos. Para lograr esto se presentan diagramas, imágenes y una serie de planos que muestran el terreno, su topografía, la composición arquitectónica, los métodos de construcción, instalaciones, acabados y la normatividad que rige este tipo de equipamiento urbano, así como un costo preliminar del total de la obra y una propuesta de calendarización de la construcción del proyecto.

ABSTRACT

This document follows the architectural urban project called CEMENTERY CITY IN NEW ZITÁCUARO MICHOACÁN, where you can see a thorough analysis which aims to enable the reader to go contextualizándose when fence reading each of the chapters, and so you can understand the customs and traditions that Mexican society has regarding the death of human beings, you will also understand how it works a Pantheon architecturally thebecause of its spaces and function of each of these. To achieve this diagrams, pictures and a series of drawings showing the ground are presented, its topography, architectural composition, methods of construction, installation, finishing and regulations governing this type of street furniture, as well as a preliminary cost of all the work and proposed timing of project construction.

0.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA (PROTOCOLO)

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

INTRODUCCIÓN

En el siguiente documento se presenta el resultado de las diferentes investigaciones que se llevaron a cabo para poder entender a la problemática a la que se enfrentará el proyecto arquitectónico.

México es un país lleno de tradiciones de gran arraigo cultural, las cuales se expresan en diversas manifestaciones artísticas; mismas que varían de acuerdo a las distintas localidades donde se llevan a cabo. Es decir, la cultura en México es muy rica, pues mezcla elementos de diversas épocas, incluyendo aspectos prehispánicos, coloniales y modernos. En la mayoría de los pueblos se respetan los usos y costumbres de sus antepasados.

Entre los festejos regionales y nacionales más representativos están los de carácter religioso, algunos conservan ciertas tradiciones populares que incluso pueden ser consideradas como paganas.

La festividad del Día de Muertos, se lleva a cabo el 2 de noviembre, es de origen prehispánico y coincide con las celebraciones católicas del Día de los Fieles Difuntos y Todos los Santos. Sepultar a los difuntos es una obra de índole misericordiosa, que posee una fuerte dimensión espiritual pues implica, necesariamente, el acto de rezar por los difuntos. El lugar destinado para tal efecto se conoce como Cementerio o Campo Santo, estos forman parte de la arquitectura funeraria en nuestro país.

En la ciudad de Zitácuaro Michoacán existe la problemática de que estos lugares son insuficientes para la demanda requerida, aunado a esto el actual Panteón Municipal "San Carlos" tiene un sobre-población de fosas además que no cuenta con una infraestructura adecuada, debido que este panteón fue construido hace más de 35 años.

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La capacidad del actual panteón municipal esta al máximo, ya que el proyecto solo contemplaba 7500 espacios para fosas y actualmente se tiene registro de mas de 8800 fosas, por esta razón ya no es posible brindar mas servicios a la población, *(los únicos que pueden hacer uso del mismo son las personas que cuentan con un título de propiedad o tienen un familiar sepultado)*,¹ la sobrepoblación provoca una deficiente organización del mismo, llevando consigo problemas internos como: circulaciones invadidas por fosas, perdida de registro de fosas antiguas, entre otros.

Actualmente la ciudad de Zitácuaro tiene una gran demanda de espacios y servicios funerarios ya que en los últimos años han aumentado los índices de mortalidad según datos del panteón municipal "San Carlos" se brindan servicios de inhumación de 30 a 45 difuntos aproximadamente por mes,¹ por otro lado datos del INEGI en el año 2011 arrojan índices de mortalidad de 758 defunciones en el municipio de las cuales 536 ocurrieron en el área urbana y las restantes 222 en área rural.²

Defunciones

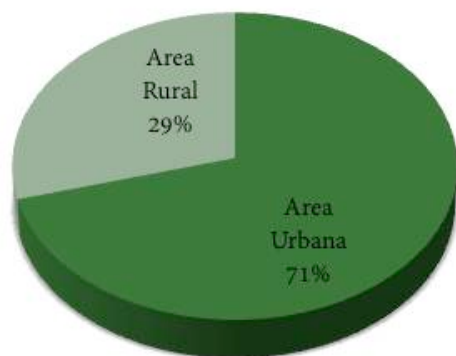


Imagen 1.- Expresión gráfica que muestra el porcentaje del numero de defunciones por área.

Defunciones Por Mes

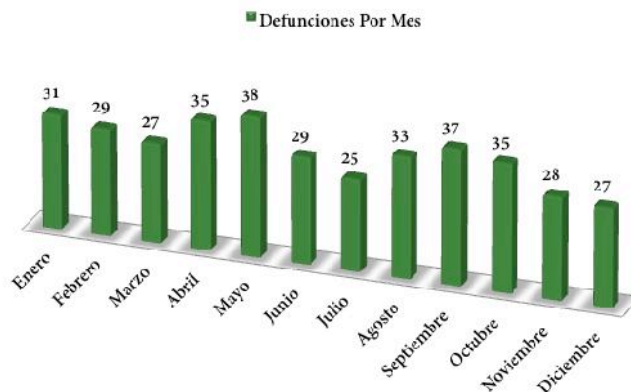


Imagen 2.- Expresión gráfica del numero de defunciones por mes.

La carencia de servicios funerarios de carácter público conlleva a que las personas se vean afectadas económicamente porque los gastos que éstos generan son mayores, ya que se ven obligados a requerir los servicios de particulares *(cremaciones, salas de velación y transporte)*.

El actual panteón municipal se localiza sobre la avenida Miguel Hidalgo poniente con número 89, esta es una zona de alta densidad habitacional la cual se ve afectada por varios inconvenientes: visuales, viales y de salud a la población que colinda con éste equipamiento urbano.



Imagen 3.- Localización del panteón sobre la mancha urbana de la ciudad.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Para contrarrestar la actual problemática con la que la ciudad de Zitácuaro se ve afectada, el H. Ayuntamiento mediante la Dirección de Planeación Urbana, planea la creación del nuevo panteón municipal como se tiene contemplado dentro del plan de desarrollo 2012-2015.

Con la construcción del nuevo panteón municipal, se brindaran servicios para la inhumación de cadáveres al sector más afectado el cual es el sector urbano, que comprenden a mas 84,299 habitantes. ya que los demás sectores en este caso las tenencias, cuentan con su panteón cada una dando un total de 71,235 habitantes.³

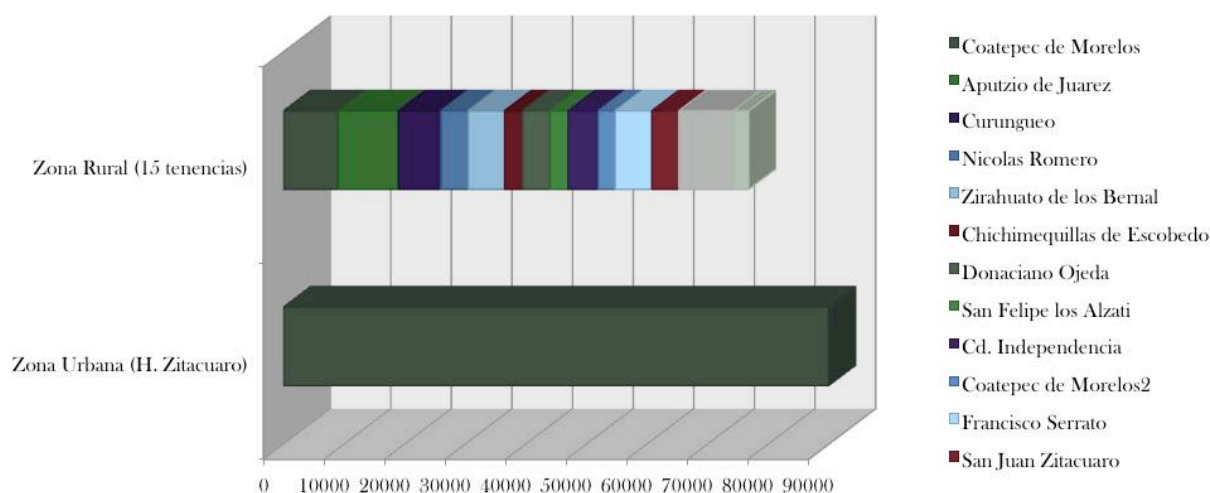


Imagen 4.- Expresión gráfica donde se muestra el numero de personas y lugar donde radican.

El avance que lleva el proyecto consiste en la compra del predio para la construcción del nuevo campo santo, este se ubica en la comunidad de Macutzio perteneciente a la tenencia de San Felipe los Alzati, Municipio de Zitácuaro Michoacán.

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura



Imagen 5.- Localización del panteón sobre la mancha urbana de la ciudad.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

Planificar una solución útil realizando un proyecto integral urbano arquitectónico, que presente una solución adecuada a las necesidades funerarias que actualmente tiene la ciudad de Zitácuaro y que a su vez tenga la capacidad de brindar mas y mejores servicios, teniendo en cuenta que los usuarios en todo momento estén cómodos debido al estado emocional que provoca la visita al panteón ya sea para la inhumación de algún familiar o por el recuerdo de sus familiares difuntos ahí sepultados.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Elaborar un proyecto sustentado en la realidad para que la proyección sea adecuada a un corto, mediano y largo plazo.
- El proyecto abastecerá a la población por lo menos en los próximos 10 años.
- Hacer que el programa arquitectónico reúna todas las condiciones necesarias, tomando en cuenta las necesidades y servicios para lograr un buen funcionamiento del proyecto.
- Diseñar una propuesta que brinde comodidad de los usuarios al interior del proyecto, mediante espacios agradables permitiendo con esto alcanzar una pronta resignación.
- Lograr que el proyecto aproveche al máximo el terreno donde se construirá, permitiendo que éste sea viable y cumpla con los requerimientos que exige la ciudad.
- Permitir la vinculación directa con los eventos relacionados con la muerte, desde la velación hasta la sepultura, permitiendo que estos se realicen dentro de las instalaciones del mismo proyecto.

EXPECTATIVAS DEL PROYECTO

Con la construcción del nuevo panteón municipal de Zitácuaro, se mejorarán las condiciones de sepultura y también se solucionaran las carencias que se tienen actualmente, se emplearán nuevas soluciones (espacios que no tiene el actual panteón) para poder aprovechar al máximos los espacios del panteón con la construcción de urnas y osarios.

El proyecto tendrá la capacidad de ofrecer todos los servicios funerarios y de esta forma no se incrementaran los gastos, así la población en general podrán disponer de estos servicios, además que se evitarán la molestia de buscar algún servicio de particulares dentro o fuera de la ciudad.

ESQUEMA METODOLÓGICO

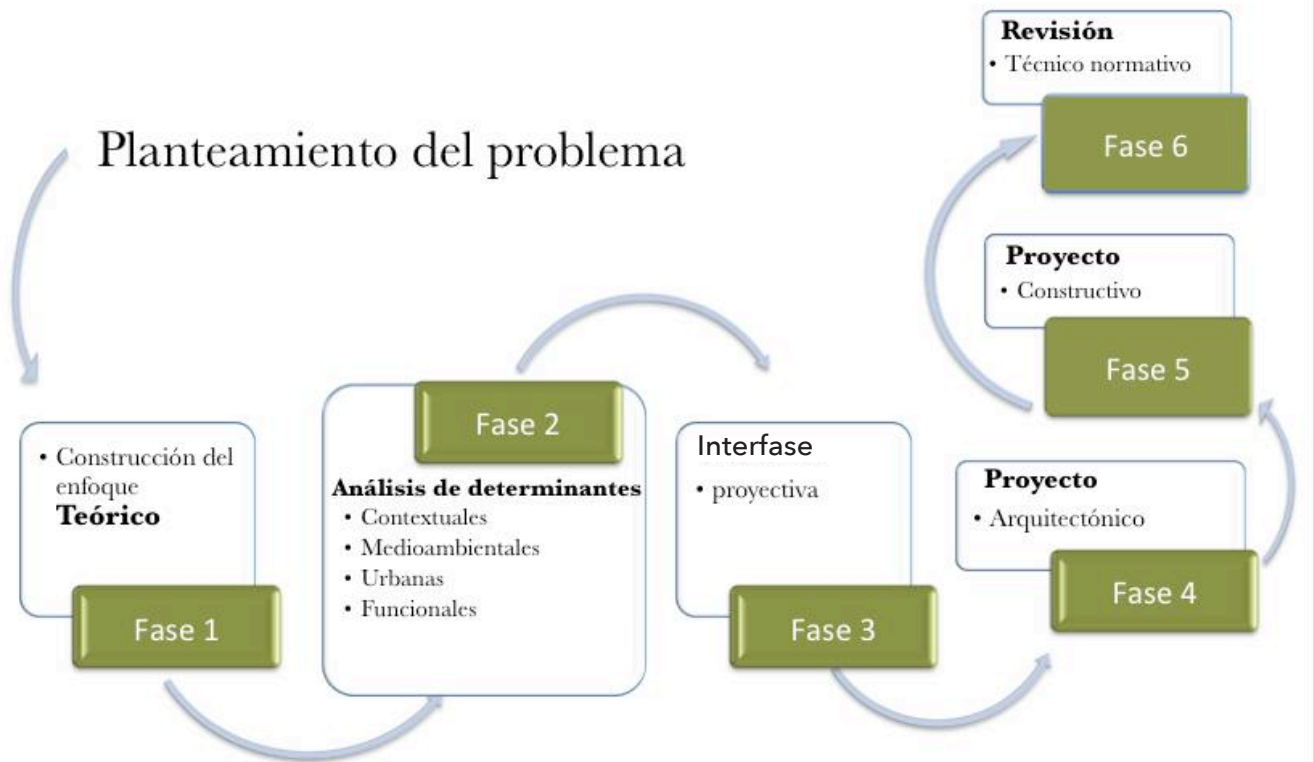


Imagen 6.- Expresión gráfica del diseño metodológico

DISEÑO METODOLÓGICO

A continuación se describirá como está conformado cada uno de los puntos antes mencionados en el ESQUEMA METODOLÓGICO:

- I.- En el planteamiento del problema se definirá el tema a desarrollar, abordando antecedentes y observaciones.
- II.- En esta etapa se trabajará la investigación, desarrollando una introducción, definición del tema, estructuración, justificación y objetivos.
- III.- Recopilación de datos obtenidos de las primeras etapas para el desarrollo del Proyecto, incluyendo investigación de campo. Haciendo un estudio para realizar las conclusiones del problema.
- IV.- En el estudio del contexto se investigará el:
 - Contexto SocioEconómico; investigación de lugar donde se desarrollará, estadísticas de población, socialmente como es la población.
 - Contexto Físico-geográfico; Localización, clima, suelo, hidrografía, vientos dominantes, etc.
 - Contexto Técnico-Normativo; Reglamento de Construcción del D.F., Normas de SEDESOL para equipamientos urbanos (Cementerio)
 - Contexto Urbano; Imagen urbana, vialidades, infraestructura, uso actual del suelo, topografía, etc.
- V.- Abordando programa arquitectónico, programa de necesidades, diagramas de funcionamiento, diagrama de relaciones.
- VI.- Criterios de diseño; investigación de patrón de diseño para crear los espacios adecuados en el proyecto.
- VII.- Realización de Croquis, bosquejos. Presentación de los planos preliminares de acuerdo a los criterios de diseño y contexto.
- VIII.- Desarrollo y Presentación de los planos definitivos incluyendo el paquete ejecutivo que contiene todos los planos desde cimentación, estructura hasta terminar con acabados e instalaciones.

1.- CONSTRUCCIÓN DEL ENFOQUE TEÓRICO SOBRE EL TEMA

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

1.1 DEFINICIÓN DEL TEMA (APROXIMACIÓN TERMINOLÓGICA)

Un panteón es un lugar para muchos sagrado, ya que es donde depositan a sus seres queridos ya finados, un lugar donde estarán para siempre donde sus familiares, amigos y conocidos podrán visitarlos de acuerdo a sus costumbres y tradiciones podrán realizar ciertas ceremonias o ritos para venerarlos o simplemente para mantener su recuerdo latente entre sus vidas.

Por esta razón los cementerios se ven obligados a cumplir los distintos requerimientos que la sociedad demanda, no solo para las inhumaciones, si no también debe de prever espacios donde puedan realizar las ceremonias o ritos según las costumbres de la sociedad, por esta razón los cementerios se consideran como espacios de convivencia, tal vez no recreativa ni mucho menos de esparcimiento debido al estado de ánimo que estos espacios generan.

Los cementerios se clasifican de acuerdo al contexto que representa en forma de paisaje los cuales son:

- a) PARQUE CEMENTERIO, construido por jardines de vegetación exuberante.
- b) BOSQUE, elemento en el que los árboles son el elemento principal; se respeta el paisaje natural, la topografía contrasta con el entorno y su arquitectura es paisajista.
- c) ARQUITECTÓNICO, es una composición basada en la organización de monumentos, grupos de tumbas, apoyándose con la vegetación para limitar los espacios.
- d) JARDÍN, el diseño se basa en armonizar grupos de jardines con vegetación (árboles, arbustos, plantas) que se separan con caminos (vehiculares y peatonales). Se concibe valiéndose de la arquitectura paisajista¹

1.- Alfredo Plazola Cisneros. Enciclopedia de Arquitectura Plazola. Volumen 3, Plazola editores,)Cementerio, pagina 83)

1.2 REFERENTES EVOLUTIVOS DEL TEMA

1.2.1 REVISIÓN DIACRONICA

Desde la prehistoria los diferentes asentamientos humanos tenían la costumbre de enterrar a sus muertos, muchos de ellos porque creían en una vida después de la muerte. Cuando los grupos humanos se establecieron e iniciaron una vida sedentaria, se destino una parte del terreno que habitaban para enterrar a sus difuntos. La dimensión del mausoleo y o tumba se construía de acuerdo a la importancia de la persona.



Imagen 1.- Templo de Pakal en Palenque Chiapas



Imagen 2.- Tumba de Pakal

Con la irrupción del cristianismo, la ideología cambia y se cree que si las inhumaciones están cerca de los templos o dentro del mismo, el difunto no irá al infierno, por lo que los panteones empiezan a ser llamados camposantos y estos se construyen alrededor de los templos¹.

En el caso del México antiguo, se le daba una importancia privilegiada al tema de la muerte, y fue tan fundamental en su cultura e ideología, que se edificaban recintos funerarios, donde se practicaban rituales y ofrendas; haciendo que la muerte fuera una compañera en sus vidas. Mesoamérica es muestra de esta importancia, ofreciendo testimonios sobre dichas costumbres en recintos funerarios de grandes personajes, como el templo de las Inscripciones (Pakal) en Palenque Chiapas²

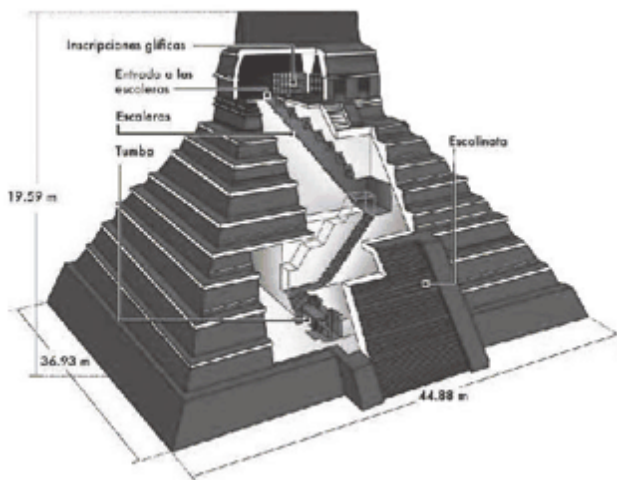


Imagen 3.- Vista 3d Templo de Pakal Palenque Chiapas

En el paleolítico, los entierros se practicaban, ya sea fuera o dentro de las cavernas, y en sepulturas individuales o colectivas. Dando como resultado que las cuevas o cavernas, se utilizaran como "hogar-templo-sepultura".

En el Neolítico, el proceso funerario es distinto, ya que utilizaban grandes losas de piedra que servían de tumbas con dos funciones: Sepulcros de fosa (enmarcaban la tumba) y las verticales u horizontales, con losas mas grandes.

En Roma y Europa para la edad media. La construcción de estos monumentos funerarios se hacía con rocas, (túmulo, mausoleos y templete) fueron grandes obras de arte, y se colocaban en lugares específicos o especiales de las iglesias.

En Egipto las tumbas se construían junto con el templo, todos los faraones desde el momento en que accedían al trono iniciaba la construcción de su morada para la otra vida, asegurándose así su paso a la eternidad espiritual. Se tienen aun vestigios de estas tumbas unas son simples mastabas y otras son pirámides

En la edad de hierro lo más practicado eran las incineraciones, y las cenizas obtenidas se convertían en símbolos sociales; éstas cenizas eran depositadas en urnas o ánforas y eran llevadas ya sea a espacios denominados necrópolis, o a las casas de los familiares. En Asia, y países de oriente, los monumentos funerarios tenían aspecto de ser una casa de campo para que la tumba pareciera la casa del hombre en vida, aunque esta sea la última morada, siendo este un ejemplo de la creencia sobre la vida después de la muerte para la humanidad.³

COMO SE APLICA AL PROYECTO?

De todo lo anterior descrito no se podrá aplicar al proyecto ya que se requeriría mucho espacio, como es el caso de los mausoleos, templete, pirámides. se determino que la mejor solución es hacer fosas con una profundidad no mayor a 3 metros las cuales tendrán una lápida en la parte superior la que podrá ser removida cuando se requiera, también se construirán columbarios para cuando se requieran depositar cenizas o huesos de las personas ya finadas.

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

A continuación presento una línea del tiempo donde se pueden observar una serie de imágenes de como fue cambiando la forma de sepultura y la arquitectura funeraria hasta nuestros días.

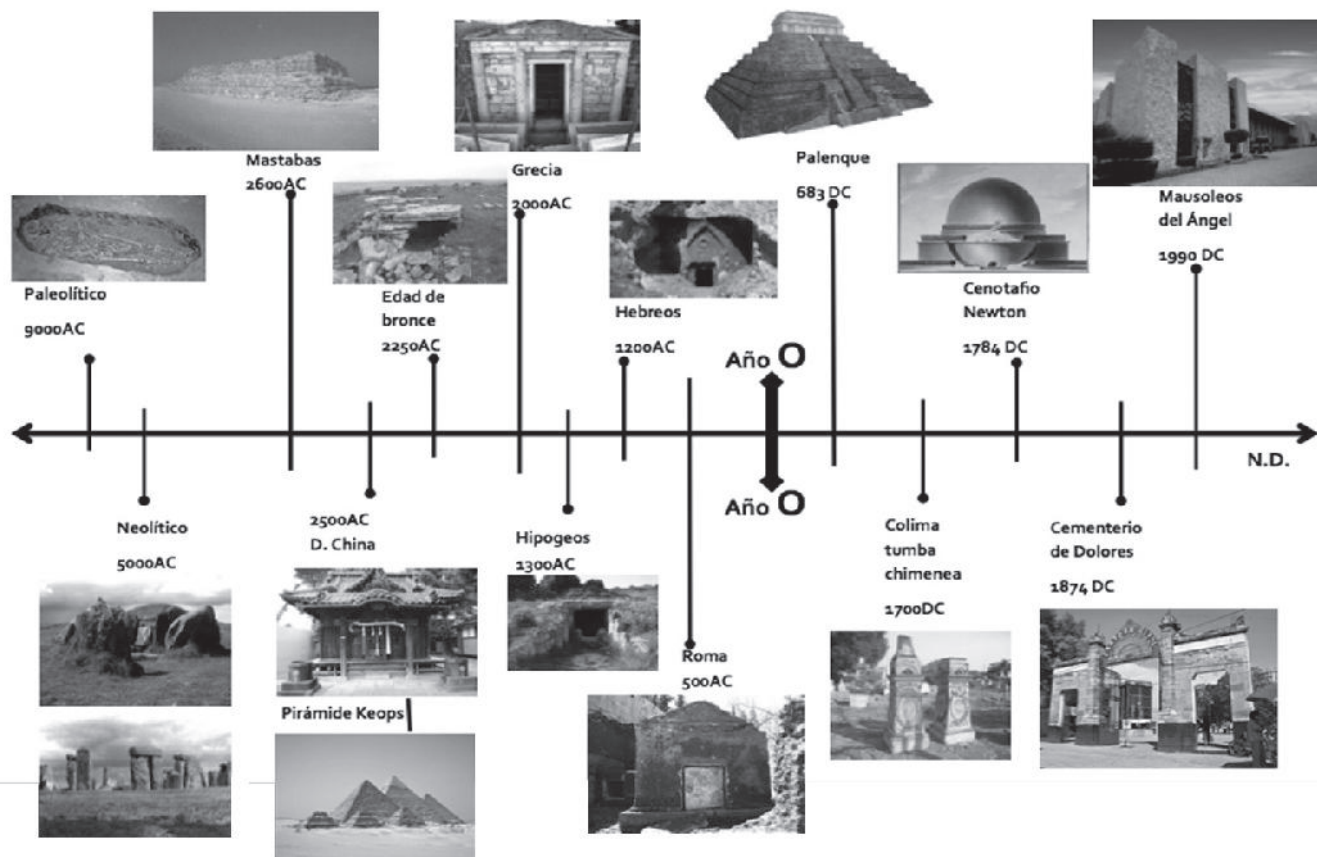


Imagen 4.- Línea de tiempo Arquitectura Funeraria

1.2.1 REVISIÓN SINCRÓNICA

Intentar hacer una comparativa entre dos o mas panteones es prácticamente describirlos de la misma forma ya que su funcionamiento y la distribución es muy similar, los servicios que brindan son primordialmente a su población inmediata y estos son:

- Asignación de sepulturas (nichos, parcelas y columbarios para depositar los cadáveres, cenizas y huesos) mediante la expedición del correspondiente título de derecho funerario.
- Inhumación de cadáveres
- Exhumación de cadáveres
- Traslado de cadáveres y restos cadavéricos dentro del cementerio
- Reducción de restos

Cabe mencionar que existen panteones de carácter público (municipales) y privados.

Por mencionar algún cementerio hablare del CEMENTERIO DE ARLINGTON EN WASHINGTON D.C, este es el cementerio militar mas importante de Estados Unidos de America, este cementerio se traza de acuerdo a la superficie del terreno, está muy bien organizado, y sus caminos son serpenteantes, de modo que van bordeando las distintas zonas, cruzándose entre sí, se compone de un Pórtico en Memoria de Robert E. Lee, el dueño original del terreno. A su izquierda está el centro para visitantes, donde ofrecen información, y el área de ventas donde puedes comprar un boleto para hacer una visita guiada.¹

1.- Ciao. Cementerio Nacional de Arlington Washington DC. [en línea]. México, [consulta 26 de febrero del 2014]. Disponible en: http://www.ciao.es/Cementerio_Nacional_de_Arlington_Washington_D_C__Opinion_1454288

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

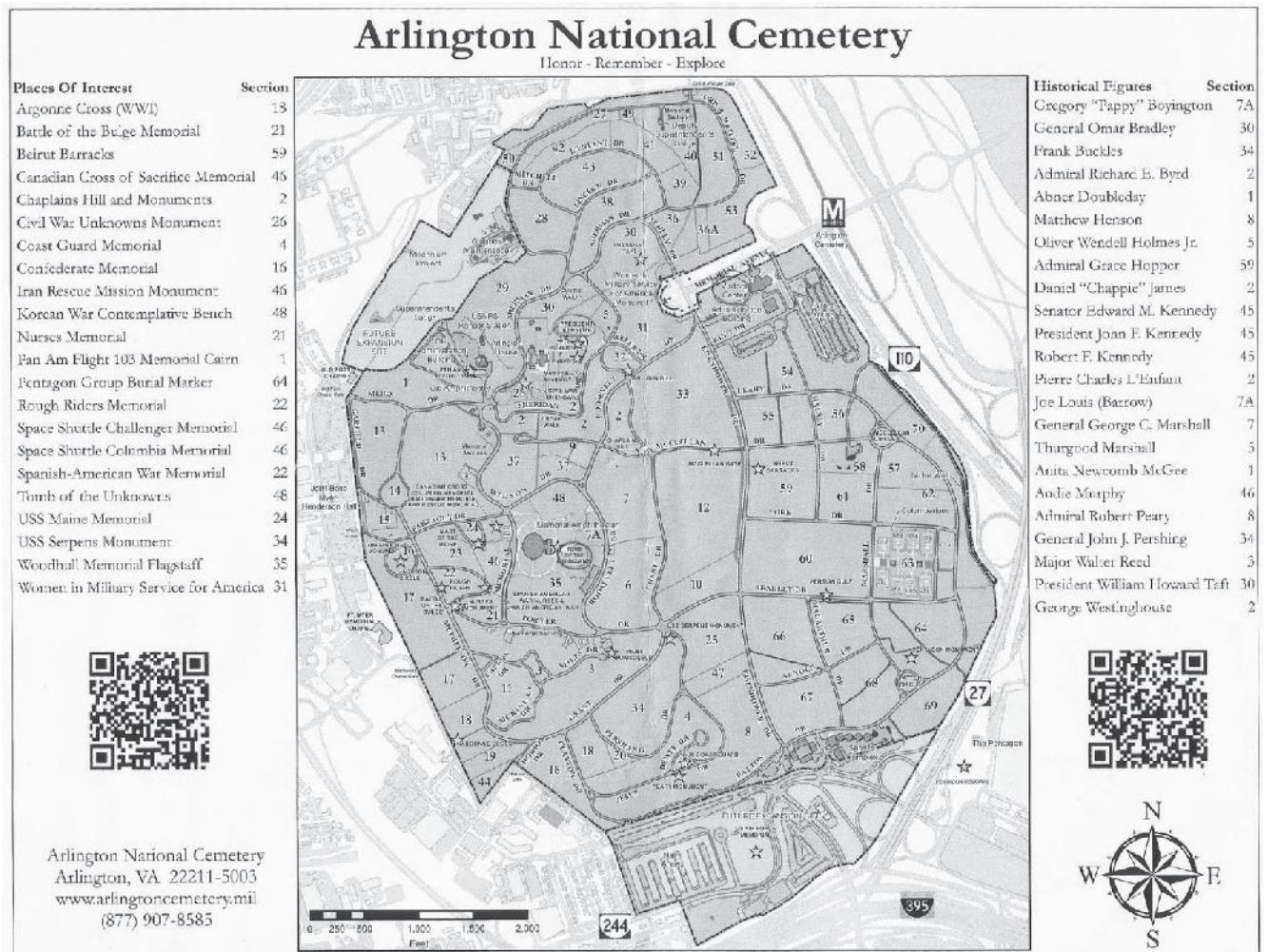


Imagen 5 - Planta de conjunto de Cementerio Arlington

Dentro del cementerio hay dos tipos de tumbas: a la derecha del camino (imagen 6) están las lápidas blancas, todas idénticas, que se alinean hasta el infinito lo único que las distingue es el nombre. A la izquierda (imagen 7) están las tumbas variadas en su diseño no son tan diferentes entre sí como las de otros cementerios, pues las lápidas son parecidas (gruesas o finas, con algún detalle adicional, algún tipo diferente de mármol, pero poco más), lo suficiente para que se pierda el efecto unificado del lado de la derecha.¹



Imagen 6.- Criptas del Cementerio Arlington

Respecto a las inhumaciones que se realizan en este cementerio el procedimiento es el siguiente; el féretro es envuelto en la bandera estadounidense, es llevado por seis caballos iguales en una carreta descubierta, seguida por un cortejo de familiares, el entierro no dura más de 20 minutos y en ese tiempo se hace el ritual de doblar la bandera que cubría el ataúd para entregársela a la viuda, madre o hijos del fallecido. Si además se trata de un funeral honorífico, se acompaña con tambores y cuando el féretro baja, se entona Taps con una trompeta al tiempo que se disparan salvas.²



Imagen 7.- Criptas del Cementerio Arlington con normatividad libre

COMO SE APLICA AL PROYECTO?

En el nuevo panteón se buscara uniformizar el tipo de lápidas para lograr una armonía y amplitud visual, la distribución y acomodo de fosas será más eficiente ya que los trazos serán ortogonales. En la parte norte del predio se permitirá construir las lapidas con un estilo libre, las cuales serán mas pequeñas y por lo tanto su valor monetario sera menor, permitiendo que las personas de bajos recursos puedan hacer uso del nuevo panteón y de acuerdo a sus posibilidades podrán construir sus lapidas.

1 y 2.- Cioa. Cementerio Nacional de Arlington Washington DC. [en línea]. México, [consulta 26 de febrero del 2014]. Disponible en: http://www.cioa.es/Cementerio_Nacional_de_Arlington_Washington_D_C_Opinion_1454288
Imagen 6 y 7.- Ibid, pp 10

1.3 TRASCENDENCIA TEMÁTICA

El tema del panteón municipal está directamente relacionado con diferentes áreas de estudio, una de las más importantes es la **estadística**: ya que es de vital importancia saber cuál ha sido la tasa de natalidad y mortalidad en la ciudad con el propósito de crear parámetros que permitan conocer las necesidades de espacios de sepultura, dicho de otra manera, el número de lugares que serán necesarios para cubrir las necesidades de la población en un determinado tiempo, así como la cantidad de servicios que se pueden ofrecer en el proyecto.

Cultura: es importante analizarla ya que debemos entender las tradiciones de la sociedad, la cual deposita los restos humanos de sus familiares y seres queridos en espacios dedicados para este fin, donde podrán posteriormente visitarlos y realizar rituales de acuerdo a su religión.

Mercadotecnia: en México la muerte tiene una fecha para su celebración, el día 2 de noviembre se hace una gran fiesta donde se venden productos relacionados y que son parte de la tradición y representativa de esta fecha, como lo son flores de cempasúchil, pan de muerto, veladoras, calaveritas de azúcar, entre otras, se deberá contemplar estos hechos ya que el contexto inmediato se vera modificado.

Salud Pública: es de vital importancia ya que en las lapidas y mausoleos además de ser una tradición y parte de un rito, se debe cuidar como se viene haciendo desde la antigüedad el cual es cuidar a las personas al olor e infecciones que podían ser adquiridas de los cuerpos putrefactos.

Medio ambiente: este se relaciona directamente con la parte de salud pública, hoy en día la contaminación es un tema de mucha relevancia y en la construcción de panteones se debe cuidar los lixiviados que este produce por lo cual se ha creado un reglamento y su principal objetivo es cuidar los mantos acuíferos, donde establece que las excavaciones no podrán exceder de los 4 metros sobre el nivel de la tierra, además recomienda ampliamente que cada fosa cuente con una instalación adecuada para conducir a los lixiviados y poderlos desechar de manera que el suelo no se vea contaminado.

Tanatología: es la ciencia que se encarga de estudiar el comportamiento, y reducir el dolor de las personas al enfrentarse a la muerte, ya sea del enfermo que se encuentra en fase terminal o de los familiares de la persona que esté a punto de morir o que ya haya pasado por esta fase. Como lo menciona la Dr. Elizabeth Klüber Ross en el libro *La Rueda de la Vida* (1995), las personas que pasan por estos momentos de dolor deben sentirse útiles ante la sociedad, permanecer en calma en lugares amplios y calmados, con la finalidad de que reflexionen y acepten más rápidamente su pérdida, esto permite que los espacios se puedan configurar para que los usuarios se sientan de la misma manera, además de que se planteen algunos para la realización de actividades relacionadas.

Economía de la Región: realizar un estudio nos permite saber cuáles son las condiciones en la que se desarrollará el proyecto, así como para saber la viabilidad del mismo, es decir, si gobierno del municipio cuenta con recursos necesarios para la construcción y sostenimiento de este, Además es una herramienta para saber, mediante el estudio de las actividades económicas de la región y las condiciones en las que se encuentra la población, el costo de los servicios que se ofrecerán si bien la antropología estudia al hombre en general, también puede ofrecer información acerca de las actividades y costumbres que giran entorno proyecto.

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

1.4 ANÁLISIS SITUACIONAL DEL PROBLEMA A RESOLVER

El principal problema que presenta la ciudad de Zitácuaro Michoacán es la ausencia de un espacio para poder inhumar a sus familiares, ya que debido al creciente aumento poblacional el actual panteón municipal esta sobre-saturado provocando con ello una serie de problemas, por mencionar algunos y el mas importante es que ya no haya ningún espacio disponible para los servicios de inhumación, *(los únicos que pueden hacer uso del mismo son las personas que cuentan con un titulo de propiedad o tienen un familiar sepultado)*. A continuación se presenta un árbol de problemas donde podemos observar la serie de problemas surgidos por el aumento poblacional;

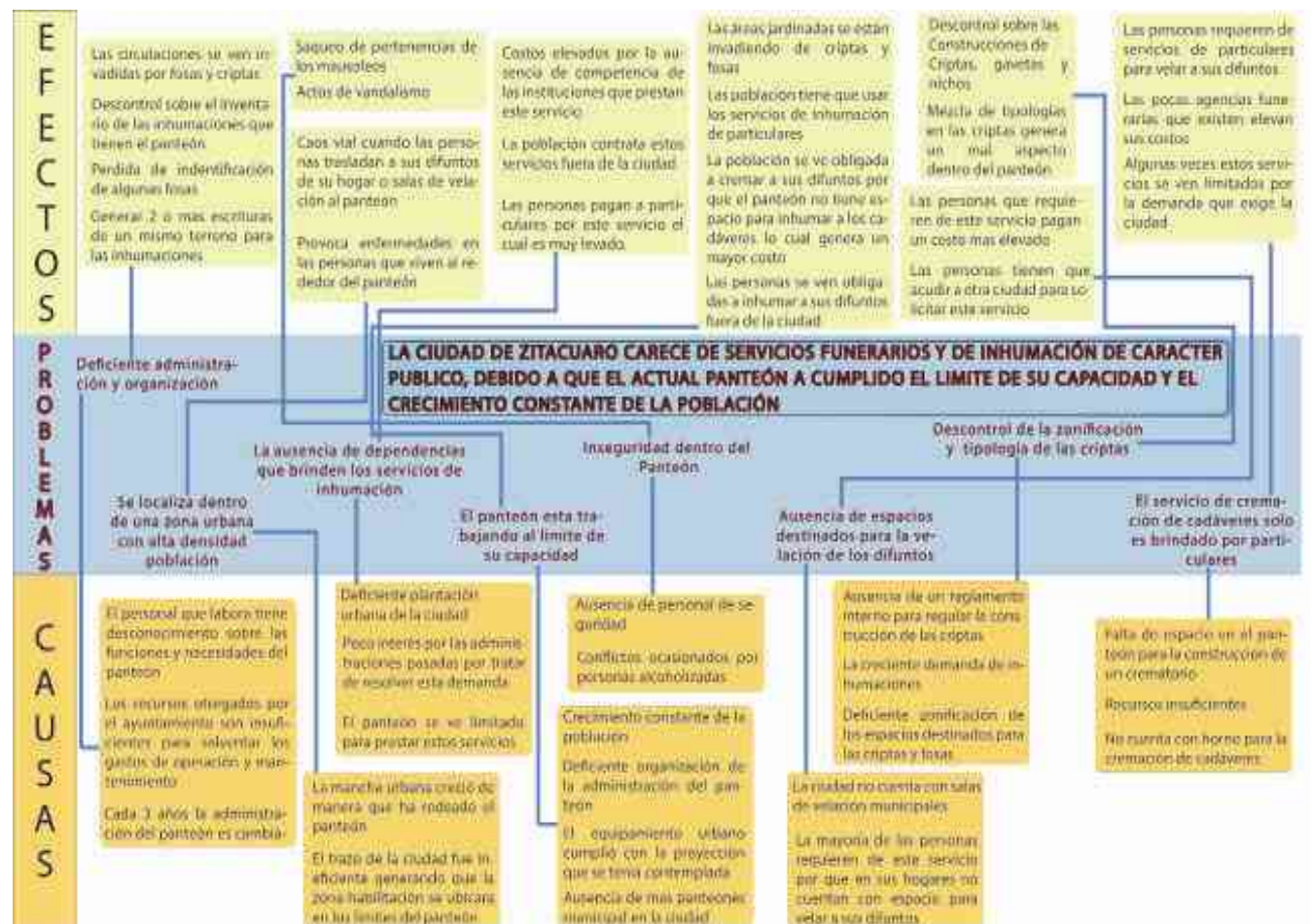


Imagen 8.- Árbol de problemas

COMO RESOLVERLO

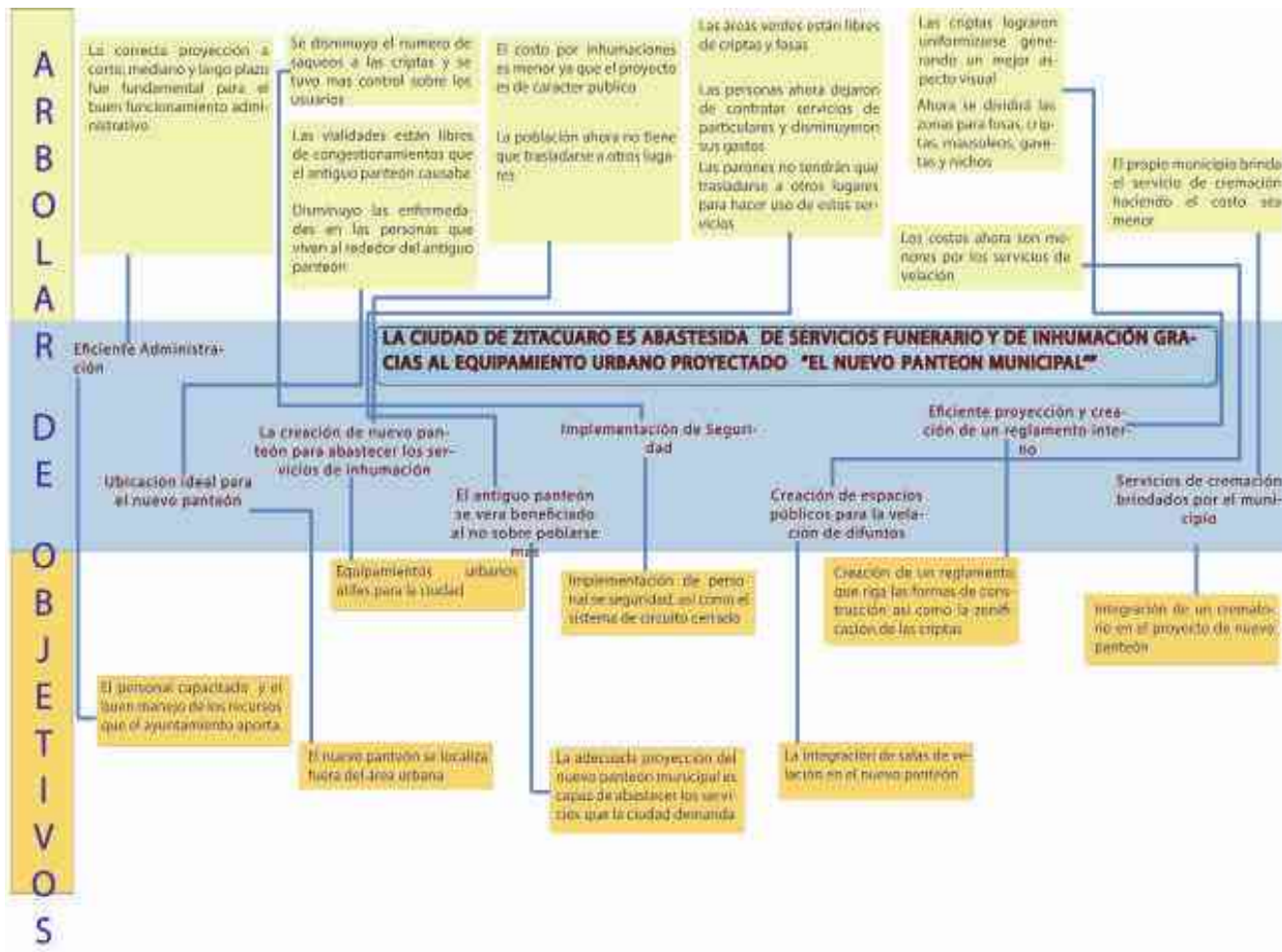


Imagen 9.- Árbol de objetivos

1.5 VISIÓN DEL PROMOTOR DEL PROYECTO

Al construir el *NUEVO PANTEÓN MUNICIPAL* la sociedad se verá directamente beneficiada por que ahora podrá contar con más y mejores servicios, cuando requieran inhumar a sus familiares, además que con el nuevo proyecto se contemplarán algunos servicios que actualmente el panteón San Carlos no tiene. (Sala de velación, y hornos crematorios).

Las principales metas que busca el Ayuntamiento de Zitácuaro Michoacán con la construcción de este proyecto son:

Que el panteón pueda ser autofinanciable en un 80% o 100%. *COMO SE LOGRARÁ ESTO?*
Cuando el panteón de inicio a sus operaciones, se ha calculado de acuerdo a los datos antes obtenidos que el ingreso mensual sera de acuerdo al numero de inhumaciones, el cual se aproxima a 37 inhumaciones por mes lo que generará un ingreso economico de por lo menos \$1,950.00 por inhumación, generando mas de \$72,150.00 mensuales.

El correcto trazo de sus vialidades y la distribución de los espacios, de manera que no llegue a verse modificada la planta arquitectónica cuando el panteón llegue al limite de su capacidad.

2. - ANÁLISIS DE DETERMINANTES CONTEXTUALES (SOCIALES)

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

2.1- CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DEL LUGAR

La región de Zitácuaro, se ubica en el valle de Quencio, fue habitada desde antes de la llegada de los españoles a nuestro país. Los primeros en llegar a la región, fueron los otomíes y mazahuas, posteriormente, fue ocupada por los tarascos al mando de Yringari, y fue conquistada espiritualmente por los frailes franciscanos, a mediados del siglo XVI.



Imagen 1.- Localización de Zitácuaro en el mapa de Michoacán

En Zitácuaro tuvieron lugar grandes campañas, en favor de nuestra independencia. Fue morada de grandes hombres ilustres como Benedicto López e Ignacio López Rayón, éste ultimo estableció: la "Soberana Junta Nacional Americana" que fue el primer gobierno Insurgente.

Zitácuaro fue atacado en 3 ocasiones, las mismas que fue quemada y destruida, la primera fue por los realistas quienes buscaban la desintegración del gobierno que se había formado el 12 de enero de 1812. El segundo ataque fue liderado por el partido liberal el mismo que fue apoyado de los zitacuarenses. Posterior a este ataque y ultimo fue por el ejercito de imperialista el 15 de abril de 1865.

En 1831, el 10 de diciembre se constituyó en Municipio del Estado de Michoacán.

En el año de 1858 por decreto del gobierno federal se le da nombre de ciudad, después el presidente Benito Juárez le dio el nombre de "ciudad heroica".¹



Imagen 2.- Imagen representativa Zitácuaro donde se puede observar a grandes personajes y de fondo esta la ciudad

1.- Zitácuaro. Sec Nuestro Municipio Historia Orígenes. [en línea]. México, [consulta 2 de Marzo el 2014]. Disponible en: <http://www.zitacuaro.gob.mx/?sec=nuestromunicipio/historia/origenes>
Imagen 1 y 2.- Ibid, 1 pp 14

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

LA HISTORIA DE ZITÁCUARO EXPRESADA GRÁFICA Y TEXTUALMENTE EN SU ESCUDO



"El escudo de Zitácuaro, está acuartelado en una cruz y un corazón al centro.

"Cuartel Primero. El campo verde significa esperanza, abundancia y libertad; en él se encuentra un arco simbolizando la puerta de entrada al Estado de Michoacán por la parte oriente del municipio; recorta el fondo del cuartel, la silueta del Cerro Pelón ó Cuapapalotzín.

"Cuartel Segundo. En el campo verde se ve el Cerrito de la Independencia, que ha sido testigo mudo de lucha y parapeto de insurgentes, al fondo recorta el cuartel la imponente figura del Cerro Cacique (Jilotepec), entre este cerro y el pelón se ve un sol naciente con rayos que abrazan a ambos cuarteles simbolizando el clima templado de este municipio.

"Cuartel Tercero. El campo de azul que denota realismo, majestad y hermosura, se ubica un pergamino que representa la Suprema Junta Nacional Americana Primer Gobierno Insurgente; bajo el pergamino una guirnalda de laurel, símbolo de la inspiración y la victoria.

"Cuartel Cuarto. En campo de azul, se ve una abeja obrera en el centro de una celdilla de panal, simbolizando el trabajo, laboriosidad y actividad comercial de los habitantes del municipio.

"Al centro. El escudo tiene un 'corazón' o 'vestido', en su parte superior una pirámide que representa la época prehispánica del municipio; se localiza entre las tenencias de Ziráhuato y San Felipe Los Alzati. En la parte inferior, se encuentran tres antorchas encendidas, que representan los tres incendios que ha sufrido esta Ciudad Heroica en los años de 1812, 1855 y 1865. "En la parte superior se encuentra un pebetero con llama eterna, en homenaje a los patriotas caídos en este municipio, unas hojas de acanto simétricas y estilizadas rematan la cabeza del escudo.

"Enseguida una cenefa con trece 'almohadillas' o 'gotas', que representan las tenencias que conforman el municipio, debajo de estas, un listón con el nombre de Heroica Zitácuaro título otorgado por decreto el 20 de abril de 1868.

"El escudo tiene bordadura en oro simbolizando la riqueza, fe, pureza, constancia y fuerza, donde se localiza la leyenda Ciudad de la Independencia."

2.2- ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN A ATENDER

Según datos del censo realizado en el año 2010 del INEGI, las estadísticas de la población en la ciudad de Zitácuaro son:

- Total de la población 155,534 habitantes
- Defunciones generales 758
- * Defunciones área urbana 536
- * Defunciones área rural 222

CAUSAS DE MORTALIDAD

- Accidentes
- Adultos de la tercera edad (enfermedades crono-degenerativas)
- Nacimientos prematuros

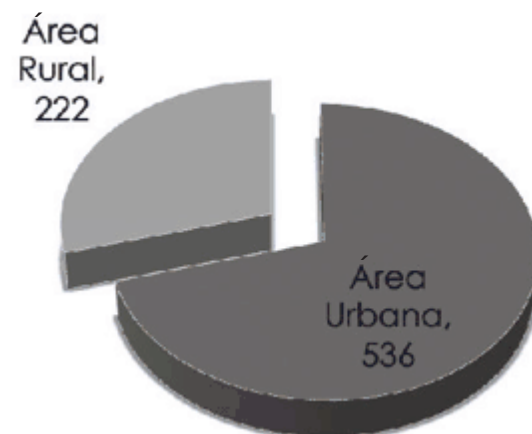


Imagen 3.- Expresion grafica del censo de INEGI 2010

Donde el sector urbano comprende a mas 84,299 habitantes, los cuales son los beneficiarios directos del Nuevo Panteón Municipal, ya que los demás sectores en esta caso las tenencias cada una cuenta con su panteón, y da un total de 71,235 habitantes.¹

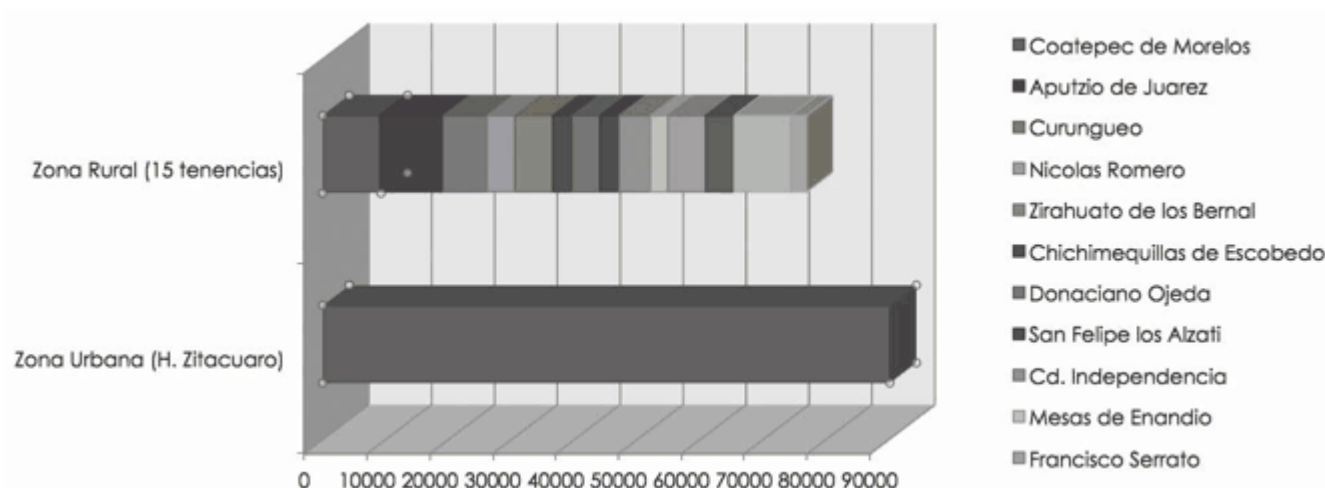


Imagen 4.- Expresión gráfica del censo de INEGI 2010, separada por tenencias

1.- INEGI. Lib Olap Consulta General Ver4. [en línea]. México, [consulta 15 de Noviembre del 2013]. Disponible en: http://www.inegi.org.mx/lib/olap/consulta/general_ver4/MDXQueryDatos.asp?#Regreso&c=11144,11144

2.3- ANÁLISIS DE HÁBITOS CULTURALES DE LOS FUTUROS USUARIOS

HABITOS CON RESPECTO A LOS DIFUNTOS

Los rituales funerarios son comportamientos que reflejan los afectos más profundos y supuestamente guían al difunto en su destino; tienen como objetivo fundamental “superar la angustia de muerte de los sobrevivientes”, de esta forma tenemos diversos tipos de ritos que ayudan a curar la pena por la pérdida de las personas y a superar la angustia.

a) Ritos funerarios. Se llevan a cabo por la pérdida del individuo que compartía la red de experiencias con el resto de los sujetos, se realizan a partir de su muerte hasta el momento de llevarlo al lugar destinado para su cuerpo cadáver (panteón), este tiempo varía entre las diferentes culturas-sociedades y/o creencias religiosas. Al terminar este estadio entra el doliente a la etapa de los ritos de recordatorio.

b) Ritos de recordatorio. Son aquellos que permiten la trascendencia y convivencia del difunto con los vivos, el objetivo es recordar a “los que ya se fueron”. En este tipo de rituales entran los aniversarios de muerte, los días de muertos, Fieles Difuntos, etcétera.

El día 2 de noviembre es una celebración relacionada con el culto a los antepasados, a los muertos. Es el tiempo en el que las almas de los parientes desaparecidos regresan a las casas a convivir con sus familiares vivos.¹

HABITOS GENERALES DE LA CIUDAD DE ZITÁCUARO

El Municipio de Zitácuaro cuenta con ocho comunidades Mazahuas y tres Otomíes que constituyen aproximadamente el 10% de la población, poseedoras de un patrimonio cultural expresado en artesanías, música, danza, vestimenta, medicina tradicional, festividades religiosas, tradiciones y costumbres, lugares sagrados e históricos y una lengua, historia y organización comunitaria propia.

Algunas de las fechas importantes que se festejan en la ciudad son las fiestas patrias, la feria del 5 de febrero, el 21 de marzo, 18 de julio, 6 de enero y 3 de junio, aniversario del nacimiento y muerte de Don Benito Juárez y Melchor Ocampo, donde el Jardín de la Constitución luce esplendoroso, por que es arreglado con motivos tricolores o de acuerdo a la fecha y los edificios aledaños ostentaban las mismas posibilidades. Aquellos elementos provocan a los ciudadanos zitacuarenses éxtasis, gusto y aprecio por la historia patria, por las gestas heroicas en las que había participado Zitácuaro, con tanto éxito. El 2 de noviembre se celebra el día de muertos y las personas hacen rituales, los cuales ya mencione el sub-capítulo anterior, otras de las cosas que hacen es visitar el panteón donde están depositados los restos de sus seres queridos y llevan flores, comida y otros artículos que le gustaban al difunto, la mayoría de las personas pasan todo el día en sus lapidas o mausoleos, donde ahí mismo comen, resan, llevan música y aunque sea contra las reglas del panteón algunas veces consumen bebidas embriagantes, cabe mencionar que estas actividades algunas personas también las realizan el día que sus difuntos cumplen años, ya sea el día en que fallecieron o el día en que nacieron.

2.4 - ASPECTOS ECONÓMICOS RELACIONADOS CON EL PROYECTO

Hablar de lo que se puede gastar por la ejecución de este proyecto pudiera ser algo relativo o por llamarlo de alguna forma menos importante ya que los beneficios serán muchos ya que el proyecto pertenece al equipamiento urbano.

BENEFICIO

Las personas pertenecientes al sector urbano de la población de Zitácuaro se verán beneficiadas por este nuevo panteón, ya que los costos de los servicios funerarios serán mas accesibles y de esta forma las personas de bajos recursos podrán darle una digna ceremonia y sepultura a sus difuntos.

AUTOSUSTENTO

Una vez inaugurado el panteón municipal se podrá poner en funcionamiento lo cual permitirá que el mismo se pueda auto-sustentar, ya que las cuotas generadas por los servicios que brindara permitirán solventar los gastos de mantenimiento, servicios y administrativos.

2.5- ANÁLISIS DE POLITICAS Y ESTRATEGIAS QUE HACEN VIABLE EL PROYECTO

De acuerdo con el Programa de Desarrollo Urbano de Zitácuaro 2012-2015 se encuentra la "construcción de un nuevo Panteón Municipal". Por lo que el H. Ayuntamiento mediante la Dirección de Planeación Urbana, se ha propuesto a un corto plazo la construcción del mismo. Y con esto cumplir El Programa Nacional de Salud y con en el Artículo Cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece el derecho de toda persona a la protección de la salud. El cual forma parte de este proyecto al tratar el tema de la contaminación de los residuos toxico y nocivos que emiten los cuerpos en descomposición de los cuerpos putrefactos donde dice que, La contaminación del ambiente va en contra de la salud. Y que forman parte de las metas nacionales para tener un ambiente más sana.

El H. Ayuntamiento esta dispuesto a solventar los gastos que el nuevo panteón municipal requiera, con recursos del propio municipio y si fuese necesario gestionar una préstamo con la institución BANOBRAS.

3. - ANÁLISIS DE DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

3.1 LOCALIZACIÓN

CRITERIO DE SELECCIÓN DE TERRENO

El terreno tiene que localizarse a una distancia no mayor a 5 km del centro de la población y no debe durar mas de 30 minutos el recorrido hasta este, el uso del terreno tiene que ser agrícola, con respecto a las vialidades deberá contar preferentemente con una vialidad regional o principal, el terreno tendrá que contar con todos los servicios: agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, pavimentación y red telefónica, el terreno selecto cuenta con cada uno de los requerimientos antes mencionados y la ubicación y características se mencionaran a continuación:

MACRO-LOCALIZACIÓN

El terreno donde se planea la construcción del *NUEVO PANTEÓN MUNICIPAL* se encuentra ubicado en la Comunidad de Macutzio perteneciente a la Tenencia de San Felipe de los Alzati, Municipio de Zitácuaro Michoacán a 5 kilómetros de la Cabecera Municipal sobre la Carretera Federal #15 de Zitácuaro-Morelia, en la imagen 1 se puede observar cual es el recorrido y distancia del terreno con respecto a la mancha urbana.



Imagen 1.- Macro-localización del terreno



Imagen 2.- Micro-localización del terreno

MICRO-LOCALIZACIÓN

Específicamente el terreno se localiza a casi al bordo de la Carretera Federal #15 (Zitácuaro-Morelia) ya que lo conecta por medio de un camino de terracería que mide 70 metros aproximadamente, al inicio del terreno, sus colindancias son: Al norte se encuentra una propiedad en abandono denominada Hotel Villa Monarca. Al sur, Oriente y Poniente son propiedades privadas donde solo ahí vegetación.

3.2 AFECTACIONES FÍSICAS EXISTENTES DEL LUGAR (HIDROGRAFÍA, OROGRAFÍA, ETC.)

HIDROGRAFÍA

El municipio de Zitácuaro cuenta con ricas fuentes acuíferas, que se podrían aprovechar en cubrir las necesidades de agua potable de la población, de la agricultura, de la ganadería y en la generación de energía eléctrica. Zitácuaro pertenece a la región del Río Balsas y a la cuenca de Cutzamala. En el territorio municipal se encuentra las subcuencas del Río Zitácuaro, del Río Tuxpan y la del Río Tilostoc.

Por un costado del terreno pasa una canal utilizado para el riego de parcelas, además que el propio terreno cuenta con 3 norias en su interior las cuales abastecerán de agua potable al Panteón Municipal, cabe mencionar que el manto freático se localiza después de 8 metros de profundidad los cuales no se verán afectados por las áreas de inhumación y los lixiviados que generan ya que estas contarán con sus debidas instalaciones, se anexa los detalles en los planos de instalaciones sanitarias.



Imagen 4.- Vista de una sección del plano de las curvas de nivel del terreno

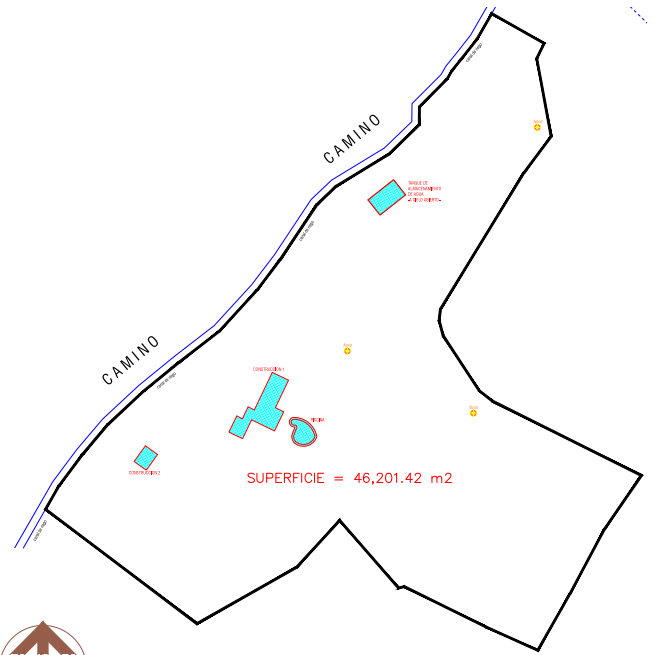


Imagen 3.- Vista de la hidrografía con la que cuenta el terreno

OROGRAFÍA

El territorio de Zitácuaro se encuentra surcado, de este a oeste, por los desprendimientos del Sistema Volcánico Transversal, lo que propicia que la superficie municipal esté integrada por sierra, con un porcentaje del 33.24%; por sierra con mesetas, 1.0%; lomerío con mesetas, 65.48% y llanura, 0.28%. Como se puede observar el territorio municipal es muy irregular y carece de valles y planicies. Como resultado de lo anterior, el 50% del territorio municipal es ocupado por elevaciones mayores de 2,000 metros. Esta situación orográfica impide que se tenga una práctica agrícola de mayores rendimientos.

El terreno de tiene una altitud de 1900 metros sobre nivel del mar, por lo tanto se denomina (lomerío) y es un suelo Aluvial.¹

3.3 CLIMATOLOGÍA (TEMPERATURA, PRECIPITACIÓN PLUVIAL, VIENTOS DOMINANTES, ASOLEAMIENTO, GRÁFICAS SOLARES)

CLIMA

El municipio de Zitácuaro tiene variedad de climas; cuenta con el templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad C(W2), cubre el 49.39% de la superficie municipal; el semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media Acw1, cubre el 27.22%; el templado subhúmedo con lluvias en verano de humedad media C(W1), cubre el 16.19% y el semifrío subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad C(E) (w2), cubre el 7.20% del territorio municipal.²

Donde se ubica el terreno su clima semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media y su temperatura es de 8 – 24°C

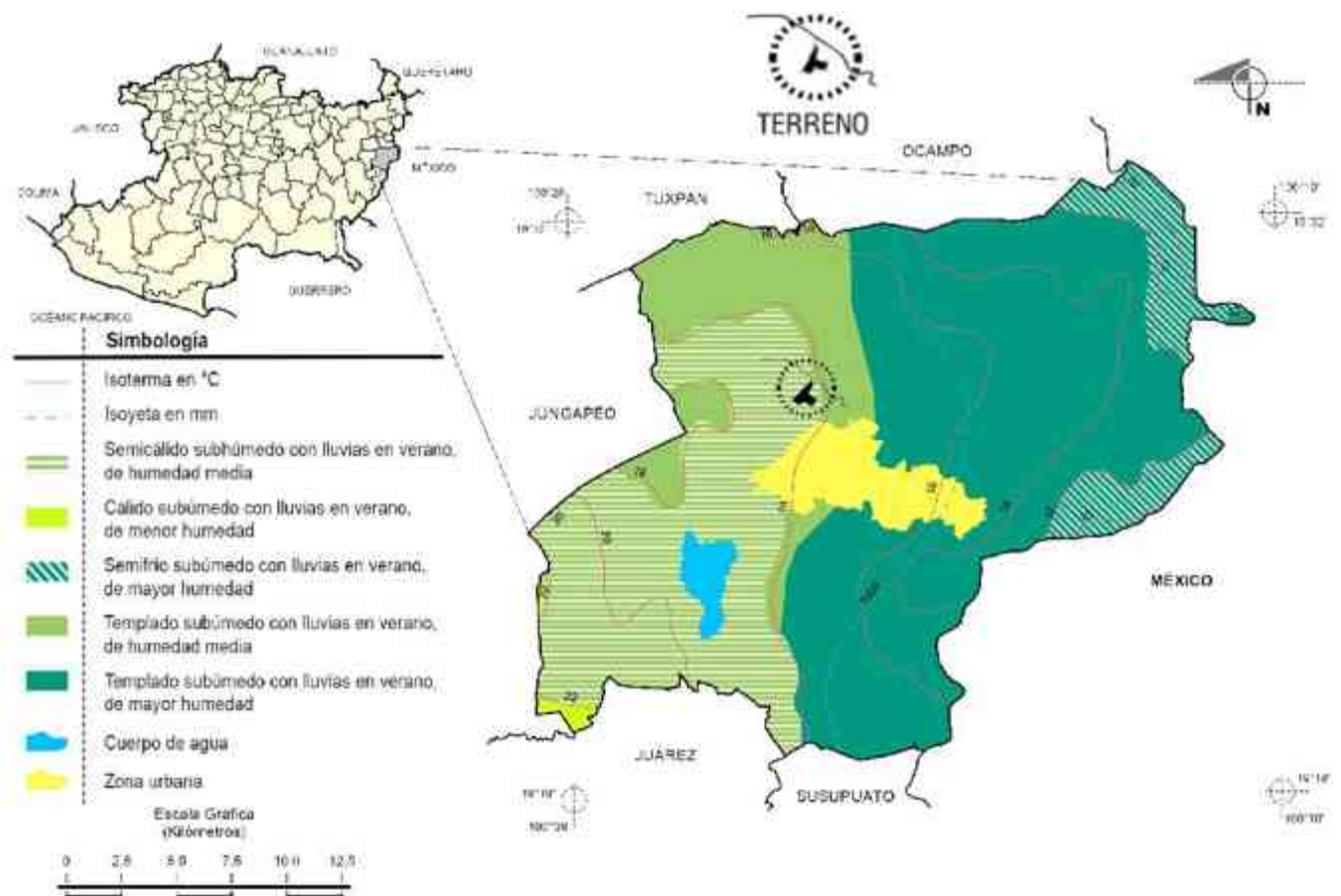


Imagen 5.- Vista de la región de Zitácuaro donde pueden observarse los distintos tipos de clima

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

PRECIPITACIÓN PLUVIAL

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Máxima Diaria	37.3	29	35.3	18.5	32	60.3	88	75	56.5	88.5	92.8	12
Precipitación Normal	16.8	58	10	5.5	41.6	192.8	192.8	167.8	134.8	79.8	14.4	4.2
Máxima Mensual	77.3	31.4	122.5	111.3	65.3	346.6	297.3	311.8	336.3	192.3	68.8	78

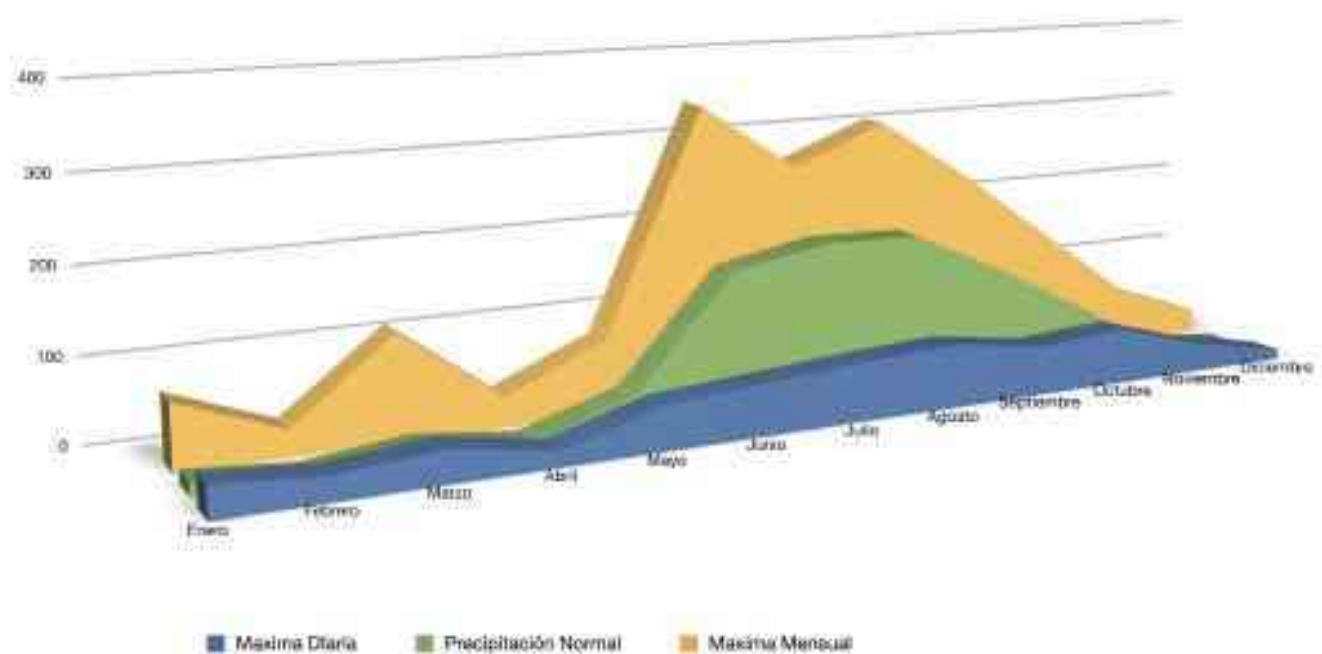


Imagen 6.- Expresión gráfica de la precipitación pluvial en la región de Zitácuaro

Como se puede observar en la gráfica los meses donde existe mayor precipitación pluvial son Junio, Julio y Agosto el promedio anual es de 800 a 1100 mm.

Se debe tomar estos datos en cuenta para cuando se realice el diseño del proyecto ya que es un nivel de agua considerable y se debe cuidar que no se vean afectadas algunas de las zonas por esta causa.³

VIENTOS DOMINANTES

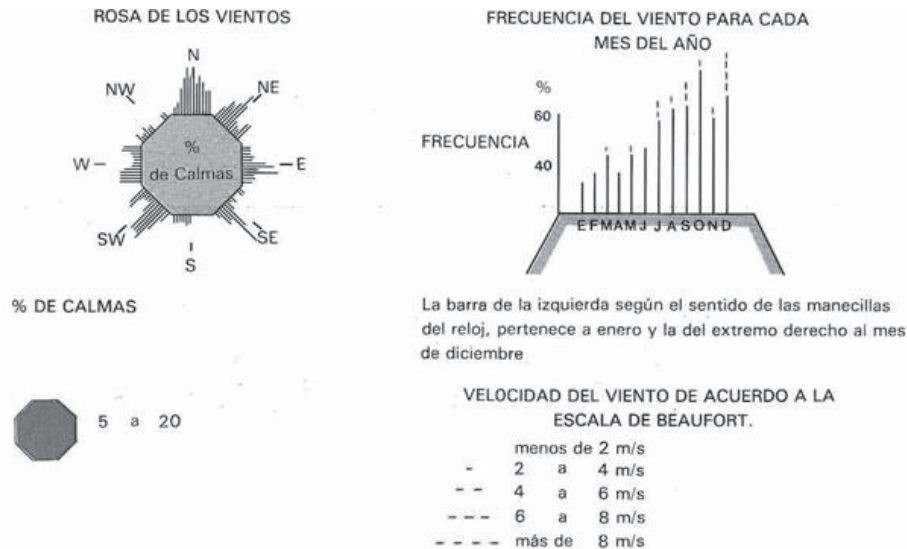


Imagen 7.- Simbología y especificaciones para interpretar los datos obtenidos en la gráfica de los vientos dominantes (imagen 8)



Imagen 8.- Gráfica que muestra orientación y velocidad de los vientos dominantes en la ciudad de Zitácuaro Michoacán.

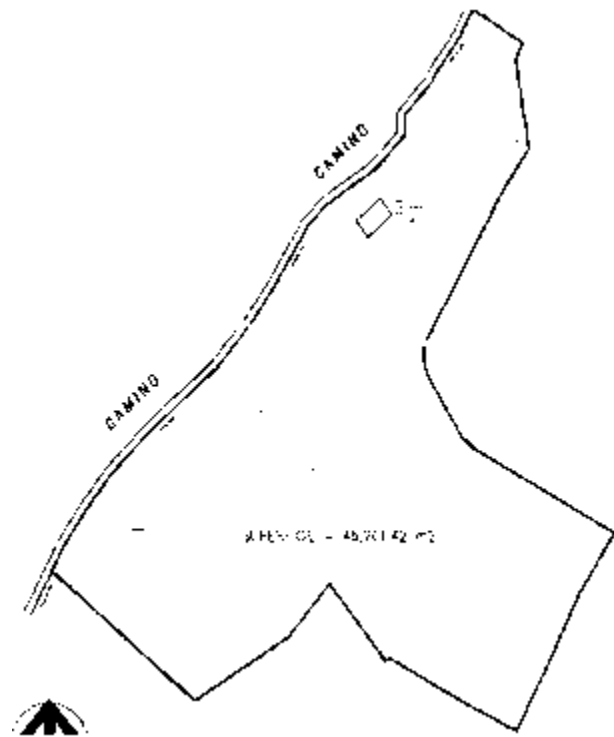


Imagen 9.- Expresión gráfica donde se puede ver el terreno y una gráfica de fondo que indica la dirección y frecuencia del viento

Datos obtenidos por el *INSTITUTO DE GEOGRAFÍA DE LA UNAM* en el mapa de *VIENTOS DOMINANTES DURANTE EL AÑO*, nos indica que los vientos dominantes en la ciudad de Zitácuaro provienen del Nor-Este, del Norte y Nor-Oeste.

Como se puede observar en la gráfica los vientos provienen principalmente del Nor-Este con mayor frecuencia durante los meses de julio a diciembre con una velocidad de 2 a 8 m/s. Los vientos que provienen del Norte y Nor-Oeste son con menor frecuencia durante el año pero con la misma velocidad.⁴

4.- Instituto de Geografía de la UNAM, Mapa de los Vientos Dominantes Durante el Año. 1989
Imagen 7 y 8.- Ibid, 4 pp 23

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

ASOLEAMIENTO

(c) Univ. of Oregon SRML
Sponsor: BPA
Lat: 19.43; Long: -110.12
(Solar) time zone: -5

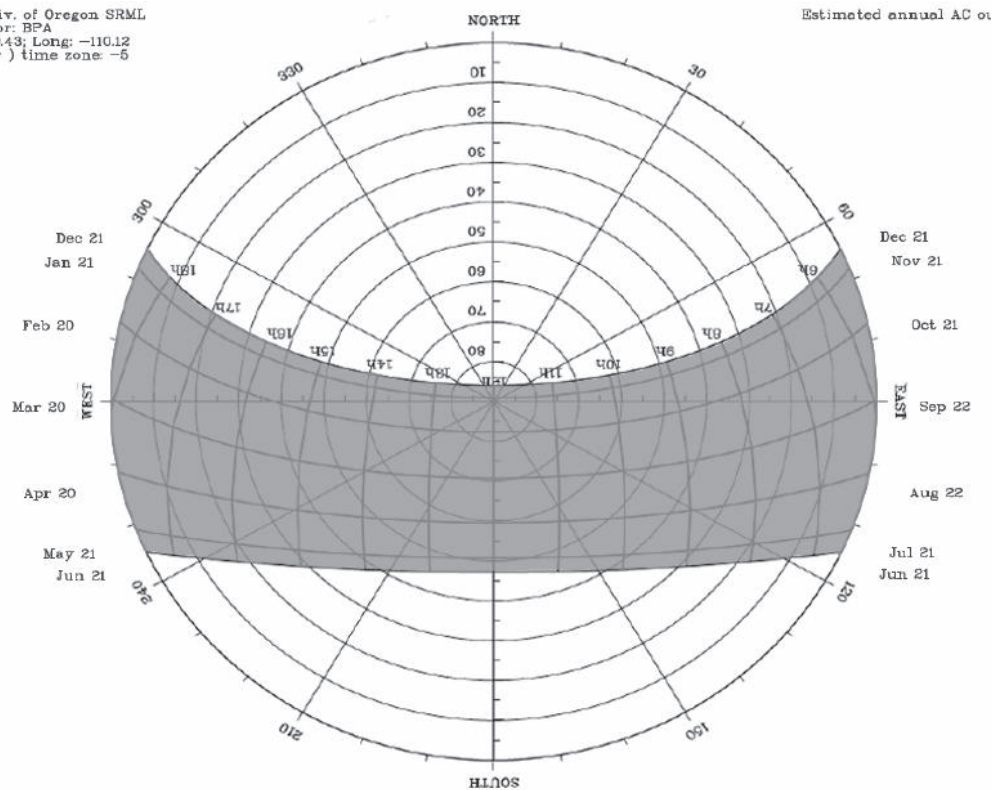


Imagen 10.- Gráfica solar de la región de Zitácuaro



Imagen 11.- Recorrido del sol sobre el terreno

De acuerdo a la gráfica solar se puede observar que las horas de insolación va de las 140 a 180 horas por mes y se tiene un promedio de 2300 a 2500 horas por año.

En la imagen 8 se puede observar como es el recorrido del sol sobre el terreno, se contemplará esto para la orientación y el diseño de los espacios del proyecto.⁵

3.4 VEGETACIÓN Y FAUNA

VEGETACIÓN

Donde se localiza el terreno se denomina Bosque Templado, se encuentra a una altura de 1900 metros sobre el nivel del mar y las especies que se desarrollan de árboles son los abetos, pinos, cipreses, alerces, encinos y abedules.



Imagen 12.- Vista orientada hacia el Este del terreno donde se puede observar con la vegetación que cuenta

FAUNA

Con respecto a la fauna que podemos encontrar en la zona donde se localiza el terreno es: guajolote silvestre, codorniz pinta, gallareta, paloma de alas blancas y de collar, huilota, águila, búho, onza, jaguar venado y tlacuache.

TOPOGRAFÍA

Terreno tiene forma irregular que denota una letra "T" con un solo frente de acceso de 355 metros aproximadamente por el lado oeste colindando con el camino de acceso, en el resto de sus lados colinda con predios de propiedad privada y de la comunidad; la pendiente del terreno es negativa del 5% de noroeste a sureste, el plano se anexa en el apartado "PROYECTO"

4. - ANÁLISIS DE DETERMINANTES URBANAS

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

4.1 EQUIPAMIENTO URBANO

El terreno no cuenta con equipamiento urbano inmediato ya que se eligió de acuerdo con el reglamento de SEDESOL el cual indica que el predio destinado para la construcción de un panteón o cementerio debe de estar alejado de la mancha urbana en un radio no mayor de 5 km y que el traslado no sea mayor a 30 minutos el uso de suelo del terreno es agrícola y por lo tanto no urbano.

El equipamiento urbano mas cercano con que cuenta el predio son:

- Gasolineras
- Escuelas (Secundaria y Preparatoria)
- Área comercial
- Iglesia

Estos equipamientos se muestran a continuación los cuales se localizan sobre la vialidad regional y se localizan a 2 km hacia los 2 sentidos.



Imagen 1.- Iglesia de San Felipe



Imagen 2.- Comercio ubicado sobre la carretera federal en la población de San Felipe los Alzati



Imagen 3.- Gasolinera 1 Valle verde

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura



Imagen 4.- Gasolinera 2 Valle verde



Imagen 5.- Esc. Secundaria de San Felipe los Alzati



Imagen 6.- C.E.T.I.S

4.2 INFRAESTRUCTURA URBANA

De acuerdo a la infraestructura con la que cuenta el terreno podemos encontrar los siguientes servicios: agua potable de la red de la comunidad, canal de riego, norias de agua propias, fosa séptica, energía eléctrica, alumbrado público, camino de terracería, cobertura de telefonía celular, por su cercanía con vialidad regional transporte público y no cuenta con recolección de basura ni línea de teléfono



Imagen 7.- Camino de terracería que conecta el terreno con la carretera federal



Imagen 8.- Vista de carretera Federal donde se puede observar a uno de los trasportes públicos que pasan muy cerca del terreno.



Imagen 9.- Vista Nor-Este del interior del terreno donde se puede observar que dentro del terreno hay postes de energía eléctrica

4.3 IMAGEN URBANA

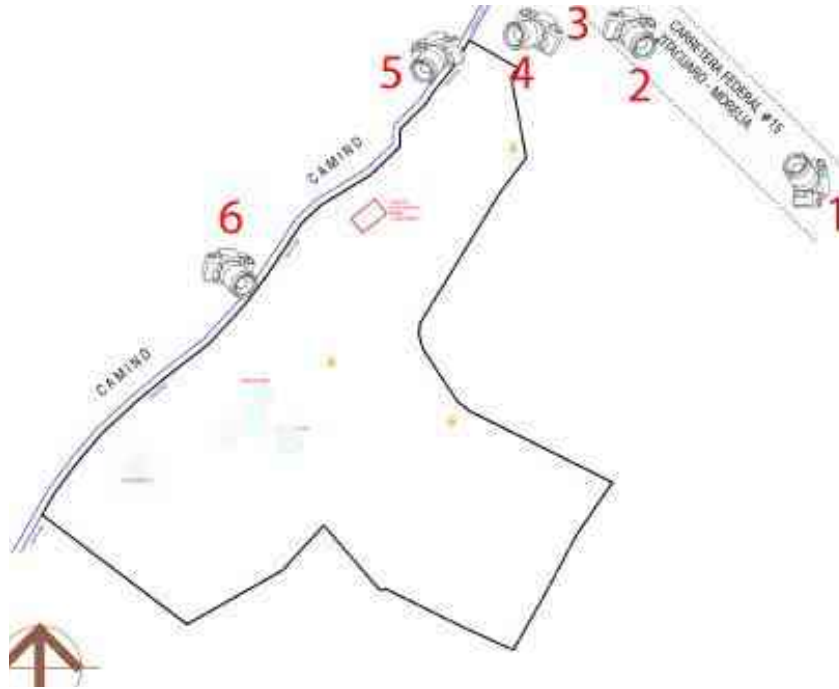


Imagen 10.- Ubicación de fotografías, respecto al terreno



Imagen 11.- Vista de la carretera Federal por el costado derecho es el acceso al terreno

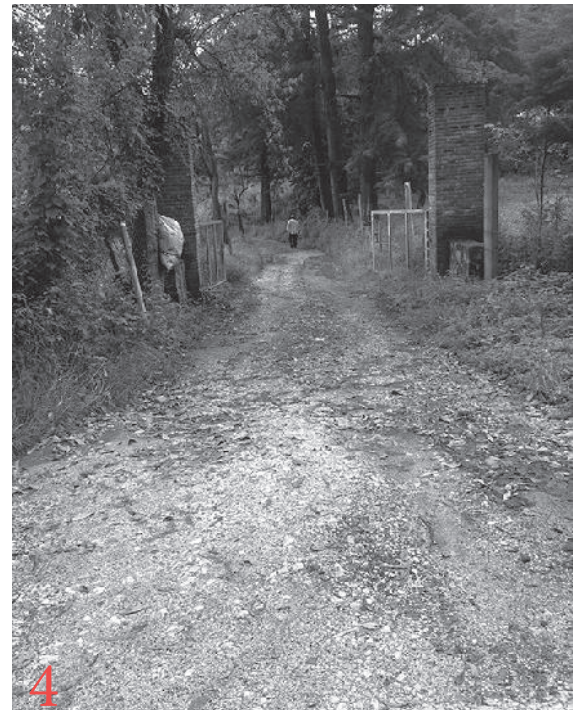


Imagen 12.- Vista del acceso al camino de terracería



Imagen 13.- Vista de la carretera Federal donde se puede observar que existe mucha vegetación en el entorno urbano



Imagen 14.- Vista del acceso al camino de terracería que conecta al terreno con la carretera Federal



Imagen 15.- Vista del acceso principal con la con que cuenta actualmente el terreno



Imagen 16.- Camino de terracería que conecta el terreno con la carretera federal

4.4 VIALIDADES PRINCIPALES

La región de Zitácuaro cuenta con vialidades que conectan casi todas las poblaciones y comunidades que se ubican dentro de esta, en la imagen podemos observar como están distribuidas y el tipo de vialidad, las principales vialidades son las que están marcadas con color rojo y estas son las que conectan las comunidades y ciudades colindantes a Zitácuaro, con lo que respecta al terreno donde se construirá el *NUEVO PANTEÓN MUNICIPAL* se ubica a 70 metros por un costado de una vialidad principal, la cual es la carretera federal Zitácuaro-Morelia.¹

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura



Imagen 17.- Plano de vialidades existentes en la región de Zitácuaro

4.5 PROBLEMÁTICA URBANA VINCULADA CON EL PROYECTO

La problemática a la que se enfrentará el proyecto será por la demanda de transporte público, ya que el que existe actualmente se ve saturado por los usuarios que necesitan transportarse de los pueblos aledaños a la ciudad de Zitácuaro (San Felipe los Alzati, Ocampo, Anganguero entre otras comunidades más pequeñas) y con la construcción del proyecto, este servicio será de mayor demanda. La vialidad principal en este caso es una vialidad regional (carretera federal 15 Zitácuaro Morelia) cuenta con 4 carriles desde la ciudad de Zitácuaro hasta la comunidad de Valle Verde.

Otro efecto que provocará la construcción de este nuevo equipamiento urbano será el crecimiento de comercios en el contexto inmediato los cuales, tratarán de ofrecer servicios relacionados con el panteón tales como: florerías, venta de ataúdes y lapidas, salas de velación.

COMO SOLUCIONARLO?

PROBLEMÁTICA CON LA VIALIDAD

Es necesario continuar con los mismo 4 carriles hasta la población de San Felipe los Alzati para que de esta forma en flujo vehicular se rápido y de esta forma no se generen congestionamientos viales cuando se realice un traslado de un difunto en carroza y la caravana de automóviles que esta genera.

-Construir paradas de autobuses en el acceso a la vialidad que conducirá al nuevo panteón.

-Ampliar la vialidad que conduce al panteón ya que actualmente tiene 4 metros de ancho lo cual produce que los coches no puedan circular correctamente.

Estas propuesta se muestra de manera gráfica en el capitulo 6 sub-tema 6.3.

CRECIMIENTO URBANO EN EL CONTEXTO INMEDIATO AL TERRENO

Para contrarrestar este posible efecto propongo que estos servicios los pueda proporcionar el mismo panteón los cuales permitirán que las personas no tengan que acudir a terceros y de igual forma hacer que estos sean de menor costo ya que seguirán siendo de carácter publico, donde el H. Ayuntamiento sea el encargado de estipular los precios de cada uno de los servicios brindados y de esta forma las personas que los requieran se vean directamente beneficiadas.

Para poder observar a detalle la propuesta arquitectónica de estos servicios, anexo los planos en el capitulo de PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

5. - ANÁLISIS DE DETERMINANTES FUNCIONALES

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

ECATEPEC ESTADO DE MÉXICO

Es una agencia funeraria y cementerio que ofrecen los servicios de transportación del cuerpo, velación, celebración de misas de cuerpo presente (capilla ecuménica), cremación e inhumación en columbarios-osarios, fosas verticales y horizontales.²

A stylized floor plan of a house. The house is white with a green roof. It has a large yellow rectangular area on the left, a red rectangular area in the center, and a blue rectangular area on the right. There are several smaller colored squares (orange, brown, green) scattered around the main areas. The house is set against a blue background with white clouds.

- 1.- Zona administrativa
- 2.- Zona de servicios funerarios
- 3.- Zona de cafetería
- 4.- Zona de informática
- 5.- Zona de ventas
- 6.- Zona de cremación
- 7.- Zona de inhumación
- 8.- Zona de estacionamiento
- 9.- Zona de mantenimiento

DESCRIPCIÓN POR ÁREAS

En esta área se encuentran las oficinas que administran y manejan el cementerio estas son:

- Recepción
- Sala de Espera
- Área de exhibición
- Gerencia
- Dirección
- Sala de juntas
- Agente Legal
- Archivo
- Secretarías
- Sanitarios para el personal

67

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura



Imagen 2.- Área de administración



Imagen 3.- Área de exhibición de ventas

COBRANZAS

Este área está dedicado para el cobro de los servicios que el cliente contrata del cementerio y este cuenta con una Dirección, Gerencia, Área de atención al público, Sanitarios del personal, y Sala de espera.



Imagen 4.- Área de cobranzas

VENTAS

Esta área se localiza prácticamente en el acceso del cementerio y las funciones que aquí se llevan a cabo son precisamente las de ofrecer al cliente los diversos servicios con los que cuenta el cementerio, así como ver los planes pago, promociones y paquetes.



Imagen 5.- Oficina de ventas



Imagen 6.- Modulo desmontable ubicado en zonas estratégicas

CREMATORIO

El crematorio es un espacio donde se lleva a cabo la incineración de los cadáveres, las cenizas son colocadas en urnas las cuales son vendidas por el mismo cementerio y después son depositadas en un nicho o son entregadas al cliente, dependiendo de su deseo.

Con los espacios que cuenta son: una recepción, control para el acceso del cuerpo, el horno y un área de espera al aire libre.



Imagen 7.- Crematorio

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura



Imagen 8.- Sala de velación

CAFETERÍA

Esta área es pequeña y se encuentra a un costado de la administración y básicamente su uso es para los clientes, cuenta con un área en la que dan servicio, la caja, sanitarios para el público y el área de comensales.



Imagen 9.- Cafetería

TALLERES

Los talleres están ubicados detrás del crematorio. Aquí es donde hacen las lápidas, las graban, etc. Arreglan las carrozas. Además de que es aquí donde está el cuarto de máquinas.

CEMENTERIO

Este espacio está destinado para las inhumaciones ya sea en fosas horizontales y verticales, columbarios u osarios, en el área de las fosas horizontales está dividido en un área para adultos y otra para niños.



Imagen 10.- Fosas horizontales



Imagen 11.- Columbarios y osarios



Imagen 12.- Fosas verticales

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

ANÁLISIS ESPACIAL

ZONA	ÁREA	LOCALES	m2	TIPO DE ESPACIO	TIPO DE RELACIÓN
ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRATIVA	SALA DE ESTAR	15m2	PÚBLICO	SEMINTEGRAL
		RECEPCIÓN	1.8m2	PÚBLICO	SEMINTEGRAL
	PRIVADO	CUBÍCULO ADMINISTRADOR	9m2	SEMI PÚBLICO	INTEGRAL
		CUBÍCULO GERENTE	12m2	PRIVADO	AISLADO
		CUBÍCULO CONTADOR	9m2	SEMI PRIVADO	AISLADO
		CUBÍCULO	9m2	SEMI PRIVADO	AISLADO
		SALA DE JUNTAS	12m2	SEMI PRIVADO	AISLADO
		ACHIVERO	9m2	SEMI PRIVADO	AISLADO
	SERVICIOS	SANITARIOS H/M	14m2	PRIVADO	AISLADO
CAFETERÍA	PÚBLICO	BODEGA	6m2	PRIVADO	AISLADO
		COMENSALES	24m2	SEMI PÚBLICO	SEMINTEGRAL
		VENTA Y PREPARACIÓN	7m2	SEMI PÚBLICO	SEMINTEGRAL
		SANITARIOS H/M	9.6m2	PRIVADO	AISLADO
VENTAS	PÚBLICO	CUBÍCULO DE PERSONAL	12m2	SEMI PÚBLICO	SEMINTEGRAL
		VETÍBULO	8m2	PÚBLICO	INTEGRADO
INFORMÁTICA	PÚBLICO	SALA DE ESTAR	6m2	SEMI PÚBLICO	SEMINTEGRAL
		INFORMÁTICA	36m2	SEMI PÚBLICO	SEMINTEGRAL
	PRIVADO	BODEGA	9m2	PRIVADO	AISLADO
SERVICIOS FUNERARIOS	SALAS DE VELACIÓN	VESTÍBULO GENERAL		SEMI PÚBLICO	SEMINTEGRAL
		SALA DE ESTAR	23.04m2	PRIVADO	AISLADO
		ALTAR FÉRETRO	6.6m2	PRIVADO	AISLADO
		SANITARIOS H/M	16m2	PRIVADO	AISLADO
	PREPARACIÓN DE CUERPO		24m2	PRIVADO	AISLADO
INHUMACIÓN	NICHOS	NICHOS		PÚBLICO	SEMINTEGRAL
		ESCALERA	14.4m2	PÚBLICO	INTEGRAL
		BODEGA	6m2	SEMI PRIVADO	AISLADO
		LUGAR DE DEUDAS	25m2	PÚBLICO	SEMINTEGRAL
	GAVETAS	GAVETAS		PÚBLICO	SEMINTEGRAL
		PASILLOS		PÚBLICO	SEMINTEGRAL
	FOSAS	FOSAS		PÚBLICO	SEMINTEGRAL
		ANDADORES		PÚBLICO	SEMINTEGRAL
CREMACIÓN	SERVICIOS CREMATORIOS	HORNO	16m2	PRIVADO	AISLADO
		CUBÍCULO EMPLEADOS	5m2	PRIVADO	AISLADO
	ADMINISTRATIVA	CUBÍCULO ADMINISTRADOR	12m2	SEMI PÚBLICO	SEMINTEGRAL
ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO GENERAL			PÚBLICO	SEMINTEGRAL
MANTENIMIENTO	SERVICIOS	MANTENIMIENTO	18m2	PRIVADO	AISLADO
		BASURA	10m2	PRIVADO	AISLADO

Imagen 13.- Tabla de análisis espacial del cementerio Jardín Guadalupano

Total de m² de terreno: 69,975 m²

Total de m² construidos: 986.04 m²

MAUSOLEOS DEL ANGEL

COYOACÁN DISTRITO FEDERAL

Este cementerio se ubica en Avenida del Imán Colonia Pedregal de Carrasco Coyoacán Distrito Federal, este cementerio ofrece sus servicios desde 1994 con un radio de influencia que abarca las delegaciones:

- Coyoacán
- Tlalpan -Magdalena Contreras
- Álvaro Obregón
- Norte de Xochimilco
- Benito Juárez e Iztapalapa



Imagen 14.- Fachada de edificio tipo Mausoleos del Angel

Vale la pena analizar este cementerio ya que es de tipo vertical y se podría proponer alguna sección del nuevo panteón municipal, se distribuye de forma horizontal y como se puede ver en siguiente imagen, esta es una planta de conjunto la cual comprende un plan maestro y este se compone de edificios tipo, en la actualidad solo están contruidos 3 de 7 edificios ya que se irán construyendo de acuerdo al crecimiento poblacional.

También cuenta con 3 SALAS DE VELACIÓN, UN HORNO CREMATORIO, ÁREA DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS, ESTACIONAMIENTO, una ROTONDA, 4 ISLAS y 64 ANCLAS TIPO, contemplando todos estos elementos el cementerio tiene la capacidad para depositar a 36,354 cadáveres.¹

1.- Gayosso mausoleos del angel valle de México. [en línea]. México, [consulta 16 de Marzo el 2014]. Disponible en: <http://www.gayosso.com/sucursales/mausoleo-del-angel-gayosso-valle-de-mexico/>
 Imágen de 1 - Ibid, 1 pp54

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

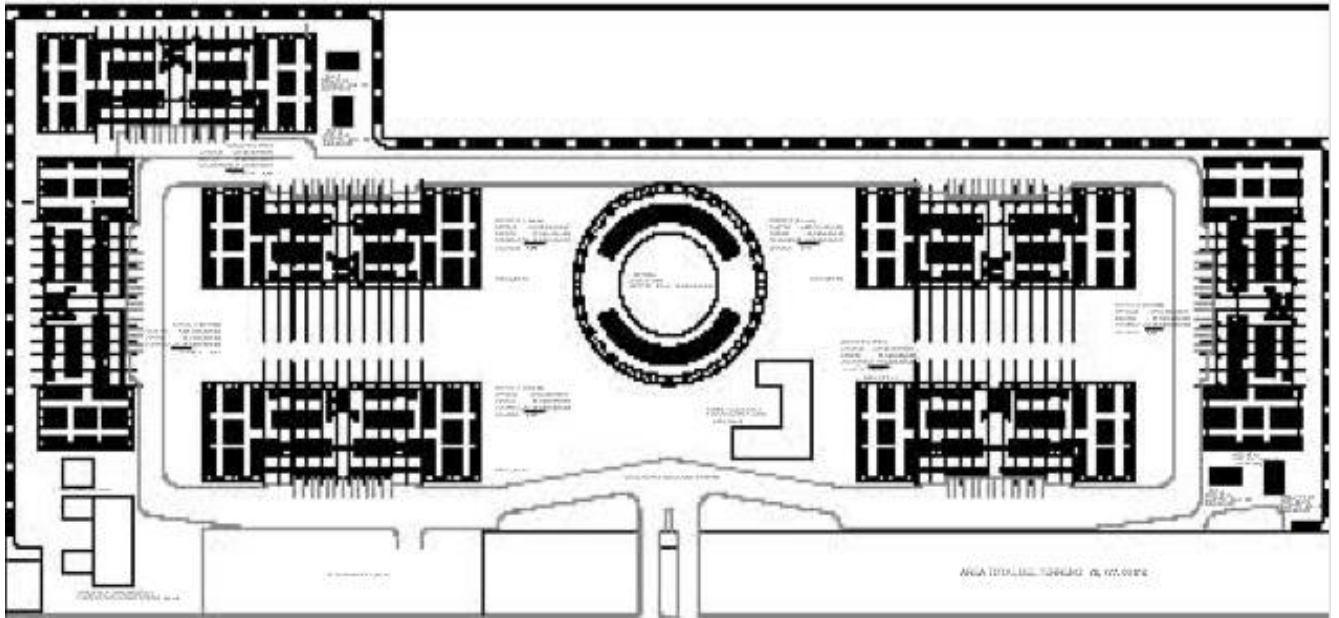


Imagen 15.- Planta de conjunto de Mausoleos del Angel

Planta de edificio tipo

Como se puede observar los edificios tipo se componen de 2 niveles los cuales son iguales tanto como en planta baja como en primer nivel y cuenta con:

-(4,296) Gavetas de (2.30x0.80x0.80)

-(56) Osarios de (0.90x0.60x0.60)

-(94) Columbarios de (0.50x0.50x0.50)

Sumando un total de **4,446** usuarios por edificio

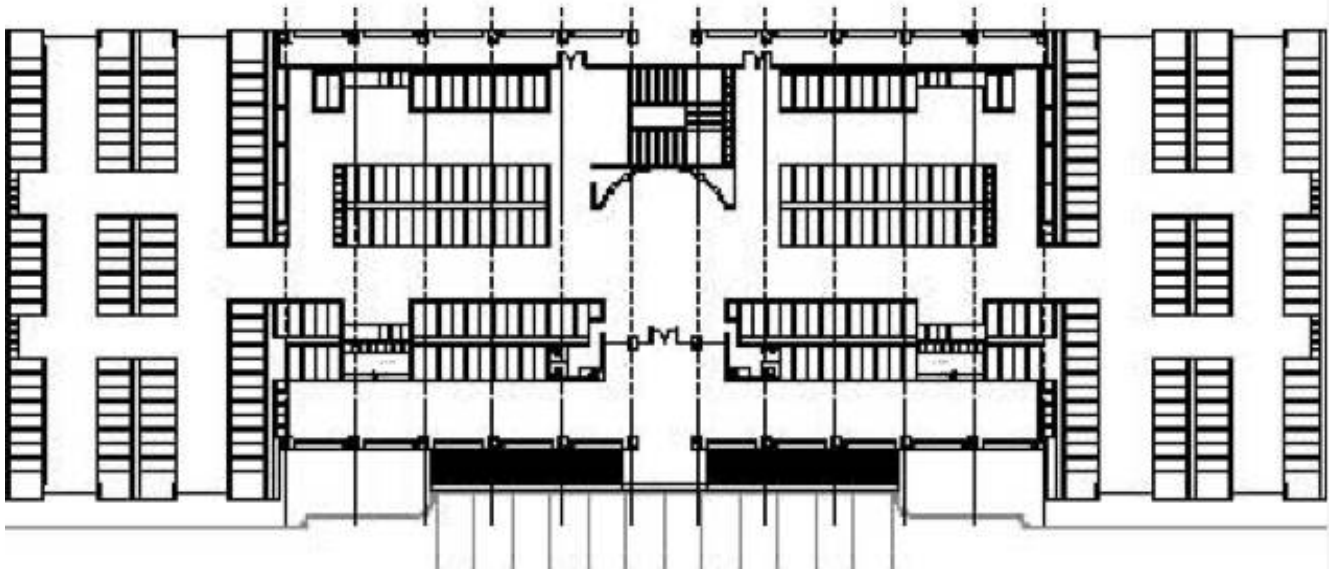


Imagen 16.- Edificio tipo de Mausoleos del Angel

Por mencionar los demás elementos que no se han descrito de la planta de conjunto se describe lo siguiente:

- La ROTONDA tiene una capacidad de **1,296** cadáveres
- Las ISLAS TIPO que son (4) tienen gavetas de (2.30x0.80x0.80) con una capacidad de **480** cadáveres c/u
- Una ANCLA TIPO que son (64) tiene gavetas de (2.30x0.80x0.80) con una capacidad de **54** cadáveres c/u

A continuación presentare una serie de imágenes para que se pueda observar lo que es el interior del actual cementerio, cabe mencionar que no se describirán como sucedió en el primer caso análogo ya que sería repetir lo mismo, por que cumplen la mismas funciones estos 2 casos.

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura



Imagen 17.- Fachada de edificio tipo



Imagen 20.- Interior de edificio tipo (gavetas y columbarios)



Imagen 18.- Fachada en perspectiva de edificio tipo



Imagen 21.- Interior de edificio tipo (capilla y columbarios)



Imagen 19.- Acceso a edificio tipo



Imagen 22.- Vista de una isla con gavetas de (2.30x0.80x0.80)

ANÁLISIS ESPACIAL

ZONA	ÁREA	LOCALES	m2	TIPO DE ESPACIO	TIPO DE RELACIÓN
ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRATIVA	RECEPCIÓN	625m2	PÚBLICO	SEMINTEGRADO
		AGENTE DE VENTAS	10m2	SEMI PRIVADO	INTEGRAL
		JEFE DE CAPILLAS	10m2	SEMI PRIVADO	INTEGRAL
		JEFE DE PERSONAL OPERATIVO	10m2	SEMI PRIVADO	INTEGRAL
		JEFE DE PERSONAL DE CAPILLAS	10m2	SEMI PRIVADO	INTEGRAL
		GERENTE PERSONAL	42.25m2	PRIVADO	AISLADO
		ADMINISTRADOR	10m2	SEMI PRIVADO	INTEGRAL
SERVICIOS FUNERARIOS	SALAS DE VELACIÓN	SALA DE VELACIÓN 1	64m2	SEMI PRIVADO	AISLADO
		PRIVADO CON SANITARIO	9m2	PRIVADO	AISLADO
		SALA DE VELACIÓN 2	51m2	SEMI PRIVADO	AISLADO
		PRIVADO CON SANITARIO	9m2	PRIVADO	AISLADO
		SALA DE VELACIÓN 3	72m2	PRIVADO	AISLADO
		PRIVADO CON SANITARIO	9m2	PRIVADO	AISLADO
	PREPARACIÓN DE CUERPO	BODEGAS FÉRETROS	18m2	PRIVADO	AISLADO
		BODEGA	10m2	PRIVADO	AISLADO
		CTO. DE PREPARACIÓN	20m2	PRIVADO	AISLADO
	SERVICIOS	OFICINA GERENTE DE GUARDIA	7.5.m2	SEMI PRIVADO	INTEGRAL
		CAFETERÍA	40m2	PÚBLICO	SEMINTEGRAL
		SANITARIOS H/M	12.25m2	PRIVADO	AISLADO
		VENTA Y EXHIBICIÓN DE FÉRETROS	51m2	SEMI PRIVADO	AISLADO
		RECEPCIÓN	4m2	PÚBLICO	SEMINTEGRAL
		OFICINA DE TRÁMITES	7.5m2	SEMI PÚBLICO	AISLADO
CREMACIÓN	CREMACIÓN	HORNO CREMATÓRIO	14m2	PRIVADO	AISLADO
	ADMINISTRATIVA	RECEPCIÓN	1.5m2	SEMI PRIVADO	SEMINTEGRAL
		OFICINA	9m2	SEMI PRIVADO	INTEGRAL
INHUMACIÓN	MAUSOLEOS EDIFICIO	GAVETAS		PÚBLICO	SEMINTEGRAL
		PASILLOS		PÚBLICO	SEMINTEGRAL
		BODEGA	5m2	SEMI PRIVADO	AISLADO
		ESCALERA	17.82m2	PÚBLICO	SEMINTEGRAL
	GAVETAS EXTERIORES	MONTACARGAS FÉRETRO	3.6m2	SEMI PRIVADO	AISLADO
		GAVETAS		PÚBLICO	SEMINTEGRAL
		PASILLOS		PÚBLICO	SEMINTEGRAL
ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO	ROTONDA		PÚBLICO	SEMINTEGRAL
		ESTACIONAMIENTO		PÚBLICO	SEMINTEGRAL
		ESTACIONAMIENTO MAUSOLEOS		PÚBLICO	SEMINTEGRAL
ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO		PÚBLICO	SEMINTEGRAL
		ESTACIONAMIENTO MAUSOLEOS		PÚBLICO	SEMINTEGRAL
		ESTACIONAMIENTO ADMINISTRACIÓN		PÚBLICO	SEMINTEGRAL

Imagen 23.- Tabla de análisis espacial del cementerio Mausoleos del Angel

Total de m² de terreno: 76,777 m²

Total de m² construidos: 1,142.67 m²

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

5.2 ANÁLISIS DEL PERFIL DE USUARIOS

Para saber con exactitud estos análisis se contabilizaron las personas que usaran de manera permanente los espacios de Panteón Municipal, también se obtuvo la cantidad de mobiliario de acuerdo al espacios que requiere cada zona, y los datos fueron vaciados en matrices de usuarios y mobiliario que se muestra a continuación.

01 lista de usuarios		
Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán		COMPOSICION ARQ DE UMSNH Miguel Angel Molina
n°	usuario	cantidad de usuarios
Personal Permanente		
1	Administrador	5
2	Contador	1
3	Asesor Legal	1
4	Secretaria	13
5	Pesonal de Crematorio (hornos)	3
6	Personal para Velatorio (area de preparacion)	3
7	Personal para Inhumaciones	8
8	Personal de Mantenimiento	8
9	Carpinteros	4
10	Vigilancia	4
11		
12		
13	Total de Poblacion	
14		
15		

Imagen 24.-Matriz de usuarios

08 Matriz de requerimientos de mobiliario basico por local								
mobiliario basico								
local	mueble 01	mueble 02	mueble 03	mueble 04	mueble 05	mueble 06	mueble 07	mueble 07
1 Vestibulo	-	-	-	-	-	-	-	-
2 Recepcion	-	-	-	-	-	-	-	-
3 Area de Ventas	3 Escritorios	9 Sillas	1 Mesa	-	1 Barra	-	-	-
4 Cobranzas	1 Escritorios	3 Sillas	-	-	-	-	-	-
5 Sala de Espera	-	-	-	4 Mesa de centro	-	2 Sillon 3 pers.	1 Sillon 2 pers.	1 Sillon 1 pers.
6 Sala de Exhibición Ventas	1 Escritorios	3 Sillas	-	4 Soportes para feretros	-	-	-	-
7 Oficina Asesor Legal	2 Escritorios	4 Sillas	1 Mesa	-	-	-	-	-
8 Oficina Contador	2 Escritorios	4 Sillas	1 Mesa	-	-	-	-	-
9 Oficina Administrador	2 Escritorios	4 Sillas	1 Mesa	-	-	-	-	-
10 Sala de Juntas	1 Mesa 16 pers.	16 Sillas	1 Mesa	-	-	-	-	-
11 Sala de estar (personal de servicio y mantenimiento)	-	-	-	4 Mesa de centro	-	2 Sillon 3 pers.	1 Sillon 2 pers.	1 Sillon 1 pers.
12 Archivo	1 Escritorios	1 Sillas	4 Archiveros	-	-	-	-	-
13 Capilla Eucumenica	-	-	-	-	-	-	-	-
14 Area de Preparacion De Cuerpos	1 Plancha de aluminio	4 Sillas	1 Mesa	1 Sillon 3 pers.	-	-	-	-
15 Bodega de Feretros	1 Escritorios	2 Sillas	4 Soportes para feretros	4 Soportes para feretros	-	-	-	-
16 Velatorios	-	-	-	-	-	-	-	-
17 Bodega De Aseo	-	-	-	-	-	-	-	-
18 Bodega De Bañara	-	-	-	-	-	-	-	-
19 Cocina	1 Estufa Industr.	1 Refrig. industr.	1 Mesa de prep.	-	-	-	-	-
20 Barra De Alimentos	1 Barra	2 Sillas	1 Mesa	-	-	-	-	-
21 Area de Comeriales	8 Mesas 6 pers.	50 Sillas	-	-	-	-	-	-
22 Control Cadaveres	1 Escritorios	3 Sillas	-	-	-	-	-	-
23 Horno	1 Plancha de aluminio	4 Sillas	1 Mesa	1 Sillon 3 pers.	-	-	-	-
24 Comedor Empleados	1 Mesa 16 pers.	16 Sillas	-	-	-	-	-	-
25 Sanitarios H y M	-	-	-	-	-	-	-	-
26 Dormitorios	2 Camas	2 Sillas	2 Mesa	-	-	-	-	-
27 Bodega De jardineria	-	-	-	-	-	-	-	-
28 Bodega De Albañileria	-	-	-	-	-	-	-	-
29 Bodega De Cocina	-	-	-	-	-	-	-	-
30 Taller De Carpinteria	-	-	-	-	-	-	-	-

Imagen 25.-Matriz de requerimientos de mobiliario básico por local

5.3 ANÁLISIS PROGRAMÁTICO

El programa arquitectónico se elaboró de acuerdo a los requerimientos mencionados por el promotor y se propusieron algunos más de acuerdo al análisis espacial del mismo proyecto a realizar, a continuación se muestra las matrices de espacios de acuerdo a cada zona del Panteón Municipal:

05 Áreas en el conjunto	
COMPOSICION ARQ IX UMSNH Miguel Angel Molina	
Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán	
ADMINISTRACION	
n°	locales
1	Vestibulo
2	Recepcion
3	Area de Ventas
4	Cobranzas
5	Sala de Espera
6	Sala de Exhibición Ventas
7	Oficina Asesor Legal
8	Oficina Contador
9	Oficina Administrador
10	Sala de Juntas
11	Archivo
12	Sanitarios H y M
13	Bodega De Aseo
14	Total: 340.4 m2
15	

Imagen 26.-Matriz de espacios administración

05 Áreas en el conjunto	
COMPOSICION ARQ IX UMSNH Miguel Angel Molina	
Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán	
CAFETERIA	
n°	locales
1	Cocina
2	Bodega De Cocina
3	Barra De Alimentos
4	Area de Comensales
5	Oficina Administrador
6	Sanitarios H y M
7	Bodega De Aseo
8	Bodega De Basura
9	Total: 391m2
10	
11	
12	
13	
14	
15	

Imagen 27.-Matriz de espacios cafetería

05 Áreas en el conjunto	
COMPOSICION ARQ IX UMSNH Miguel Angel Molina	
Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán	
VELATORIO	
n°	locales
1	Vestibulo
2	Recepcion
3	Oficina Administrador
4	Archivo
5	Area de Preparacion De Cuerpos
6	Bodega de Feretros
7	Bodega De Aseo
8	Bodega De Basura
9	Velatorios
10	Total: 871 m2
11	
12	
13	
14	
15	

Imagen 28.-Matriz de espacios salas de velación

05 Áreas en el conjunto	
COMPOSICION ARQ IX UMSNH Miguel Angel Molina	
Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán	
CREMATORIO	
n°	locales
1	Vestibulo
2	Recepcion
3	Sala de Espera
4	Sanitarios H y M
5	Oficina Administrador
6	Bodega De Aseo
7	Control Cadaveres
8	Bodega de Feretros
9	Area de Preparacion De Cuerpos
10	Horno
11	Archivo
12	Bodega De Basura
13	Total: 333 m2
14	
15	

Imagen 29.-Matriz de espacios crematorio

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

05 Áreas en el conjunto	
COMPOSICION ARQ IX UMSNH	
SERVICIOS Y MANTENIMIENTO	E
n°	locales
1	Vestibulo
2	Recepcion
3	Oficina Administrador
4	Cocina
5	Comedor Empleados
6	Sanitarios H y M
7	Dormitorios
8	Bodega De Aseo
9	Bodega De Jardineria
10	Bodega De Albañileria
11	Taller De Carpinteria
12	
13	
14	
15	Total: 251m2

Imagen 30.-Matriz de espacios servicio y mant.

05 Áreas en el conjunto	
COMPOSICION ARQ IX UMSNH	
Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán	
Miguel Angel Molina	
AREA LIBRE	E
n°	locales
1	Plaza principal 1,200 m2
2	Areas Verdes 8,500 m2
3	Estacionamiento 2,000 m2
4	Andadores 5,000 m2
5	Sanitarios H y M 200 m2
6	
7	
15	Total: 16,900 m2

Imagen 31.-Matriz de espacios al aire libre

05 Áreas en el conjunto	
COMPOSICION ARQ IX UMSNH	
ESPACIOS FUNERARIOS	E
n°	locales
1	Rotonda 450 m2
2	Osarios y Columbario 350 m2
3	Area de Fosas 7,000 m2
4	Islas (Gavetas) 230 m2
5	
6	
7	
15	Total: 8,030 m2

Imagen 32.-Matriz de espacios funerarios

Sumando los metros cuadrados que aproxima-
damente tendrá cada zona nos arroja un total de
26,116 m2 de construcción.

5.4 ANÁLISIS DIAGRAMÁTICO

A continuación se presenta un diagrama de funcionamiento y las matrices de relaciones de cada uno de los espacios del Nuevo Panteón Municipal.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



Imagen 33.- Diagrama de funcionamiento del nuevo panteón municipal

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

MATRIZ DE RELACIONES POR ESPACIO

Matriz de relaciones funcionales entre los locales en un área de ADMINISTRACION															
1 Vestibulo															
2 Recepcion	E														
3 Area de Ventas	D	E													
4 Cobranzas	D	E	D												
5 Sala de Espera	D	E	E	D											
6 Sala de Exhibición Ventas	D	E	E	D	E										
7 Oficina Asesor Legal	D	D	B	B	D	A									
8 Oficina Contador	D	D	B	B	D	A	E								
9 Oficina Administrador	D	D	B	B	D	A	E	E							
10 Sala de Juntas	B	B	B	B	B	A	E	E	E						
11 Archivo	B	B	B	B	B	C	E	E	E	C					
12 Sanitarios H y M	D	E	C	C	D	C	E	E	E	D	C				
13 Bodega De Aseo	B	B	B	B	C	C	B	B	B	B	D				
14	O														
15	O														
AREA															

Imagen 34.- Matriz de relación de la ADMINISTRACIÓN

Matriz de relaciones funcionales entre los locales en un área de VELATORIO															
1 Vestibulo															
2 Recepcion	E														
3 Oficina Administrador	D	D													
4 Archivo	C	C	E												
5 Area de Preparacion De Cuerpos	E	E	B	B											
6 Bodega De Feretros	A	A	B	B	E										
7 Bodega De Aseo	B	B	B	B	E	E									
8 Bodega De Basura	B	B	B	B	E	E	E								
9 Velatorios	D	D	D	A	A	E	B	B							
10	O														
11	O														
12	O														
13	O														
14	O														
15	O														
AREA															

Imagen 36.- Matriz de relación de las SALAS DE VELACIÓN

Matriz de relaciones funcionales entre los locales en un área de CAFETERIA															
1 Cocina															
2 Bodega De Cocina	E														
3 Barra De Alimentos	E	B													
4 Area de Comensales	A	A	E												
5 Oficina Administrador	A	A	C	C											
6 Sanitarios H y M	E	A	E	E	E										
7 Bodega De Aseo	C	D	B	C	A	C									
8 Bodega De Basura	B	B	B	B	A	C	D								
9	O														
10	O														
11	O														
12	O														
13	O														
14	O														
15	O														
AREA															

Imagen 38.- Matriz de relación de la CAFETERIA

Matriz de relaciones funcionales entre los locales en un área del CREMATARIO															
1 Vestibulo															
2 Recepcion	E														
3 Sala de Espera	E	E													
4 Sanitarios H y M	E	E	E												
5 Oficina Administrador	C	E	E	E											
6 Bodega De Aseo	C	B	C	C	C										
7 Control Cadaveres	E	D	A	C	B	C									
8 Bodega de Feretros	A	A	A	C	B	E	B								
9 Area de Preparacion De Cuerpos	A	A	A	E	B	E	E	E							
10 Homo	A	A	A	E	B	E	B	D	E						
11 Archivo	B	B	B	C	E	B	B	B	B	B					
12 Bodega De Basura	A	A	A	C	A	D	C	C	C	C	B				
13	O														
14	O														
15	O														
AREA															

Imagen 35.- Matriz de relación de CREMATARIO

Matriz de relaciones funcionales entre los locales en un área de SERVICIOS Y MANTENIMIENTO															
1 Vestibulo															
2 Recepcion	E														
3 Oficina Administrador	D	E													
4 Cocina	A	B	B												
5 Comedor Empleados	C	D	B	E											
6 Sanitarios H y M	C	C	E	C	D										
7 Dormitorios	A	B	C	B	B	E									
8 Bodega De Aseo	C	C	B	D	D	E	D								
9 Bodega De Jardinera	A	E	C	A	A	D	A	D							
10 Bodega De Albañileria	A	E	C	A	A	D	A	D	D						
11 Taller De Carpinteria	A	E	C	A	A	D	A	D	C	C					
12	O														
13	O														
14	O														
15	O														
AREA															

Imagen 37.- Matriz de relación de SERVICIO Y MANTENIMIENTO

5.5 ANÁLISIS GRÁFICO Y FOTOGRÁFICO DEL TERRENO

ANÁLISIS GRÁFICO FOTOGRÁFICO DEL TERRENO



Imagen 39.- Plano de terreno donde se pueden observar los arboles mas grandes, postes de luz eléctrica, caminos y carreteras.

CAMINO DE TERRACERIA PARA ACCESAR AL TERRENO

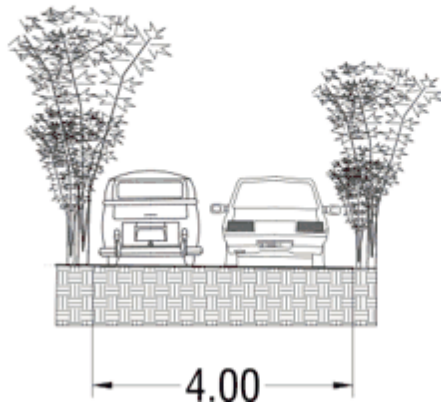


Imagen 40.- Corte del camino de terracería

VIALIDAD FEDERAL ZITACUARO-MORELIA

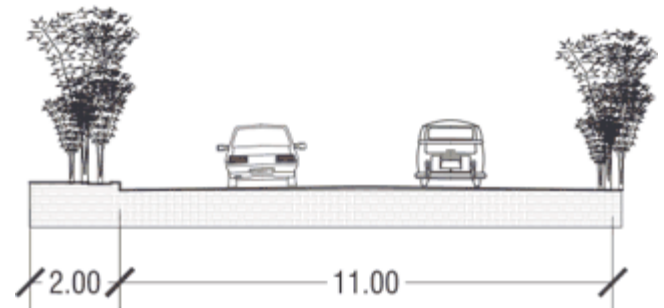


Imagen 41.- Corte de la carretera federal

Las anteriores secciones nos permite observar cuales son las dimensiones que tienen actualmente las vialidades y de esta forma saber como se van a intervenir y poder proponer la mejor solución, la misma que se anexa en el capitulo 6 sub-tema 6.3.

ANÁLISIS FOTOGRÁFICO DEL TERRENO

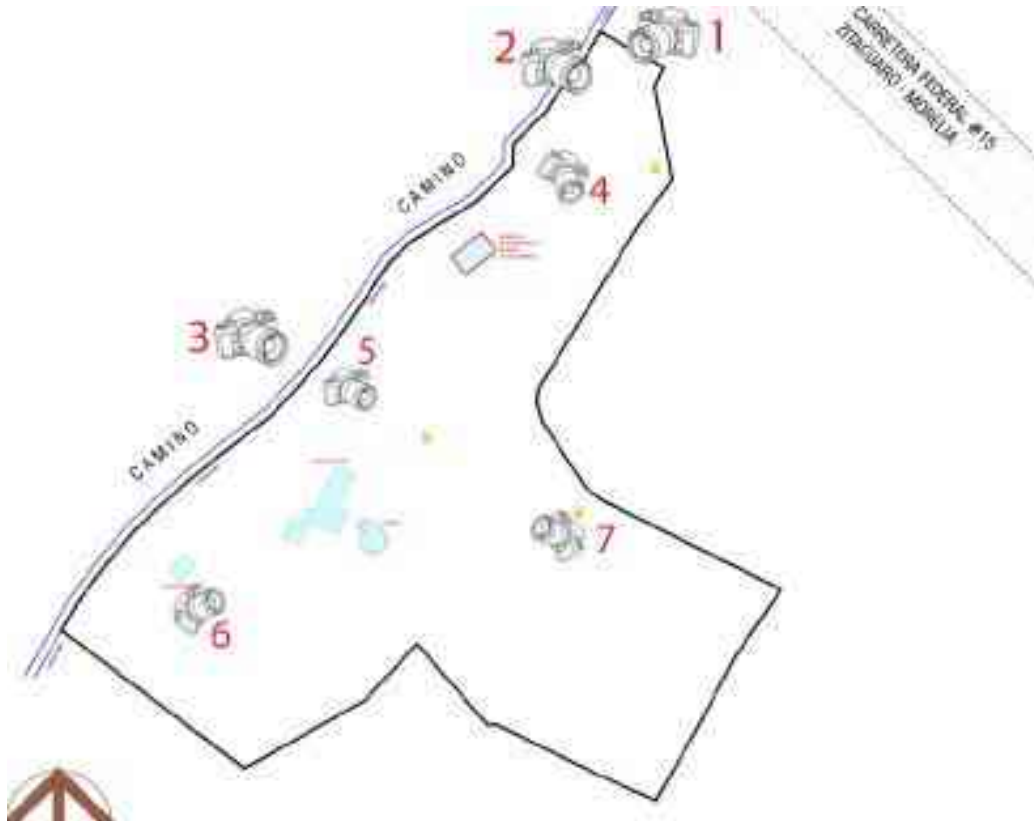


Imagen 42.- Planta de referencia respecto a la orientación de las fotografías.



Imagen 43.- Camino de terracería que conecta el terreno con la carretera federal



Imagen 44.- Vista interior del terreno orientación Este

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura



Imagen 45.- Vista del acceso principal con la con que cuenta actualmente el terreno



Imagen 46.- Vista interior del terreno orientación Sur-Este



Imagen 47.- Vista interior del terreno orientada hacia el Este donde se puede observar al lado izquierdo la construcción colindante



Imagen 48.- Vista del interior orientada hacia el Nor-Este donde se puede observar con la vegetación que cuenta y una construcción en mal estado



Imagen 49.- Vista interior del terreno orientada hacia el Sur-Oeste donde se puede observar mas cerca las construcciones que se van a demoler por su deterioro provocado por la falta de mantenimiento

6. - ANÁLISIS DE INTERFASE PROYECTIVA / IDEA COMPOSITIVA

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

6.1 ARGUMENTO COMPOSITIVO (FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL)

Al llegar a este apartado son comunes y obligadas las preguntas ¿Porque esta forma y distribución?
¿Cual es el concepto?....

Para poder diseñar el proyecto del Nuevo Panteón Municipal es esencial saber cuales son las necesidades que se van a atender, una vez analizadas se puede responder la primer pregunta antes mencionada.

El concepto como tal no se deriva de una forma o figura si no mas bien este proviene de una serie de ideas que pueden ser diagramáticas, literarias o espaciales, las cuales son las que le dan forma, volumen, congruencia y funcionalidad al proyecto.

Las ideas que se tomaron para la composición de este proyecto fueron:

- Flujos Peatonales
- Función de cada espacio
- Topografía del terreno
- Ortogonalidad

- Interpretar símbolos y tipologías funerarias
- Amplitud visual
- Armonía
- Repetición de formas

Cabe mencionar que se debe cuidar mucho la relación de los espacios y la circulación de las áreas de servicio con las áreas comunes que es donde transitaran los visitantes, y no seria cómodo ni mucho menos adecuado que los visitantes tengan contacto con las circulaciones de servicio ya que en estas estarán transportando, cadáveres, ataúdes y desechos del panteón. Tomando en cuenta lo antes mencionado la distribución de los espacios estarán de acuerdo a la función de cada uno de estos y se le dará mayor importancia a los espacios que tengan una mayor demanda, ya que el proyecto se desarrollara en 3 etapas.

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

ZONIFICACIÓN

En la siguiente imagen podemos observar de forma diagramática como son los accesos y flujos en el predio, de esta forma podemos entender el porque de la distribución de los diferentes espacios del Panteón Municipal.

Los trazos de los andadores principales se rigen por la forma del terreno, ya que en estos se puede transitar para llegar hasta los extremos del Panteón, se busca que la formar circulaciones sean regulares formando ángulos de 90° para que de esta forma puedan ser distribuidas el mayor numero de fosas posibles en un determinado espacio.

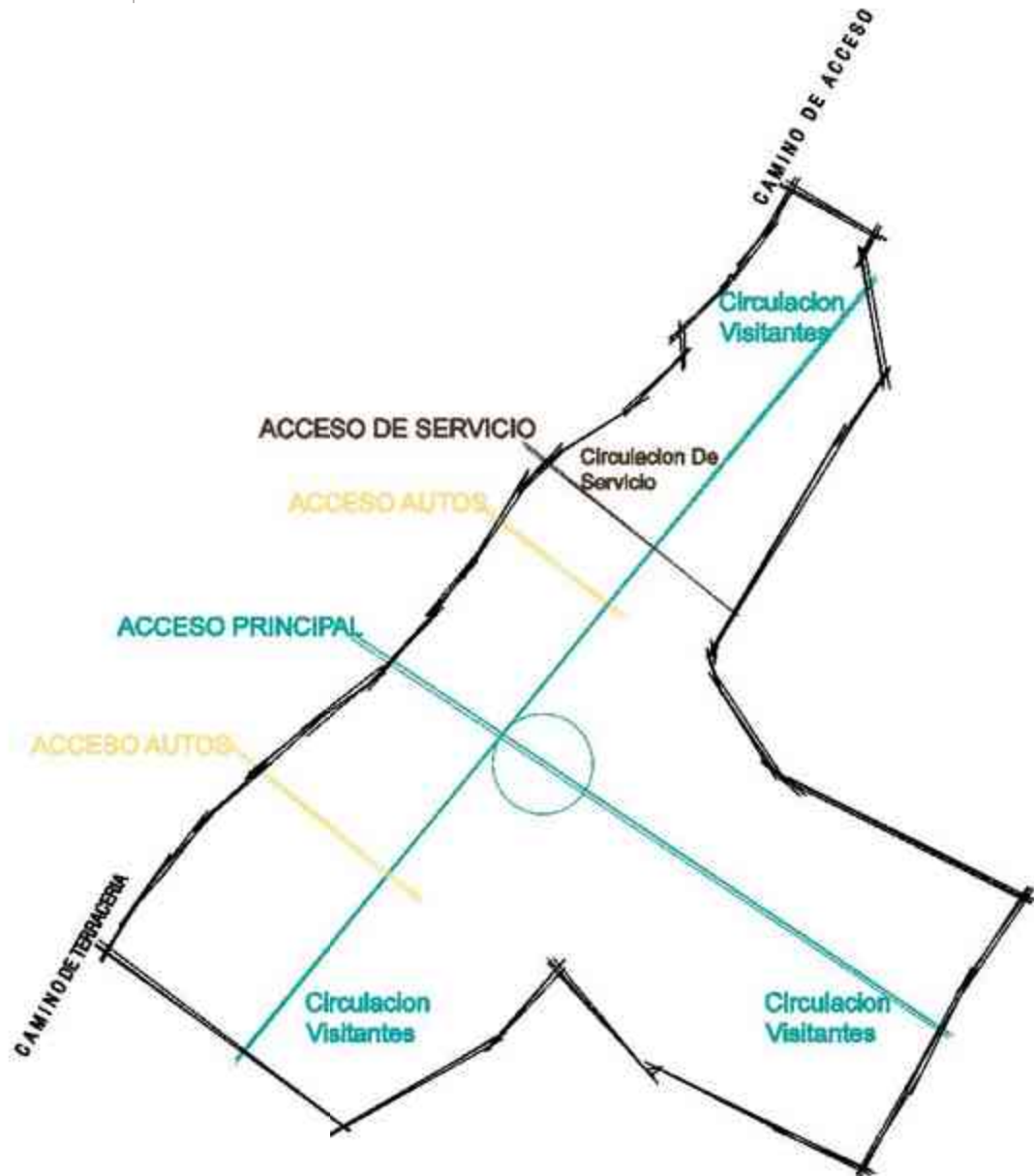


Imagen 1- Flujos dentro del terreno

6.2 COMPOSICIÓN GEOMÉTRICA (EXPLORACIÓN FORMAL EXPRESIVA)

FORMAS Y VOLUMETRIA

De acuerdo al análisis que se realizó se llegó a la conclusión que se tendrán 2 zonas de acuerdo al tipo de fosas.

Una que será de estilo libre, donde las personas podrán decidir de acuerdo a sus gustos, posibilidades económicas y costumbres cual será la forma de la lápida de su difunto.



Imagen 2- fosas con construcción de estilo libre

La otra zona será con construcción restringida, donde el estilo y construcción de las lápidas será regido por un reglamento o forma.

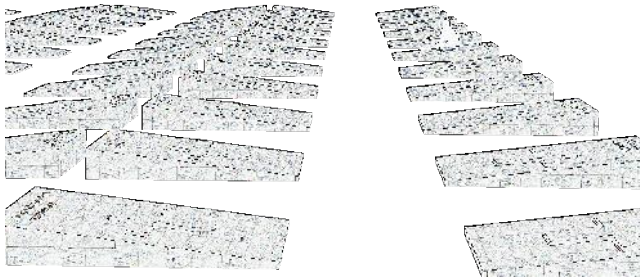


Imagen 3- fosas con construcción restringida

Con esto se podrá uniformizar el área de fosas con construcción restringida que es el 75% del total de las fosas, y poder generar una armonía compositiva y sensorial, que brindará tranquilidad y una amplitud visual la cual será percibida por los usuarios.

Con respecto a los edificios, éstos se diseñarán de acuerdo a su función y analizando la cantidad de personas que los usarán, proponiendo volúmenes regulares para mantener una cierta armonía y orden, además que éstos permiten una mejor distribución de los espacios, se emplearán grandes vanos para aprovechar el paisaje natural que existe en el entorno, también se tratará de interpretar de cierta forma el carácter funerario y religioso en los espacios que se requiera, (Capilla Ecuénica, Salas de velación) usando grandes alturas e implementando el uso de los símbolos funerarios y religiosos como por ejemplo la forma de la cruz, el ciclo de la vida.

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

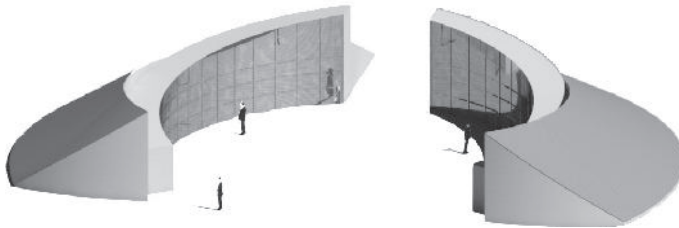


Imagen 4- volumetria de rotonda

ROTONDA

Trate de interpretar el ciclo de la vida por un lado se puede observar como inicia el volumen de menos a mas, así como la vida de los seres humanos, y por el otro lado es simétrico y este representa el nuevo ciclo que empieza cuando los humanos mueren ya que según las creencias, la vida existe en el mas allá de manera espiritual, este elemento se situara con un desnivel de menos 5 escalones para permitir una amplitud visual

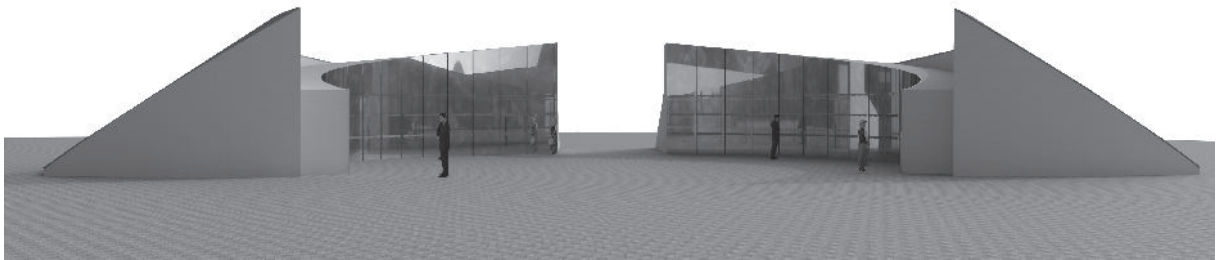


Imagen 5- Sección de rotonda

ACCESO

Tomé la forma de la cruz latina para interpretarla de manera religiosa y poderle dar una identidad a este proyecto ya que esta directamente relacionada al tipo de servicios que este proporciona



Imagen 6- Volumétrica en acceso interpretando la forma de la cruz latina

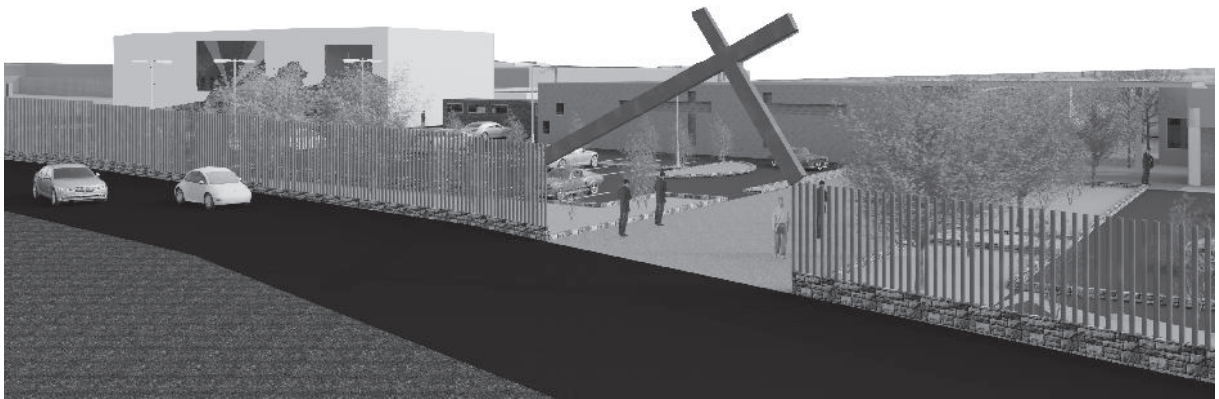


Imagen 7- Fachada del Panteón Municipal

6.3 DISEÑO CONTEXTUAL (EMPLAZAMIENTOS, CONEXIONES E INTEGRACIÓN URBANA)

El terreno donde se construirá el *NUEVO PANTEÓN MUNICIPAL* es de uso agrícola, por lo tanto su vialidad que lo conecta con la carretera federal No. 15 Zitácuaro-Morelia, no cuenta con los requerimientos urbanos necesarios tales como: pavimentación, andadores peatonales y alumbrado publico además que por un costado se ubica un canal de riego el cual sera entubado por lo menos por todo lo largo que tiene en terreno, en el caso de la vialidad principal no cuenta carriles de desaceleración y paradas de transporte publico.

Se ara una propuesta de construcción de lo antes mencionado la cual sera entregada al ayuntamiento de Zitácuaro Michoacán, contemplando:

En Vialidad Principal (carretera federal No. 15)

- Carriles de desaceleración en ambos sentidos.
- 2 paradas de transporte publico.

En Camino de Terracería

- Pavimentación por lo menos de todo el largo del terreno que son aproximadamente 450 metros.
- Construcción de andadores peatonales.
- Alumbrado publico.
- Construcción subterránea del canal de riego.



Imagen 8- propuesta de equipamiento urbano

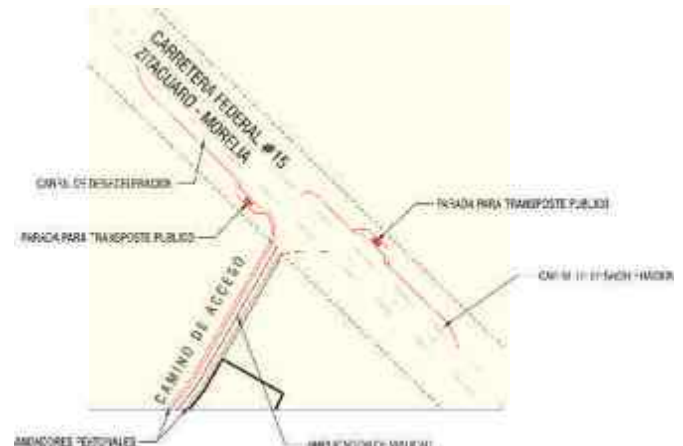


Imagen 9- Zoom de recuadro de imagen 8

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

Con la construcción de este equipamiento urbano se cumplirán con las normas regidas por SEDESOL, además que se garantizara la seguridad para los automovilistas y peatones que visiten este Panteón, a continuación se presenta las secciones del camino de terracería y la vialidad principal así como su propuesta:

CAMINO DE TERRACERIA PARA ACCESAR AL TERRENO

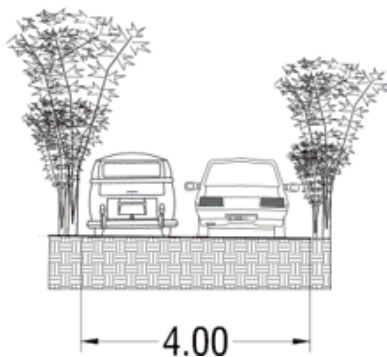


Imagen 10- Sección de camino de terracería

PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO URBANO

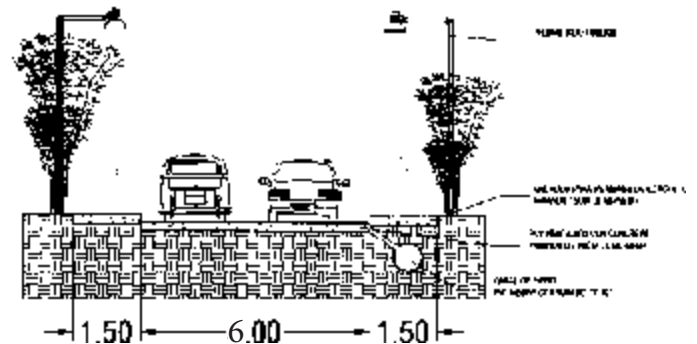


Imagen 11- Sección de camino de terracería con propuesta de equipamiento urbano

VIALIDAD FEDERAL ZITACUARO-MORELIA

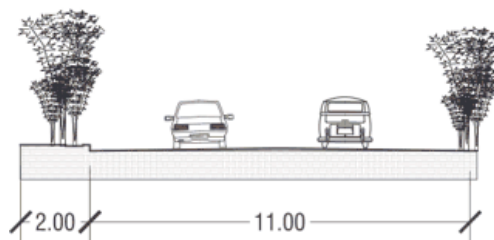


Imagen 12- Sección de vialidad principal

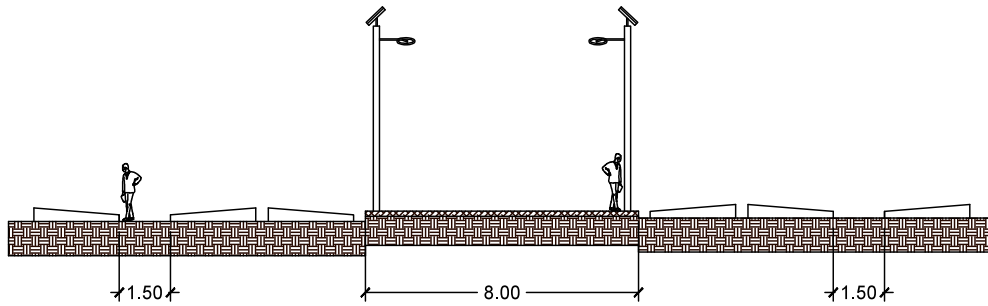
PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO URBANO



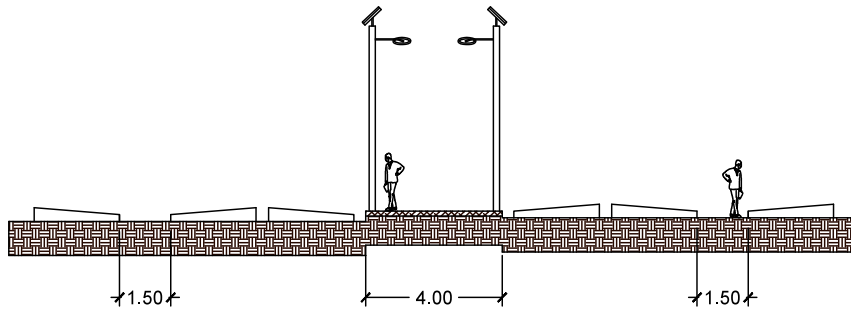
Imagen 13- Sección de vialidad principal con propuesta de equipamiento urbano

SECCIONES DE ANDADORES

SECCIÓN VIALIDAD PRINCIPAL (VEHICULAR)



SECCIÓN VIALIDAD SECUNDARIA (PEATONAL)



Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

TABLA DE USO DE SUELOS

TABLA DE USOS DE SUELO					
LOTIFICACIÓN					
SIMBOLOGIA	TIPO	DIMENSIONES MTS.	CANTIDAD	M ²	TOTAL M ²
F1	GAVETA TIPO PARA 3 FOSAS	1.80 x 2.50	2,541	4.5	11,434.50
F2	FOSAS ESTILO LIBRE	1.30 x 2.30	871	2.99	2,604.29
EDIFICACION					
1	ADMINISTRACIÓN	13.40 x 19.50			181.33
2	ROTONDA	VERIFICAR PLANO			571.00
3	CAPILLA ECUMÉNICA	30.0 x 14.00			384.80
4	SANITARIOS	4.85 x 8.20			39.80
5	ÁREA DE VENTAS 1	12.85 x 3.60			46.26
6	ÁREA DE VENTAS 2	17.15 x 3.60			61.74
7	SALAS DE VELACIÓN 2 NIVELES	35.0 x 15.00			1,081.80
8	CREMATÓRIO	15.0 x 9.00			135.00
9	COLUMBARIOS	VERIFICAR PLANO			208.50
10	ISLAS FUNERARIAS	20.40 x 8.20			167.28
11	ISLAS FUNERARIAS	24.60 x 17.00			418.20
12	SERVICIOS Y MANT.	23.25 x 9.30			184.50
EQUIPAMIENTO					
	ESTACIONAMIENTO				5,127.00
	JARDINERAS				2,797.29
	ANDADORES (VIALIDADES)				9,491.00
	AREAS VERDES RESTANTES EN AREA DE INHUMACIÓN				11,277.16
TOTAL= 46,201.42					

6.4 CRITERIOS ESPACIO-AMBIENTAL (ESCALA, LUMÍNICA Y CONFORT TÉRMICO)

ESCALA

La escala se deriva principalmente del uso de cada espacio y se irá adaptando al número de usuarios, también se tomara en cuenta el valor jerárquico que tendrá cada uno sobre el proyecto, en este caso las edificaciones mas importantes serán la Capilla Ecuménica, Las salas de velación y la Rotonda.

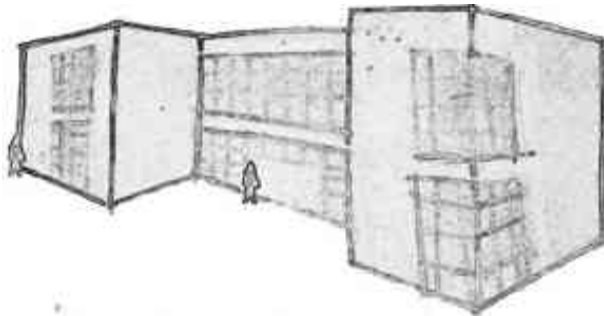


Imagen 14- propuesta volumétrica de salas de velación

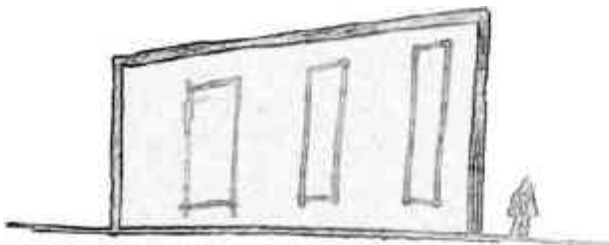


Imagen 16- propuesta volumétrica de capilla ecumenica con aberturas en los muros para permitir ventilación e iluminación

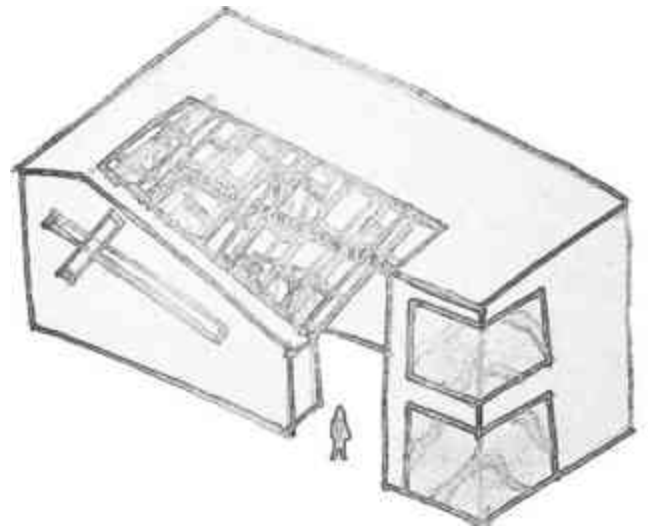


Imagen 15- propuesta volumétrica de salas de velación

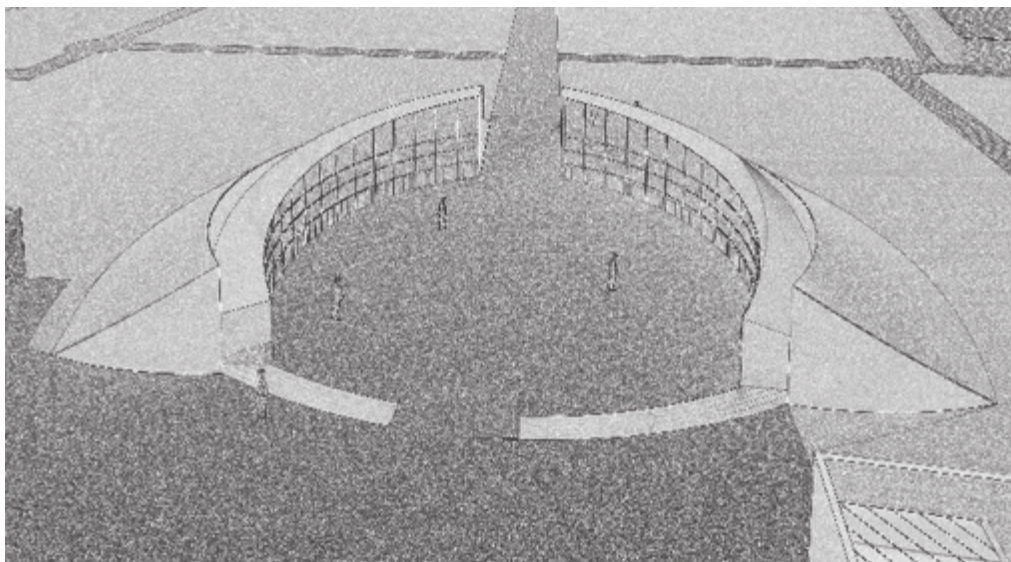


Imagen 17- propuesta volumétrica de salas de velación

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

LUMÍNICA

La iluminación natural es esencial en los espacios cerrados ya que gracias a esta se pueden tener niveles de confort visual muy agradables además de contribuir con el ahorro de energía eléctrica, para lograr esto se proponen grandes vanos pero teniendo en cuenta la incidencia de los rayos del sol, por esta razón se pondrán barreras donde se requieran y estas podrán ser naturales como arbustos y árboles, artificiales como pergolas, ventas con doble cristal entre otros.

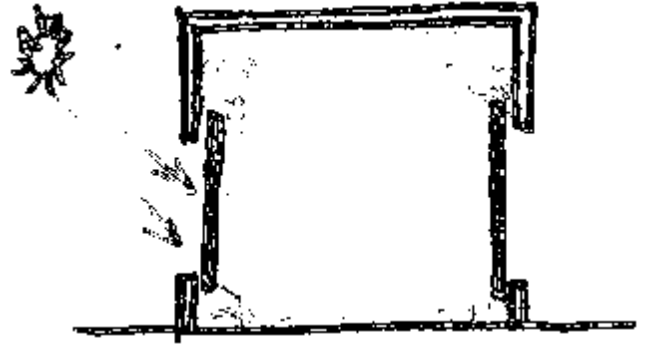


Imagen 15- propuesta de iluminación natural indirecta

Imagen 16- propuesta de iluminación natural por medio de pergolas, en la imagen puede observarse como entran los rayos del sol.

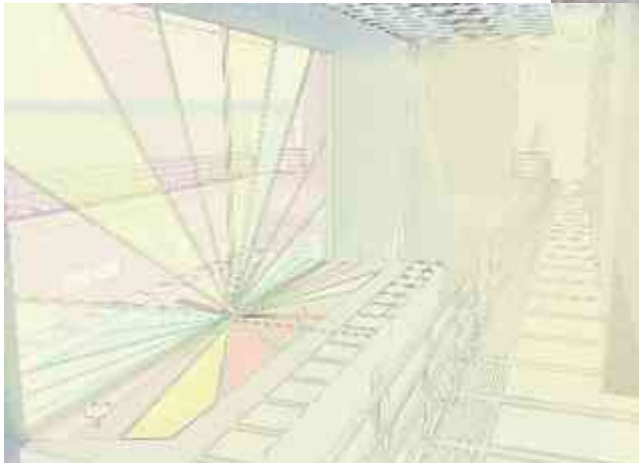


Imagen 17- propuesta de iluminación natural por medio de vitrales, en la imagen puede observarse como entran los rayos del sol.

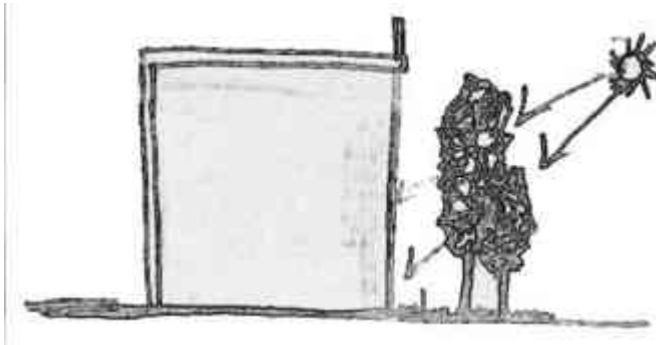


Imagen 18- propuesta de iluminación natural por medio de grandes vanos y bloqueo de rayos de sol si se requiere

CONFORT TÉRMICO

Para lograr el confort térmico en los diferentes espacios la orientación de los vanos sera principalmente hacia el Sur-Oeste para poder aprovechar los vientos dominantes y tener un flujo de aire que permita sacar el aire caliente que se pueda generar en el interior de los espacios, para ésto se usarán algunos domos y vanos en los extremos superiores.

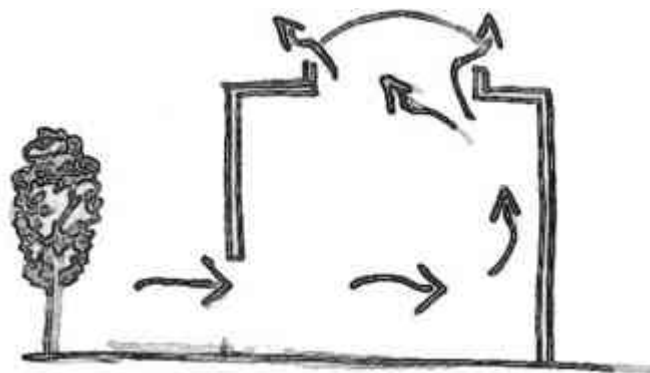


Imagen 19- propuesta de ventilación natural y bloqueo de vientos fuertes si se requiere

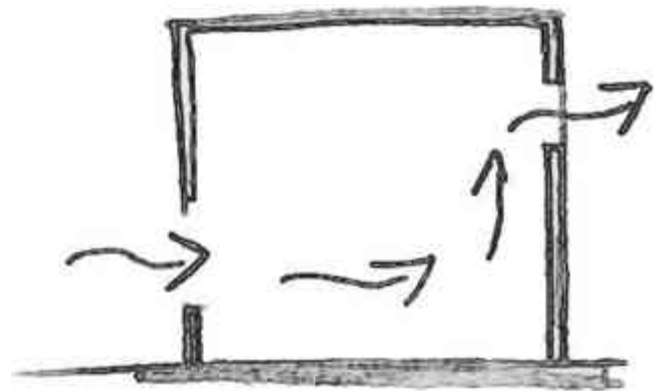


Imagen 20- propuesta de ventilación natural

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

6.5 PRINCIPIOS CONSTRUCTIVOS (SOPORTES, PIELES, DELIMITANTES INTERIORES)

El método constructivo que se usará será mixto, donde se requieran claros de grandes dimensiones se usarán armaduras, y losas reticulares, donde los claros sean de menores dimensiones se usará las losas macizas, en la mayoría de los espacios éstas se dejarán aparentes y se usarán como elementos decorativos según sea el espacio y su función.



Imagen 21.- Vista de la estructura de salas de velación



Imagen 22.- Vista area de la estructura de sala de velación



Imagen 23.- Vista de estructura de acceso principal (lado izquierdo capilla ecuménica, lado derecho administración)

PIELES

Se dejarán algunos materiales aparentes para usarlos como decoración, aplanados con terminado lisos para su fácil limpieza y mantenimiento, también se usará madera para lograr un ambiente de tranquilidad y calidez, cristales para permitir el paso de iluminación natural.



Imagen 24.- Vista del interior de salas de velación

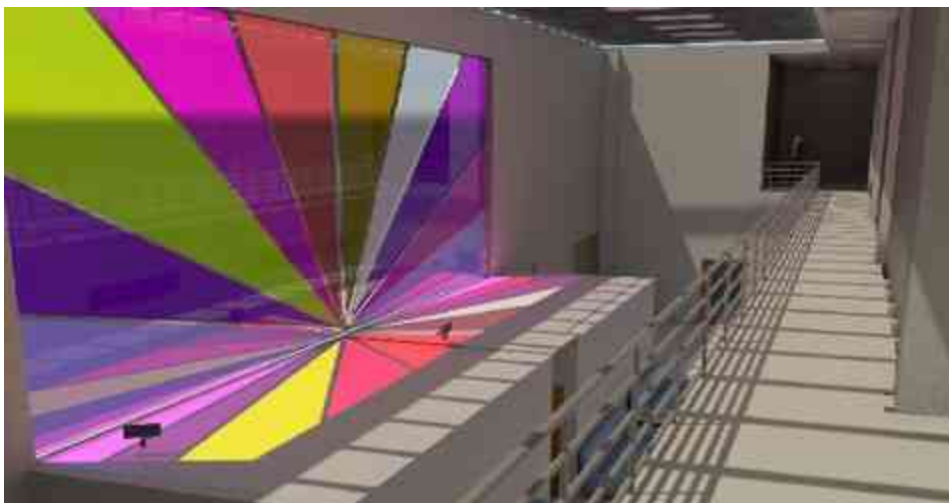


Imagen 25.- Vista interior de salas de velación primer nivel

Nuevo Panteón Municipal en Zitácuaro Michoacán

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura



Imagen 25.- Vista interior de salas de estancia salas de velación

7.- PROYECTO LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO (TERRENO Y CONTEXTO INMEDIATO)

¡AVISO IMPORTANTE!

De acuerdo a lo establecido en el inciso “a” del **ACUERDO DE LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA** el presente documento es una versión reducida del original, que debido al volumen del archivo requirió ser adaptado; en caso de requerir la versión completa de este documento, favor de ponerse en contacto con el personal del Repositorio Institucional de Tesis Digitales, al correo dgbrepositorio@umich.mx, al teléfono 443 2 99 41 50 o acudir al segundo piso del edificio de documentación y archivo ubicado al poniente de Ciudad Universitaria en Morelia Mich.

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS