



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Proyecto Arquitectónico de **Cementerio Municipal** En Zitácuaro, Michoacán

Tesis para obtener el título de Arquitecta



Presenta:

Sara Mitzi Rosales Soto

Mesa sinodal:

M.C.E.S. María Cristina Alonso López

Arq. José Arturo Zariñana Herrejón

Arq. José Gerardo Ojeda Morelos



Proyecto Arquitectónico de **Cementerio Municipal** En Zitácuaro, Michoacán



Sara Mitzi Rosales Soto

*Tesis “**Proyecto Arquitectónico de Cementerio Municipal en
Zitácuaro, Michoacán**”*

Promotor: H. Ayuntamiento de la ciudad de Zitácuaro.

Pas. de Arq. Sara Mitzi Rosales Soto
Investigación, Edición, Diseño y Maquetación

M.C.E.S. María Cristina Alonso López
Asesora

Arq. José Arturo Zariñana Herrejón
Sinodal

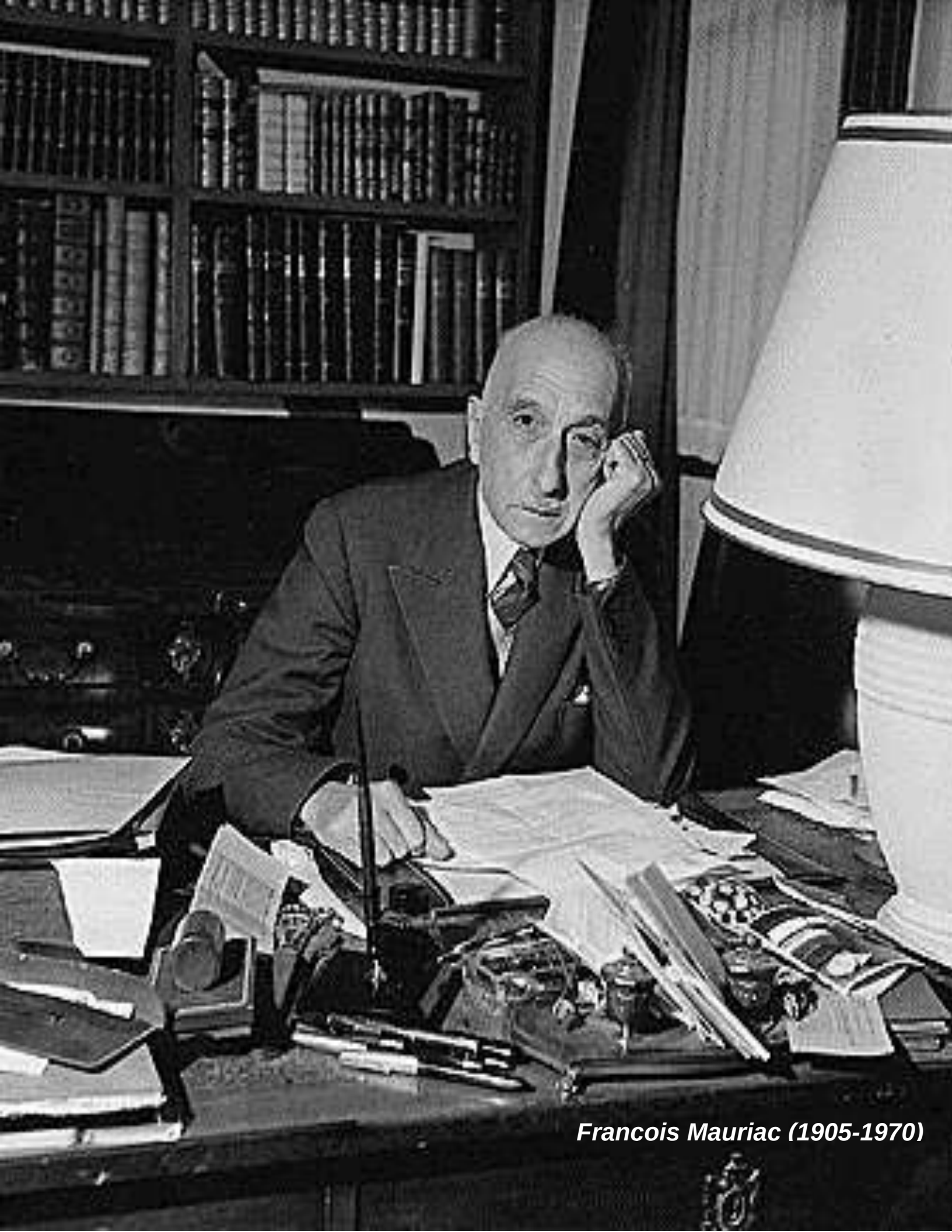
Arq. José Gerardo Ojeda Morelos
Sinodal

*Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio
electrónico o mecánico, sin el permiso oral y escrito del autor.*

Facultad de Arquitectura

U.M.S.N.H.

Morelia, Michoacán



Francois Mauriac (1905-1970)

“

La muerte no nos roba los seres amados. Al contrario, nos los guarda y nos los inmortaliza en el recuerdo.

François Mauriac (1905-1970)

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIA

A mi familia:

A mis padres, Rocío Soto Velázquez y Jorge Luis Rosales Contreras; a mis hermanas Kenia Yunuen Gordillo Soto y Hania Carolina Rosales Soto; y a mis abuelitos, Esperanza Velázquez Suárez y Jesús Soto Velázquez; quienes me han dado su confianza y apoyo de una u otra forma, ya que ellos han sido pieza fundamental para mi formación profesional y personal; y en memoria a mi abuelito Rafael Rosales Soria.

A mis compañeros y amigos:

Christian, Valeria, Óscar, Chuche, Bryan, Mane, Aldrich, Miguel y Kevin, con quien pasé estos 5 años y compartí momentos únicos e inolvidables y agradecerles todo lo que me enseñaron y apoyaron para mi formación académica y personal. Y a mi mejor amigo Daniel, por la confianza y apoyo brindado desde siempre.

A mis profesores:

Por la enseñanza en las aulas y fuera de estas, por la paciencia, atención y tiempo brindado, así como a mi asesora de tesis y sinodales por todo este tiempo brindado, por sus consejos y enseñanza.

A la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, importante institución educativa del Estado de Michoacán, y;

A la Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, institución que me brindó la oportunidad de realizar mis estudios de licenciatura.

RESUMEN / ABSTRACT

RESUMEN

El presente proyecto de tesis tiene como objetivo el desarrollar un Cementerio Municipal en el municipio de Zitácuaro, debido a las necesidades que hay en cuanto a los servicios públicos, considerando la opinión y las necesidades de la población a través de entrevistas a los zitacuarenses.

Para ello se presenta una serie de capitulados, donde se justifica la necesidad de la arquitectura funeraria en la ciudad, además de adecuar no solo las necesidades establecidas en reglamentos y normativas, sino ir más allá, brindando espacios ideales para el duelo y proceso a través de la tanatología, la naturaleza y la espiritualidad.

Palabras clave: 5

Cementerio, Funeraria, Duelo, Tanatología, Espiritualidad.

ABSTRACT

The present thesis project aims to develop a Municipal Cemetery in the municipality of Zitacuaro, due to the needs that exist in terms of public services, considering the opinion and needs of the population through interviews with Zitacuaro residents.

For this, a series of capitulations is presented where the need for funeral architecture in the city is justified, in addition to adapting not only the needs established in regulations and regulations, but going further, providing ideal spaces for mourning and process through of thanatology, nature and spirituality.

Keyword: 5

Cemetery, Mortuary, Mourning, Thanatology, Spirituality.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	XVII
ANTECEDENTES	XIX
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	XXI
JUSTIFICACIÓN	XXV
DELIMITACIÓN	XXIX
SEMÁNTICA	XXIX
ESPACIAL	XXX
TEMPORAL	XXXI
OBJETIVOS	XXXII
HIPÓTESIS	XXXIII
DISEÑO METODOLÓGICO	XXXIV
ALCANCES	XXXVI
ESTRUCTURA	XXXVI

CONSTRUCCIÓN DEL ENFOQUE TEÓRICO

CONCEPTOS BÁSICOS	2
REFERENTES EVOLUTIVOS DEL TEMA	11
TRASCENDENCIA TEMÁTICA	20
ANÁLISIS SITUACIONAL DEL PROBLEMA A RESOLVER	26
VISIÓN DEL PROMOTOR DEL PROYECTO	37

2

DETERMINANTES CONTEXTUALES

CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DEL LUGAR	39
ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN A ATENDER	45
ANÁLISIS DE HÁBITOS CULTURALES DE LOS FUTUROS USUARIOS	49
ASPECTOS ECONÓMICOS RELACIONADOS CON EL PROYECTO	53
ANÁLISIS DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS SOBRE EL PROYECTO	54

3

DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES

LOCALIZACIÓN	57
AFECTACIONES FÍSICAS EXISTENTES	59
CLIMATOLOGÍA	63
FLORA Y FAUNA	69

4

DETERMINANTES URBANAS

EQUIPAMIENTO URBANO	74
INFRAESTRUCTURA URBANA	75
IMAGEN URBANA	76
VIALIDADES PRINCIPALES	78
PROBLEMÁTICA URBANA VINCULADA CON EL PROYECTO	79

5

DETERMINANTES FUNCIONALES

ANALOGÍAS (EDIFICIOS-ESTILOS)	ARQUITECTÓNICAS	82
TABLA DE NECESIDADES		96
PERFIL DEL USUARIO		98
ANÁLISIS PROGRAMÁTICO		110
ANÁLISIS DIAGRAMÁTICO		118
ANÁLISIS FOTOGRÁFICO Y GRÁFICO DEL TERRENO		120

6

INTERFASE PROYECTIVA

ARGUMENTO COMPOSITIVO	124
COMPOSICIÓN GEOMÉTRICA	125
DISEÑO CONTEXTUAL	127
CRITERIOS ESPACIO-AMBIENTAL	128
PRINCIPIOS CONSTRUCTIVOS	129

7

DETERMINANTES TÉCNICO-NORMATIVAS

REGLAMENTO DEL SERVICIO PÚBLICO DE CEMENTERIOS DEL MUNICIPIO DE ZITÁCUARO MICHOACÁN	133
LEY DE SALUD DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO	138
REGLAMENTO DE CEMENTERIOS DEL DISTRITO FEDERAL	140
SEDESOL	142

8

PLANIMETRÍA

TOPOGRAFÍA (TP)	144
ARQUITECTÓNICO (ARQ)	146
CIMENTACIÓN (C)	164
ESTRUCTURA (E)	181
INST. HIDRÁULICA (HI)	194
INST. SANITARIA (IS)	209
INST. PLUVIAL (IP)	218
INST. GAS (IG)	234
INST. CONTRA INCENDIOS (CI)	238
ALBAÑILERÍA (AL)	246
ACABADOS (AC)	261
ILUMINACIÓN (IL)	283
CANCELERÍA Y CARPINTERÍA (CC)	300
EXTERIOR / PAISAJE (EP)	315
SEÑALÉTICA (SE)	329
MODELO 3D (RENDER)	340

9

COSTOS PARAMÉTRICOS

ETAPA 1	352
ETAPA 2	352
ETAPA 3	353
ETAPA 4	353
ETAPA 5	354

10

CONCLUSIÓN	354
BIBLIOGRAFÍA	356
ILUSTRACIONES	362
ANEXOS	369

CAPÍTULO



INTRODUCCIÓN

◦ANTECEDENTES ◦PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA ◦JUSTIFICACIÓN
◦DELIMITACIÓN ◦OBJETIVO GENERAL ◦OBJETIVOS PARTICULARES
◦HIPÓTESIS ◦METODOLOGÍA ◦ALCANCES ◦ESTRUCTURA

INTRODUCCIÓN

Entendemos por muerte como el final de la vida y es lo único seguro que tenemos en esta vida. Sin importar la época, religión, cultura o posición social, el hombre siempre ha sido inquietado por este fenómeno y los cementerios son parte fundamental de ello. Un claro ejemplo es el Cementerio del Père-Lachaise en París, el Cementerio monumental de Staglieno en Génova o el Skogskyrkogarden en Estocolmo, por mencionar algunos. La realidad es que los cementerios han sido pieza fundamental para despedir a un ser amado.

En México, el culto a la muerte siempre fue un elemento básico en la religión, aún con la conquista, este culto continuó ejerciéndose, sin embargo, se adoptaron nuevas prácticas, como la inhumación del cuerpo, la cual se inicialmente fue realizada en templos católicos. A través de los años se dio origen a los cementerios civiles y es aquí cuando inicia una nueva arquitectura que nos permite despedir a nuestros seres queridos hasta hoy en día.

Con el paso del tiempo la importancia que se tenía ante esta arquitectura fue decayendo y nos ha llevado hasta el punto en el que muchos de nuestros cementerios no cuentan con los servicios necesarios, además de las pésimas condiciones en las que se encuentran, se ha ido perdiendo el respeto por esta arquitectura, dejando a muchas de las tumbas que se encuentran en el olvido, o bien en la desaparición de las mismas. Actualmente nos preocupamos por el espacio donde vamos a vivir, donde trabajamos, donde estudiamos, en todos los espacios en donde nos desarrollamos, pero nunca nos preocupamos por el lugar donde vamos a permanecer después de culminar nuestra vida terrenal.

Es por ello que surge la necesidad de realizar un cementerio en la ciudad de Zitácuaro, en donde el actual cementerio presenta diversos problemas, principalmente la saturación de éste, haciendo que desde hace décadas la vida útil de mismo haya concluido y a pesar de ello continúe siendo utilizado. Con la propuesta de este nuevo cementerio se plantea que a la población se le pueda brindar un mejor servicio funerario y satisfacer la demanda mortuoria que se presenta en la ciudad

ANTECEDENTES

El primer panteón de Zitácuaro se encontraba frente al atrio de la iglesia antigua la cual se ubicaba a un costado del camino antiguo del pueblo,¹ lugar que años más tarde se le conoció como las “Canchas”.² Para el año de 1864, aún se utilizaba el panteón antiguo y se sabe esto ya que lo atestiguaba una lápida con inscripción³. Además de que en ese panteón yacían los restos de Ignacia

Riechy, quien fue una de las heroínas que lucharon en la intervención francesa.

Este panteón sirvió hasta la promulgación de la Ley de Secularización de Cementerios del 31 de julio de 1859, en la cual se promulgaba que estos lugares se debían concentrar fuera de las poblaciones, y a su vez, se debía ubicar a una distancia corta de la misma. Por ello se cambió la ubicación a donde se encuentra el actual panteón municipal, sobre la avenida Hidalgo, siendo inaugurado en el año de 1882 en un terreno donado por el coronel Carlos Carrillo, por el cual fue nombrado en su honor, “San Carlos”. En aquel año la ubicación del panteón era en las orillas de la ciudad, rumbo a la estación de ferrocarril. Debido al crecimiento de la ciudad, hoy en día este panteón se encuentra rodeado de casas, dentro de la zona urbana, sobre una de las avenidas principales y se podría decir que ubicado casi en el centro de la ciudad.

El panteón “San Carlos” presenta numerosos monumentos funerarios del estilo neoclásico, algunas de las tumbas más arcaicas son del siglo XIX, siendo la más antigua la de Miguel Sandoval que yace desde el año de 1874, la cual



Ilustración 1.

Monumento funerario en panteón “San Carlos”; autor: Sara Mitzi Rosales Soto; 2020.

¹ Actualmente es donde se encuentra la calle Guadalupe Victoria.

² Actualmente se localiza la escuela primaria “José María Morelos”.

³ La lápida mencionaba la siguiente inscripción: ... “los del finado Rafael Almanza que murió a 15 de octubre de 1864”, y un fragmento de lápida en que se lee: “...de D M 27 de siete.

se cree que fue trasladada, puesto que este panteón se inauguró hasta 1882.⁴

En la actualidad el panteón municipal se encuentra a su capacidad máxima desde hace varias décadas, por lo que varias administraciones intentaron resolver este problema, primeramente, fue el gobierno municipal que encabezaba el Lic. Juan Antonio Ixtláhuac Orihuela, quien plantea la construcción de un cementerio en la localidad de Valle Verde, el cual no fue factible debido a tipo de suelo con el que se contaba en dicha área.

También en la administración que encabezaba el contador Juan Carlos Campos se apostó por un nuevo panteón, el cual tampoco llegó a concretarse, debido al tipo de terreno, por lo que en ese lugar se construyó un centro de salud destinado a las comunidades vecinas. Otro intento fallido fue en el gobierno del ing. Carlos Herrera Tello, quien visitó posibles terrenos para poder construir el nuevo panteón, sin embargo, no se realizó compra alguna.



Ilustración 2.

Aprobación de segunda ronda de la convocatoria para concesionar el nuevo panteón en Zitácuaro; fuente: mizitacuaro.com; 2019

A principios del mes de abril de 2019, bajo el gobierno de presidente provisional, Hugo Alberto Hernández Suárez, se mencionó que se enlistaría una convocatoria en la que se buscaba la inversión privada para la construcción del panteón municipal, esto debido a la falta de recurso para brindar este espacio público. La convocatoria se publicó el 15 de abril de 2019, y el 1 de julio del mismo año el cabildo aprobó el dictamen de la comisión de Fomento Industrial y Comercio del Ayuntamiento, en donde se emitió la segunda ronda para concesionar el nuevo panteón municipal. Sin embargo, en enero de 2020 se rechazó lo anteriormente

realizado, dejando a un lado este proyecto. La solución que vieron las autoridades municipales fue que dentro del panteón San Carlos se construirían nichos⁵ en donde se depositarían las cenizas de los difuntos, este proyecto a pesar de que no tenía viabilidad, ya que no hay un espacio en donde se pudiera realizar dentro del panteón, los ciudadanos lo rechazaron puesto que en la ciudad no se presenta esta cultura, al menos no en la mayoría de la población⁶.

⁴ RUÍZ, Samuel. "Las Necrópolis en Zitácuaro", Asociación de Historia, Arte y Cultura, 2017, <https://www.facebook.com/pg/AsociaciondeHistoriadeZitacuaro/posts>

⁵ SOLACHE, Guadalupe. "Ante la saturación se construirán nichos en el Panteón Municipal", La Región, 2019

⁶ Noticias-Web. "No hay Planes Para Construir un Nuevo Panteón Municipal", Primer Plano, 2020, <https://primerplanoweb.com.mx/?p=20613#:~:text=Zit%C3%A1cuaro%2C%20Michoac%C3%A1n.&text=Agreg%C3%B3%20que%20la%20C3%BAnica%20estrategia,administraci%C3%B3n%20municipal%20se%20ha%20anunciado>

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Michoacán el índice de mortalidad ha ido aumentando conforme al incremento de población, y sus principales causas son las enfermedades del corazón, diabetes mellitus, las derivadas de agresiones y accidentes de transporte. Siendo la tasa de mortalidad correspondiente a 6.39 defunciones por cada mil personas en el año 2018, mientras que para 2030 se estima alcanzar los 6.85 y para 2050, 8.44 muertes.⁷



Ilustración 3.

Panteón "San Carlos"; fuente: El Despertar, 2016

Debido al aumento de la mortalidad en todo el estado, en el municipio de Zitácuaro la carencia de espacio para inhumar a los difuntos se ha incrementado, convirtiéndose en una problemática que se ha ido arrastrando desde hace más de veinte años. Para Zitácuaro, el problema central se enfoca en el panteón municipal, siendo el único que brinda servicio a todo el municipio, a pesar de que se cuentan con más panteones en las localidades del municipio,⁸ estos no brindan

servicio para todos los habitantes de Zitácuaro, ya que al pertenecer a un ejido, estos son regulados de distinta manera y no permiten que personas que no sean "nativos" de la localidad⁹ sean beneficiados con el servicio fúnebre; es por ello que el único panteón al que los zitacuarenses pueden recurrir es el panteón "San Carlos" y por ende este panteón no satisface la demanda de inhumaciones.

Lo conocido de este problemas es que la vida útil para el cementerio municipal "San Carlos" haya culminado ha provocado que los espacios para inhumar se hayan agotado, ya que es la práctica más realizada puesto que el municipio no cuenta con servicios de incineración a pesar de

⁷ COESPO. "Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas 2016-2050", Morelia, 2016

⁸ Panteón "San Rubén" (El Aguacate), Panteón "San Jacinto" Panteón Zitácuaro en localidad Coatepec de Morelos, Panteón "El Capulín" de San Felipe de los Alzati, Panteón "San Juan", Panteón "El Polvorín", Panteón de Macho de Agua.

⁹ Personas que su familia tiene más de tres generaciones viviendo en la localidad.



Ilustración 4.

Tumbas encimadas en panteón "San Carlos"-, autor: Sara Mitzi Rosales Soto, 2020

que el reglamento de cementerios lo establece,¹⁰ por ello la inhumación es la única opción¹¹ que hay para los zitacuarenses, sin embargo, muchos de los duelos deciden trasladar a sus difuntos a otros sitios, ya sea para incinerar o para inhumar.

Ante la insuficiencia para inhumar y la falta de planificación, las tumbas encimadas han sido otro problema, las circulaciones peatonales se han perdido¹² y ahora solo se ven tumbas, donde anteriormente había circulaciones, algunas de ellas encimadas¹³, así mismo se han ido improvisando tumbas¹⁴, además de que al estar tan perforado el suelo y con las lluvias se ha generado que muchas se hundan¹⁵ parcialmente y otras más en su totalidad, lo cual genera riegos no solo para los visitantes, también para los trabajadores del sitio.

Es claro que mucho de esta problemática se debe a la falta de planificación en cuestión de instalaciones y servicios,

aunado de que ese panteón data del 1882 cuando la población y la ciudad era distinta a la que conocemos hoy en día, por lo que la falta de planificación de las instalaciones y servicios es más notoria y el crecimiento del panteón es imposible, ya que ha sido rodeado por la mancha urbana.¹⁶

¹⁰ H. Ayuntamiento de Zitácuaro. "Reglamento del Servicio Público de Cementerios del Municipio de Zitácuaro", Periódico Oficial, 2007, p.3-4.

¹¹ A pesar de que no se cuenta con un servicio de cremación el gobierno municipal decidió realizar un proyecto de nichos dentro del panteón "San Carlos", el cual fue cancelado.

¹² Actualmente las circulaciones del panteón se redujeron de tal manera que solo se aprecia la vialidad principal, mientras que las que llevan a las tumbas han ido desapareciendo.

¹³ Las tumbas que son consumidas son las de niños quedando por debajo de las de los adultos, debido a que al ser más pequeñas no se delimita el espacio de estas.

¹⁴ En el último censo que se realizó alrededor de 300 tumbas no cuentan con perpetuidad, esto se debe a que muchas han sido improvisadas o bien a que por falta de pago se les ha retirado la perpetuidad, sin embargo, siguen siendo ocupadas a pesar de esto.

¹⁵ Noticias-Web. "Comienza a Hundirse Suelo del Panteón Municipal San Carlos", Primer Plano, 2016, <https://primerplanoweb.com.mx/?p=12653>

¹⁶ RUÍZ, Samuel. "Las polis en Zitácuaro", Asociación de Historia, Arte y Cultura, 2017, <https://www.facebook.com/pg/AsociaciondeHistoriadeZitacuaro/posts>

Los zitacuarenses han manifestado su inconformidad ante la saturación del panteón municipal, en una encuesta realizada por el periódico “El Despertar” varias personas coincidieron que la ciudad de Zitácuaro deberá de contar con un nuevo camposanto.¹⁷

Juan Quintero afirmó que “se debe dar respuesta urgente; es decir, una pronta solución, porque ya se requiere. A estas alturas el grueso de la población en Zitácuaro ha crecido, entonces ya es necesario un nuevo panteón, que cuente con todos los servicios que se requieren ahí”.

Gerardo Valdez Ortiz indicó que “sería una bonita opción, ya que muchas personas han querido irse de aquí, de Zitácuaro, por falta de espacios del panteón. Sería bueno que se adquiriera uno con mayor terreno y que no hubiera problemas en el futuro con la falta de espacios. De esta manera se evitaría el estancamiento en el panteón municipal “San Carlos”, para que la gente tenga una nueva opción de ir a sepultar a sus seres queridos”.¹⁸



Ilustración 5.

Tumbas imperceptibles en panteón “San Carlos”, autor: Sara Mitzi Rosales Soto, 2020

Se planteó realizar una remodelación en donde en lugar de ofrecer perpetuidades horizontales se optaba por adquirir nichos para cenizas, sin embargo, esta remodelación se planeó para llevarse a cabo desde septiembre de 2019, siempre y cuando hubiera interés de la ciudadanía por adquirirlos, esta solución no tuvo éxito, ya que la respuesta de la población no fue positiva. La mayoría de ella no muestra interés por esta forma de dar el último adiós a sus seres queridos y prefieren optar por la manera tradicional, que es de forma horizontal, a pesar de que el panteón ya no cuente con capacidad por lo que buscan la manera de que se les permita exhumar los restos de otro familiar, aunque en ocasiones no se haya cumplido el periodo establecido de mínimo siete años para realizar la exhumación.¹⁹

¹⁷ GÓMEZ, Gabriel. “¿Es urgente o prioritario un nuevo panteón para Zitácuaro?”, El Despertar, 2016, <https://www.periodicoeldespertar.com/editorial/ciudadanos-opinan/urgente-prioritario-nuevo-panteon-zitacuaro/>

¹⁸ GÓMEZ, Gabriel. “¿Es urgente o prioritario un nuevo panteón para Zitácuaro?”, El Despertar, 2016, <https://www.periodicoeldespertar.com/editorial/ciudadanos-opinan/urgente-prioritario-nuevo-panteon-zitacuaro/>

¹⁹ CONTRERAS, Luis. “Saturado el panteón municipal, es urgente uno nuevo” El Despertar, Zitácuaro, 2016

La falta de compromiso de las administraciones municipales²⁰ ha agravado esta problemática, puesto que no se preocupan por dar un servicio eficaz y digno para los difuntos y han dejado que las malas decisiones y falta de planificación sea el reflejo de lo que es el actual panteón municipal.



Ilustración 6.

Tumba sumergida en panteón "San Carlos"; fuente: El Despertar, 2017

²⁰ CONTRERAS, Luis. "Saturado el panteón municipal, es urgente uno nuevo" El Despertar, Zitácuaro, 2016



Ilustración 7.

Panteón "San Carlos"; fuente: MiZitácuaro.com, 2018

JUSTIFICACIÓN

Un nuevo cementerio para la población de Zitácuaro es de vital importancia, primeramente, porque el único espacio donde se pueden destinar los restos de nuestros seres queridos se encuentra al 100% de su capacidad y el servicio que se ofrece es únicamente para personas que ya cuentan con un espacio.²¹ Es por ello que surge la necesidad de un nuevo cementerio municipal, a pesar de que no se cuenta dentro del plan de desarrollo, las autoridades municipales se han preocupado por esta situación desde administraciones pasadas y en abril de 2019 se optó por lanzar una convocatoria en la que se buscaba por parte de la inversión privada la construcción de un nuevo cementerio,²² sin embargo, fue cancelada sin motivo alguno.²³

²¹ CONTRERAS, Luis. "Saturado el panteón municipal, es urgente uno nuevo" El Despertar, Zitácuaro, 2016

²² Periódico Oficial. "Convocatoria para concesionar los Servicios Públicos del Panteón en el Municipio de Zitácuaro, Michoacán", Periódico Oficial, 2019, p.1-4.

²³ Noticias-Web. "No hay Planes Para Construir un Nuevo Panteón Municipal", Primer Plano, 2020, <https://primerplanoweb.com.mx/?p=20613#:~:text=Zit%C3%A1cuaro%2C%20Michoac%C3%A1n.&text=Agreg%C3%B3%20que%20la%20%C3%BAnica%20estrategia,administraci%C3%B3n%20municipal%20se%20ha%20anunciado>



Ilustración 8.

Tumbas verticales en panteón "San Carlos"; autor: Sara Mitzi Rosales Soto, 2020

Además de que se tienen 8 mil 750 tumbas en el panteón municipal, de las cuales sólo 5 mil 625 cuentan con título de perpetuidad,²⁴ con lo que se ha rebasado su capacidad.²⁵ . Pero el Ayuntamiento no puede negar el servicio de sepultura, ya que por ley es algo que le corresponde proporcionar a los ciudadanos de Zitácuaro.

Es por ello, que los ciudadanos zitacuarenses no solo piden a las autoridades mejoras para en panteón, sino que exigen un nuevo cementerio municipal, pues el actual panteón "San Carlos" a pesar de no tener el espacio suficiente para inhumación, no cuenta con servicios de incineración, o de depósito de urnas cinerarias, lo cual, en el Reglamento de Cementerios de Zitácuaro menciona que se deben contar con estos servicios y no es así, además de que en actual panteón no tiene la posibilidad de crecimiento, puesto que se encuentra dentro de la mancha urbana.

Felipe Sánchez Mondragón sostuvo que, "ahí la gente ya no cabe, ya está lleno de puras capillas. Sí es necesario otro. El actual panteón está saturado, como se hicieron capillas grandes ya menos... cada panteón tiene sus capillas, está saturado la verdad. El pueblo se merece un lugar apropiado y digno, porque el que está es 'nomas' para los ricos y para los pobres ya no hay donde. Ya solo con influencias hay cabida en el panteón. Se necesita comprar otro terreno."²⁶

²⁴ Algunos títulos se han perdido por falta de pago de perpetuidad, aunque los restos no son exhumados y siguen estando ocupadas esas tumbas.

²⁵ Noticias-Web. "Comienza a Hundirse Suelo del Panteón Municipal San Carlos", Primer Plano, 2016, <https://primerplanoweb.com.mx/?p=12653>

²⁶ GÓMEZ, Gabriel. "¿Es urgente o prioritario un nuevo panteón para Zitácuaro?", El Despertar, 2016, <https://www.periodicoeldespertar.com/editorial/ciudadanos-opinan/urgente-prioritario-nuevo-panteon-zitacuaro/>

También es importante considerar que el aumento de mortalidad agrava el problema de espacio para inhumar, y considerando la pandemia de COVID-19, la cual ha dejado más de cien muertos registrados en la ciudad de Zitácuaro²⁷ teniendo un 56.39* en tasa de mortalidad.²⁸

Es por ello que con este proyecto se pueden resolver diversos problemas que se han ido arrastrando desde varias décadas atrás, tal es el caso de la insuficiencia de espacio en el panteón “San Carlos”, ya que al tener un nuevo panteón estamos brindando nuevos espacios para la inhumación, la cual es la forma más común de entierros para los zitacuarenses.



Ilustración 9.

Sepultura tradicional;
autor: Sara Mitzi Rosales Soto,
2020

Conjuntamente se regulará la otorgación de perpetuidades de más, que no habían sido consideradas, pero por la necesidad de conferir espacios para inhumar se conceden.²⁹ Igualmente, la realización de un nuevo cementerio solucionará la falta de planeación y organización que se tiene en el actual camposanto.

Además de que se podrán disminuir los conflictos que hay entre las comunidades ejidales y los habitantes de la ciudad por los espacios para inhumar. Asimismo, la falta de servicios administrativos y servicios funerarios fúnebres,³⁰ sobre todo en la actual pandemia de COVID-19, en donde las recomendaciones para las defunciones es que los cuerpos sean incinerados, lo cual no es posible debido a que en Zitácuaro no se cuenta con este servicio y mucho menos con espacios como columbarios, en donde pueden ser depositados los restos,³¹ por lo que, con el proyecto de cementerio municipal, se tiene la posibilidad de solucionar estos problemas que nunca se han atendido.

²⁷ Gobierno de Michoacán. “Información por municipio: Zitácuaro”, COVID-19 MICHOACÁN, 2021, <http://covid19.srs.care/#/michoacan>

²⁸ * Por cada 100,000 habitantes.

²⁹ En el panteón “San Carlos” existen 8 mil 750 tumbas, de las cuales sólo 5 mil 625 cuentan con título de perpetuidad.

³⁰ Servicios de funeraria, incineración, osarios y columbarios, servicios religiosos, administrativos, servicios funerarios de venta, circulaciones, por mencionar algunos.

³¹ Únicamente se cuentan con columbarios en iglesias católicas.



Ilustración 10.

Actividades comerciales fuera del panteón; fuente: MiZitacuaro.com, 2020

También ayudará a lidiar con los riesgos para la salud pública, ocasionados por la fauna nociva;³² debido al exceso de tumbas; así como las tumbas hundidas o destapadas que implican un riesgo para los trabajadores del sitio y mismos visitantes.

Al no resolver esta serie de problemas mencionados anteriormente, los afectados directamente serán todos los habitantes actuales y a futuro que habiten en la ciudad de Zitácuaro, incluyendo las localidades aledañas, puesto que un cementerio municipal es importante para la sociedad zitacuareense, ya que, además de ser un hito para la ciudad, es la forma en la que se asume la muerte, se aísla y se representa como un proyecto con interés religioso, jurídico, económico y político.

³² Dentro de la fauna nociva de los cementerios se encuentran los mosquitos, moscas, alimañas, ratones, cucarachas, que pueden llegar a convertirse en plagas.

DELIMITACIÓN

SEMÁNTICA

Es muy sencillo confundir un cementerio y un panteón, pero el significado que estos tienen es muy distinto; un panteón es el altar fúnebre³³, mientras que un cementerio es el espacio físico que se encuentra rodeado, principalmente por una cerca, en donde las personas depositan los restos de un fallecido. Basado en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo VI, Administración pública y servicios urbanos de SEDESOL, un cementerio es, equipamiento destinado para alojar los restos mortuorios de los seres humanos de manera digna y legal; depositados en tumbas, criptas o mausoleos; en él se proporcionan servicios de administración, ceremonias religiosas, inhumación, cremación, exhumación, mantenimiento y visitas a sepulcros.³⁴

En términos legales un cementerio es el lugar destinado a recibir y alojar los cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados.³⁵ La palabra cementerio significa dormitorio, ya que, según la creencia cristiana, en el cementerio los cuerpos dormían hasta el día de la resurrección.³⁶

Los cementerios municipales son servicios públicos propios del municipio, en el que el municipio presta o compra un terreno el cual estará destinado a la inhumación y la exhumación de cadáveres humanos, además de brindar otros servicios como el de cremación. Estos también pueden ser gestionados por empresas particulares bajo el régimen del mismo municipio.

La tanatología se ha convertido en un elemento de vital importancia para el tratado de la muerte. Para el Instituto Mexicano de Tanatología, A.C.³⁷, La tanatología es el estudio de la vida que

³³ Antiguamente el panteón es considerado como un templo para los dioses, un ejemplo de panteón es el Panteón de Agripa.

³⁴ SEDESOL. "Sistema Normativo de Equipamiento Urbano: TOMO VI Administración Pública y Servicio Urbanos", México, p.85.

³⁵ H. Ayuntamiento de Zitácuaro. "Reglamento del Servicio Público de Cementerios del Municipio de Zitácuaro", Periódico Oficial, 2007

³⁶ La creencia religiosa tomó un lugar muy importante en los cementerios, ya que a pesar de que eran los encargados de los cementerios, también eran quienes tenían la creencia de que se podía volver a la vida después de la muerte, hasta el día de la resurrección.

³⁷ Asociación civil que promueve el apoyo a la persona que sufre alguna pérdida significativa en la vida.

incluye a la muerte, cuyo objetivo es proporcionar ayuda profesional a pacientes en etapa terminal³⁸ y a sus familias.

La tanatología es una disciplina científica en la que, a través de un profesional, se da sentido al proceso de la muerte, desde cuestión biológica, social, psicológica y espiritualidad, en donde se busca la transcendencia de la persona³⁹.

Los equipamientos funerarios son las instalaciones y espacios destinados a cualquier practica fúnebre, dentro de ellos destacan las funerarias.

Los equipamientos funerarios son elementos que, dada su condición de ‘tabú’, han sido preservados de las dinámicas del capitalismo financiero contemporáneo y del despojo inmobiliario, en tanto escenarios en los que surgen espacios de frontera y borde, como han sido definidos por Escobar.⁴⁰

ESPACIAL

Desde la Ley de Secularización de Cementerios del 31 de julio de 1859,⁴¹ en el capítulo 7°, se mencionaba que los cementerios debían encontrarse fuera de la población, pero a una distancia corta. Lo recomendable es tomar una radio de 5 kilómetros a partir del centro de la ciudad, o bien, una distancia de 30 minutos de acuerdo a la normativa de SEDESOL⁴².

Por lo cual el proyecto del Cementerio Municipal, estará situado en el municipio de Zitácuaro Michoacán, el terreno se encuentra localizado en la carretera Toluca-Morelia, la zona en la que está ubicado en predio se encuentra al este de la zona urbana, donde colinda al norte con “La Fundición”; al sur con “Emiliano Zapata”; al este con “El Polvorín”; y al oeste con “La mesa de San Juan Zitácuaro”, todas localidades del municipio de Zitácuaro.

³⁸ La etapa terminal regularmente es utilizada como un término médico que indica que una enfermedad no puede ser curada o tratada de manera adecuada, y se espera como resultado la muerte

³⁹ Creencia de que un ser humano se encuentra más de la conciencia, atravesando un tipo de límite físico o simbólico.

⁴⁰ ESCOBAR A. “Mundos y conocimientos de otro modo. El programa de investigación de modernidad/colonialidad latinoamericano”, Tabula Rasa, 2003

⁴¹ CARMONA Doralicia. “Memoria Política de México”, 2020, <http://www.memoriapoliticademexico.org/Textos/3Reforma/1859LSC.html>

⁴² Secretaria de Desarrollo Social, encargada de formular y coordinar la política social del Gobierno Federal.

TEMPORAL

El cementerio se estima una duración en cuanto a elementos construidos como zonas funerarias, administrativas y de servicios como son crematorios de hasta 50 años, gracias al uso de concreto, esto sin tomar en cuenta el mantenimiento de estos espacios. En cuanto a la vida útil del cementerio en inhumación se estima una duración de 25 años, tomando en cuenta que la cantidad requerida de fosa por año sea de 682.4,⁴³ únicamente considerando el servicio de inhumación con un cadáver por cada fosa, tomando en cuenta que puede haber hasta tres cadáveres por fosa siendo reutilizada en un lapso mínimo de 8 años, por lo que la temporalidad del cementerio se puede aumentar⁴⁴.

Además de considerar el servicio de osarios⁴⁵ y columbarios⁴⁶, en donde gracias a los osarios es mayor la posibilidad de disponer de fosas para inhumación y con los columbarios de hasta cuatro urnas cinerarias por cada nicho, con una totalidad de más de dos mil urnas cinerarias, y con capacidad de hasta mil osarios. Debido a ser un servicio nuevo en la ciudad de Zitácuaro se podría estimar que gracias a estos nuevos servicios la vida útil del cementerio llegue hasta los 50 años.

⁴³ En Zitácuaro se estima que ocurren 5 decesos por cada mil habitantes.

⁴⁴ Aumentando hasta un 25%, siendo hasta 37.5 años de vida útil.

⁴⁵ Lugar de un cementerio en donde se depositan los huesos exhumados.

⁴⁶ Tipo de nichos situados normalmente dentro de los cementerios destinados a contener en exclusiva las urnas cinerarias de una persona fallecida.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un nuevo Cementerio para el municipio de Zitácuaro Michoacán, que satisfaga las necesidades de la población en espacios fúnebres, respondiendo a los recursos naturales, culturales y físico geográficos de la zona.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Proporcionar espacios dignos en cuestión de servicios e instalaciones que satisfagan las necesidades de los usuarios, partiendo de una dotación de equipamiento básico que permita un correcto funcionamiento.
- Ofertar de servicios funerarios que cumplan con la demanda fúnebre y se adapten a las costumbres y tradiciones de la población zitacuareense.
- Integrar espacios comunes para los visitantes que permitan cambiar la imagen negativa que se tiene de los cementerios.
- Lograr un ambiente de espiritualidad y tranquilidad entre los elementos arquitectónicos y naturales del proyecto.
- Analizar la problemática de la falta de servicios funerarios en Zitácuaro.
- Diagnosticar los determinantes que permitan satisfacer las necesidades de la población en cuestión de servicios funerarios.
- Proponer un proyecto arquitectónico de cementerio municipal que brinde servicios funerarios a la población de Zitácuaro Michoacán.
- Integrar el proyecto con el contexto natural y el contexto construido de la zona; como materialidad y colorimetría.

HIPÓTESIS

La propuesta de un nuevo cementerio en el municipio de Zitácuaro traerá beneficios para toda la población zitacuareense, ya que al brindar de un nuevo espacio para inhumar horizontalmente se podrá llegar a cumplir con la demanda de falta de espacio que hay en el actual panteón. Además de que al implementar servicios fúnebres como es el caso de velatorios dentro del cementerio, crematorio, áreas designadas para osarios y/o cenizas, no solo brindará un mejor servicio para los fallecidos, sino promoverá una nueva cultura en cuestión de sepultura.

También el hecho de conocer las costumbres y tradiciones de la ciudad ayudará a proporcionar espacios en los que no solo se usen para inhumar o depositar restos mortuorios sino para la creación de una convivencia entre los visitantes, que traerá una imagen viva en el cementerio dejando atrás la percepción negativa que se les ha dado.

Al realizar lo anteriormente mencionado se espera lograr cambiar la perspectiva que tenemos de los cementerios y se conseguirá dignificar las formas de sepultura para nuestros fallecidos, recordando que no solo en México, sino en todo el mundo la arquitectura fúnebre ha perdido la importancia y el respeto que se le tenía con anterioridad.

DISEÑO METODOLÓGICO

MATRIZ DE CONSISTENCIA			
TEMA	Cementerio Municipal		
TÍTULO	Proyecto Arquitectónica del Cementerio Municipal en Zitácuaro, Michoacán		
PREGUNTAS INICIALES	¿Es necesario un Cementerio Municipal en Zitácuaro?		
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	¿Se abastecería la demanda que hay de inhumación? ¿Traerá beneficios para la población un nuevo cementerio? ¿Es necesario la inclusión de otras formas de sepultar? ¿Cómo se relacionan las costumbres y tradiciones de Zitácuaro con la muerte? ¿Existe el interés de los ciudadanos por un buen servicio funerario?		
SUPUESTO	La propuesta de un nuevo cementerio en el municipio de Zitácuaro abastecerá la demanda de inhumación y servicios funerarios que hay en la ciudad.	CATEGORIA Equipamiento Urbano	SUBCATEGORIAS Cementerio Municipal
PROPÓSITOS	Proponer un diseño arquitectónico para un cementerio municipal en la ciudad de Zitácuaro que satisfaga la necesidad de espacio para inhumación aunado de otras formas de sepultura.		
DISEÑO METODOLÓGICO	FUNDAMENTO EPISTEMOLÓGICO: Dialéctica PARADIGMA: Socio critico ENFOQUE: Cualitativo MÉTODO: Investigación – acción Modalidad participativa TIPO DE INVESTIGACIÓN: Documental y de campo	TECNICAS: Observación Encuesta Entrevista INSTRUMENTOS: Registro anecdótico Análisis FODA Árbol de problemas Cuestionario Guía de entrevista	
	FUNDAMENTO TEÓRICO	TEÓRICOS Y AUTORES: Ethel Herrera Moreno Eugenia Villa Posse Peter Zumthor Samuel Ruiz Madrigal	

Determinantes		Fuentes	¿Qué quiero saber?	¿Qué instrumentos usaré para recabar la información?	¿Qué obtendré?	Fecha de inicio	Fecha de término	
Contextual	historia	Protocolo de tesis				08-sep-20	28-sep-20	
		lugar	Asociación de historia, arte y cultura de Zitácuaro, Gobierno de Zitácuaro, Mi Zitácuaro (Libro del historiador Samuel Ruiz)	información básica del lugar	Libros, reseñas históricas, artículos de historiadores del municipio	historia sobre los antiguos y el actual panteón de Zitácuaro, su creación	28-sep-20	01-oct-20
		tema	Reglamento de cementerios de Zitácuaro, Morelia y CDMX; INAH, revista National Geographic, scielo	la historia del tema, cómo surgieron los primeros cementerios y breve evolución de ello	Tesis de historia de cementerios (principalmente de neandertales), artículos, libros	conocer la evolución, importancia y cambios que han sufrido los cementerios a lo largo de la historia de la humanidad	02-oct-20	10-oct-20
		tema en el lugar	Asociación de historia, arte y cultura de Zitácuaro	como surgió el primer panteón en Zitácuaro	Reseñas históricas, artículos de historiadores del municipio	conocer la historia de los cementerios en Zitácuaro	11-oct-20	15-oct-20
		población a entender	INEGI, semáforo de la delincuencia	índices de mortalidad, principales caudad de muerte	gráficas	conocer cuántas personas mueren al año y sus edades, los principales motivos de muerte y cómo ha afectado la delincuencia en ello	16-oct-20	21-oct-20
		cultura	INEGI, Asociación de historia, arte y cultura de Zitácuaro	cómo piensan las nuevas generaciones respecto a la muerte, cómo se ha llevado los funerales, sepulturas y/o rituales funerarios en Zitácuaro	Entrevistas, reseñas históricas, gráficas de población	las costumbres y tradiciones de las nuevas generaciones y de las antiguas respecto a los rituales funerarios	22-oct-20	26-oct-20
		economicos	INAFED	la ecoomía, acciones y programas de la ciudad	archivos	indentificar la economia en toda la ciudad	27-sep-20	30-oct-20
	medio ambientales	sustentabilidad	mizitacuaro.com, UIIM	cómo se lograr el mayor ahorro de recursos en Zitácuaro	artículos periodísticos, gráficas	conocer los lineamitos y reglamento de las instituciones respecto a la sustentabilidad en el municipio y cómo aprovechan los recursos	31-oct-20	02-nov-20
		localizacion	google earth, google maps	conocer la ubicación del terreno	mapas digitales	la microlocalización y marcolocalizacion del lugar	04-nov-20	05-nov-20
		afectaciones físicas	INEGI. CENAPRED, cartografías, DENUÉ	afectaciones que tuviera el terreno en cuanto topografia, hidrologia, fallas, entre otros	mapas, cartografias, mapas digitales	la geografía del lugar, localizacion de fallas en caso que estuvieran, tipo de suelo	06-nov-20	08-nov-20
		climatológica	meteored, weatherspark	las condiciones climatologicas del lugar, sus medias, altas y bajas	mapas, cartografias, mapas digitales, proyecciones en 3D	las temperaturas, precipitación pluvial y vientos dominantes que pudieran afectar al edificio, zonas vulnerables y dominantes	09-nov-20	11-nov-20
		asoleamiento	google earth, google maps, sunearthtools, andrewmarsh	conocer el asoleamieto, direcciones del sol, puntos máximos	gráfica solar, 2D y 3D, análisis de sombras, carta psicométrica	conocer las tempertaruras más altas y la iluminación y sombras del sol en cuanto a la posición del sol	12-nov-20	14-nov-20
		vegetación	monografias de la ciudad, INEGI	que vegetacion hay adecuada y no adecuada para un cementerio, asi como vegetación del sitio	mapas de vegetación y uso de suelo	el tipo de vegetacion predominante, como se relacionan entre si, que vegetacion elegir y cual evitar para un cementerio	14-nov-20	15-nov-20
		fauna	monografias de la ciudad, INEGI	que fauna hay en la zona, cuál es la fauna que no se desea en los cementerios	mapas de uso de suelo, monografias de la ciudad	saber si hay que proteger de los animales las intalaciones del lugar	16-nov-20	17-nov-20
	urbanas	equipamiento urbano	programa del desarrollo urbano, DENUÉ	cual es el equipamiento que gosa el sitio y que es lo que carece	mapas, programas de desarrollo urbano	conocer las necesidades de equipamiento que hay en la ciudad	18-nov-20	20-nov-20
		infraestructura	programa del desarrollo urbano	cual es la infraestructura que hay	mapas, programas de desarrollo urbano	que tipo de infraestructura hay y si es la sificiente	21-nov-20	22-nov-20
		imagen urbana	programa del desarrollo urbano	conocer la imagen de la ciudad y sus alrededores	mapas, programas de desarrollo urbano	adaptar el diseño con la imagen de la ciudad	22-nov-20	24-nov-20
		vialidades principales	DENUÉ, google earth	conocer las vialidades principales, secundarias y terciarias, si las hay	mapas, programas de desarrollo urbano	saber cual es la mejor ubicación pera el proyecto en cuanto a sus accesos	24-nov-20	25-nov-20
		problemática urbana	programa de desarrollo urbano	conocer las problematicas de la ciudad	mapas, programas de desarrollo urbano	conocer y plantear una idea que satisfaga la necesidad más urgente	26-nov-20	27-nov-20
		tecnico normativo	SEDESOL, reglamento de cementerios de Zitácuaro, reglamento de cementerios de Morelia, reglamento de cementerios de CDMX	la normativa del tema en la ciudad y otras entidades, cuales son los requerimientos	reglamentos y manuales	lineamientos y normativas que se requiere para la proyección de un cemeterio, medidas mínimas y espacios necesarios.	28-nov-20	03-dic-20

ALCANCES

A partir de una investigación se dará a conocer de manera breve, cómo ha ido evolucionando los cementerios desde sus inicios hasta la actualidad y la importancia de que han tenido estos para la sociedad en general, así como las costumbres y tradiciones que se tienen en la ciudad de Zitácuaro.

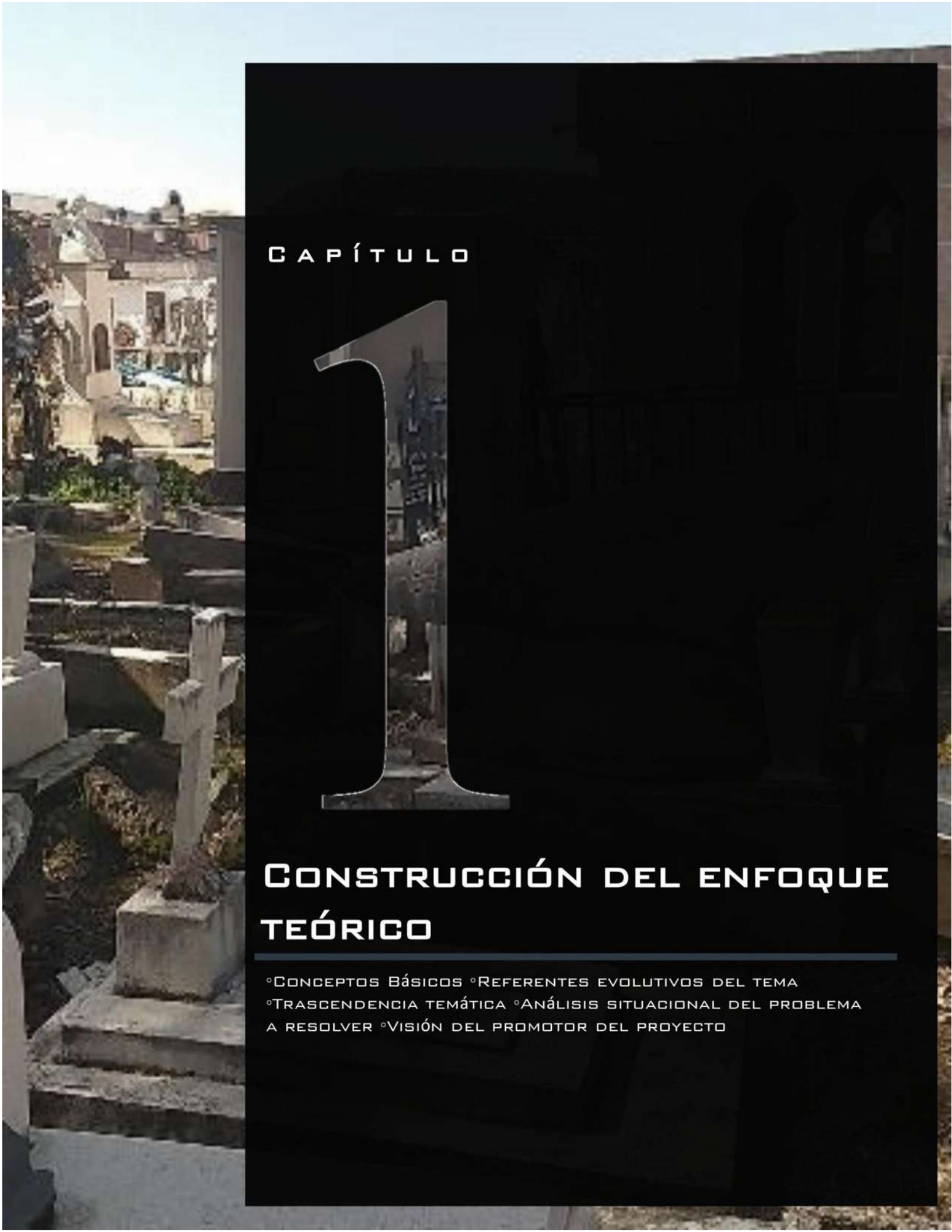
Con la problemática analizada se realizará un trabajo en el cual se recopilará la información y datos necesarios que me permitan la creación de un diseño de cementerio, que responda a las necesidades de la población de Zitácuaro, adecuándose a la normativa del reglamento de cementerios del municipio, aunado con el sistema de los servicios urbanos en el municipio de Zitácuaro, y tomando como referencia la normativa de SEDESOL referente al Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, del Tomo VI.

ESTRUCTURA

El presente escrito se desarrollará en nueve capítulos; para el capítulo uno se analizará el enfoque teórico del tema, mientras que del capítulo dos al cuatro se estudiarán los determinantes contextuales, medioambientales y urbanos de la ciudad y en algunas secciones serán específicamente del lugar planteado.

En el capítulo cinco se analizarán los determinantes funcionales que nos ayudarán con el siguiente capítulo en donde se adentrará en la interfase proyectiva, para continuar en el capítulo siete, donde se desarrollará el proyecto ejecutivo del cementerio municipal. Posteriormente en el apartado ocho se hablará de los costos paramétricos del proyecto y en el capítulo se implementará el análisis técnico y normativo que se tomó en cuenta en la investigación.

Finalmente se concluirá y se colocará la bibliografía utilizada a lo largo de todo el documento, así como el índice de imágenes y culminar con la implementación de los anexos que se solicitaron a lo largo de la investigación.



CAPÍTULO

1

CONSTRUCCIÓN DEL ENFOQUE TEÓRICO

°CONCEPTOS BÁSICOS °REFERENTES EVOLUTIVOS DEL TEMA
°TRASCENDENCIA TEMÁTICA °ANÁLISIS SITUACIONAL DEL PROBLEMA
A RESOLVER °VISIÓN DEL PROMOTOR DEL PROYECTO

1.1 CONCEPTOS BÁSICOS

CEMENTERIO

Los cementerios también son conocidos como camposantos, son lugares destinados a la sepultura de los restos de las personas, algunos otros honran a las personas fallecidas. Generalmente los cementerios son destinados para entierros y las construcciones que se tiene son de lápidas y algunos monumentos que las familias y/o amigos realizan en honor a los fallecidos.

En ocasiones se llega a confundir los que es un cementerio con un panteón, sin embargo, es importante mencionar que los cementerios tienen como característica que está lleno de cruces, monumentos, tumbas y estatuas.¹ Se entiende por cementerio al lugar destinado a recibir y alojar los cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados²

Existen cementerios de distintos tipos y esto depende del lugar donde están situados y por las personas que se encuentran ahí, a pesar de que la mayoría de los cementerios tiene el mismo propósito, algunos tienen enfoques diferentes, tales como religiosos, algunos son administrados por el gobierno, por mencionar algunos.³ La palabra cementerio significa dormitorio, ya que, según la creencia cristiana, en el cementerio los cuerpos dormían hasta el día de la resurrección.⁴

Algunos tipos de cementerios son:

- **Cementerios de iglesia:** son pequeñas parcelas adyacentes a una iglesia, eran más utilizados en el pasado.
- **Cementerios públicos:** son propiedad del gobierno y la disponibilidad de ellos es para toda la población.
- **Cementerios privados:** son propiedad de corporaciones con fines de lucro.
- **Cementerios religiosos:** son únicamente para personas que practican una determinada religión.

¹ KENNETH. "Diferencia entre camposanto y cementerio", La Piedad, 2020, <https://www.lapiedad.co.cr/es/diferencia-entre-camposanto-y-cementerio/#:~:text=El%20pante%C3%B3n%2C%20es%20un%20altar,por%20extensi%C3%B3n%2C%20a%20los%20cementerios.>

² Gobierno de Zitácuaro. "Reglamento del Servicio Público de Cementerios del Municipio de Zitácuaro", Periódico Oficial, 2007, p. 1-4

³ ARKIPLUS. "Tipos de cementerios", Arkiplus.com, 2020, <https://www.arkiplus.com/tipos-de-cementerios/>

⁴ La creencia religiosa tomó un lugar muy importante en los cementerios, ya que a pesar de que eran los encargados de los cementerios, también eran quienes tenían la creencia de que se podía volver a la vida después de la muerte, hasta el día de la resurrección.



Ilustración 1.

Cementerio municipal de Tijuana; fuente: Veraz Baja California, 2018

- **Cementerios veteranos/militares:** son administrados por el gobierno y son de uso exclusivo para militares o veteranos.
- **Parques conmemorativos:** son lugares que se pretende que sean serenos, y se encuentran monumentos y placas conmemorativas

Otros tipos de cementerios son los de cremación, cementerios familiares, cementerios verdes, incluso cementerios para mascotas, por mencionar algunos.⁵

En este caso, el cementerio que nos involucra es un cementerio municipal o cementerio público, el cual es un servicio público en el que el municipio presta o compra un terreno el cual estará destinado a la inhumación y la exhumación de cadáveres humanos, además de brindar otros servicios como el de cremación. Estos también pueden ser gestionados por empresas particulares bajo el régimen del mismo municipio.

⁵ ARKIPLUS. "Tipos de cementerios", Arkiplus.com, 2020, <https://www.arkiplus.com/tipos-de-cementerios/>

CREMACIÓN

La cremación es practicada desde hace muchos años, las primeras cremaciones son de la época del neolítico en el ribereño mediterráneo. Sin embargo, esta práctica se consideraba como bárbara y solo era implementada en estaciones de plagas.



Ilustración 2.

Proceso de cremación de un cuerpo en hornos crematorios; fuente: ciudad Región



Ilustración 3.

Urna cineraria; fuente: dignity memorial

Las religiones de judaísmo y de catolicismo percibían mal esta práctica, por lo que no era muy común que se practicara, hasta los años de 1860 y 1874 cuando Sir Henry Thompson anunció su libro *El tratamiento y Cremación del cuerpo después de la muerte*, en donde hablaba de las virtudes de la cremación.

Desde entonces la cremación es una práctica que ha ido ganando terreno a lo largo de los años, siendo que en ocasiones es la única opción debido a las causas de muerte, incluso es una opción más económica. La cremación en sí, también conocida como incineración es una forma de calcinación utilizada en los cuerpos humanos de difuntos, la cual descompone por completo el cuerpo hasta convertirlo en cenizas, el lugar donde se realiza ello se conoce como crematorios.

La cremación se realiza en hornos industriales y especiales que llegan a temperaturas de hasta 800° C en un lapso de dos horas, dando como resultado la calcinación del cuerpo humano, en su mayoría la osamenta, para ser depositadas en una urna, la cual la familia decidirá el destino de ella, puede ser desde un columbario en cementerios o iglesias, incluso hay personas que tiene las cenizas de sus

familiares en sus casas, o bien, las cenizas son esparcidas en algún lugar decidido por los seres queridos o por el mismo difunto.

ESPIRITUALIDAD

En Sanscrito, la Espiritualidad es conocida como *Adhyātma*. Se deriva de dos palabras *Adhi* y *Ātman* (*Ātmanahā*). *Adhi* significa perteneciente al tema y *Ātmā* significa el Alma.⁶

La Espiritualidad, por lo tanto, trata de comprender la naturaleza del alma y el camino de regreso para identificarse con el alma y experimentarla como su verdadera naturaleza. La Espiritualidad es la ciencia expansiva sobre cómo ser dichoso.⁷

En ocasiones se llega a confundir la espiritualidad con la religión, sin embargo, la religión es mejor definida como un grupo de personas que comparten un mismo pensamiento. Mientras que en la espiritualidad se comparten distintos pensamientos.

La espiritualidad humana no se manifiesta con la materialidad, ésta se encuentra ligada a algo superior. En la religión, se considera como espiritualidad al dirigir la vida y el desarrollo a través de los ideales de alguna deidad o profeta.

Al hablar de la espiritualidad podemos entender diversos significados, una de ellos depende de la doctrina o ideología de la que se trate, sin embargo, para términos relacionados con el cementerio la espiritualidad se enfocara desde el aspecto la psicología.

En el aspecto se tomará como algo esencial para el ser humano, como un proceso en donde las se encuentra la trascendencia después del sentido final de la vida. Mientras que desde la espiritualidad se manejará como un proceso en el que, a través de procesos mentales como la meditación, la introspectiva ayuden al deudo a sobrellevar su perdida.

⁶ SPIRITUAL SCIENCE RESEARCH FOUNDATION. “¿Qué es la Espiritualidad?, [spiritualresearchfoundation.org](https://www.spiritualresearchfoundation.org/es/practica-espiritual/caminos-espirituales/que-es-la-espiritualidad/?gclid=CjwKCAiAr6-ABhAfEiwADO4sfUYtDSBL-T1JMV92gtGIUK0a8tryIAexAPQ2xxLdRLKDev7QkKwyXxoCEfMQAvD_BwE), 2021, https://www.spiritualresearchfoundation.org/es/practica-espiritual/caminos-espirituales/que-es-la-espiritualidad/?gclid=CjwKCAiAr6-ABhAfEiwADO4sfUYtDSBL-T1JMV92gtGIUK0a8tryIAexAPQ2xxLdRLKDev7QkKwyXxoCEfMQAvD_BwE

⁷ Ídem.

EXHUMACIÓN

La exhumación es el acto de desenterrar o extraer los restos humanos de la tumba donde fue enterrado; el momento en que sucede esta acción se considera que se está realizando una exhumación.



Ilustración 4.

Proceso de exhumación de un cuerpo; fuente: ciudad Región

Para realizar una exhumación el cuerpo debe tener un determinado tiempo desde su inhumación, regularmente se pide que mínimo sean siete años, además de que se deben cumplir las condiciones higiénico-sanitarias adecuadas y los únicos que pueden solicitar la exhumación del cuerpo son los familiares directos del difunto.

Hay casos en los que se requiere una exhumación, algunos de ellos son para liberar

espacio y poder inhumar dos cuerpos en un mismo lugar; o cuando la concesión del cementerio se ha extinguido, en este caso las autoridades correspondientes procederán a extraer los restos para ser colocados en una fosa común; el traslado del cuerpo para ser re inhumado o para incinerar los restos del cadáver es otro caso para realizar una exhumación.

También existen casos especiales en que se debe realizar una exhumación, como los son en caso de ser requeridas con autorización especial; cuando los fallecimientos son en circunstancias sospechosas y se requieren pruebas, para la realización de estudios científicos o cuando el cuerpo es reclamado después de encontrarse en una fosa común.⁸

⁸ EFUNERARIA. “¿Qué es una exhumación”, efuneraria.com, 2020, <https://efuneraria.com/blog/exhumar-un-cuerpo/>

INHUMACIÓN

La inhumación es considerada como un ritual de despedida, el cual siempre ha estado asociado al culto de los antepasados y a la creencia de la vida después de la muerte. Se sabe que la inhumación o los entierros son de los cultos más antiguos de la historia.⁹



Ilustración 5.

Inhumación de cuerpo; fuente:
Perú21, 2020

La palabra inhumación se define como la acción de enterrar los restos mortales de un individuo. Esta es la actividad más usual que se practica cuando alguien fallece y es la práctica que se realiza desde los inicios de los rituales funerarios.

La inhumación consiste en disponer del cuerpo de una persona tras su muerte y colocarla en una caja, comúnmente conocida como féretro, para continuar con el entierro de ello. Se considera

que la inhumación se concreta cuando el cadáver ha sido enterrado.

PANTEÓN

Comúnmente se confunden a los panteones con los cementerios. Para aclarar lo que es un panteón, es importante mencionar que el panteón tiene su origen en los templos antiguos donde los griegos adoraban a sus deidades, pero al ser invadida Grecia por Roma y muchos de los panteones fueron destruidos y otros fueron utilizados por los romanos para adorar a sus dioses.

Cuando el catolicismo se convirtió en una religión oficial, la iglesia católica los convirtió en basílicas y durante el renacimiento se utilizaba como sepulcro para artistas y famosos de aquella época, tal es el caso de Rafael. Mas tarde las familias adineradas copiaron la idea de las “tumbas para famosos” y construyeron panteones para sus difuntos; es así que por costumbre se les comenzó a llamar panteón a las tumbas y por consecuente a los cementerios.

⁹ EFUNERARIA. “¿Qué es un entierro o inhumación?”, efuneraria.com, 2021, <https://efuneraria.com/blog/entierro-inhumacion/>



Ilustración 6.

Panteón familiar; autor: David Frutos, 2013

Arquitectónicamente los panteones son edificaciones o monumentos que pertenecen a una misma familia y que cuentan con espacios individuales, para que los familiares puedan enterrarse juntos.¹⁰ Los panteones tienen como finalidad que los difuntos de una familia descansen en un solo lugar y pueden encontrarse en cementerios, o bien, ser edificios externos.

Por lo que un panteón es un lugar agradable y significativo el cual está financiado por familias o por entidades gubernamentales con la finalidad de brindar una importancia y protagonismo a un personaje emblemático o algún ser querido.

SERVICIOS FUNERARIOS

Al hablar del término funerario se entiende que está relacionado con los entierros o exequias. Al referirnos a un servicio funerario, entendemos que se brindará por parte de una funeraria que les brindará servicio a los deudos.

Por lo cual un servicio funerario es la organización de un funeral o los rituales funerarios que la familia esté dispuesta a realizar para despedir a su familiar, este se involucra durante todo el proceso de duelo, incluso llega a facilitar la superación ante el dolor de la muerte.

Legalmente, se entiende por servicios funerarios “todos los servicios prestados por empresas funerarias legalmente autorizadas, incluidos los tanatorios y los cementerios”.¹¹

Dentro de los servicios funerarios que se ofrecen se encuentran:

¹⁰FLORES. “Conceptos funerarios: qué es un panteón”, Flores Tanatorio, 2020, <https://www.florestanatorio.com/blog/conceptos-funerarios-que-es-un-panteon/>

¹¹ TAMAMES Eva. “Servicios funerarios”, Consumoteca.com, <https://www.consumoteca.com/familia-y-consumo/muerte/servicios-funerarios/>

- Servicios para el difunto (vestimenta, embalsamamiento, maquillaje, por mencionar algunos), tanatopraxia, tanatoestética o tanatoplastia.
- Servicio de venta y/o préstamo de ataúdes.
- Transporte local, nacional e internacional.
- Entierro o incineración.
- Traslado para familiares.
- Gestión administrativa.
- Esquelas.
- Tanatorios.
- Arreglos florales y servicios religiosos, por mencionar algunos.

TANATOLOGÍA

La muerte de un ser querido es un acontecimiento que nos provoca mucho sufrimiento y dolor, por lo que se pretende que a través de la tanatología se dé sentido a la muerte y de esta forma apaciguar este sentimiento doloroso.

La tanatología surgió en los años 50's, su definición proviene del origen griego *thanatos* que significa muerte y *logos* que significa tratado o estudio, por lo que la tanatología es el tratado o estudio de la muerte y se encarga de encontrar sentido al proceso de la muerte, desde sus significados, sus ritos, todo ello integrando a la persona como un ser biológico, psicológico social y espiritual para vivir en plenitud y buscar su trascendencia.¹²

La tanatología se ha convertido en un elemento de vital importancia para el tratado de la muerte. Para el Instituto Mexicano de Tanatología, A.C.¹³, La tanatología es el estudio de la vida que incluye a la muerte, cuyo objetivo es proporcionar ayuda profesional a pacientes en etapa terminal¹⁴ y a sus familias.¹⁵

¹² HERNÁNDEZ Alicia. "¿Qué es la Tanatología, Pontificio Instituto Tecnológico Juan Pablo II, 2020, <https://familia.edu.mx/que-es-la-tanatologia/>

¹³ Asociación civil que promueve el apoyo a la persona que sufre alguna pérdida significativa en la vida.

¹⁴ La etapa terminal regularmente es utilizada como un término médico que indica que una enfermedad no puede ser curada o tratada de manera adecuada, y se espera como resultado la muerte

¹⁵ Instituto Mexicano de Tanatología, A.C. "¿Qué es tanatología", 2020, <https://tanatologia.org.mx/que-es-tanatologia/>

La tanatología es una disciplina científica en la que, a través de un profesional, se da sentido al proceso de la muerte, desde cuestión biológica, social, psicológica y espiritualidad, en donde se busca la transcendencia de la persona.¹⁶

TUMBA

El origen de la tumba proviene de tiempos iniciáticos de la humanidad, aunque en aquellos inicios solamente se utilizaban piedras para tapar a los difuntos y así cubrir la extensión del cadáver, aunque tiempo más tarde se comenzó a utilizar el cavado de tierra donde el cuerpo era colocado en el hoyo y sobre él se arrojaban piedras y tierra para cubrirlo.



Ilustración 7.

Tumbas en panteón “San Carlos” de Zitácuaro; fuente: mizitacuaro.com

Más tarde se utilizó el ataúd, el cual es una caja de madera donde se coloca al difunto para ser trasladado con sus familiares y amigos para poder realizar un velorio y finalmente ser inhumado. Todo esto surgió con fines religiosos, aunque al implementar esta acción fue beneficio para la preservación de la higiene.

Por lo que las tumbas han sido objeto de estudio por distintas ciencias, como la historia, la antropología y la arqueología ya que además de representar la muerte, también representa las costumbres y tradiciones de un pueblo, así como su espiritualidad, las creencias y la cosmogonía.¹⁷

La finalidad de la tumba tiene distintas explicaciones en la historia, por ejemplo, una de ellas es que se han hecho para que el cuerpo del difunto pueda ser utilizado por la persona en otro mundo, más allá de la muerte; otra explicación es para que los seres queridos del difunto tengan un lugar en donde honrarlo.

¹⁶ Creencia de que un ser humano se encuentra más de la conciencia, atravesando un tipo de límite físico o simbólico.

¹⁷ Ciencia o sistemas que trata del origen y la evolución del universo.

El termino tumba en latín viene de “*tymbos*” que significa montículo o túmulo de tierra, por lo que una tumba es una edificación que se realiza de piedra o que es excavada en la misma tierra, regularmente son pequeñas con el espacio necesario para almacenar difuntos.

En Egipto, las pirámides eran consideradas tumbas, aunque había otras como las matabas y los hipogeos; mientras que en la Antigua Roma las tumbas se encontraban en lugares religiosos. Actualmente las tumbas pueden estar o no estar bajo tierra en cementerios públicos o privados con el fin de contener restos mortuorios.

1.2 REFERENTES EVOLUTIVOS DEL TEMA

Cuando nos mencionan el termino muerte lo entendemos como el final de la vida, para algunos solamente de la vida terrenal, y es que sin importar la época, la religión, la cultura o la posición social, el hombre siempre se ha inquietado ante este fenómeno y muestra clara de ello es toda la arquitectura fúnebre que se ha encontrado desde hace miles de años. Es como dice Luis Fernández Galiano¹⁸, “*somos el único animal que posee ritos funerarios, y antes de ser monos gramáticos fuimos monos sepulteros*”.

Antes de una sepultura es bien conocido el ritual funerario y este ha sido de vital importancia para despedir a un ser querido, estos se comenzaron a celebrar con intensidad simbólica desde hace más de 300,000 años.

Los primeros en hablar de rito funerarios fueron hermanos Jean y Amédée Bouyssonie, quienes eran dos curas católicos que en el año de 1908 descubrieron los restos de un neandertal en una cueva en Francia. De este descubrimiento mencionaban que el entierro había sido intencional debido a la posición en que se encontraba el cuerpo; por ello se conoce que los lazos entre la vida y la muerte siempre han sido estrechas.

¹⁸ Catedrático de la escuela de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid y director de la revista *AV/Arquitectura Viva* y de la sección de arquitectura en el diario *El País*.

1.2.1 RITOS E INHUMACIONES NEANDERTALES



Ilustración 8.

Recreación de un enterramiento neandertal; fuente: HISTORIAE



Ilustración 9.

Restos de enterramientos en la necrópolis de El Collado; fuente: elmundo.es, 2015

En los inicios del siglo pasado se les conocía a los neandertales como seres poco civilizados, ajenos a un poco de intelectualidad humana. Hasta que los hallazgos arqueológicos mostraron que eran una especie cercana a la nuestra y a la cual se les atribuye la primera obra de arte¹⁹ y los únicos animales que realizaban algo parecido a lo que hoy en día consideramos con un funeral.

Las primeras inhumaciones de las que se tiene conocimiento son de hace 100,000 años, en la época del paleolítico, con el hombre neandertal, estas se realizaban principalmente en cuevas, aunque también hay indicios de que se hacían en fosas, regularmente eran cuerpos solitarios, pero también hay algunas inhumaciones que se encontraron siendo grupales.²⁰

A pesar de que a los neandertales no se les relacionaba en cuestiones de relaciones sociales, en cuestión de una creencia del más allá se llega a cuestionar, pues un claro ejemplo de ello son los yacimientos encontrados en la cueva Rising Star y la Sima de los Huesos de Atapuerca, en Burgos. En donde se llegaron a encontrar hasta veintiocho cuerpos de distintas edades de homo heidelbergensis, que era una especie de ancestros de los neandertales de hace 400,000 años. Por ello es que uno de los directores del yacimiento de Atapuerca

¹⁹ Pinturas rupestres garabateadas en cuevas españolas que datan de hace 65,000 años aproximadamente, 20,000 años antes de la llegada del homo sapiens.

²⁰ FERNÁNDEZ Ariana. "Neanderthals Burials in Eurasia", Repositorio Abierto de la Universidad de Cantabria, 2014, <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/5331>

Menciona que la sima era la prueba más antigua de un comportamiento funerario.²¹

Hay varias posturas sobre las primeras inhumaciones, una de ellas es que, en realidad no era un acto para sepultar sino para proteger a los grupos de la descomposición del cuerpo y la otra es que se realizaba un ritual y que, para poder ser considerado como una inhumación intencional, esta debía coincidir con su conexión anatómica, y es que se cree que eran colocados en posición fetal por capas de piedras o de ocre, algunos con ofrendas de armas y/o alimentos.

Este tipo de inhumaciones se realizaban en Europa Occidental y en los yacimientos del Próximo Oriente. Estos tratamientos funerarios, se realizaban aún de manera muy parecida entre las poblaciones neandertales y de homo sapiens.²²

1.2.2 RITOS E INHUMACIONES EN LA PREHISTORIA

Desde el paleolítico se puede considerar que se comenzaron a tener de las primeras prácticas funerarias, tales como el uso del ocre y la colocación de losas sobre la tumba, así como las ofrendas que se colocaban con los cuerpos e incluso la postura de los cuerpos.²³



Ilustración 10.

Tumbas megalíticas; fuente:
cronicaviva.com

A partir de la época del epipaleolítico se comienzan a divulgar el concepto de necrópolis, más concretamente en el mesolítico.²⁴ Dentro de este concepto de necrópolis se entiende como un lugar sagrado en donde se depositan tumbas y en donde se concentran enterramientos colectivos es por ello que se considera que, en el mesolítico, ya existían los cementerios y la gran mayoría de los cuerpos eran inhumados, aunque se

conoce que también se llegaron a presentar incineraciones, en su minoría. Además de que en esta

²¹ MEDIAVILLA Daniel. ¿Cuándo comenzaron los humanos a celebrar funerales?, El País, 2018, https://elpais.com/elpais/2018/04/05/ciencia/1522948095_388069.html

²² FERNÁNDEZ Ariana. "Neanderthals Burials in Eurasia", Repositorio Abierto de la Universidad de Cantabria, 2014, <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/5331>

²³ OLARIA Carme. "La muerte como rito trascendental. Los rituales funerarios del epipaleolítico-mesolítico y su probable influencia en el mundo megalítico", 2002, <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1143121.pdf>

²⁴ Ídem.

época surgen las primeras apariciones de las necrópolis, así como el inicio de cabañas funerarias, y es también aquí en donde las inhumaciones comienzan a tener una diferencia social.

En la época del neolítico ya no es constante que se entierren con ocre, a diferencia de las épocas anteriores que era lo que más utilizaban. Es en el neolítico cuando empiezan los rituales funerarios a través del megalitismo. En estas tumbas megalíticas se continua con las inhumaciones grupales y es que en estas tumbas se han logrado encontrar paquetes de huesos que se cree que eran exhumados para generar nuevas inhumaciones.

En el neolítico continua la distinción social y su principal característica son las tumbas monumentales que tenían dependiendo de la posición social que hubiera, es decir, ya se comenzaba a jerarquizar. El hecho de que hubiera un “comportamiento enterrador”, representa una fase evolutiva de la relación entre los vivos y los muertos.²⁵

1.2.3 RITOS E INHUMACIONES EN LA EDAD ANTIGUA

En Babilonia las tumbas eran de carácter sencillo, además de que estas solo eran para los guerreros que morían en batalla, ya que se creía que el descanso eterno era únicamente para ellos.



Ilustración 11.

Tumba babilónica de Ciro II, en Pasagarda; fuente: sobrehistoria.com, 2019

Se inició con las mastabas, que era un basamento a nivel de suelo y donde la cámara mortuoria iba por debajo. Mas adelante, esto cambio y comenzaron a realizar pirámides escalonadas, las cuales su altura dependía de la grandeza de la familia que era sepultada ahí.

Poco a poco los sepulcros llegaron a lo que hoy conocemos, que son las pirámides de base cuadrada en donde se representa a alguno de sus dioses, y en su interior cámaras para el cuerpo y para ofrendas que se le hacían y pertenencias de él, ya que

²⁵ PETTITT Paul. “The Palaeolithic Origins of Human Burial”, Routledge, 2011



Ilustración 12.

Mataba (3,000 a.C.), Pirámide escalonada (2,600 a.C.), Pirámide (2,500 a.C.), Hipogeo (1,500 a.C.); fuente: sites.google.com

esta cultura creía en la inmortalidad por lo que los cuerpos eran embalsamados, tratando de que se conservaran lo mejor posible.

Las tumbas de Grecia tienen sus orígenes con las megalíticas, en los menhires y los estilos, y después se transformaron, desarrollando lo que es el sarcófago en el cual colocaban bajorrelieves y estatuas de kuroi, las cuales representaban al difunto, por lo que en esta cultura se caracterizaba por el arte representada en sus tumbas.



Ilustración 13.

Catacumbas romanas; fuente: sobreroma.com

En otras culturas los cementerios se encontraban en las afueras de las ciudades, ya que se creía que los vivos no debían tener relación con los muertos y un ejemplo de ello era Roma, donde se prohibían las inhumaciones dentro de la ciudad. Algunas de las inhumaciones que se realizaban eran en las orillas de los caminos o bien en terrenos²⁶ que se destinaban exclusivamente a ello, siempre y cuando no estuvieran en la ciudad.

A pesar de que no se permitía que los cuerpos se inhumaran dentro de la ciudad, las inhumaciones acabaron entrando en las ciudades. Estas se realizaron en necrópolis extraurbanas las cuales se convirtieron en un lugar de culto en donde era visitado por una multitud de fieles, esto es lo que viene siendo las catatumbas, que eran subterráneas y en las cuales había nichos en donde los cuerpos era colocados acostados y por niveles.

²⁶ RUBIO Mar. "Breve Historia de los Cementerios", Cultopía, 2012, <http://cultopia.es/breve-historia-de-los-cementerios-i/>

1.2.4 RITOS E INHUMACIONES EN LA EDAD MEDIA



Ilustración 14.

Cementerios en iglesias; fuente: cultopia.es

En la Edad Media el crecimiento de las ciudades impidió que los cementerios se siguieran separando de la ciudad, por lo que ahora comenzaron a estar dentro de las iglesias en el atrio. Por lo que en esta época los entierros estaban controlados por la iglesia y solo eran permitidos en terrenos consagrados de la misma iglesia y eran llamados camposantos. Estos espacios eran lugares públicos en donde las personas se juntaban al terminar la misa, o bien, se realizaban procesiones, incluso movilizaciones militares. Por lo que el cementerio después de que era un lugar aislado, ahora se había convertido en un sitio en el que convivían los vivos con los muertos.



Ilustración 15.

Cementerio e iglesia de Santa María del Rey en Atienza

Esta práctica consistía en inhumar un cuerpo hasta su descomposición, para después exhumar los huesos y que estos fueran colocados en osarios, ya fuera en el mismo cementerio o bien, dentro de las iglesias, debajo del piso o en las paredes. Esto permitía que se pudieran realizar más inhumaciones.

Sin embargo, como en épocas anteriores, la posición social definía mucho las inhumaciones de los

difuntos, por ejemplo, las personas que eran ricas o poseían un mejor estatus social eran enterradas en criptas, ya sea de forma individual o en algún lugar relevante, donde se colocaban los datos de la persona fallecida. Las familias de los fallecidos comenzaron a generar esculturas para ellos, por lo que en ocasiones tallaban bustos, los cuales colocaban en el sitio, entre más símbolos tallados tuviera la lápida, más costos y por lo tanto simbolizaba que era más alta la posición social del fallecido.

Para las posiciones sociales más bajas que no podían pagar exuberantes lápidas, crearon símbolos religiosos que pudieran colocar en las tumbas de sus fallecidos, una de ellas es la cruz de

madera, pero debido a que este material se deterioraba con facilidad comenzaron a realizar cruces de distintos metales que les permitiera tener una mayor durabilidad.

1.2.5 RITOS E INHUMACIONES EN LA EDAD MODERNA

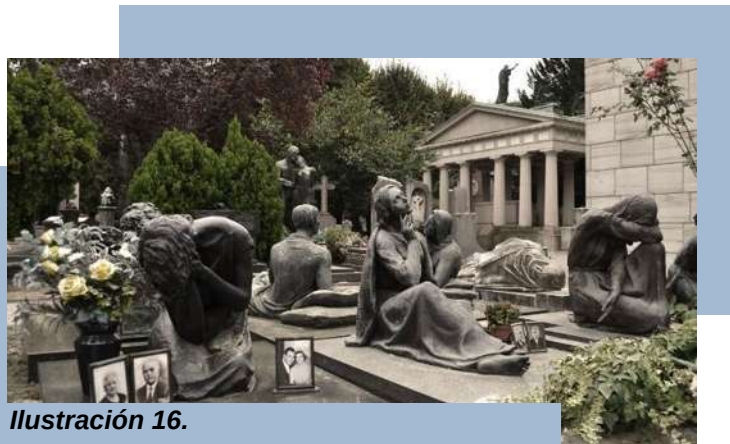


Ilustración 16.

Cementerio Monumental de Milán, construido en 1866; fuente: La Voz de Galicia, 2019

En la edad moderna se comenzó la incomodidad de los vivos por la presencia de los muertos, esto ocurrió porque algunos creían que escuchaban diversos ruidos debajo de las lápidas y porque se comenzaron a haber rumores de que cuando alguien visitaba las iglesias contraía enfermedades infecciosas ocasionadas por los cadáveres que había.

Debido a estos rumores la gente comenzó a atribuirle al cementerio como un lugar del mal a pesar de eran lugares consagrados por la iglesia, la población decía que eran sitios del diablo, de las brujas y de enfermedades.

Así que muchas ciudades comenzaron a retirar los cementerios de la cercanía de población. Y se comenzaron a crear los cementerios públicos, el primer proyecto que se generó de cementerios públicos fue en Roma, pero no se construyó. Y es cuando otras ciudades de Europa comienzan a pedir que se dejen de inhumar cuerpos en las iglesias y se manden a las periferias, manifestando que era focos de enfermedades. Así a mediados del siglo XVIII se comenzaron a proponer otros sitios fuera de la ciudad.

En este siglo se prohíben definitivamente las inhumaciones en las iglesias debido a la insalubridad que causaban los cementerios, con lo que se regresó a la idea de separar a los vivos de los muertos, como se venía haciendo en Roma.

Debido a las epidemias²⁷ que se registraban, este proceso de retirar los cementerios de las ciudades se fue acelerando, ya que no se daban abasto con las defunciones y exhumaban los

²⁷ Las epidemias que se registraron durante el siglo XVIII corresponden a la viruela y tifo.

cuerpos antes de su descomposición total para ser colocados en los osarios, esto llevo a que las iglesias fueran puntos rojos de infección. Fue Francia la primera en decretar la prohibición de entierros en las iglesias.

El traslado de los cementerios se retrasó debido a las guerras, a problemas jurídicos que tenía la iglesia con el gobierno, ya que se decía que la construcción de estos nuevos cementerios correspondía a la iglesia, al final se estableció que los cementerios debían ser construidos con fondos de gobierno, pero que aun así la iglesia seguía teniendo la custodia de ellos.

De esta manera se crearon los cementerios fuera de la ciudad y en cada lugar se les daba un estilo propio, una arquitectura distinta, algunos implementando mausoleos y tumbas y otros más basándose en los cementerios jardín.

1.2.6 RITOS E INHUMACIONES EN MÉXICO

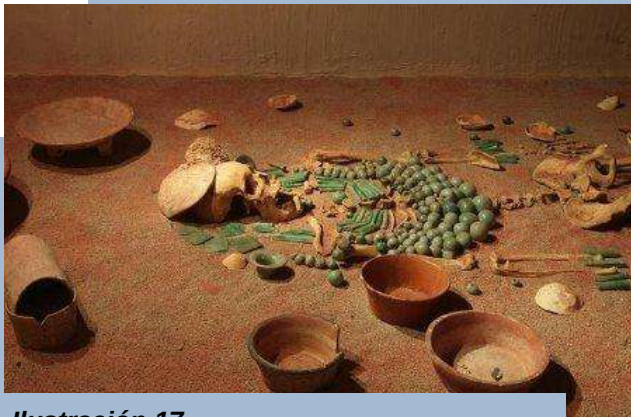


Ilustración 17.

Restos de inhumación prehispánica; fuente: Milenio, 2017



Ilustración 18.

Cementerio mixteco; fuente: El Universal, 2019

La muerte en los mexicanos no era sinónimo de un final, al contrario, era parte de un ciclo en donde si bien terminaba la vida terrenal y comenzaba su vida a lado de sus dioses, ya fuera en Tlalocán o paraíso de Tlaloc, el Tonatiuhichan, casa del Sol, el Chichihuacuauhco o el Mictlán, el destino de los fallecidos se daba de acuerdo a su forma de morir. El lugar más conocido de todos era el Mictlán, donde se encontraba el Dios de la Muerte y es ahí donde se encontraban todos aquellos que hubiesen muerto de manera natural.

El ritual que se practicaba para cada fallecido dependía mucho del lugar a donde iría. Para el caso del Mictlán, eran enterrados con perros xoloitzcuintles que sería su guía hasta llegar al Mictlán, se le colocaban pertenencias y cosas que se creía que podían necesitar en su camino. Los entierros también iban de acuerdo a la posición social de los fallecidos, si la persona era de clase baja, estos entierros eran en sus propias casas o



Ilustración 20.

Ofrenda funeraria en el Templo Mayor Azteca;
fuente: Milenio



Ilustración 19.

Entierro zapoteca en Monte Albán; fuente: Milenio

en las milpas, mientras que cuando era una persona con una posición social alta eran envueltos en mortajas con cuentas de jade y colocaban maíz molido en su boca, así les servirían para poder comer en su otra vida.

Las culturas prehispánicas no solo practicaban la inhumación sino también la cremación. En cuanto a las tumbas de los pueblos prehispánicos, estas iban desde sencillas fosas en la tierra hasta grandes cámaras mortuorias, en estas últimas se seguían prácticas muy similares a las que realizaban los egipcios, y la posesión de cada una dependía del poder político que tenían los fallecidos. Algunos de los cadáveres de la nobleza no eran inhumados, eran incinerados y colocados en vasijas preciosas para después enterrarlas y sobre ellas construir templos. Algunos pueblos tenían elaboradas urnas funerarias en donde no solo había cámaras, también se encontraban nichos con urnas cinerarias.

También tenían otras prácticas en donde se les enterraba vivos, esto ocurría cuando estaban muy enfermos y los médicos los declaraban como desahuciados, entonces ellos podían decidir que los enterraran vivos.

Todos los pueblos mesoamericanos eran politeístas, cada uno tenía a sus dioses, sin embargo, los unía el respeto y veneración que tenían por la muerte y lo demostraban con el culto a los muertos, realizando sacrificios para sus dioses ya fueran voluntarios o forzados.

Todo esto cambió con la llegada de los españoles, ya que comenzaron a imponer la religión y festividades, sin embargo, las tradiciones prehispánicas no fueron del todo erradicadas y hoy en día una demostración de ello es la festividad de día de muertos.

Decreto para la Secularización de los Cementerios (31 de Julio 1859)

«Cesaba en toda la república la intervención que había tenido el clero, tanto secular como regular, en la administración de los camposantos, panteones, bóvedas o criptas mortuorias.

«Todos los cementerios, de manera independiente de donde estuvieran, quedaban bajo la inmediata inspección de la autoridad civil. La responsabilidad de los cementerios era del estado.

«Los ministros de culto, se asentaba en el artículo 5º, convendrían con los interesados la remuneración que por los oficios deberían darles.



Ilustración 21.

Decreto de Secularización de cementerios.

En el virreinato es cuando inició la costumbre de sepultar en las iglesias, como se acostumbraba en Europa, pero en México, esto solo ocurría con las familias de clase social alta. De la misma forma que en Europa, la salubridad fue una preocupación, ya que los olores y la preocupación de enfermedades obligó a que se dejarán de inhumar cuerpos. Y es en el siglo XVIII cuando es cuando se decide que los cementerios ya no se iban a alojar en las iglesias y que se localizarían en las periferias de la zona urbana.

Sin embargo, a pesar de que existían leyes para que ya no se pudiera sepultar en iglesias, estas no se hacían cumplir en muchos lugares, en ocasiones era por

falta de recursos económicos y otras por la insistencia de seguir inhumando en los atrios. Y a pesar de que existían varios cementerios, la iglesia era quien se encargaba de todo lo relacionado con ellos, hasta que el 31 de julio de 1859 en Veracruz, Benito Juárez declara la Ley de Secularización de Cementerios, en donde finaliza con cualquier intervención de la iglesia en los cementerios.

1.3 TRASCENDENCIA TEMÁTICA

La importancia de los cementerios viene de cómo nos hemos preocupados por nuestros fallecidos y esto ha ocurrido desde siempre, el hombre tiene una estrecha relación con la muerte desde sus inicios, prueba de ello es que los cementerios son considerados como las primeras ciudades, las necrópolis. Incluso se dice que uno de los motivos por los que el hombre se hizo sedentario fue por que regresaban al lugar en donde sus muertos estaban para rendirles culto.

1.3.1 TRASCENDENCIA HISTÓRICA Y CULTURAL



Ilustración 22.

Monumento funerario del Panteón de San Fernando, en la colonia Guerrero de la CDMX

Lo cementerios tienen una increíble importancia histórica, ya que gracias a ellos podemos darnos una idea de la forma de vida que tenían nuestros ancestros, incluso cuales eran sus costumbres y tradiciones. Y esto se conoce al recorrerlos y ver aquellos monumentos fúnebres, lápidas y arquitectura en general que nos permite saber desde la posición social, los años de vividos, e incluso hasta quién era la persona.

Es claro que la los cambios de los cementerios han acompañado la vida del hombre y está reflejada en ellos, siendo

portadores de historia, de cultura y de arquitectura, no solo los cementerios famosos o de grandes ciudades poseen un valor histórico, ya que en general los cementerios tienen una profunda conexión histórica con la comunidad local donde se encuentran.

Además, algunos cementerios a lo largo del mundo han sido nombrados como patrimonio cultural, ya que representan la herencia que nos han dejado nuestros antepasados desde hace miles de años.

“Sin importar que carezcan de elementos arquitectónicos relevantes o sean de pequeña extensión, todos los cementerios son patrimoniales ya que alojan a la memoria colectiva de las poblaciones”²⁸

Es tal la importancia de la arquitectura funeraria que el Instituto Nacional de Antropología e Historia ha desarrollado encuentros que hablan de ello, por ejemplo, el Segundo Coloquio Internacional de Historia, Arquitectura, Escritura, Urbanismo y Costumbres Funerarias, el cual tuvo

²⁸ Mencionó la arquitecta-perito de la CNMH e integrante del comité organizador del coloquio, Ethel Herrera Moreno.



Ilustración 23.

Cementerio Judío de Praga; fuente: el funerario digital

como finalidad dar una visión de aspectos religiosos, artísticos, anecdóticos y de la vida cotidiana que se tienen en los cementerios²⁹

Los cementerios han posibilitado el acceso a valores, significados y relaciones sociales, puesto que se encuentran en todas las épocas y su representación arquitectónica y prácticas funerarias son representadas de distintas maneras creando fuentes históricas y ofreciendo diversidad en temporalidad y lugares a través de las lápidas o placas que se encuentran en ellos.³⁰

Es claro que la arquitectura fúnebre es muy antigua, quizá la más antigua y muchas personas no le dan la importancia que requiere siendo que en la antigüedad su importancia era tal que incluso algunas de las maravillas del mundo son de carácter fúnebre. Es por ello que la trascendencia histórica de que nos han dejado los cementerios nos muestra más que un montón de tumbas, preserva una comprensión del pasado y nos proporciona información sobre la forma de vivir de nuestros antepasados, así como la importancia de quienes ahora yacen en estos sitios. Es por esto que la preservación de los cementerios es de vital importancia y más aún aquellos considerados

²⁹ “¿Por qué importan los cementerios?, El Universal, México, 2017, <https://www.eluniversal.com.mx/articulo/cultura/patrimonio/2017/04/24/indagan-trascendencia-historica-de-los-cementerios>

³⁰ MINETTI Ricardo. “Dona eis réquiem. Los cementerios ante la mirada de la cultura”, SciELO, Argentina, 2011, http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-70172011000100013



Ilustración 24. Cementerio Pere Lachaise; fuente: parisando.com

cementerios históricos como el Cementerio Judío de Jerusalén, el Cementerio Okunoin, el Cementerio Judío de Praga, por mencionar algunos.

Gracias a la herencia cultural que han aportado los cementerios, hoy en día muchos de ellos se han convertido en espacios turísticos, y es que hasta hace algunos años los cementerios no serían la mejor opción para visitar de forma turística, pero la historia que portan dice todo lo contrario, y es que en muchos de los

cementerios aparte de guardar la identidad y memoria de un lugar, también es donde podemos encontrar a personalidades importantes que han fallecido, un claro ejemplo es el cementerio Pere Lachaise en París, donde yacen los restos de Oscar Wil, de Jim Morrison o Edith Piaf.

1.3.2 TRASCENDENCIA SOCIAL Y PSICOLÓGICA



Ilustración 25.

Cementerio de Pátzcuaro Michoacán; fuente: lapolamich.com, 2020

La importancia de los cementerios no solo radica en la herencia cultura, sino también en lo social y emocional, es claro que la pérdida de un ser querido es dolorosa, el verdadero dolor se lleva no cuando vemos morir a la persona, sino cuando sabemos que ya no lo vamos a volver a ver y el que las personas que hayan perdido a alguien puedan acudir a recordar a un ser querido es brindarles un consuelo. Psicológicamente puede ser un proceso de autoayuda para quienes aún están con vida y perdieron a alguien.

Los cementerios llegan a tener conexiones entre las familias que tienen seres queridos enterrados en ellos. En el caso de los cementerios



Ilustración 26.

Deudo llevando flores; autor: Sara Mitzi Rosales Soto, 2020

locales, brindan un espacio de consuelo para las familias, que les permiten recordar en un ambiente sereno, en donde pueden colocar flores y pasar tiempo con sus seres queridos de manera espiritual.

Más allá de la función de depositar los restos de nuestros seres queridos, los cementerios se han convertido en lugares conmemorativos, en donde los familiares y amigos del fallecido pueden realizar sus rituales de acuerdo con sus creencias, y así brindar un entierro respetuoso y digno. Algunos otros cementerios han trascendido en el aspecto conmemorativo, pues no solo se basan en lo realizado *post mortem*, algunos han empleado lo memorable para llevar siempre el recuerdo de nuestros seres queridos, que en muchas ocasiones por distintos motivos no podemos sepultar y que a través de los cementerios conmemorativos los deudos pueden tener un lugar a donde acudir cuando requieran consuelo.

Psicológicamente, estos sitios pueden llegar a ser un escape de la vida cotidiana, pues son lugares de serenidad en donde el deudo puede conectarse con sus seres queridos en un ambiente de paz y tranquilidad alejados de la sociedad. Además de que el acudir al cementerio es una forma

en que se manifiestan los sentimientos y expresar emociones que ayuda al deudo a reconfortarse después de una pérdida. Es por ello que la trascendencia social y psicología depende de cada uno de los deudos, en como vivan a través de lo sacro, la muerte y la tradición. Es importante mencionar que la trascendencia de los cementerios siempre será cada vez mayor, ya que a pesar de los cambios que haya en la sociedad son espacios que se irán adaptando a ella, puesto que son lugares que han existido y continuaran existiendo, ya que los seres humanos tenemos una estrecha relación entre la vida y la muerte.

1.4 ANÁLISIS SITUACIONAL DEL PROBLEMA A RESOLVER

El análisis situacional del problema, nos ayudará a identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que se presentan para poder desarrollar una estrategia, que permita aprovechar y considerar aspectos, en este caso arquitectónicos, que permitan satisfacer las necesidades de los usuarios potenciales.

Para ello es importante analizar la demografía del municipio; el aspecto económico y político, que al ser un proyecto de interés municipal toma una mayor importancia el considerar cómo se funge en ello; además de los aspectos sociales y culturales, ya que es un proyecto el cual depende en gran parte de ello y sobre todo el aspecto medioambiental, ya que los cementerios constituyen un valor importante de contaminante para para el medio ambiente y la salud.

1.4.1 DEMOGRAFÍA

POBLACIÓN



La población de Zitácuaro ha ido incrementando constantemente, en 2005 se presentaba una población de 136,491 habitantes y para 2010 aumentó hasta 155,534³¹ un aumento del 13.95% en cinco años. Para el Censo de Población y Vivienda de 2020, realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la población total del municipio es de 157,056 habitantes, de los cuales 86,901 corresponden a la Heroica Zitácuaro, cabecera municipal, y la población restante corresponde a las localidades pertenecientes al municipio.³²

³¹ SEDESOL. "Unidad de Microrregiones Cédulas de Información Municipal", SEDESOL, 2013, <http://www.microrregiones.gob.mx/zap/datGenerales.aspx?entra=nacion&ent=16&mun=112>

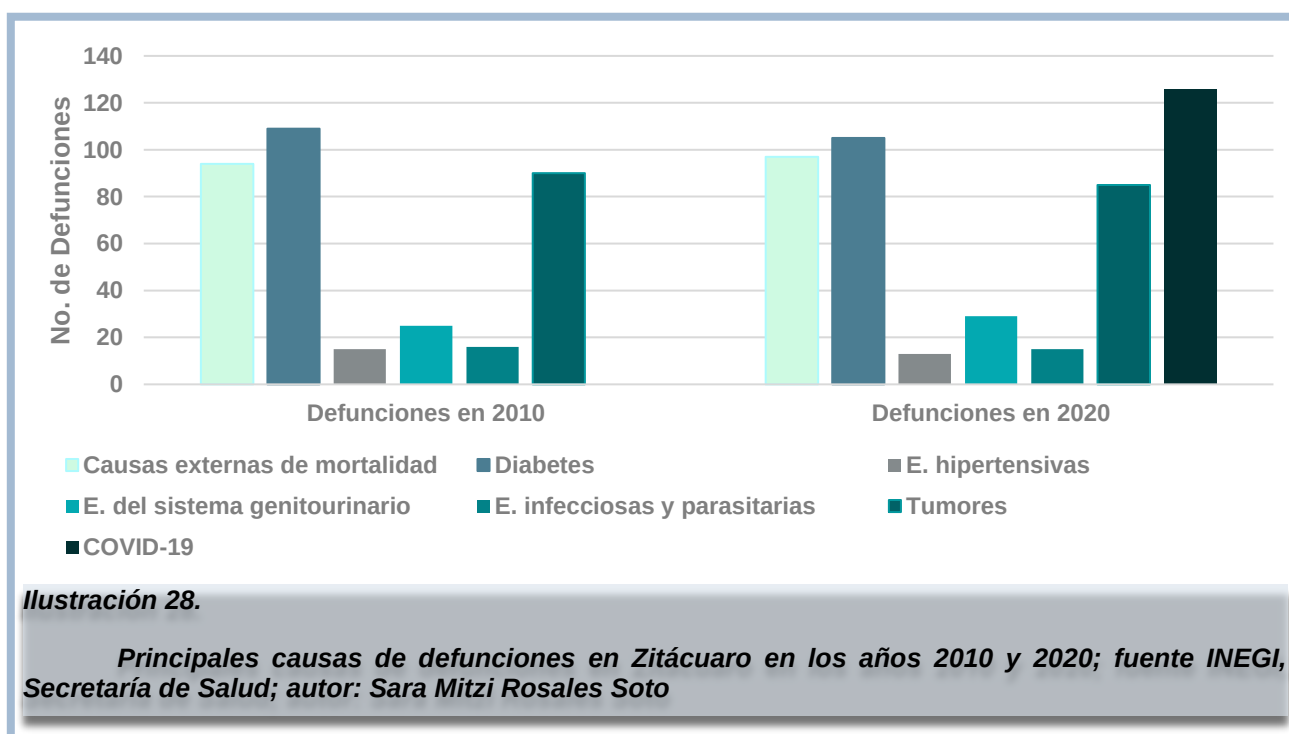
³² INEGI. "Censo de Población y Vivienda 2020", INEGI, 2021, <https://www.inegi.org.mx/app/scitel/consultas/index#>

MORTALIDAD

Al ser una de las ciudades más pobladas de Michoacán el número de defunciones se encuentra relacionado con ello ocupando el cuarto lugar en defunciones.³³

En 2010 la Secretaría de Salud reveló que de los decesos de Zitácuaro el 71.28% corresponde a causas externas de mortalidad, como son accidentes de tráfico, ahogamiento, sumersión, suicidios, envenenamiento por mencionar algunos, en donde el rango de edades se encuentra entre los 20 a 64 años. A pesar de ello la principal causa de muerte en Zitácuaro es por diabetes y en cuanto a enfermedades infecciosas, Zitácuaro tiene un índice de mortalidad en edades de 0 a 9 años con un 43.75%.³⁴

Sin embargo, ante la pandemia del virus conocido como Coronavirus SARS-CoV-2, también denominada como COVID-19, la mortalidad en Zitácuaro ha incrementado, ya que las defunciones registradas en el municipio de Zitácuaro datan de 126³⁵ y contando, teniendo una tasa de mortalidad de 73.25*³⁶ solo por COVID-19³⁷



³³ Los municipios que se encuentran con más mortalidad que en Zitácuaro son Morelia, Uruapan y Zamora.

³⁴ SEDESOL. "Unidad de Microrregiones Cédulas de Información Municipal", SEDESOL, 2013, <http://www.microrregiones.gob.mx/zap/datGenerales.aspx?entra=nacion&ent=16&mun=112>

³⁵ Cifra estimada en enero de 2021.

³⁶ * Por cada 100,000 habitantes.

³⁷ SECRETARÍA DE SALUD. "Información por municipio: Zitácuaro", COVID-19 Michoacán, 2021, <https://covid19.srs.care/#/michoacan>

Es claro que la pandemia de COVID-19 ha dejado más defunciones de las que se tenían previstas, esto en todo el país, por lo que hay un exceso de mortalidad. Si bien para 2020 las defunciones registradas de las cuales trata el presente comunicado son 683 823, esta cifra contempla fallecimientos de registro extemporáneos, por lo que las defunciones ocurridas entre enero y agosto de 2020 son 673 260 y el complemento extemporáneo o no especificado es de 10 563. El exceso de mortalidad contempla por tanto las defunciones ocurridas de enero a agosto 2020.³⁸

SEGURIDAD

La inseguridad en Zitácuaro ha tenido cifras alarmantes en el último año, ya que el municipio se encuentra en semáforo rojo de acuerdo con el portal “Semáforo Delictivo”, esto durante todo el año de 2020, dentro de los incidentes marcados con semáforo rojo se encuentran homicidios, narcomenudeo, lesiones y violación.³⁹

Es importante que se reconozcan estas cifras, ya que al ir en una creciente de población por ende la mortalidad aumentará y debemos considerar que no todos los fallecidos corresponden a las mismas edad o situaciones, además de que los índices de inseguridad y violencia pueden generar que esta siga en creciente.

El año de 2020 se presentó un alza considerable en homicidios en comparación con el 2019. Los homicidios registrados en 2020 superaron a los del 2019, teniendo un aumento de 106% respectivamente, por lo que la media de homicidios se elevó en un 54%. Los meses con más incidentes fueron marzo con 6, y julio, agosto y diciembre con 5 homicidios cada uno.⁴⁰



Ilustración 29.

Incidencia HOMICIDIOS En Zitácuaro; fuente: Semáforo delictivo

³⁸ INEGI. “Características de las defunciones registradas en México durante enero a agosto de 2020”; INEGI, 2021, <https://www.inegi.org.mx/app/saladeprensa/noticia.html?id=6244>

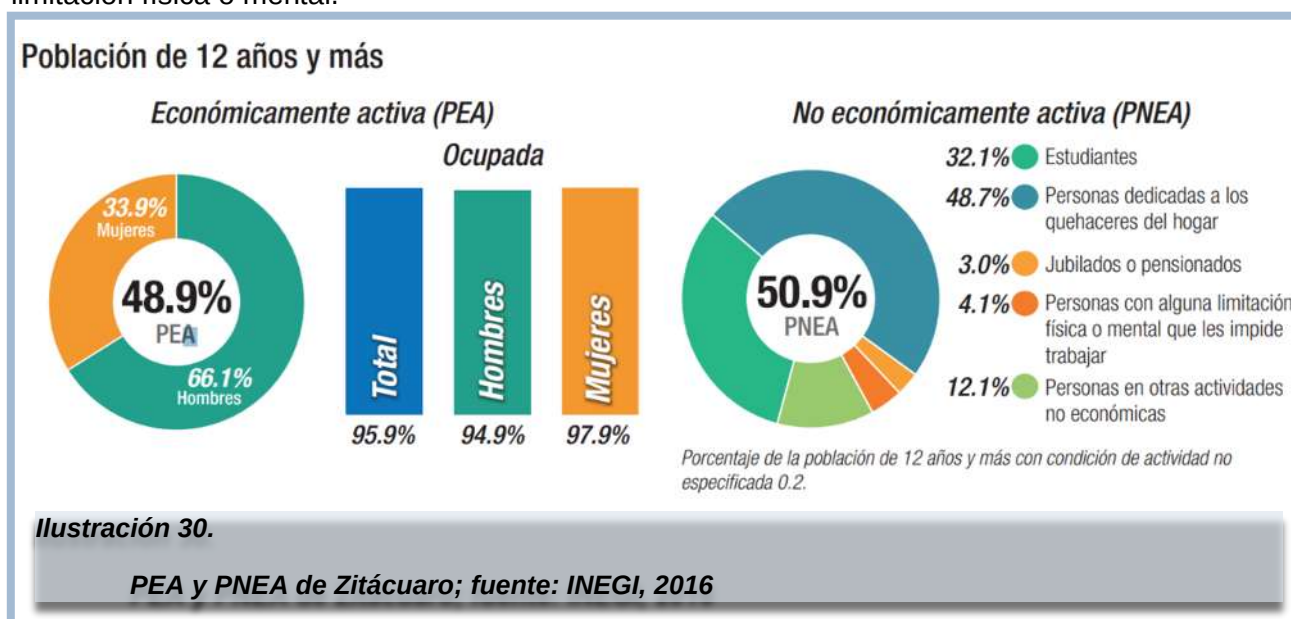
³⁹ “Inseguridad y delincuencia”, Semáforo delictivo, 2020, <http://michoacan.semaforo.com.mx/>

⁴⁰ *Ibidem*.

1.4.2 ASPECTOS ECONÓMICOS Y POLÍTICOS

ECONOMÍA

La población económicamente activa en Zitácuaro es representada por el 48.9% de la población, en donde el 66.1% son hombres y el 33.9% corresponde a mujeres; mientras que la población no económicamente activa es correspondida por el 50.9% de la población, en donde se encuentran estudiantes, jubilados y pensionados, personas dedicadas al hogar personas con limitación física o mental.



La principal actividad económica de Zitácuaro es el comercio y la agricultura, la economía tiene una mayor dependencia del sector comercial, aproximadamente el 70% de la población depende de ello, por lo que viven al día, sin embargo ante la pandemia de COVID-19 ha sido aún más afectada la economía por el cierre de actividades comerciales y pese a que las autoridades plantean estrategias para continuar con la economía, esta sigue teniendo afectaciones, sobre todo en el sector primario y secundario..

En 2016 el presupuesto que manejaba el Ayuntamiento de Zitácuaro ha sido el más abultado que ha tenido el municipio, 770 millones de pesos, con ello se esperaba la construcción de un nuevo panteón, sin embargo, esto no ocurrió debido a que los recursos llegados se encontraban “etiquetados” para infraestructura.⁴¹

⁴¹ ROJAS Ricardo. “Día de Muertos sin Panteón”, Primer Plano, 2016, <https://primerplanoweb.com.mx/?p=12661>

La economía en Zitácuaro en 2017 presentaba un escenario negativo según la entidad S&P Global Ratings,⁴² aún con acciones de recaudación la economía del municipio se encuentra débil. Y es que la administración 2015-2018 al tener proyectos muy ambiciosos ha deteriorado la posición de liquidez. Standard & Poor's consideró lo siguiente:

“consideramos que la administración llevó a cabo prácticas más agresivas de gasto y financiamiento que superaron nuestras expectativas, incurriendo en grandes compromisos de obras públicas convenidas y políticas de deuda de corto plazo.”⁴³

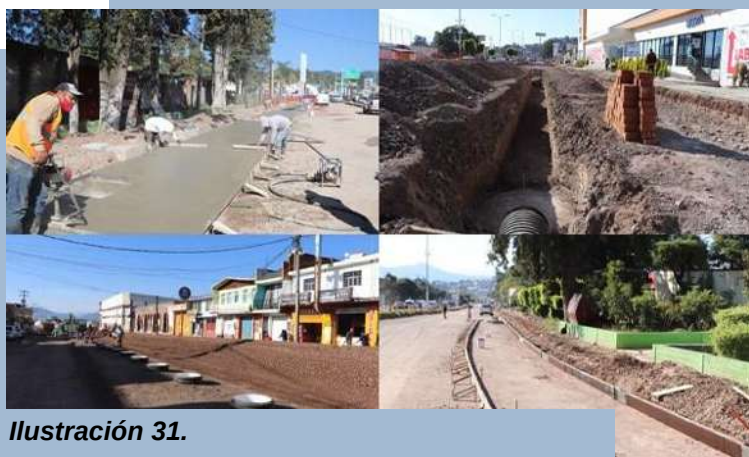


Ilustración 31.

Segunda etapa de la remodelación de Avenida Revolución; fuente: esmichoacan.com, 2020

Otro golpe para la economía de los zitacuarenses aunado con la pandemia de COVID-19, es la segunda etapa de remodelación de Avenida Revolución, la cual es la avenida principal, ya que sobre esta avenida están instalados diversos comercios y al iniciar la obra se ven afectados, como fue cuando se remodeló la parte norte de la avenida, que muchos comercios quebraron llevándolos a su cierre total, además de que vecinos creen que ese recurso debería emplearse para quienes hayan sido afectados

económicamente por la contingencia sanitaria del COVID-19. Esto manifestado por vecinos de la zona.⁴⁴

POLÍTICA

El actual ayuntamiento de Zitácuaro se encuentra a cargo por un presidente provisional. En mayo de 2019 en Sesión Ordinaria, el Congreso de Estado designó al ciudadano Hugo Alberto Hernández Suárez como presidente Municipal Provisional del Ayuntamiento de Zitácuaro,

⁴² GÓMEZ Gabriel. “Zitácuaro con economía débil”, El Despertar, 2017,

⁴³ Ídem.

⁴⁴ MiZitácuaro. “Segunda etapa de remodelación de Avenida Revolución vendrá a colapsar aún más la economía en el municipio: Vecinos”, MIZITACUARO.COM, 2020, <https://www.mizitacuaro.com/noticias/zitacuaro/segunda-etapa-de-remodelacion-de-avenida-revolucion-vendra-a-colapsar-aun-mas-la-economia-en-el-municipio-vecinos/170984/>

Michoacán, por el tiempo que falta para completar el periodo constitucional 2018-2021. Esta es la segunda ocasión que el municipio tiene presidente provisional, pues en el trienio del 2015-2018 también sustituyó al entonces alcalde, Carlos Herrera Tello, ya que había solicitado licencia para contender por el segundo periodo como presidente municipal, el cual volvió a solicitar licencia en el actual trienio por contender otro cargo público.

La política en el municipio es de vital importancia ya que de ello depende cada municipio y los logros o fallos que pasen en él. El 2021 es un año importante en cuestión política, ya que se estima que serán las elecciones más grandes de la historia con una participación de 94,800,000 ciudadanos. En donde en el caso de Michoacán se elegirá gobernatura, 24 diputaciones de mayoría relativa, 112 presidencias municipales, 874 regidurías, 16 diputaciones de representación proporcional y 112 sindicaturas. Dentro de los municipios que cambiaran presidencias municipales se encuentra Zitácuaro y esto es importante, ya que al entrar un nuevo gobierno se plantean nuevos proyectos y oportunidades para el plan de desarrollo del municipio.

1.4.3 SOCIAL Y CULTURAL

ETNICIDAD

Zitácuaro es una ciudad que posee una riqueza cultural sobre todo en pueblos indígenas, ya que durante las diversas conquistas y migraciones que se realizaron entre mexicas y tarascos, aunado con la conquista española, como lo menciona Fernández Martínez:

"La pluralidad lingüística que se observó de manera general en la frontera persistió de modo particular en cada uno de los pueblos estudiados, siendo más marcada en Zitácuaro..."⁴⁵

En cuanto la etnicidad de Zitácuaro, el 35.97% de la población se considera indígena, de la cual, un 3.25% es hablante alguna lengua indígena,⁴⁶ otomí o mazahua y el 1.09% de los hablantes

⁴⁵ GUZMÁN Moisés. "Otomíes y mazahuas de Michoacán, siglos XV-XVII", SciELO, 2011, P. 11

⁴⁶ Pueblos América. "Estadísticas del municipio de Zitácuaro", PueblosAmérica.com, 2020, <https://mexico.pueblosamerica.com//munest/michoacan-de-ocampo/zitacuaro>

de lengua indígena no hablan español; además de que se considera que el 0.02% de la población es afrodescendiente. Dentro de los grupos étnicos las actividades económicas a las que se dedican son la producción de artesanías, como es el caso de textiles de finos deshilados, bordados y tejidos de canastas, alfarería, cuadros, joyería y arte plumario.

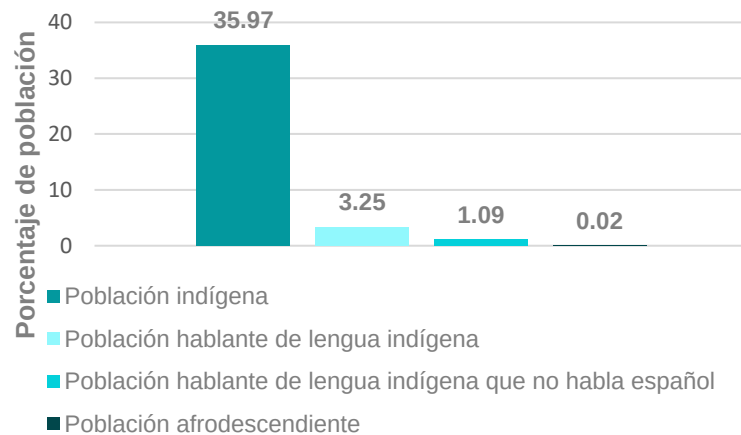


Ilustración 32.

Porcentaje grupos étnicos en Zitácuaro; autor: Sara Mitzi Rosales Soto, 2020

Festividades y tradiciones

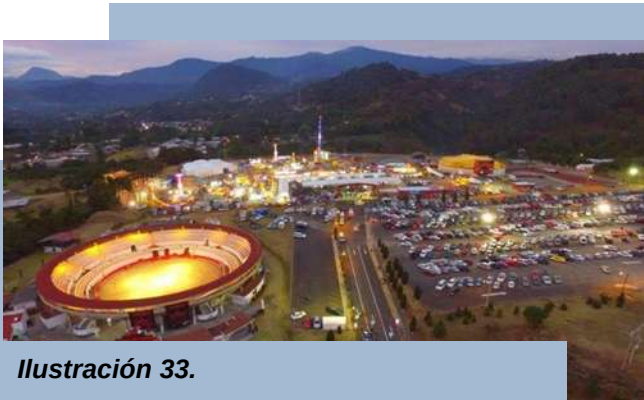


Ilustración 33.

Vista aérea de la Feria del 5 de febrero en Zitácuaro; fuente: primer plano, 2018

Las principales festividades en Zitácuaro inician el 5 de febrero con la feria municipal, cuyo motivo principal es la firma de la Constitución Mexicana, esta feria se inició en 1898, y es una de las pocas ferias del país que tiene más de cien años de haberse iniciado.⁴⁷ La fecha de la feria coincide con el periodo de hibernación de la mariposa monarca, por lo que resulta ser un atractivo turístico para quienes visitan al lepidóptero. En esta feria se realizan exposiciones de diversos temas, como artesanales, carros alegóricos, comercio, eventos artísticos, culturales y deportivos,

además de juegos mecánicos y el tradicional desfile de gala que se lleva a cabo sobre la avenida principal, iniciando en el Monumento del Águila y finalizando en la calle Moctezuma, a la altura de la Secundaria General No. 1 “Nicolás Romero”.

47 RED NACIONAL DE INFORMACIÓN CULTURAL. “Feria de Zitácuaro”, SIC MÉXICO, 2013, https://sic.gob.mx/ficha.php?table=festividad&table_id=1226



Ilustración 34.

Monumento de la Suprema Junta Nacional Americana; fuente: SIC MÉXICO, 2013

Otra festividad importante es el 19 de agosto, conmemorando el aniversario del evento considerado como el “Origen del Constitucionalismo Mexicano” iniciado en 1918.⁴⁸ En esta celebración se realizan actividades cívicas por la tarde, iniciando con el izamiento de la Bandera Mexicana en la Plaza Cívica “Benito Juárez”, para continuar con la Sesión Solemne de Cabildo y entrega de Presea “Suprema Junta Nacional Americana”, continuando con un evento de guardia de honor y ofrenda floral en el monumento a la Suprema Junta Nacional Americana y en la tarde y parte de la noche se realizan eventos culturales y musicales en la plaza principal.

RELIGIÓN



Ilustración 35.

Fiesta de la Virgen de la Candelaria en San Felipe los Alzati; fuente: código Michoacán, 2017

La religión es un tema importante que nos ayuda a conocer gran parte de la población, incluso costumbres y tradiciones, en el caso de Zitácuaro, la religión más practicada es el catolicismo, a pesar de que la iglesia católica haya disminuido un 5% ante el avance del secularismo y el protestantismo.⁴⁹

Es tal la importancia del catolicismo en Zitácuaro que se realizan diversas festividades en honor a algunos santos y/o vírgenes que se encuentran en los templos del municipio, una de

las festividades más importantes es la celebrada el 2 de febrero, conocida como La Fiesta de la Candelaria en San Felipe Los Alzati, se realiza en una comunidad indígena ubicada en la región de la mariposa monarca, en la capilla de este lugar se tiene a la Virgen de la Candelaria que es la

⁴⁸ RED NADCIONAL DE INFORMACIÓN CULTURAL. “Suprema Junta Nacional Americana en Zitácuaro”, SIC MÉXICO, 2013, https://sic.cultura.gob.mx/ficha.php?table=festividad&table_id=1085

⁴⁹ ROSA Adela. “Reduce el número de creyentes católicos”, Diario de Morelos, 2020, <https://www.diariodemorelos.com/noticias/reduce-el-n-mero-de-creyentes-cat-licos-iglesia-hay-desgaste-moral>

patrona del pueblo, esta es vestida a la costumbre otomí. Además de que en esta fiesta no faltan las flores, y danzas tradicionales de la etnia. Mientras que al Niño Dios se le bendice con maíz fruta y agua. Frente a la capilla se erige una de las tres únicas cruces atriales que conservan un espejo de obsidiana que muestra la fusión entre la cosmovisión indígena y la religión cristiana. Para este grupo étnica dicha piedra tiene presente desde festividades realizadas desde la época precolombina.



Además de festividades como la del 31 de agosto festejando a la Virgen de los Remedios, y el 12 de diciembre como celebración religiosa a la Virgen de Guadalupe y el 1 y 2 de noviembre. Así como la realización de peregrinaciones.

De la población del municipio de Zitácuaro el 89.68% practican el catolicismo, mientras que el 6.77% profesan religiones protestantes, evangélicas y bíblicas, mientras que el 0.03% practican otras religiones y el 1.47% no cuentan con religión o son ateos.

1.4.4 MEDIO AMBIENTAL

Los cementerios llegan a ser contaminantes peligrosos para el medio ambiente y la salud de los habitantes si no se contrala adecuadamente, pues los restos humanos en estado de descomposición llega a producir olores desagradables, así como gases tóxicos y sustancias portadoras de gérmenes patógenos.

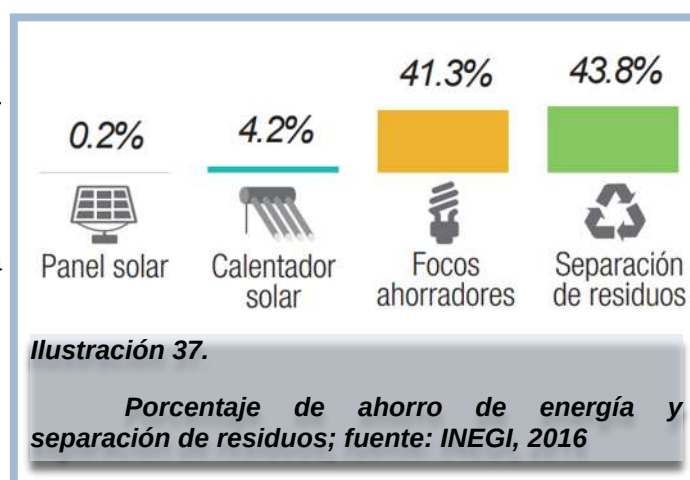
La principal preocupación de la ciudad es que el panteón municipal se encuentra en la zona urbana, cuando este tipo de servicios deben concentrarse a las afueras de la ciudad, a pesar de que no se practica un gran número de cremaciones, la contaminación que se genera es a través del suelo, con el riesgo de contaminación del agua potable de la población de la colonia Poetas, que es donde se encuentra el actual panteón.

El mayor contaminante del municipio corresponde a las emisiones generadas por automóviles, aproximadamente un 88%, además de que presenta un 5.6% de compuestos orgánicos volátiles que son aquellas que se liberan por la quema de combustibles disolventes y procesos industriales, este es un problema principalmente de las tenencias que la gente acostumbra a quemar basura o cuando van a sembrar. La contaminación no solo está presente en el aire, también los residuos sólidos, la deforestación y la contaminación de mantos acuíferos.

En 2016, el director de Servicios Públicos, Efraín Rangel mencionó que el Zitácuaro requería un monitoreo de la calidad de aire, a pesar de que esta aún es considerada como bueno, es la segunda ciudad que genera más contaminación en el estado.⁵⁰

Además de que en 2018 los índices de contaminación incrementaron, llamando la atención de diversos sectores, pues la deforestación, la contaminación de mantos acuíferos se vieron dañados por la llegada de residuos sólidos y filtración de sustancias tóxicas, principalmente de talleres mecánicos e industrias; así como la cantidad de monóxido de carbono generada por autos, afectando la calidad del aire.⁵¹

En cuanto a medidas para mejorar el medio ambiente se han comenzado a utilizar enotecnias como paneles solares, calentadores solares y focos ahorradores, además de que se ha aumentado la separación de residuos sólidos.



⁵⁰ Noticias-Web. "Es Aire de Zitácuaro el Segundo más Contaminado del Estado", Primer Plano, 2016, <https://primerplanoweb.com.mx/?p=12119>

⁵¹ LINARES Armando. "Preocupa la contaminación en Zitácuaro", El Despertar, 2018, <https://www.periodicoeldespertar.com/zitacuaro/preocupa-la-contaminacion-en-zitacuaro/>

1.4.5 ANÁLISIS FODA DE LA SITUACIÓN DEL PROBLEMA

Fortalezas

- Los presupuestos económicos que se dan para el Ayuntamiento de Zitácuaro son satisfacen económicamente obras de gran importancia.
- Mejoras y modernización en la infraestructura del municipio.
- Organización de plan de desarrollo para mejoras de servicios públicos.
- Respeto por las costumbres y tradiciones.

Oportunidades

- Crecimiento demográfico.
- Aplicación de estrategias para el crecimiento económico.
- Nuevos proyectos ante el cambio de gobierno en 2021.
- La política gubernamental y municipal para apoyo a la construcción de infraestructura y servicios públicos.
- Crecimiento en distintas ideologías religiosas

Debilidades

- Falta de inclusión en infraestructura y servicios para personas con discapacidades.
- Falta de políticas y controles que permitan el mejor funcionamiento en servicios públicos.

Amenazas

- Aumento de la mortalidad.
- Cifras alarmantes en cuanto a inseguridad.
- Aumentos en contaminantes, principalmente en emisiones de dióxido de carbono y residuos y filtraciones de sustancias tóxicas.

1.5 VISIÓN DEL PROMOTOR DEL PROYECTO

Un promotor es aquella persona natural o jurídica cuyo negocio es la promoción o difusión de un proyecto o de productos en venta.⁵² Por lo que el promotor es una compañía o individuo que se encarga del impulso de alguna actividad o proyecto a través del financiamiento y la designación de quienes gestionaran el proyecto o actividad que se requiera.

En el caso del proyecto del Cementerio Municipal de Zitácuaro, al ser un servicio público el promotor concierne al H. Ayuntamiento de la ciudad de Zitácuaro, de acuerdo a las atribuciones que le confiere la ley orgánica municipal.

Los cementerios se encuentran dentro de la planeación municipal, la cual constituye la administración pública municipal, dentro de este proceso de planeación se fijan las bases de organización y funcionamiento del sistema municipal de planeación democrática, determinando responsabilidades, mecanismos, instrumentos y procedimientos en materia de planeación.⁵³

Es por ello que la visión del H. Ayuntamiento de Zitácuaro es ser una dependencia clave en el desarrollo del municipio de Zitácuaro Michoacán mediante la cual logre la detección, identificación y mejora integral de las diferentes áreas prioritarias del municipio, siempre en apego a la ley y con la participación de la ciudadanía en foros de consulta o encuestas directas en los lugares clave y que requieran desarrollo municipal, optimizando los diferentes procesos clave y lograr con esta la transformación del municipio.⁵⁴

En cuanto a la visión del promotor ante el cementerio, este busca brindar a la ciudadanía las instalaciones adecuadas para la realización de las inhumaciones, depósito de cenizas, restos áridos, exhumaciones, cambios de titular y adquisiciones,⁵⁵ logrando un mejor servicio social y funcional para los habitantes del municipio de Zitácuaro, dignificando la vida y la muerte de estos.

⁵² WESTREICHER Guillermo. "Promotor", economipedia, <https://economipedia.com/definiciones/promotor.html>

⁵³ Ayuntamiento de Zitácuaro. "Manual de Organización", Gobierno de Zitácuaro, 2015, http://www.zitacuaro.gob.mx/2012_2015/2012/gobierno/transparencia/IV/manuales/planeacion.doc

⁵⁴ *Idem*.

⁵⁵ Ayuntamiento de Zitácuaro. "1er Informe de Gobierno", Gobierno de Zitácuaro, 2019, <https://www.zitacuaro.gob.mx/transparencia/fraccion17/informeact2019.pdf>



CAPÍTULO

2

DETERMINANTES CONTEXTUALES

°CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DEL LUGAR °ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA
POBLACIÓN A ATENDER °ANÁLISIS DE HÁBITOS CULTURALES DE LOS
FUTUROS USUARIOS °ASPECTOS ECONÓMICOS RELACIONADOS CON EL
PROYECTO °ANÁLISIS DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS SOBRE EL PROYECTO

2.1 CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DEL LUGAR

2.1.1 ANTECEDENTES DE LA CIUDAD DE LA INDEPENDENCIA

La ciudad de Zitácuaro siempre tuvo un lugar importante durante la Independencia de México, ya que en la entonces Villa de Zitácuaro⁵⁶ se encontraba instalada la Suprema Junta Nacional Americana, el 19 de agosto de 1811. Por esta acción se convierte en la primera capital del México Independiente y sede del primer gobierno liderado por el General y Licenciado Ignacio López Rayón.

Como resultado de esta Junta se emitió una moneda, creó un Banderín, el “Doliente de Hidalgo”, dictó reglamentos destacados los Elementos Constitucionales⁵⁷, los cuales son base para los Sentimientos de la Nación.⁵⁸



Ilustración 38.

Imagen alusiva a la Batalla de Zitácuaro de 1812; fuente: historiando.org

También por estas acciones, la Villa fue incendiada por primera ocasión en enero de 1812 por las ordenes de Félix Ma. Calleja. Después, en la etapa de la Dictadura Santanista, vuelve a ser escenario de acciones patrióticas al sumarse a la Revolución de Ayutla y abrirse en contra de la dictadura, por lo que el 5 de abril de 1855, por segunda ocasión vuelve a ser incendiada.

Por estos actos y algunos propiciados por los liberales es que el 17 de noviembre de 1858, Zitácuaro recibe el título de Ciudad de la Independencia. Por lo que el gobierno del Estado de

Michoacán expidió el siguiente decreto:

⁵⁶ Conocida como “Santuario de la Libertad” desde 1812.

⁵⁷ RUÍZ, Samuel. “Ciudades Heroicas de México”, 1ra Edición, Morelia, 2007, pp. 45

⁵⁸ Documento dictado por José María Morelos en 1813.

“En uso de las amplias facultades que se haya investido y considerando que son recíprocos los deberes que ligan los gobiernos, con los pueblos que se distinguen en prestarle su apoyo, para su existencia política y que la población de Zitácuaro ha sido entre otras un firme sostén de la libertad, desde la gloriosa lucha de México por su emancipación de la antigua España, ha tenido a bien decretar los siguiente:

Artículo Único. La Villa de Zitácuaro, se denominará en los sucesivo “CIUDAD DE LA INDEPENDENCIA”, el documento está expedido en la ciudad de Morelia a 17 de noviembre de 1858”⁵⁹

2.1.2 ANTECEDENTES DEL PANTEÓN DE ZITÁCUARO



Ilustración 39.

Escuela Primaria José María Morelos y Pavón; fuente: mizitacuaro.com

El municipio de Zitácuaro se constituyó en 10 de diciembre de 1831.⁶⁰ En un principio el panteón de Zitácuaro se encontraba frente al atrio de llamada “la iglesia antigua”, que se ubicaba a un costado del “camino antiguo” del pueblo, que era como en aquel entonces se le conocía la actual calle Guadalupe Victoria, lugar que años más tarde se le conoció como las “Canchas”, nombre con el que se le mencionó durante bastantes años y actualmente es el lugar donde se ubica la escuela primaria “José María Morelos”.

Este panteón sirvió hasta la promulgación de la Ley de Secularización de Cementerios del 31 de julio de 1859,⁶¹ promulgada por el presidente interino de México, Benito Juárez, en la cual se mencionaba que los cementerios debían desaparecer todo valor o comportamiento que se

⁵⁹ RUÍZ, Samuel. “Ciudades Heroicas de México”, 1ra Edición, Morelia, 2007, pp. 46

⁶⁰ CARREÑO, Gloria. “El pueblo que se negó a morir”, Ed. S.A., 1ra Edición, México, 1989

⁶¹ CARMONA, Doralicia. “Memoria Política de México”, 2020, <http://www.memoriapoliticademexico.org/Textos/3Reforma/1859LSC.html>



Ilustración 41.

Fundación de Zitácuaro; fuente: vida alterna



Ilustración 40.

Casona de la Estación del ferrocarril Zitácuaro-Maravatío; fuente: portal de Zitácuaro

considerase como religioso, además de que se debían concentrar en las afueras de las poblaciones, pero a su vez que se ubicara a una distancia corta de la misma.

Para el año de 1864, año antes de que la ciudad fuera atacada y quemada por tercera ocasión por los “santanistas”, aún se utilizaba el panteón antiguo, se sabe esto, ya que lo atestigua una lápida que se localizaba en este lugar, en donde se leía la siguiente inscripción: ... “los del finado Rafael Almanza que murió a 15 de octubre de 1864”, y un fragmento de lápida en que se lee: “...de D M 27 de siete”,⁶² que eran las abreviaturas de una persona enterrada en septiembre, sin embargo no se localiza el año. En este mismo panteón se encontraban los restos de héroes liberales que lucharon en las batallas de independencia desde 1811, dentro de estos héroes yacían los restos de Ignacia Riechy, quien fue una de las heroínas que lucharon en la intervención francesa.

Aunque más tarde se cambió la ubicación de panteón a donde está ubicado actualmente, sobre la avenida Hidalgo, siendo inaugurado en el año de 1882 en un terreno donado por el coronel Carlos Carrillo, por el cual fue nombrado en su honor, panteón “San Carlos”.

En aquel año la ubicación de este panteón era en las orillas de la ciudad, donde se encontraba rumbo a la estación de ferrocarril. Debido al crecimiento de la ciudad, hoy en día este panteón se encuentra rodeado de casas, dentro de la zona urbana, sobre una de las avenidas principales y se podría decir que ubicado casi dentro del centro de la ciudad.

⁶² RUÍZ, Samuel. “Las Necrópolis en Zitácuaro”, Asociación de Historia, Arte y Cultura, 2017, <https://www.facebook.com/pg/AsociaciondeHistoriadeZitacuaro/posts>



Ilustración 52.

Monumentos funerarios en panteón "San Carlos"; autor Sara Mitzi Rosales Soto



Ilustración 53.

Monumentos funerarios en panteón "San Carlos"; autor: Sara Mitzi Rosales Soto

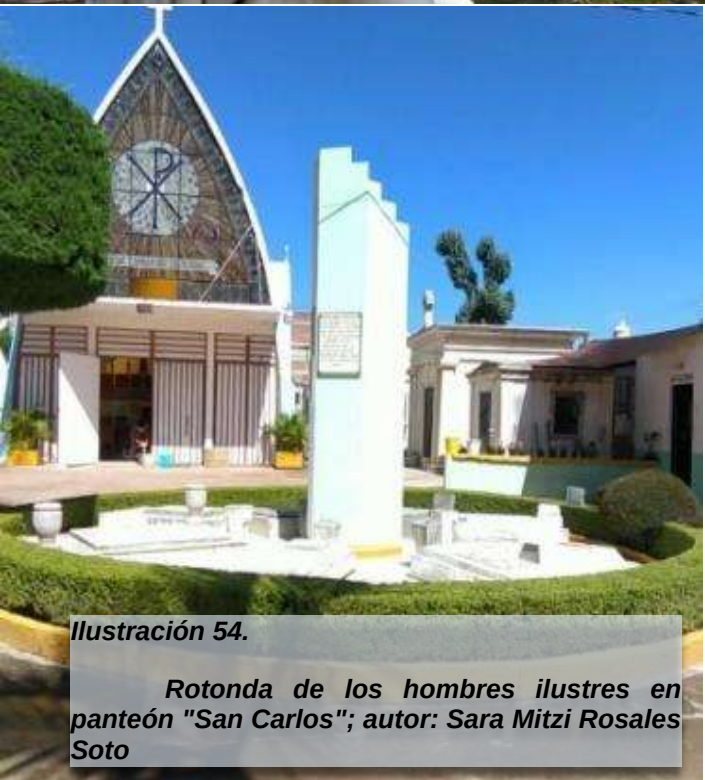


Ilustración 54.

Rotonda de los hombres ilustres en panteón "San Carlos"; autor: Sara Mitzi Rosales Soto

En este panteón presenta numerosos monumentos funerarios del estilo neoclásico, algunas de las tumbas más arcaicas son del siglo XIX, siendo la más antigua la de Miguel Sandoval que yace desde el año de 1874, la cual se cree que fue trasladada, puesto que este panteón se inauguró hasta el año de 1882⁶³

En el acceso del panteón "San Carlos" se encuentra la Rotonda del Honor o la Rotonda de los Hombres Ilustres, obra ideológica del profesor J. Jesús Teja Andrade y alumnos de la escuela secundaria "Nicolás Romero",⁶⁴ la cual originalmente se pensaba colocarla fuera del panteón, en esta rotonda se

⁶³ RUÍZ, Samuel. "Las Necrópolis en Zitácuaro", Asociación de Historia, Arte y Cultura, 2017, <https://www.facebook.com/pg/AsociaciondeHistoriadeZitacuaro/posts>

⁶⁴ Ibidem.



Ilustración 55.

Placa conmemorativa al Prof. Juan Escutia Olivares en la Rotonda de los Hombres Ilustres; autor: Sara Mitzi Rosales Soto

encuentran los restos de personalidades como Francisco Serrato y Rodríguez, cuyos restos inauguraron esta obra en el año de 1942, también se encuentran los restos de Jesús Aguilar, el doctor Emilio García, el señor Samuel Ramos, el profesor Juan Escutia Olivares, por mencionar algunos, estas personas cuyos restos yacen en la rotonda se debe a que destacaron en disciplinas como el deporte o por realizar bienes en la comunidad de los zitacuarenses.

En la actualidad el panteón municipal se encuentra a su capacidad máxima desde hace más de 15 años, por lo que varias administraciones intentaron resolver este problema, primeramente, fue el gobierno municipal que encabezaba el Lic. Juan Antonio Ixtláhuac Orihuela, quien plantea la

construcción de un cementerio en la localidad de Valle Verde, el cual no fue factible debido a tipo de suelo con el que se contaba en dicha área.

También en la administración que encabezaba el contador Juan Carlos Campos se apostó por un nuevo panteón, el cual tampoco llegó a concretarse, debido al tipo de terreno, por lo que en ese lugar se construyó un centro de salud destinado para las comunidades vecinas. Otro intento fallido fue en el gobierno del ing. Carlos Herrera Tello, quien visitó distintos posibles terrenos para poder construir el nuevo panteón, sin embargo, no se hizo ninguna compra.

A principios del mes de abril de 2019, bajo el gobierno de presidente provisional, Hugo Alberto Hernández Suárez, se mencionó que se enlistaría una convocatoria en la que se buscaba la inversión privada para la construcción del panteón municipal. Esta convocatoria salió el 15 de abril de 2019, y el 1 de julio del mismo año el cabildo aprobó el dictamen de la comisión de Fomento Industrial y Comercio del Ayuntamiento, en donde se emitió la segunda ronda para concesionar el nuevo panteón municipal. Sin embargo, en enero de 2020 se rechazó lo anteriormente realizado, dejando a un lado este proyecto.

La solución que vieron las autoridades municipales fue que dentro del panteón San Carlos se construirían nichos en donde se depositarían las cenizas de los difuntos, este proyecto a pesar de que no tenía viabilidad, ya que no hay un espacio en donde se pudiera realizar dentro del panteón, los ciudadanos lo rechazaron puesto que en la ciudad no se presenta esta cultura, al menos no en la mayoría de la población.

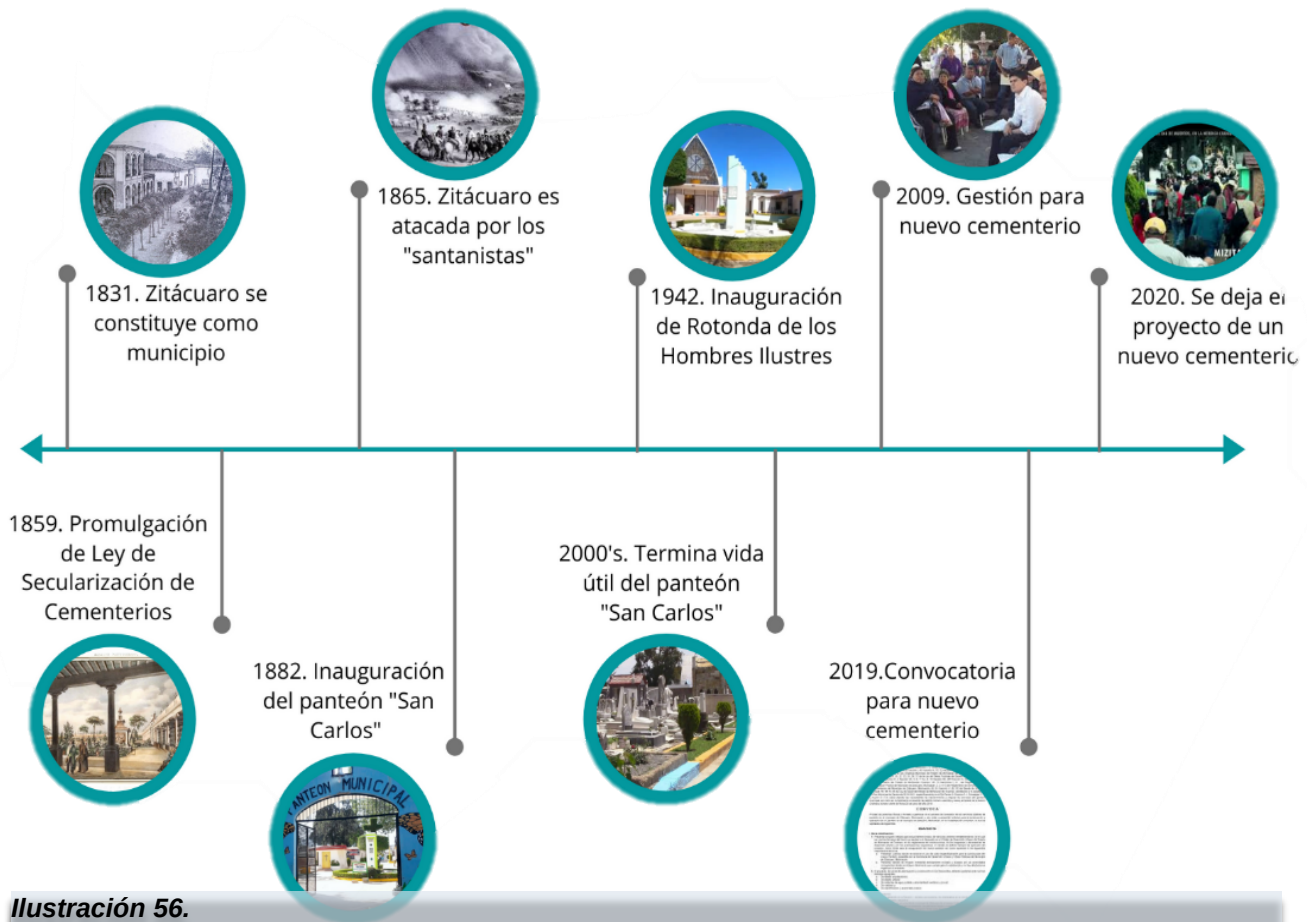


Ilustración 56.

Hitos históricos en relación con el panteón "San Carlos"; autor: Sara Mitzi Rosales Soto



Ilustración 57.

Banca con placa histórica en panteón "San Carlos"; autor: Sara Mitzi Rosales Soto; 2021

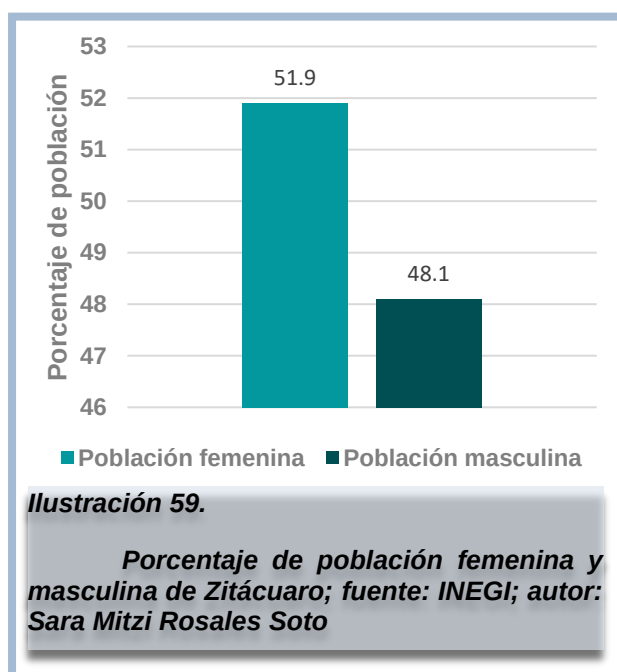


Ilustración 58.

Banca con placa histórica en panteón "San Carlos"; autor: Sara Mitzi Rosales Soto; 2021

2.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN A ATENDER

Zitácuaro es una de las ciudades más pobladas en el Estado de Michoacán y la más poblada en la Región Oriente, además de ser una ciudad económicamente activa y su desarrollo en gran medida es gracias a la industria y el comercio, favoreciendo al municipio como al estado. Esto gracias a que, al estar en frontera con la megalópolis conformada por la CDMX, el Estado de México, así como los estados de Hidalgo, Puebla, Morelos, Querétaro y Tlaxcala, ayuda a generar más rutas de comercio, además de ser una de las ciudades que conforman la ruta de la mariposa Monarca.



Estas acciones afectan directamente a la población de Zitácuaro, la cual ha ido aumentando constantemente.

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020, realizado del 2 al 27 de marzo, e interrumpido por la pandemia de COVID-19, la población del municipio de Zitácuaro es de 157,056 habitantes, dentro de los cuales 81,603 habitantes corresponden a la población femenina, un 51.9%, mientras que el 48.1% restante corresponde a la población masculina, exactamente 75,453. De esta población, solamente 12,909 habitantes son nacidos en alguna otra entidad, de la cual la población femenina es de 6,840 y la masculina de 6,069 habitantes.⁶⁵

Dentro de la población un total de 6,617 habitantes tienen algún tipo de discapacidad, algunas de ellas son discapacidad para caminar, subir o bajar con un total de 3,074 habitantes; la población con discapacidad para ver, aun usando lentes es de 2,865 habitantes; mientras que la población con discapacidad para oír, aun usando aparato auditivo son 1,561. Además de que se encuentra una población de 14,932 habitantes que cuentan con alguna limitación; dentro de las limitaciones, las más comunes son para caminar o subir, con un total de 5,174 habitantes; la

⁶⁵ INEGI. "Principales resultados por AGEB y manzana urbana 2020", INEGI, 2021, pp. 588, <https://www.inegi.org.mx/app/scitel/consultas/index#>

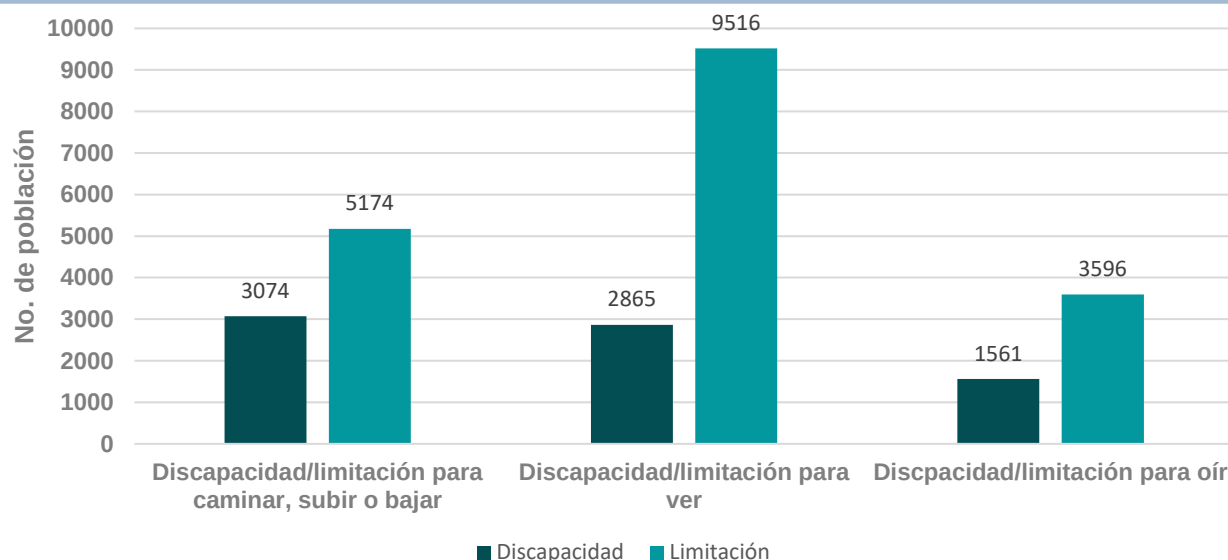


Ilustración 60.

Número de población con alguna discapacidad y/o limitación en Zitácuaro; fuente: INEGI; autor: Sara Mitzi Rosales Soto

población con limitación para ver corresponde a 9,516 habitantes; mientras que la población con limitantes para oír es de 3,596 habitantes. El conocer las limitaciones y discapacidades de la población de Zitácuaro permitirá crear espacios adecuados para las condiciones de cada persona, creando una cultura de inclusión.⁶⁶

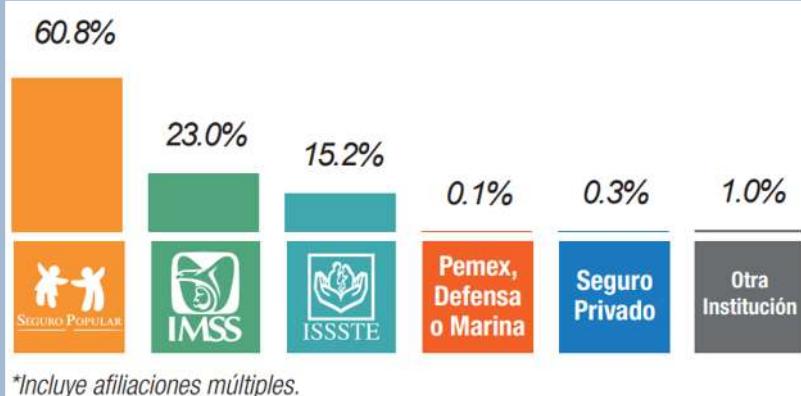


Ilustración 61.

Porcentaje de afiliaciones de algún servicio de salud; fuente: INEGI

En cuanto a la salud, se considera que alrededor de 81,841 habitantes se encuentran afiliados a algún servicio de salud, mientras que 75,106 habitantes no cuentan con afiliación alguna de servicio de salud; dentro de estas afiliaciones.

En 2010 la Secretaría de Salud reveló que de los decesos

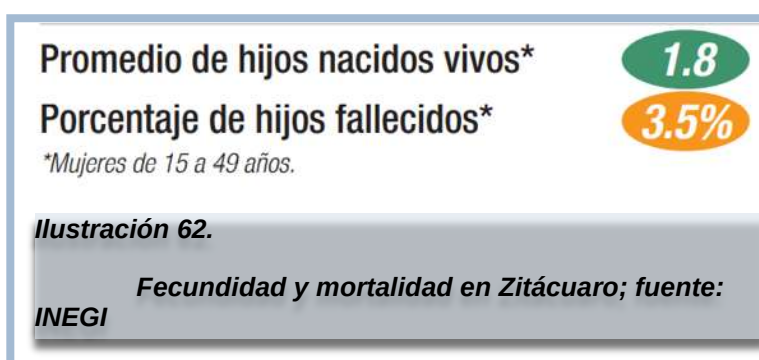
de Zitácuaro el 71.28% corresponde a causas externas de mortalidad, como son accidentes de

⁶⁶ INEGI. "Principales resultados por AGEB y manzana urbana 2020", INEGI, 2021, pp. 588, <https://www.inegi.org.mx/app/scitel/consultas/index#>

tráfico, ahogamiento, sumersión, suicidios, envenenamiento por mencionar algunos, entre las edades de 20 a 64 años. En 2013 la principal causa de muerte fue por diabetes y en cuanto a enfermedades infecciosas, Zitácuaro tiene un índice de mortalidad en edades de 0 a 9 años con un 43.75%.⁶⁷

El Gobierno del Estado de Michoacán en conjunto con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) presentaron el Anuario estadístico y geográfico de Michoacán de Ocampo 2017, en donde las estadísticas corresponden al año 2015 y menciona que en dicho año las defunciones en el municipio de Zitácuaro fueron 829, de las cuales 458 pertenecientes a hombres y 371 a mujeres,⁶⁸ con ello ocupando el quinto puesto en el estado.

Así mismo la mortalidad infantil en Zitácuaro es de las altas en el estado, en 2015 se presentaron 25 muertes de menores de un año, de los cuales 15 de sexo masculino y 10 féminas,⁶⁹ ocupando el cuarto lugar, detrás de Morelia, Uruapan y Zamora,



las causas de mortalidad de infantil corresponden a las infecciones respiratorias y de infección.

No solo la mortalidad infantil antecede a Zitácuaro, también es uno de los municipios con mayor índice de mortalidad materna entre los años 2011 y 2015, siendo en 3.14%, detrás de Morelia, Apatzingán, Tarímbaro y Lázaro Cárdenas.⁷⁰

Además de que la inseguridad y delincuencia son cifras alarmantes, ya que el municipio se encuentra en semáforo rojo de acuerdo con el portal “Semáforo Delictivo”, presentando en el mes de agosto de 2020 semáforo rojo para homicidios, narcomenudeo, lesiones y violación.

Es importante que se reconozcan estas cifras, ya que al ir en una creciente de población por ende la mortalidad aumentará y debemos considerar que no todos los fallecidos corresponden a las mismas edad o situaciones, además de que los índices de inseguridad y violencia pueden generar

⁶⁷ SEDESOL. “Unidad de Microrregiones Cédulas de Información Municipal”, Microrregiones”, 2013, <http://www.microrregiones.gob.mx/zap/datGenerales.aspx?entra=nacion&ent=16&mun=112>

⁶⁸ INEGI. “Defunciones generales por municipio de residencia habitual del fallecido según sexo 2015”, Anuario estadístico y geográfico de Michoacán de Ocampo 2017, México, 2017, pp. 105-106

⁶⁹ INEGI. “Defunciones de menores de un año de edad por municipio de residencia habitual del fallecido según sexo 2015”, México, 2017, pp. 109-110

⁷⁰ Gobierno del Estado de Michoacán. “Municipios con mayor mortalidad materna”, Programa sectorial de salud, Morelia, 2015, pp. 59

que esta siga en creciente, además de los factores de condiciones de discapacidad y limitaciones, sin contar la disponibilidad médica que tiene los habitantes de Zitácuaro.

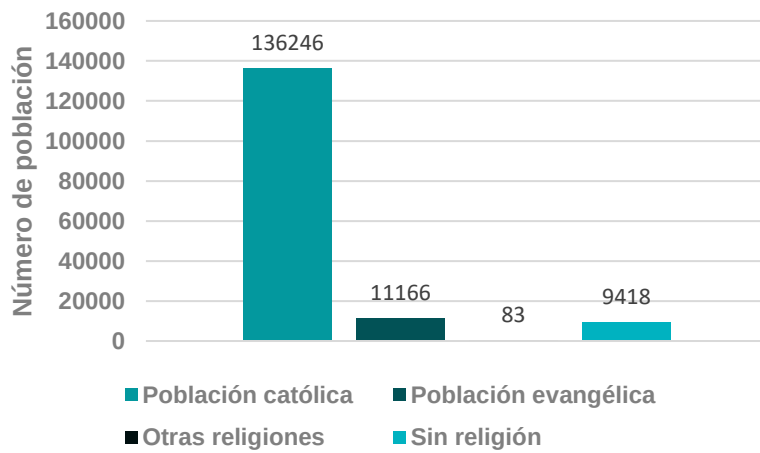


Ilustración 63.

Número de población religiosa en Zitácuaro; fuente: INEGI; autor: Sara Mitzi Rosales Soto

Además de que podemos encontrar que el municipio de Zitácuaro es en su gran mayoría de creencias religiosas católicas, con una población de 136,246 habitantes, a pesar de ello se practican otras religiones como es el caso del grupo protestante/cristiano evangélico, que cuenta con 11,166 feligreses, por lo que estas dos religiones son las más grandes dentro del municipio, ya que a pesar de que

hay algunas otras, estas apenas tienen 83 creyentes, mientras que la población sin religión o sin adscripción religiosa es alrededor de 9,418 habitantes.⁷¹

⁷¹ INEGI. "Principales resultados por AGEB y manzana urbana 2020", INEGI, 2021, pp. 588, <https://www.inegi.org.mx/app/scitel/consultas/index#>

2.3 ANÁLISIS DE HÁBITOS CULTURALES DE LOS FUTUROS USUARIOS

2.3.1 HÁBITOS CULTURALES EN DÍAS FESTIVOS



Ilustración 64.

Visitantes en día de muertos, panteón "San Carlos"; fuente: mizitacuaro.com



Ilustración 65.

Desfile tradicional de día de muertos en Zitácuaro; fuente: mizitacuaro.com



Ilustración 66.

Acceso de panteón municipal en día de muertos; fuente: noticias-web

En México, la festividad de día de muertos es una de las más importantes, declarada como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad, siendo una de las celebraciones más antiguas que hoy en día se sigue practicando, con más auge en el estado de Michoacán, siendo una fiesta de color y para recordar a los que ya no están con nosotros.

La tradición es el 1 y 2 de noviembre, sin embargo, en la ciudad de Zitácuaro comienza desde antes con el Festival Tradicional de Día de Muertos a partir del 28 de octubre hasta el 2 de noviembre. La tradición consta en recorridos por las tumbas de los hombres ilustres y una obra de teatro que se realiza en el panteón municipal, además de concursos de ofrendas, tapetes, calaveras literarias y catrinas, en donde participan escuelas de todos los grados, empresas e incluso el cuerpo de bomberos y de policías; también se realiza el desfile tradicional de catrinas y catrines que parte del panteón municipal "San Carlos" sobre la avenida Miguel Hidalgo hasta la plaza principal, Benito Juárez", en donde se celebra la Feria del Pan de Muerto y también se hacen concursos.



Ilustración 67.

Comercio en día de muertos fuera del panteón "San Carlos"; fuente: La Región



Ilustración 68.

Comerciantes en la entrada del panteón "San Carlos"; fuente: La Región



Ilustración 69.

Día festivo fuera del panteón "San Carlos"; fuente: Noticias-web

En esta fecha el panteón se prepara para recibir a miles de visitantes, por lo que a partir del 31 de octubre hasta el 2 de noviembre el panteón permanece abierto a partir de las ocho de la mañana a las ocho o nueve de la noche, con el único fin de dar oportunidad a los visitantes de estar con sus seres queridos quienes acuden a dar limpieza, adornar con flores y/o coronas florales las tumbas de sus seres queridos. Además de que dentro del panteón hay gente que ofrece sus servicios para lavar y/o pintar las tumbas; la música no se queda atrás, ya que se ven músicos como mariachis, norteño y bandas quienes tocan melodías mientras los duelos visitan a sus difuntos. Lo mismo ocurre en festividades como el día de las madres o día del padre, de la misma manera se observa demasiada gente y los servicios de música y limpieza están al orden del día.



Ilustración 70.

Sepelio con música en el panteón "San Carlos", 2020

Los visitantes no son los únicos que se encuentran en el panteón en días festivos, los comerciantes de flores aprovechan para ubicarse afuera de este, sobre la Avenida Hidalgo, para ofrecer flores, arreglos y coronas para los difuntos, esto se incrementa debido a que a una cuadra se encuentra el mercado de las flores, por lo que en estas fechas esta zona es muy transitada.

En dado caso que los visitantes acudan en automóvil, debido a que no hay un lugar cercano para aparcar dejan los autos sobre la avenida, esto no es problema ya que en ancho de la avenida es muy amplio, sin embargo en fechas conmemorativas suele ser un problema ya que el área donde suelen aparcar se encuentra ocupada por comerciantes y al ser una avenida importante el tránsito es demasiado, por lo que se acostumbra ir caminando o dejar los automóviles entre las calles aledañas, generalmente a una distancia de 100 a 200 metros de la entrada del panteón municipal.

El comercio fuera del panteón no solo es el día de muertos, sino que lo mismo ocurre en celebraciones importantes y el resto del año también se llegan a encontrar a una o dos personas

fuera del panteón vendiendo flores. Estas acciones ocurren en ocasiones de celebraciones, sin embargo, en un día normal la dinámica es distinta.

Sin embargo, no es necesario alguna fecha importante o algún fallecimiento para acudir al panteón municipal, ya que cualquier día de la semana familiares de los fallecidos acuden con el único fin de llevar algún arreglo floral y sentirse en paz y cerca de sus seres queridos.

2.3.2 HÁBITOS CULTURALES DE SEPULTURA



Ilustración 71.

**Funeral del sr. Juan Velázquez Suárez,
autor: Sara Mitzi Rosales Soto; 2021**

Cuando una persona fallece los rituales practicados depende de la religión y cultura de cada persona, sin embargo, la gran mayoría de la población es considerada como católica por lo que los rituales son muy parecidos.

Al fallecer alguna persona su cuerpo es velado por familiares y/o amigos que acuden con flores y/o coronas florales para dar el pésame a la familia más cercana y acompañarlos en su duelo, esto ocurre en una sala velatoria, en una funeraria o

bien, en la casa de algún familiar, donde a acompañar al fallecido durante el día y la noche, en el caso de ser religiosos se rezan oraciones para que el alma del fallecido pueda tener el descanso eterno, una vez concluido el periodo de velación se realiza una procesión por las calles, en caso de ser católicos, acuden a la iglesia para realizar una misa de cuerpo presente y al concluir se realiza otra procesión de la iglesia al panteón para dar sepultura, estas procesiones dependen mucho de la familia y amigos del fallecido, así como de la cercanía a la que se encuentren del panteón municipal, ya que algunas se realizan caminando, en



Ilustración 72.

**Interior de panteón;
autor: Sara Mitzi Rosales Soto;
2021**



Ilustración 73.

Visitantes en panteón "San Carlos"; autor: Sara Mitzi Rosales Soto, 2020

Ilustración 74.

Visitantes arreglando tumba de familiar, panteón "San Carlos"; autor: Sara Mitzi Rosales Soto, 2020

Ilustración 75.

Visitante rezando en tumba en panteón "San Carlos"; autor: Sara Mitzi Rosales Soto, 2020

automóviles o motocicletas, algunos acompañan este momento con música de mariachis, norteño y/o banda, hasta culminar con la sepultura.

Por costumbre la inhumación es la práctica más utilizada, raramente se practica la cremación, sin embargo en una encuesta realizada a 150 habitantes de Zitácuaro⁷² se demostró que el 50% de la población prefiere el método de la cremación, regularmente esta población se encuentra entre las edades de 18 a 29 años, demostrando que las generaciones futuras consideran la cremación como una alternativa potencial, mientras que las generaciones de edades más avanzadas consideran una mejor opción la inhumación.

Quizá el hecho de que no se practique la cremación sea porque el panteón municipal actual no cuenta con este servicio y esta pueda convertirse en una nueva costumbre entre la población de Zitácuaro si es que se tuviera un crematorio.

2.3.3 HÁBITOS CULTURALES DE SEPULTURA EN PANDEMIA POR COVID-19

Tras la pandemia por COVID-19, los sepelios se vieron en la necesidad de cambiar y adoptar las medidas de sanidad y distanciamiento que lo ameritaban. Ahora cuando una persona fallece el protocolo es sepultar inmediatamente o solamente velar por unas cuantas horas, además de que las personas que se encuentren en el velorio no pueden ser más de quince personas, esto tomando en cuenta el tamaño de la sala velatoria, ya que puede que esta cantidad se reduzca, en caso de ser católicos se realiza una misa de cuerpo presente, sin embargo la misma se realiza a puerta

⁷² Ver en anexos, anexo 1, "Encuesta: Nuevo Cementerio Municipal en Zitácuaro"

cerrada y con una cantidad mínima de personas, para finalmente sepultar, en el caso del panteón “San Carlos” se permite únicamente la entrada a quince personas y la acción debe ser inmediata.



Ilustración 76.

Funeral en pandemia por COVID-19 en donde la caja está envuelta en plástico, funeraria “Los Ángeles”, 2020

Esto es en caso de que una persona haya muerto por causas ajenas a COVID-19, sin embargo, si la persona fallece por SARS-COV-2, el protocolo indica que se debe incinerar inmediatamente el cuerpo, en el caso de Zitácuaro, no se cuenta con crematorios, por lo que muchas de las personas son llevadas a otros lugares para incinerar los cuerpos, o bien, en las funerarias se ha optado por atender de otra manera.

Esta otra forma de sepultar a los difuntos por COVID-19 es que la caja en donde se deposite su cuerpo sea envuelta en plástico, para evitar el contagio, así mismo las horas de velación son mínimas y en caso de ser católicos, las misas también son a puerta cerrada y respetando el distanciamiento y las medidas necesarias.

En el panteón solo admiten un máximo en quince personas, las cuales deben ser mayores de 18 y menores de 60 años, aunque existen las excepciones, por, ejemplo, en el caso de que un pariente directo del fallecido no cumpla con los requerimientos se le permitirá el acceso por única ocasión para despedirse de su ser querido.

2.4 ASPECTOS ECONÓMICOS RELACIONADOS CON EL PROYECTO

Los recursos serán otorgados por el gobierno municipal a partir de los recursos transferidos de la federación, así como de los ingresos propios que el municipio genere también contribuirán al financiamiento del cementerio municipal.

Tomado en cuenta que, de acuerdo con la Ley de Ingresos del Municipio de Zitácuaro, Michoacán, para el ejercicio fiscal del año 2019, los ingresos del mismo año corresponden 480 millones 215

mil 840 pesos, de los cuales los derechos por servicio de panteones se previeron ingresos de más de un millón y medio de pesos.⁷³

Por lo cual, la posibilidad de realización del proyecto cae en manos del gobierno municipal, con parte del presupuesto otorgado para el municipio y de los ingresos que este obtiene del mismo. Sin embargo, existe otra posibilidad para la creación del nuevo cementerio y esta es a través de una empresa privada, siempre y cuando esta se encuentre ante la regulación del mismo ayuntamiento.

Esto en caso de que los recursos generados por el municipio y los obtenidos a través de ingresos por parte del Estado de la Federación no fuesen los necesarios; para ello, los costos de este cementerio deben ser similares a los costos que se tienen para el actual panteón “San Carlos” y a su vez no deberán ser elevados comparados con otras ciudades.

2.5 ANÁLISIS DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS SOBRE EL PROYECTO

Los cementerios son equipamientos considerados “especiales” dentro de la normativa de SEDESOL, ya que no se encuentran regulados a partir de términos de dotación sino de las licencias de construcción del municipio.⁷⁴

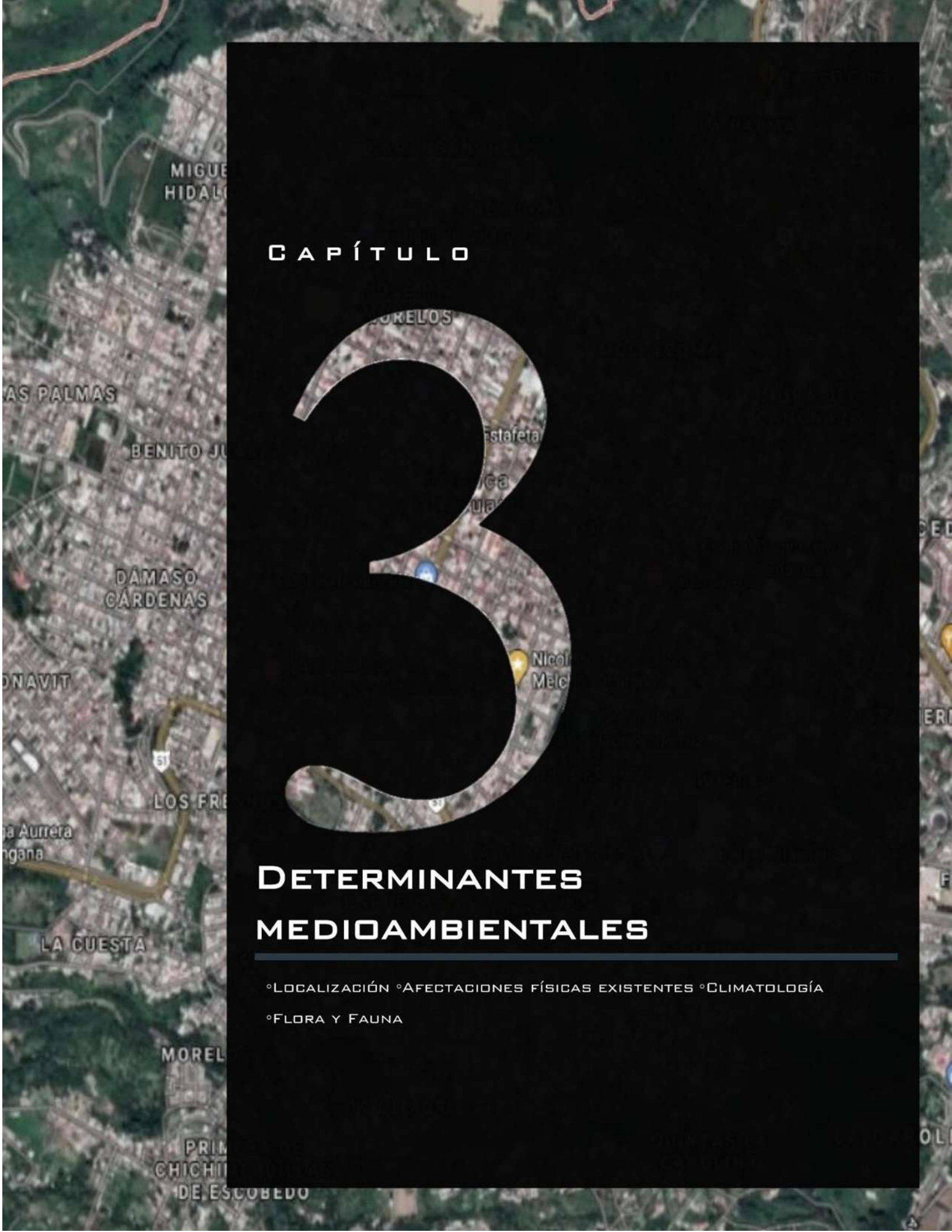
El municipio de Zitácuaro es el encargado de dar el servicio público de cementerios y panteones en todas sus modalidades, como son inhumación, exhumación, re inhumación y cremación; así mismo el gobierno municipal no autoriza los cementerios exclusivos en razón de religión, ideología, nacionalidad o condición social.

El presidente municipal junto con el titular de Servicios Públicos Municipales, son quienes se encargan de realizar y/o actualizar el reglamento de cementerios y panteones; además a estas autoridades municipales en conjunto con la Comisión de Salud les corresponde vigilar el cumplimiento del reglamento.

⁷³ Congreso del Estado de Michoacán. “Ley de Ingresos del Municipio de Zitácuaro, Michoacán, para el ejercicio fiscal del año 2019”, Morelia, 2018

⁷⁴ SEDATU; SEMARNAT; GIZ. “Guía Metodológica”, Gobierno de México, 2017, https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/263177/PMDU2017_Guiametodologica.pdf

Los cementerios municipales tendrán una administración que será designada por el presidente municipal, esta administración es la encargada de llevar el libro de registro de las transmisiones del derecho de uso de lotes, de mantener y conservar las instalaciones en cuestión sanitaria y de seguridad y de rendir informes mensuales a la secretaria de Servicios Urbanos. La limpieza y mantenimiento de los cementerios en áreas públicas corresponde a la administración de estos, sin embargo, el mantenimiento del área correspondiente a inhumaciones y depósitos de cremación es obligación de los titulares o concesionarios.

A satellite map of the state of Morelos, Mexico, serves as the background. A large, semi-transparent number '3' is overlaid on the map, centered over the state capital, Morelia. The map shows various cities and towns, including Miguel Alemán, Benito Juárez, Damaso Cárdenas, Los Fresnos, La Cuesta, and Morelia. The number '3' is white with a black outline and is positioned in the center of the page.

CAPÍTULO

3

DETERMINANTES MEDIOAMBIENTALES

- °LOCALIZACIÓN °AFECTACIONES FÍSICAS EXISTENTES °CLIMATOLOGÍA
- °FLORA Y FAUNA

3.1 LOCALIZACIÓN

Zitácuaro se localiza en el Valle de Quencio, al este del estado de Michoacán, ocupando el 0.87% de la superficie del estado. Entre los paralelos 19° 18' y 19° 34' de latitud norte; los meridianos 100° 10' y 100° 30' de longitud oeste; a una altitud entre 1,200 y 3,300 metros.⁷⁵

De acuerdo con la división geográfica del municipio, colinda al norte con los municipios de Tuxpan, Ocampo y el estado de México; al este con el estado de México; al sur con el estado de México, Susupuato, Juárez y Jungapeo; al oeste con Jungapeo y Tuxpan.⁷⁶

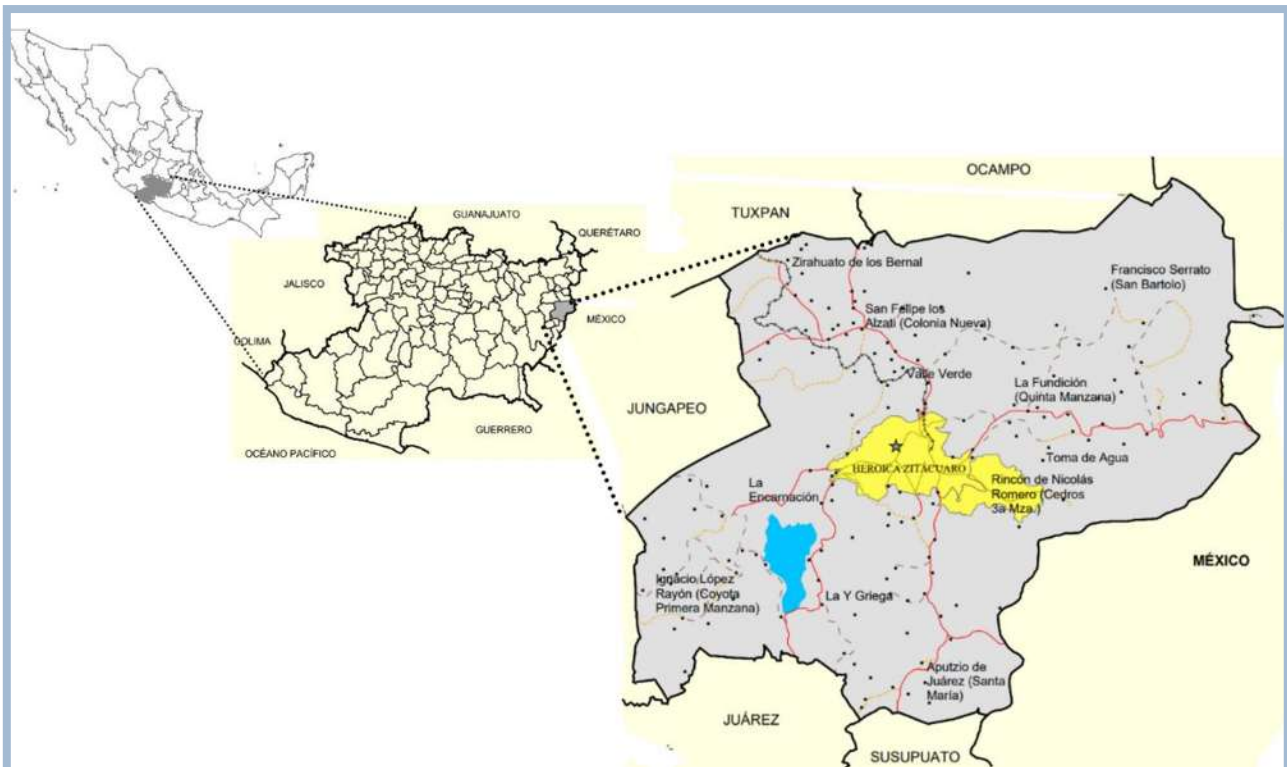


Ilustración 77.

Mapa de localización de Zitácuaro Michoacán; fuente: INEGI. Marco Geoestadístico Municipal, INEGI. Información Topográfica Digital; autor: Sara Mitzi Rosales Soto

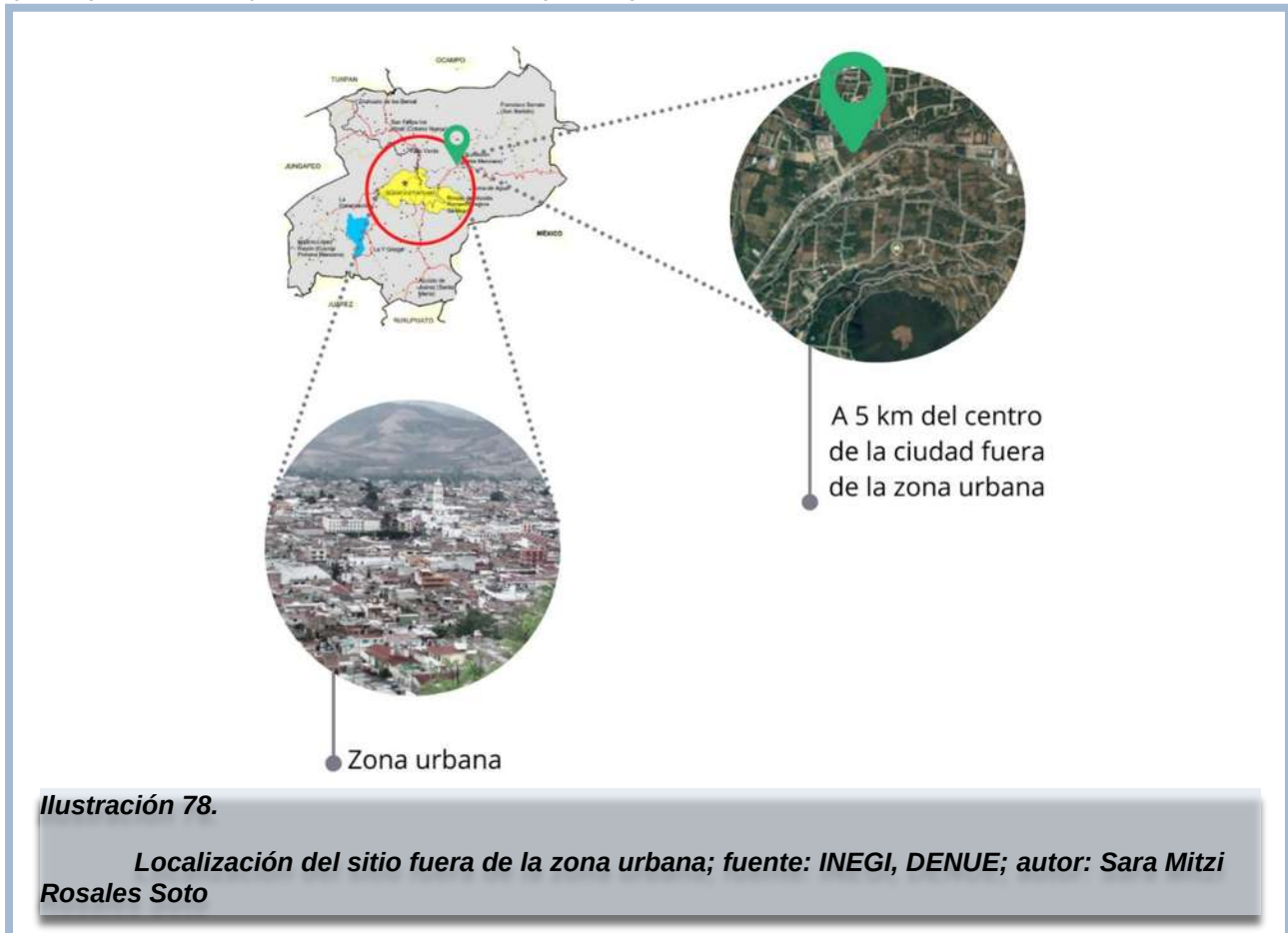
La relación del lugar con el cementerio nos limitará a la toma de decisiones que darán un sentido en el proyecto arquitectónico, en este caso, la ubicación de Zitácuaro permite analizar las localidades vecinas dentro del municipio, que son usuarios futuros para contemplar, a pesar

⁷⁵ INEGI. "Prontuario de información geográfica municipal", INEGI, 2009, http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/16/16112.pdf

⁷⁶ Ibidem.

de que algunas de estas comunidades cuentan con un camposanto, los habitantes de estas comunidades no permiten que sean sepultados ahí, ya que solo los “nativos” de la comunidad son quienes tienen este derecho, las personas originarias de la cabecera municipal que se mudaron a estas localidades no les ofrecen estos servicios, por lo que su opción para sepultar se convierte en Zitácuaro.

Por lo que considerar que el municipio cuanta con más de 150,000 habitantes determina la jerarquía urbana y el nivel de servicio que requiere un servicio urbano de cementerio.



Desde la Ley de Secularización de Cementerios del 31 de julio de 1859, en el capítulo 7^o,⁷⁷ se mencionaba que los cementerios debían encontrarse fuera de la población, pero a una distancia corta. Lo recomendable es tomar una radio de 5 kilómetros a partir del centro de la ciudad, o bien, una distancia de 30 minutos.⁷⁸

⁷⁷ CARMONA Doralicia. “Memoria Política de México”, 2020, <http://www.memoriapoliticademexico.org/Textos/3Reforma/1859LSC.html>

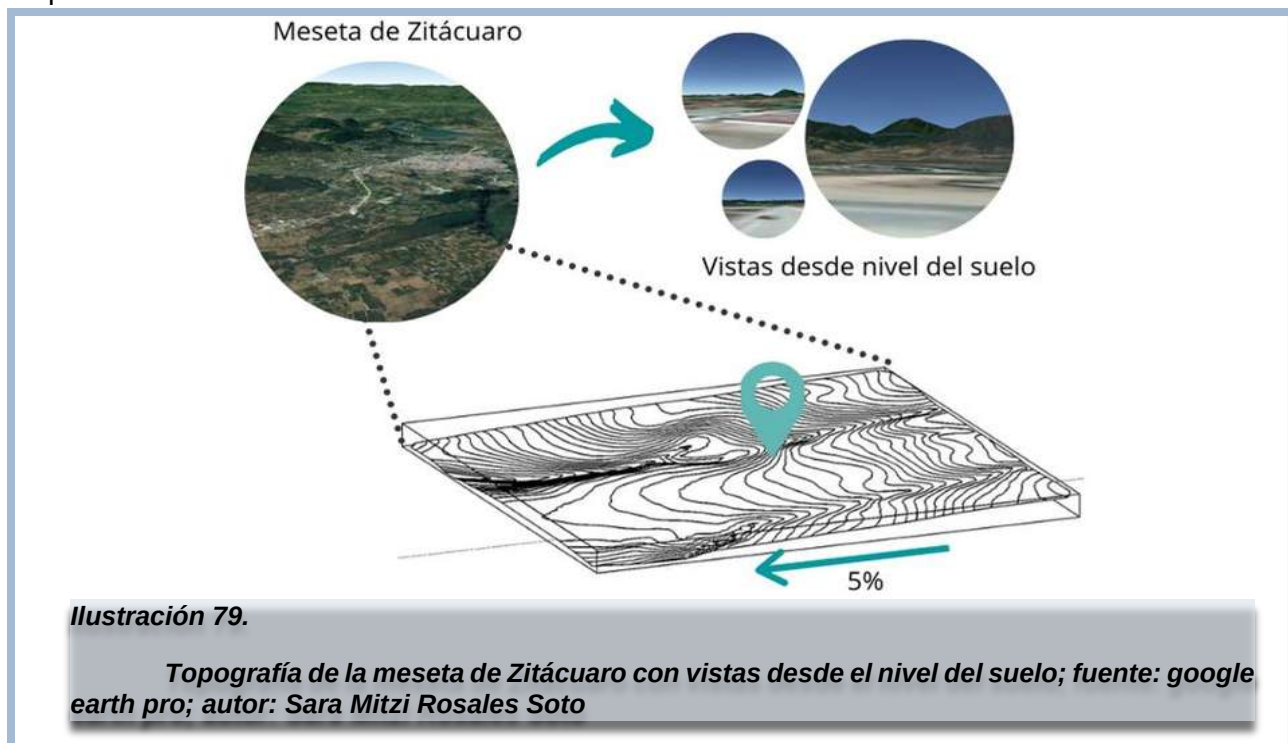
⁷⁸ SEDESOL. “Administración Pública y Servicios Urbanos”, INAPAM, 2012, http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/admo_publica.pdf

Por lo que la zona se encuentra al este de la zona urbana, donde colinda al norte con “La Fundición”; al sur con “Emiliano Zapata”; al este con “El Polvorín”; y al oeste con “La mesa de San Juan Zitácuaro”, todas localidades del municipio de Zitácuaro.

3.2 AFECTACIONES FÍSICAS EXISTENTES

3.2.1 TOPOGRAFÍA

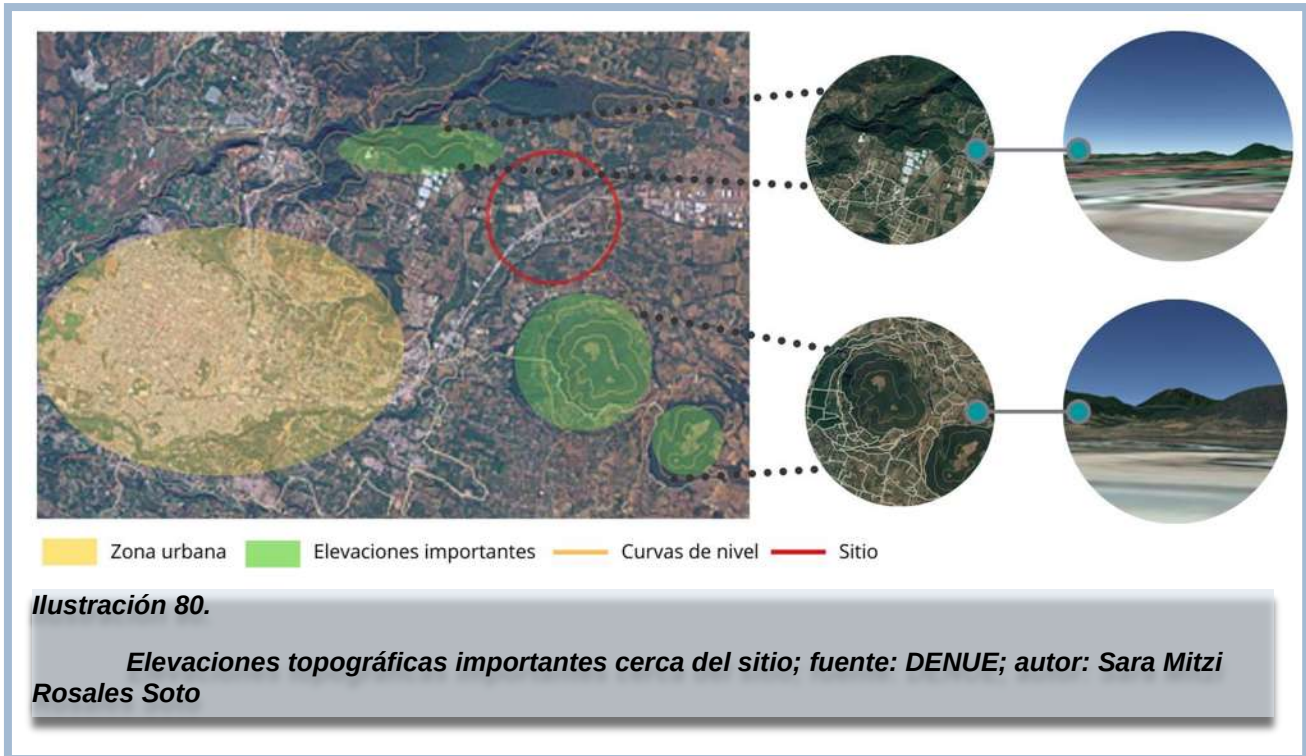
El relieve del municipio de Zitácuaro se compone por la sierra volcánica transversal por lo que el considerar las fallas que esta puede tener son importantes para evitar sumersiones; en cuanto a la topografía, el relieve no es muy accidentado, aunque se presentan elevaciones importantes como la del cerro “Cacique”, en su mayoría se encuentra en meseta, por lo que las pendientes no son muy elevadas, lo ideal para un cementerio ya que se recomienda una pendiente de entre un 2 y 10% positiva.⁷⁹



⁷⁹ SEDESOL. “Administración Pública y Servicios Urbanos”, INAPAM, 2012, http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/admo_publica.pdf

La topografía que se presenta en la zona este fuera de la localidad no encuentra fallas ni elevaciones accidentadas cercanas, ya que se encuentra en una meseta, la pendiente en la zona este de la zona urbana presenta pendientes de entre 2 y 5%.

Las elevaciones más cercanas se encuentran en un radio aproximado de 1.5 km al noroeste y otra de 2 km al sur.



3.2.2 HIDROGRAFÍA

La hidrología en Zitácuaro es abundante y va desde ríos, como son los ríos de San Andrés y de San Juan Viejo, arroyos, como el arroyo de Crescencio Morales y el de Macutzio, manantiales y como cuerpo del agua, la Presa del Bosque; muchas de estas corrientes de agua son utilizadas como riego e incluso de consumo para ganado, por lo que la ubicación de un cementerio debe ser cuidadosa en este aspecto, ya que contaminaría estos cuerpos de agua en caso de encontrarse directamente con ellos.

Zitácuaro se encuentra rodeado de corrientes de agua, las corrientes más importantes que encontramos en el sitio de interés son al norte con el arroyo “El Muerto”; y al sur con los arroyos “El Ojo de Agua” y “La Margara”; los cuales son utilizados para riego y ganado, algunos también para consumo humanos en las localidades aledañas.

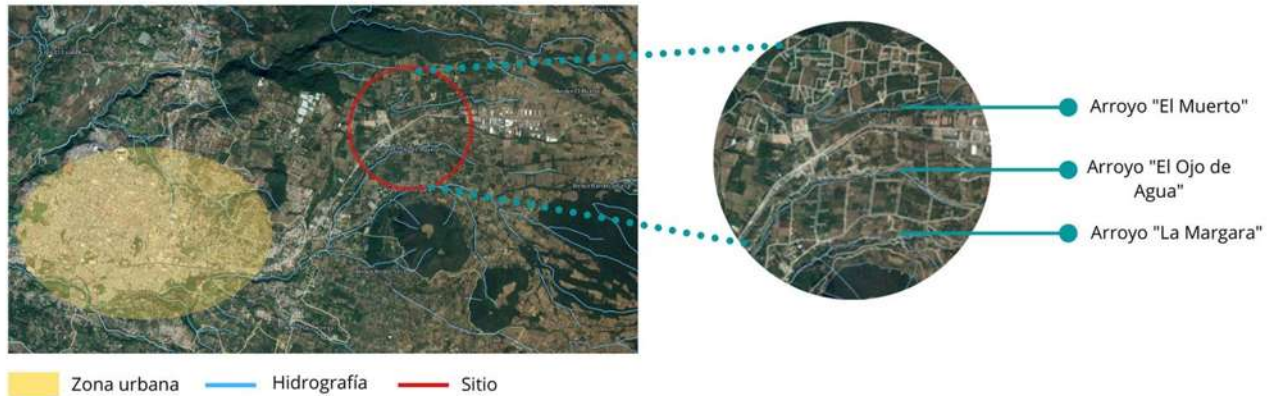


Ilustración 81.

Hidrografía importante cerca del sitio de interés; fuente: DENUE; autor: Sara Mitzi Rosales Soto

3.2.3 USO Y CARACTERÍSTICAS DEL SUELO

Fuera del uso de suelo urbano la mayor parte del uso de suelo en el municipio de Zitácuaro corresponde a la agricultura, en la zona este del municipio que es el sitio de interés se concentra en su mayoría el uso de suelo de tipo agrícola de riego, aunque también se halla agricultura de temporal lluvioso; en las zonas de elevaciones topográficas podemos encontrar bosque cultivado y en lo más alto de estas zonas se encuentran los bosques de encino y bosques de coníferas.

Para el sitio de interés el uso de suelo y vegetación pertenece a agricultura de riego, rodeado de bosque cultivado al norte; al sur bosque de coníferas; agricultura temporal lluvioso al este y al oeste.

El tipo de suelo que se presenta en Zitácuaro en su mayoría es andosol, aunque también cuenta en pequeñas extensiones de luvisol, vertisol, leptosol. En la zona este del municipio se encuentra casi por completo suelo tipo andosol, lo cual lo hace conveniente para agricultura, por lo

que, según el Sistema Normativo de SEDESOL, el uso de suelo de agricultura es recomendable para un cementerio.

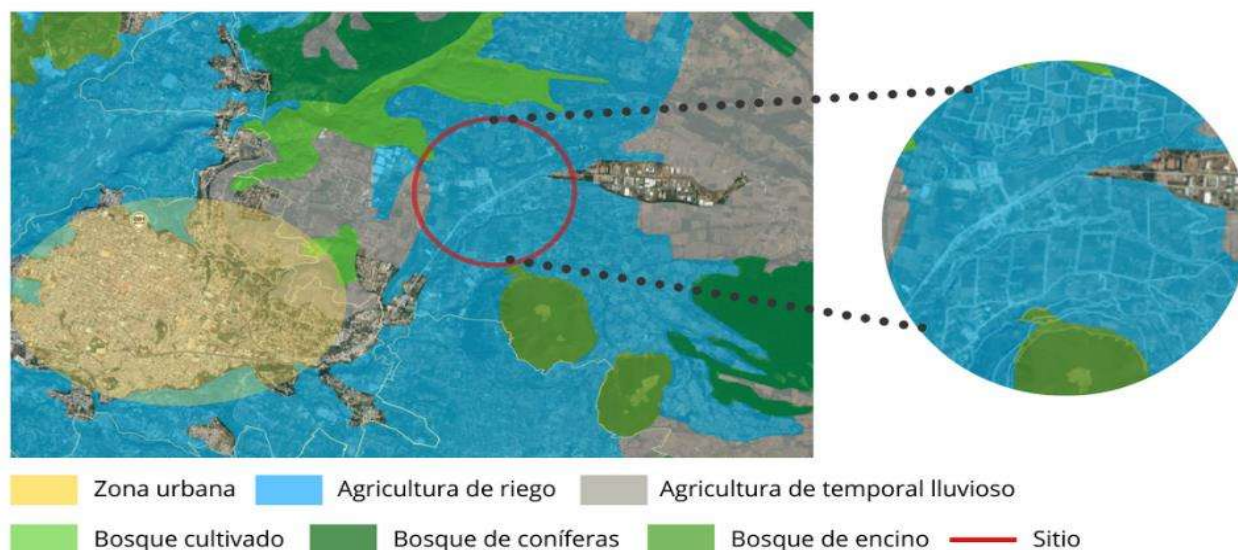


Ilustración 82.

Uso de suelo y vegetación del sitio de interés; fuente: DENUE; autor: Sara Mitzi Rosales Soto

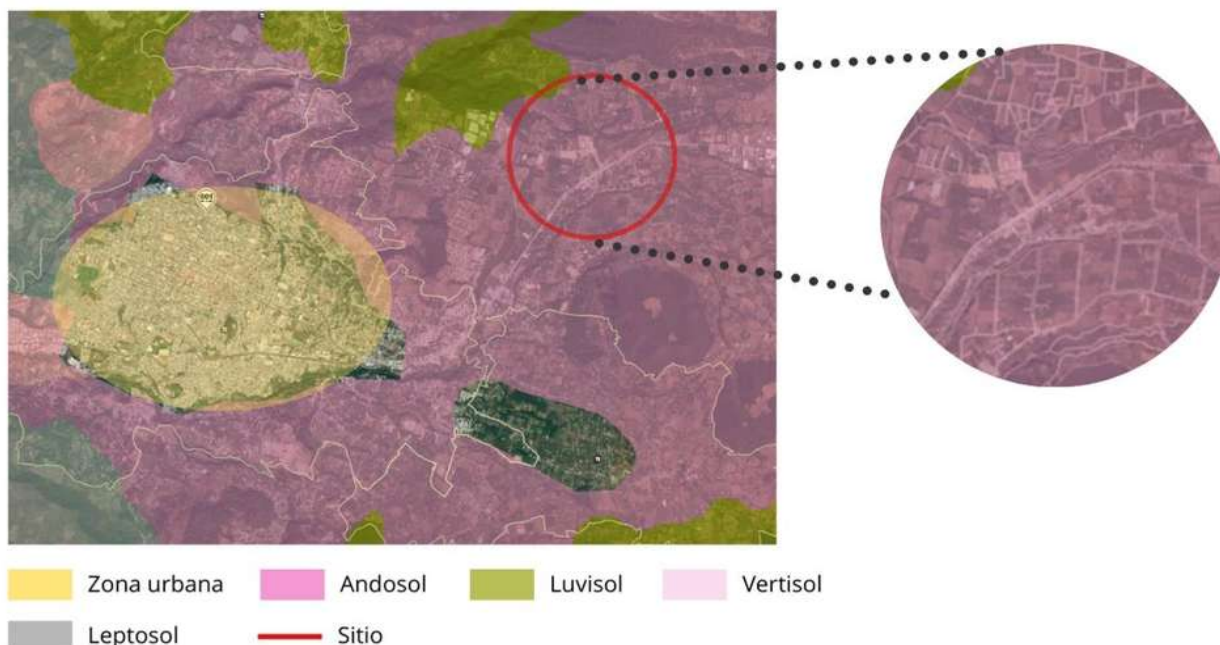


Ilustración 83.

Características del suelo de Zitácuaro y del sitio de interés; fuente: DENUE; autor: Sara Mitzi Rosales Soto

3.3 CLIMATOLOGÍA

El clima de Zitácuaro según la clasificación climática de Köppen es Cwb (templado con inviernos secos), clasificación donde los inviernos son fríos o templados y secos, mientras que los veranos son frescos y lluviosos⁸⁰

3.3.1 TEMPERATURA

La temperatura cálida tiene una duración de dos meses, que comprende a partir del 4 de abril al 4 de junio, la temperatura diaria en promedio es de 26°C y el día más caluroso del año es el 9 de mayo cuya temperatura máxima llega a los 28°C y la mínima de 13°C.⁸¹

La temperatura fresca tiene una duración de dos meses y medio, a partir del 1 de diciembre al 6 de febrero, con una temperatura diaria en promedio de 23°C. El día más frío del año es el 7 de enero, siendo 6°C la temperatura más baja y 22°C como la temperatura más cálida.

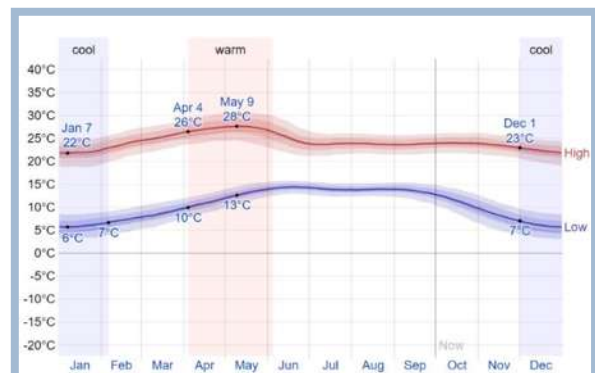


Ilustración 8442.

Gráfica de temperatura media alta y baja de Zitácuaro; fuente: Weather Spark

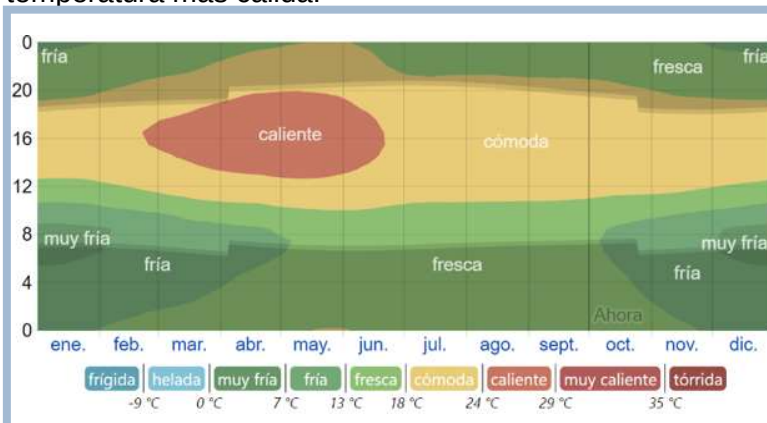


Ilustración 85.

Gráfica de temperatura promedio por hora. Codificada por colores en bandas, las áreas sombreadas superpuestas indican la noche y el crepúsculo civil; fuente: Weather Spark

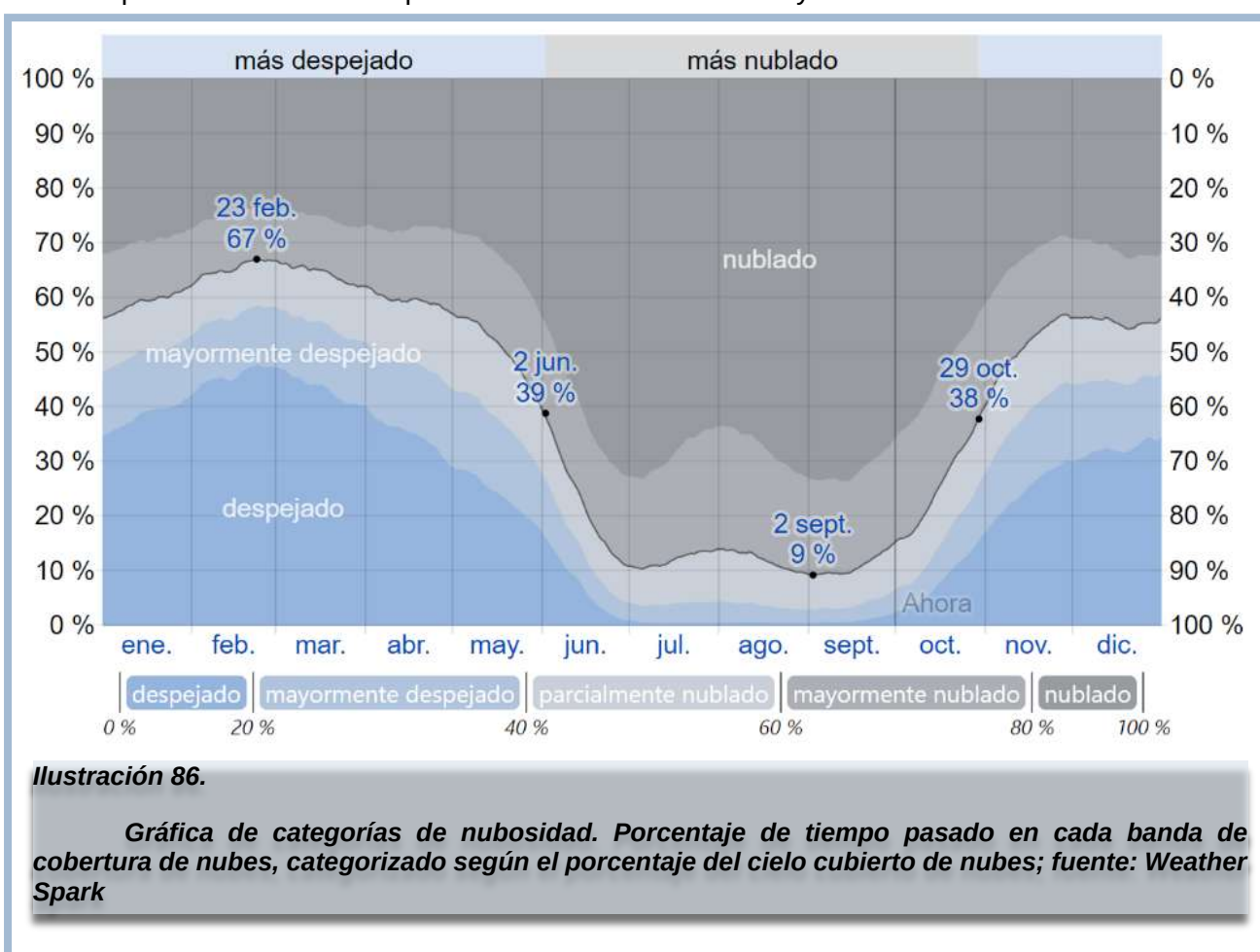
⁸⁰ NAVARRA. "Clima de Zitácuaro", Clasificación climática, 2019, <http://meteo.navarra.es/definiciones/koppen.cfm>

⁸¹ Weather Spark. 2018, <https://weatherspark.com/y/4886/Average-Weather-in-Her%C3%B3ica-Zit%C3%A1cuaro-Mexico-Year-Round>

3.3.2 NUBES

El porcentaje del cielo cubierto con nubes es muy variado, durante siete meses una semana se encuentra un celaje despejado que es a partir del 29 de octubre al 2 de junio, y el día más despejado del año es el 23 de febrero, con un 67% de que se encuentre despejado y un 33% de que se encuentre nublado o parcialmente nublado.⁸²

Mientras que la temporada más nublada del año tiene una duración de casi cinco meses, iniciando el 2 de junio y concluyendo el 29 de octubre, siendo el 2 de septiembre el día más nublado con una probabilidad del 91% que se encuentre nublado o mayormente nublado.⁸³



⁸² Weather Spark. 2018, <https://weatherspark.com/y/4886/Average-Weather-in-Her%C3%B3ica-Zit%C3%A1cuaro-Mexico-Year-Round>

⁸³ *Íbidem*.

3.3.3 PRECIPITACIÓN

Zitácuaro tiene una probabilidad de días mojados muy variada. La temporada más mojada tiene una duración de poco mas de cuatro meses, comenzando el 2 de junio al 5 de octubre, el día más mojado es el 14 de julio con una probabilidad de un 78%, considerando que los demás días tiene una probabilidad de más del 40%. Mientras que la temporada más seca es de casi ocho meses, iniciando el 5 de octubre y finalizando el 2 de junio, siendo el 11 de diciembre el día menos mojado con un 1% de probabilidad.⁸⁴

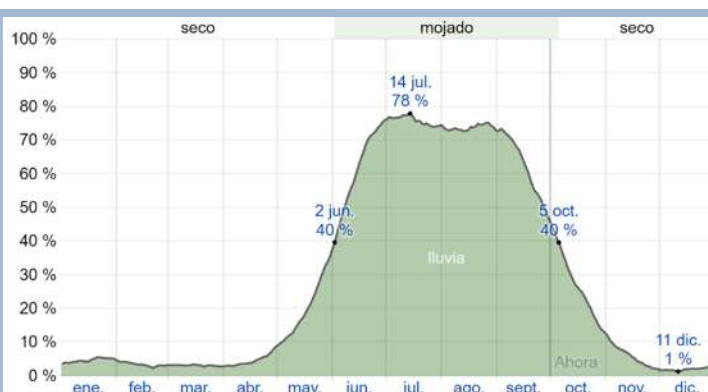


Ilustración 87.

**Gráfica de probabilidad diaria de precipitación;
fuente: Weather Spark**

3.3.3 PRECIPITACIÓN

La temporada de lluvia dura nueve meses y medio, comenzando el 21 de enero al 7 de noviembre. La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 6 de julio, acumulando un promedio de 138 milímetros. Mientras que la temporada del año sin lluvia es de dos meses y medio, a partir del 7 de noviembre al 21 de enero, el día con menor cantidad de lluvia es el 10 de diciembre con una acumulación de 2 milímetros en promedio.⁸⁵



Ilustración 88

**Gráfica de precipitación de lluvia mensual promedio.
Lluvia promedio (línea sólida); fuente: Weather Spark**

⁸⁴ Weather Spark. 2018, <https://weatherspark.com/y/4886/Average-Weather-in-Her%C3%B3ica-Zit%C3%A1cuaro-Mexico-Year-Round>

⁸⁵ *Íbidem*.

3.3.4 SOL

La duración del día en Zitácuaro presenta variaciones, en 2020 el día más corto es el 21 de diciembre, con una duración de 10 horas y 58 minutos de luz natural, mientras que el día más largo es el 20 de junio, con una duración de 13 horas con 18 minutos de luz natural.⁸⁶



Ilustración 89.

Ruta del sol en Zitácuaro durante las cuatro estaciones del año, inclinada al sur; fuente: AndrewMarsh.com Gráfica de salida del sol y puesta del sol con crepúsculo y horario de verano durante el año 2020, las transiciones del horario de verano se indican con la sigla HDV; fuente: Weather Spark

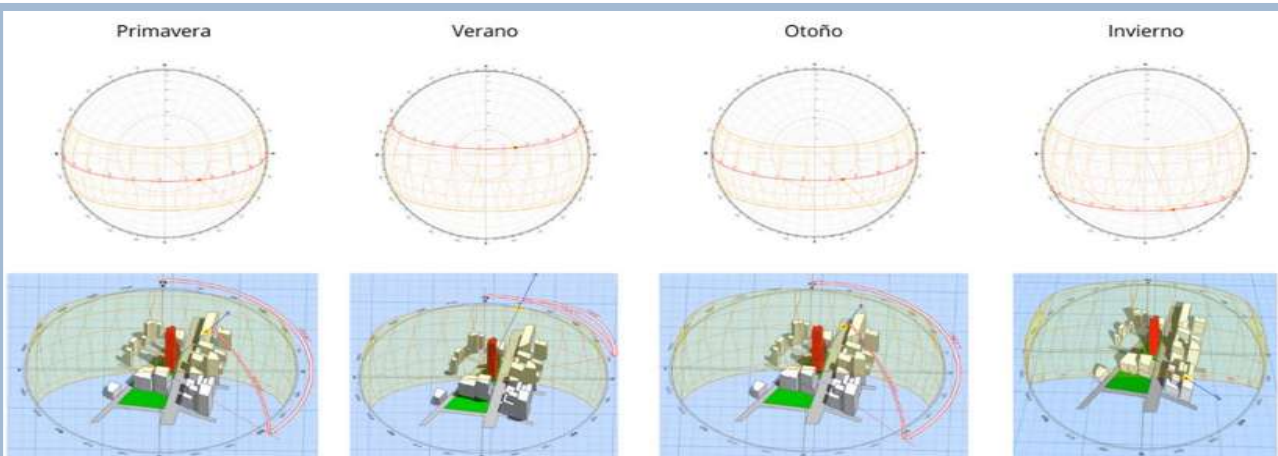


Ilustración 90.

Ruta del sol en Zitácuaro durante las cuatro estaciones del año, inclinada al sur; fuente: AndrewMarsh.com

⁸⁶ Weather Spark. 2018, <https://weatherspark.com/y/4886/Average-Weather-in-Her%C3%B3ica-Zit%C3%A1cuaro-Mexico-Year-Round>

3.3.5 HUMEDAD

La humedad de acuerdo con el punto de rocío, cuando los puntos del rocío son más bajos se sienten más seco y cuando son altos se siente más húmedo, en la ciudad de Zitácuaro no varía considerablemente y prácticamente permanece en 0%.⁸⁷



Ilustración 91.

Gráfica de niveles de comodidad de la humedad, el porcentaje de tiempo pasado en varios niveles de comodidad de humedad, categorizado por el punto de rocío; fuente: Weather Spark

3.3.6 VIENTO

El viento depende en gran parte de las estaciones del año y la topografía local. La temporada más ventosa del año en Zitácuaro tiene una duración de poco más de cuatro meses, iniciada el 9 de enero al 15 de mayo con velocidades de más de 7.5 km/hr. Siendo el día más ventoso el 24 de marzo, con una velocidad de 9.1 km/hr. Mientras que la temporada menos ventosa es de casi ocho meses, a partir del 15 de mayo al 9 de enero, y el 24 de julio es el día menos ventoso, con una velocidad

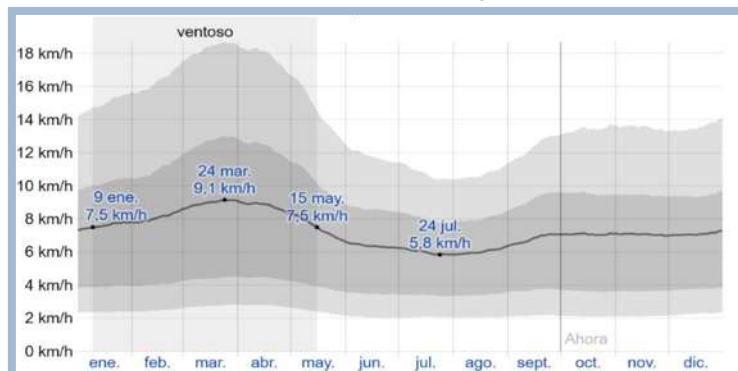


Ilustración 92.

Gráfica de velocidad promedio del viento, indicada por la línea gris oscuro; fuente: Weather Spark

promedio de 5.8 km/hr.⁸⁸

⁸⁷ Weather Spark. 2018, <https://weatherspark.com/y/4886/Average-Weather-in-Her%C3%B3ica-Zit%C3%A1cuaro-Mexico-Year-Round>

⁸⁸ *Íbidem.*

El viento con más frecuencia incide en la estación de otoño, aproximadamente tres meses y medio, a partir del 29 de agosto al 15 de diciembre, con un porcentaje máximo de 43% el 7 de octubre. Mientras que durante ocho meses y medio el viento más frecuente es proveniente del sur, durante los días del 15 de diciembre al 29 de agosto, con un porcentaje máximo del 32% en 1 de enero.⁸⁹

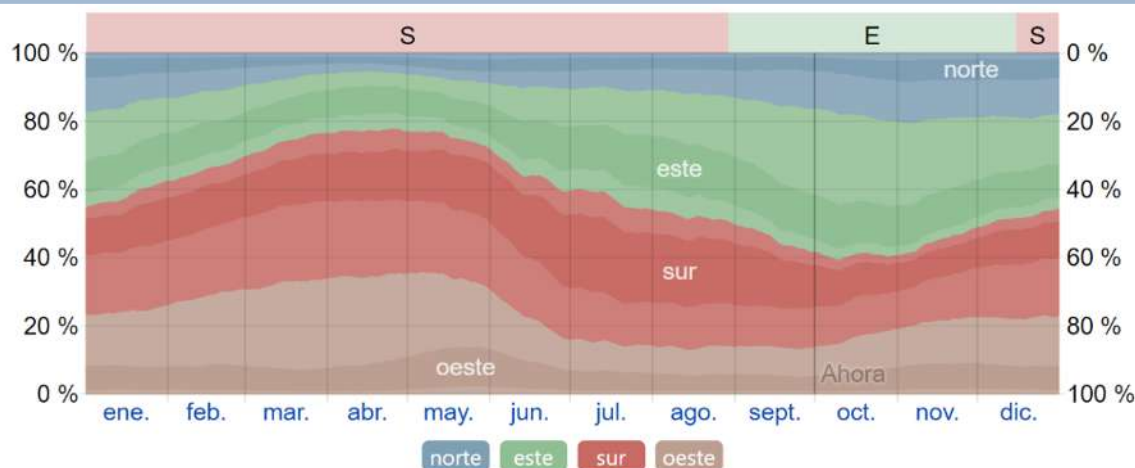


Ilustración 93.

Gráfica de dirección de vientos, las áreas de colores claros en los límites son el porcentaje de horas que pasa en las direcciones intermedias implícitas (noreste, sureste, suroeste y noroeste); fuente: Weather Spark

Los vientos dominantes de Zitácuaro tienen variantes, aunque son predominantes en dirección nor-noreste (NNE) con un aproximado de 1,596 horas al año y en suroeste (SW) 1,105 horas al año.



Ilustración 94.

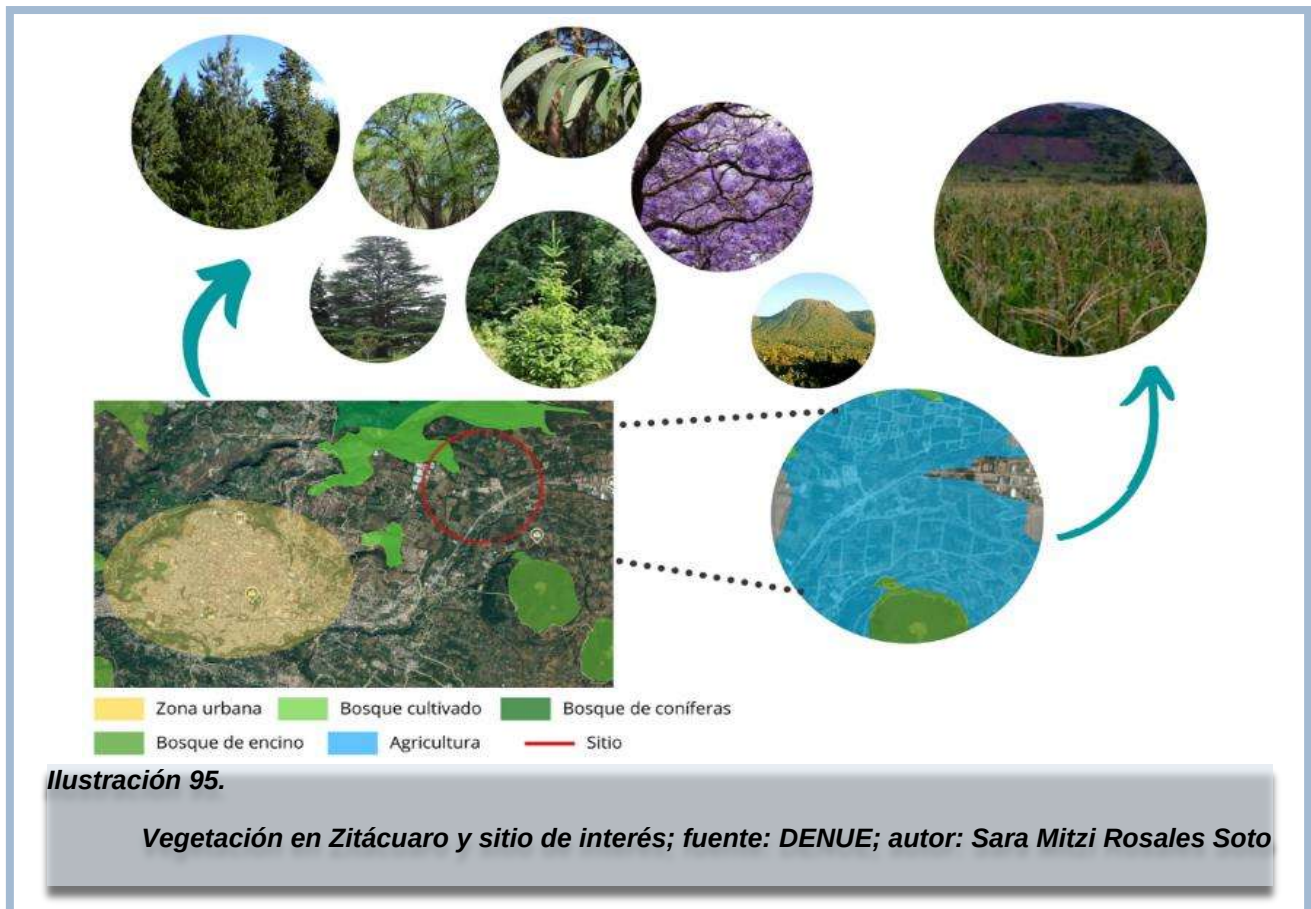
Rosa de vientos y mapa con dirección de vientos en Zitácuaro y sitio de interés; fuentes: meteoblue, windfinder

⁸⁹ Weather Spark. 2018, <https://weatherspark.com/y/4886/Average-Weather-in-Her%C3%B3ica-Zit%C3%A1cuaro-Mexico-Year-Round>

3.4 FLORA Y FAUNA

3.4.1 FLORA

La vegetación de Zitácuaro se basa en bosque de coníferas, bosque mixto y bosque tropical, en el bosque de coníferas se encuentra el pino, oyamel, tescate y cedro, principalmente se encuentra en las sierras y los cerros. El bosque mixto está compuesto por encino, cedro, fresno, tejocote, sabino y madroño, además de que se encuentran herbáceas como salvia, valeriana, yerba del sapo, por mencionar algunas; este bosque se encuentra en mayor extensión del municipio. El bosque tropical es el que menos extensión tiene, en él se encuentran especies como chirimoya, guanábana, plátano, zapote blanco, guaje, mango, cirian, huizache, entre otras especies. Algunas otras especies que se encuentran en Zitácuaro es el nopal, tejocote, capulín, verdolaga, yerbabuena, lirio blanco, limoncillo, mora, azafrán, buganvilla, eucalipto (que se mucho de él se encuentra en el panteón municipal), mora, maguey y oyamel.



La vegetación que predomina en Zitácuaro es el pino, oyamel, encino, eucalipto, que son el tipo de vegetación que encontramos más cercano al sitio de interés, esta vegetación se localiza en las elevaciones topográficas donde están los bosques. La jacaranda es otro tipo de árbol que podemos encontrar en la zona urbana, sin embargo, en el sitio de interés, que es donde se plantea el nuevo Cementerio Municipal, la mayoría de la vegetación se basa en la agricultura de riego.

Actualmente ante las remodelaciones que se han realizado en espacios públicos se ha empleado cierto tipo de vegetación, entre las que destacan:

Especies mayores:

- Ficus
- Fresnos
- Jacarandas
- Liquidámbar
- Grevilea

Especies menores:

- Agapando
- Camelina
- Clavo enano
- Arbusto trepador de jazmín
- Lavanda
- Duranta



Ilustración 96.

Vegetación colocada con la remodelación de la Avenida Revolución.



Ilustración 97.

Vegetación colocada en la remodelación del jardín de Pueblita.

3.4.2 FAUNA



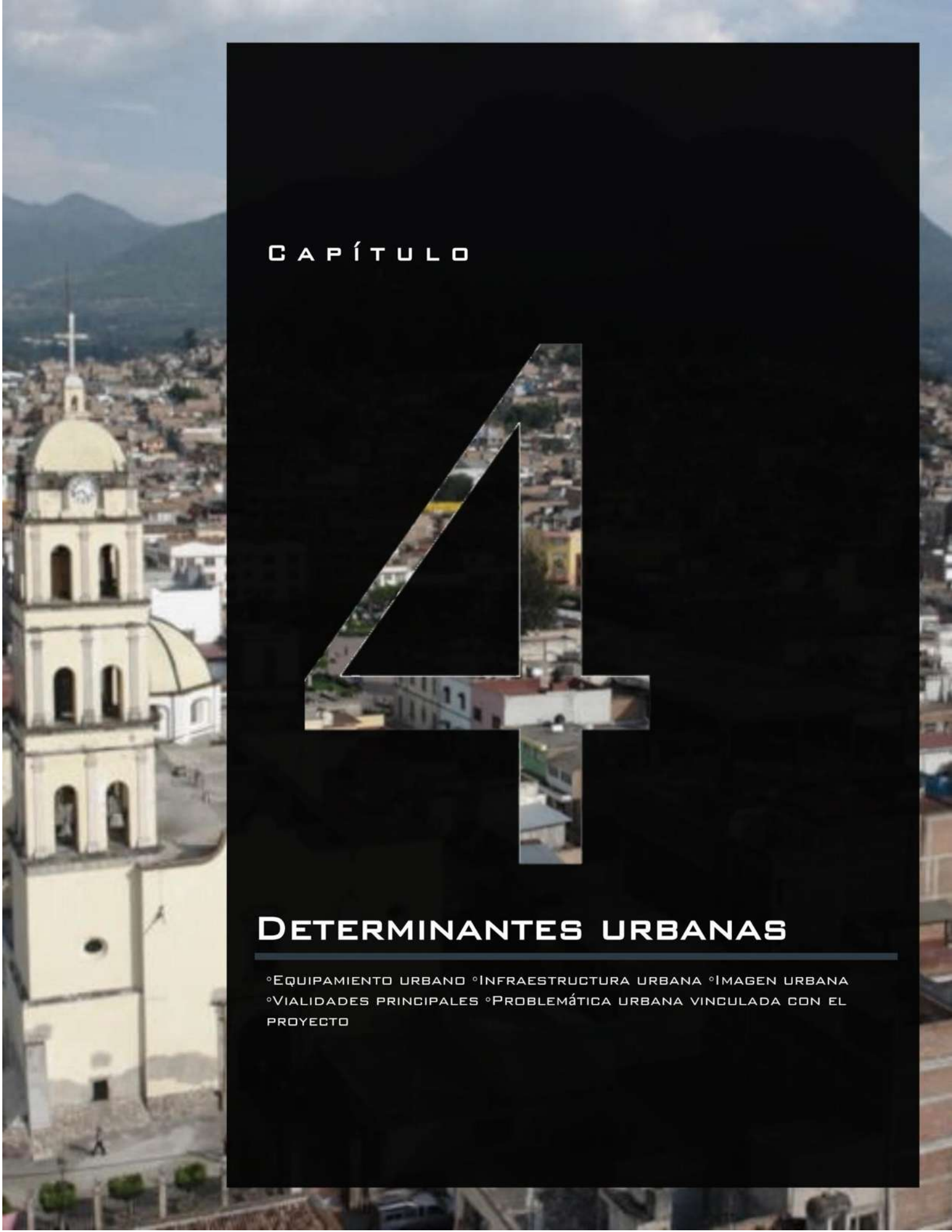
La fauna de Zitácuaro se basa en aves migratorias e insectos, entre los que destacan la mariposa monarca, sin embargo también hay especies que se encuentran en el municipio como la onza, el coyote, la zorra, tejones, cacomiztle, hurones, zorrillo, roedores como conejo, liebre, ardilla, ratón de campo, ratón alfarero, ratón rejudo; en el caso de aves podemos encontrar las chachalacas, codorniz, güilota, paloma, jilguero, gallina de monte, pájaro carpintero y colibrí; en los reptiles destacan la tortuga, iguana, víbora, coralillo, lagartija, por mencionar algunos; además de que también se encuentran sapos, ranas y ajolotes, bagre, mojarra, trucha; en el

caso de insectos a parte de la mariposa monarca podemos encontrar grillos, hormigas, cigarras y libélulas; también destacan los venados, zorros, roedores, coyote, halcón, armadillos, mapaches y tuzas por mencionar algunos.⁹⁰

La fauna del sitio de interés (zona este del municipio) se basa principalmente en insectos provenientes de los cultivos de la zona y de reptiles como lagartijas, además de aves que habitan en las zonas elevadas, como los jilgueros y colibrís, aunque también algunas provienen de la zona urbana como las palomas. También encontramos animales como perros y gatos callejeros, así como caballos que utilizan las personas para la agricultura de la región.

El tipo de vegetación que preocupa para un cementerio es principalmente la que llega a convertirse en plagas, ya que el problema de tener este tipo de animales es dañino para la salud, convirtiéndose en una fauna nociva, entre los animales que se convierten en plagas se encuentran, cucarachas, ratas y ratones, entre otras aniñas dedicadas a la descomposición de los cuerpos.

⁹⁰ CARMONA, Nancy Jennifer. "Fauna de Zitácuaro", Mi Zitácuaro y yo, 2015, <http://lachina970207.blogspot.com/p/flora-y-fauna.html#:~:text=Flora%20Zit%C3%A1cuaro%20es%20un%20municipio,%2C%20oyamel%2C%20cedro%20y%20tascate>.

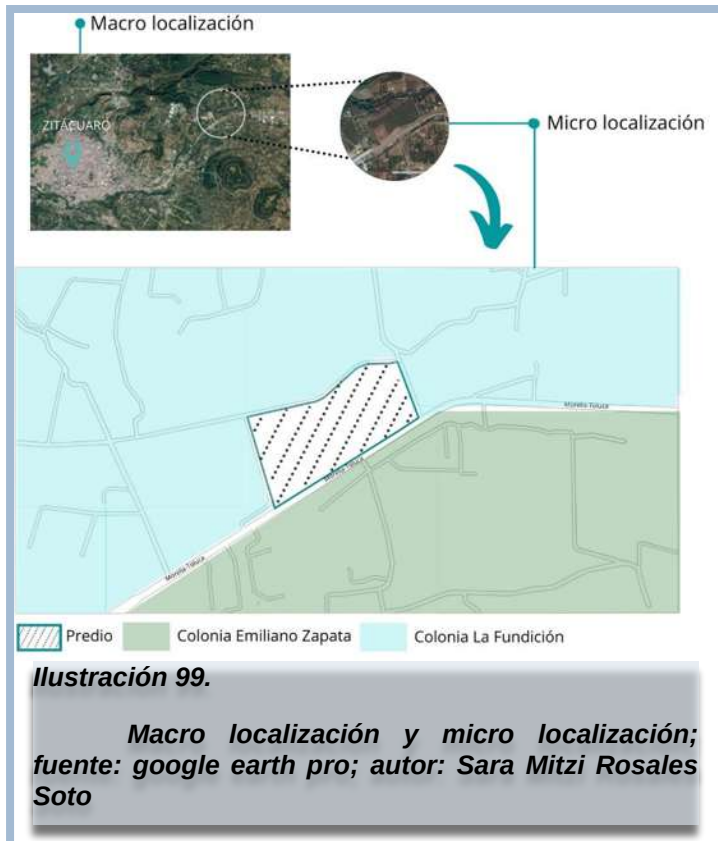


CAPÍTULO

4

DETERMINANTES URBANAS

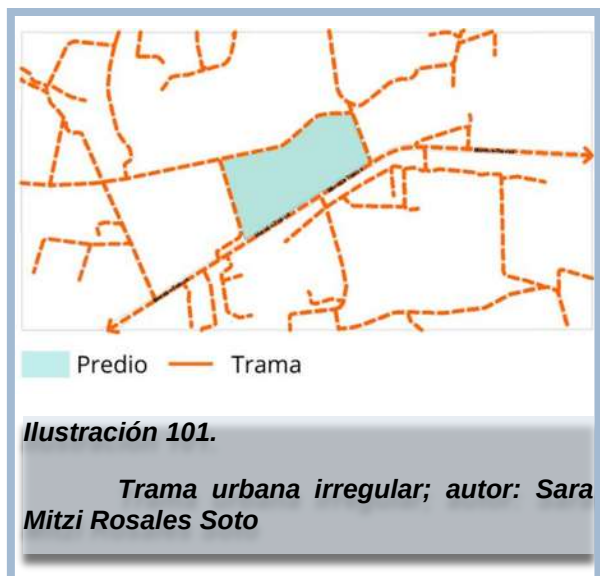
°EQUIPAMIENTO URBANO °INFRAESTRUCTURA URBANA °IMAGEN URBANA
°VIALIDADES PRINCIPALES °PROBLEMÁTICA URBANA VINCULADA CON EL
PROYECTO



El predio se ubica fuera de la zona urbana, en el este de la ciudad de Zitácuaro sobre la carretera federal 51, Toluca-Morelia, frente a la colonia Emiliano Zapata, y dentro de la colonia de La Fundación, pertenecientes a la localidad de San Juan Zitácuaro dentro del municipio de Zitácuaro.

El uso de suelo que se presenta en su mayoría pertenece a agricultura, el uso de suelo mixto y comercial se encuentran en minoría ubicados sobre la vialidad principal; en el mixto se encuentra comercio y vivienda, dentro del suelo destinado a la agricultura se localizan viviendas que pertenecen a los dueños de los sembradíos, algunas de estas viviendas no se encuentran habitadas.

La trama urbana que se presenta es irregular, sin embargo, la zona en donde se desarrollan actividades es lineal en base a la vialidad principal.



4.1 EQUIPAMIENTO URBANO

Debido a que el predio se encuentra en las afueras de la zona urbana, en una localidad de tantos habitantes, por lo que el equipamiento más cercano en un radio de 500 metros al sur es equipamiento urbano de educación según la clasificación de SEDESOL, donde hay un preescolar (María Montes Sori), una primaria (Emiliano Zapata) y una secundaria técnica (escuela secundaria técnica 141) cuya dosificación corresponde a un nivel rural; y al oeste se encuentra equipamiento urbano de administración pública con el Centro de control, Comando, Comunicación, Cómputo y Calidad del municipio de Zitácuaro (C5).

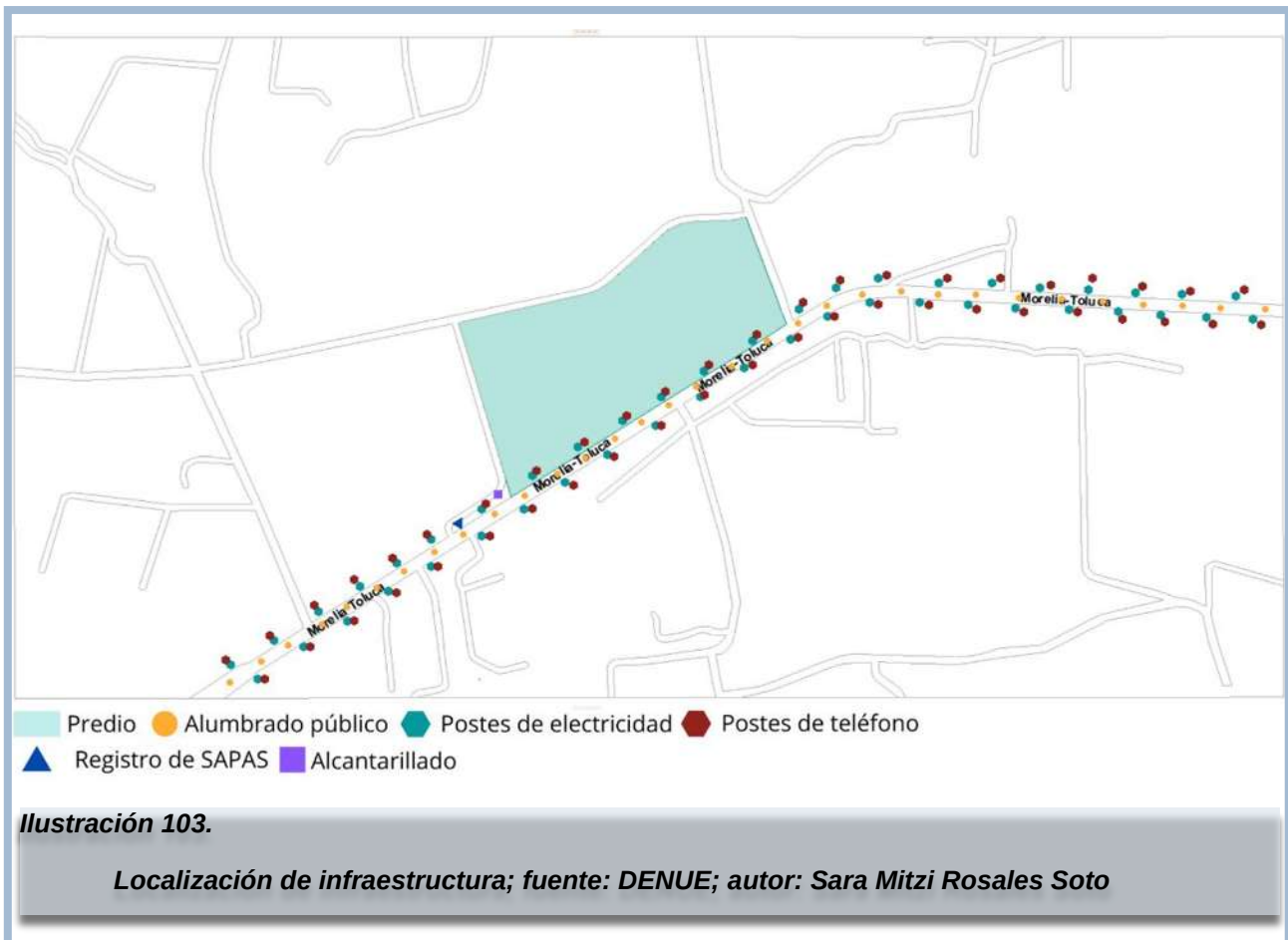


Ilustración 102.

Localización de equipamiento urbano; fuente: DENUe; autor: Sara Mitzi Rosales Soto

4.2 INFRAESTRUCTURA URBANA

En cuanto infraestructura urbana se cuenta con agua potable, alcantarillado, teléfono y energía eléctrica, los cuales pasan sobre la carretera Morelia-Toluca. El agua potable es surtida por SAPAS Zitácuaro, el alcantarillado se localiza sobre las orillas de la vialidad principal; la energía eléctrica y de teléfono es de tipo aérea sobre la carretera con postes de madera para el teléfono y postes de concreto para la energía eléctrica; alumbrado público sobre la carretera Morelia-Toluca.



4.3 IMAGEN URBANA

En la imagen urbana del sitio las edificaciones son de un nivel, el único edificio más alto es el C5 donde sobresale la torre de vigilancia. El tipo de edificación en su mayoría es de mampostería y otra poca de madera y lámina. En los alrededores se observa sembradíos de agricultura de riego.



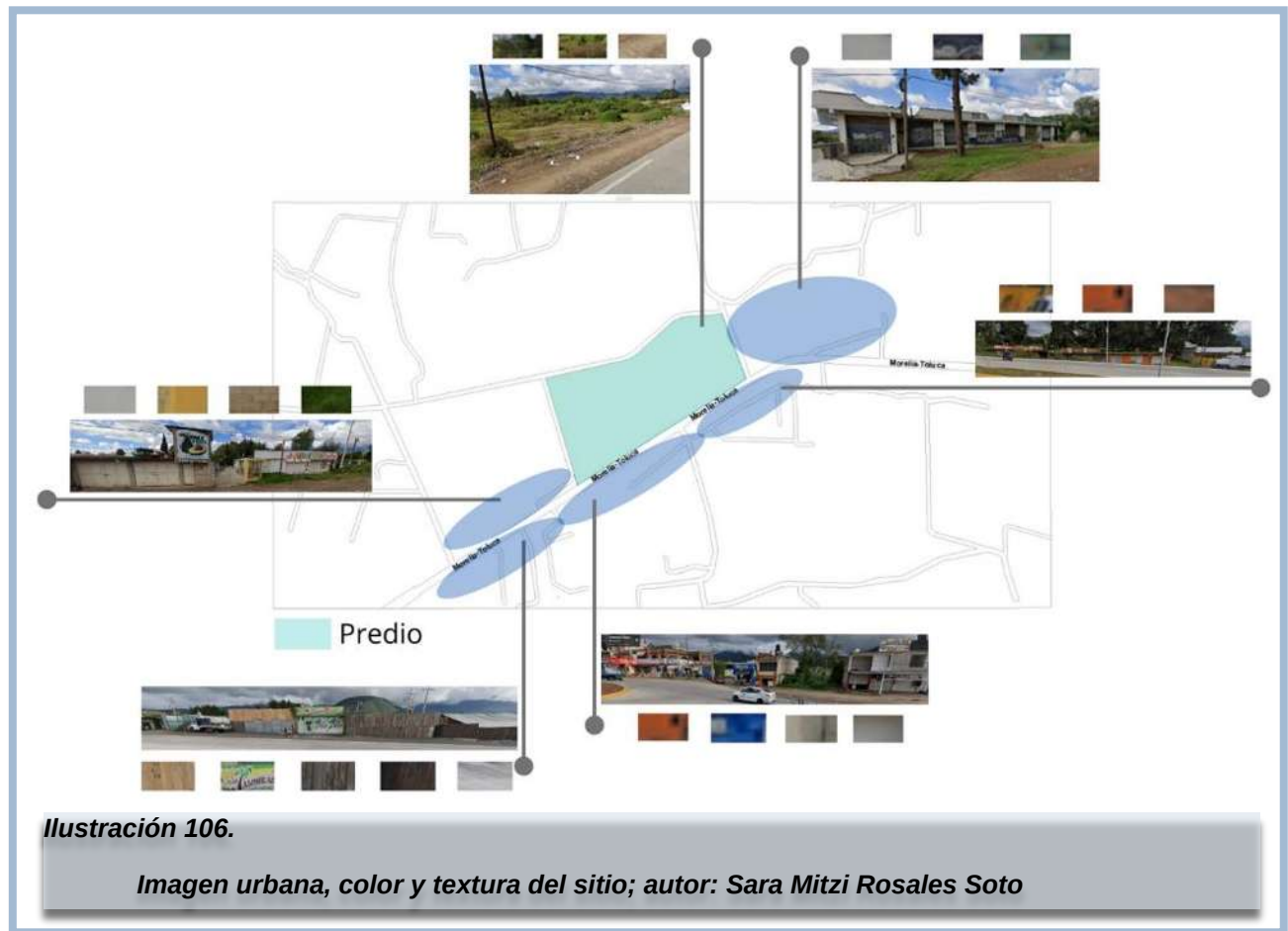
Ilustración 104.

Imagen urbana del sitio; autor: Sara Mitzi Rosales Soto



Ilustración 105.

Olores y ruidos que afectan directamente al predio; autor: Sara Mitzi Rosales Soto



4.4 VIALIDADES PRINCIPALES

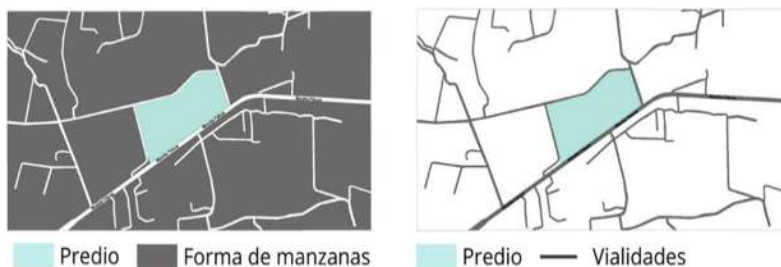


Ilustración 107.

Vialidades principales del predio; autor: Sara Mitzi Rosales Soto

La vialidad principal es la carretera federal Morelia-Toluca, también se conectan carreteras que se dirigen a las localidades del municipio, así como caminos que van hacia el Instituto Tecnológico de Zitácuaro y caminos a las colonias de la Mesa de San Juan Zitácuaro.



Ilustración 108.

Vialidad principal (Avenida Morelia-Toluca); fuente: Google Earth Pro



Ilustración 109.

Vialidad Secundaria (Avenida los Pinos); fuente: Google Earth Pro



Ilustración 110.

Vialidad secundaria (Camino a la Mesa de Sedano); fuente: Google Earth Pro



Ilustración 111.

Vialidad terciaria (Camino al C-5); fuente: Google Earth Pro

4.5 PROBLEMÁTICA URBANA VINCULADA CON EL PROYECTO



Ilustración 112.

Residuos sólidos sobre la carretera

muchos de los terrenos alrededor son destinados a la siembra o se encuentra en abandono, muchas personas aprovechan para dejar basura.

Los problemas urbanos de acuerdo al lugar del predio y que se vinculan al proyecto son principalmente afines con la ecología el problema que afecta principalmente es el exceso de residuos sólidos que hay, sobretodo porque al ser una carretera federal, muchos de los residuos son tirados por los automovilistas hacia la carretera, además de que al estar en un sitio donde no hay gran demografía y que



Ilustración 113.

Tráfico en carretera Morelia-Toluca

La contaminación del aire es otra problemática, ya que a menos de un kilómetro se encuentra la Zona Industrial del municipio, por lo que los gases y contaminantes que se producen pueden llegar a afectar. Además de que al ser una carretera concurrida, no solo por ser federal, sino por las avenidas y caminos que conecta con otras localidades, las concurrencias de automóviles provocan una contaminación en el aire, además de los ruidos que se llegan a producir.



Ilustración 114.

Quema agrícola, realizadas cada que se inicia un cultivo

Otra acción que tiene efectaciones es la quema de sembradíos, esto es común sobretodo cuando se comienza a sembrar, ya que las cenizas aportan nutrientes que los cultivos recién plantados aprovechan.

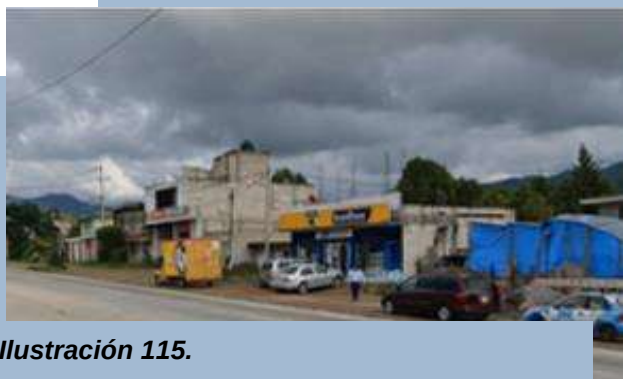


Ilustración 115.

Estacionamiento de vehículos particulares y vehículos de comercio

La viabilidad se convierte en otra problemática, ya que al estar ubicado en una carretera federal el tráfico aumenta, además de los caminos y avenida que permite la comunicación con otras localidades. Al encontrarse sobre la carretera comercios el tráfico aumenta y el hecho de que sea una zona comercial se presta para que se descargue mercancía y que los autos se lleguen a estacionar hasta en doble fila.

CAPÍTULO

5

DETERMINANTES FUNCIONALES

°ANALOGÍAS ARQUITECTÓNICAS (EDIFICIOS-ESTILOS) °PERFIL DE USUARIOS
°ANÁLISIS PROGRAMÁTICO °ANÁLISIS DIAGRAMÁTICO °ANÁLISIS GRÁFICO Y
FOTOGRAFICO DEL TERRENO

5.1 ANALOGÍAS ARQUITECTÓNICAS (EDIFICIOS-ESTILOS)

Taller DIEZ 05

Nombre del proyecto:

Jardín Funerario

Arquitectos:

Taller DIEZ 05

Arq. a cargo:

Manuel Herrera Gil

Ubicación:

Medellín, Veracruz, México

Superficie construida:

450 m²

Fecha:

2016

Fotografías:

Luis Gordoa

JARDÍN FUNERARIO

Localizado a veinte minutos de la ciudad y puerto de Veracruz, en un ambiente completamente natural, el proyecto busca armonizar la experiencia del entorno con el proceso del desprendimiento de los seres queridos a través de un parque funerario de 3 hectáreas de superficie, donde los sentidos y el medio natural son los protagonistas del evento, provocando una experiencia que ayude a mitigar estos momentos tan especiales.

El jardín funerario es fundamentalmente un diseño de exteriores, donde se alojarán únicamente entierros en urnas ecológicas, biodegradables y nichos horizontales en edificios conceptualmente “vacíos”; existe también en el programa de la primera fase un *edificio-filtro*, que contiene los servicios generales y funciona como inicio del recorrido por las diferentes zonas exteriores, plazas y capillas.



Se busca respetar al máximo las especies vegetales existentes, adaptando los recorridos, emplazamientos de edificios, ubicación de infraestructura y materiales a un ambiente sereno, único, que armonice con el paisaje existente.

El plan maestro contempla el diseño de tres plazas que alojarán especies vegetales que acentúen el entorno y vuelvan a cada una de ellas una experiencia diferente, ya sea por el colorido de su vegetación, por la precepción del mobiliario y hasta la materialidad sensorial del espacio; el parque también contará con una capilla ecuménica para celebrar ceremonias de despedida, además de capillas familiares en torno a un lago circundante.⁹¹



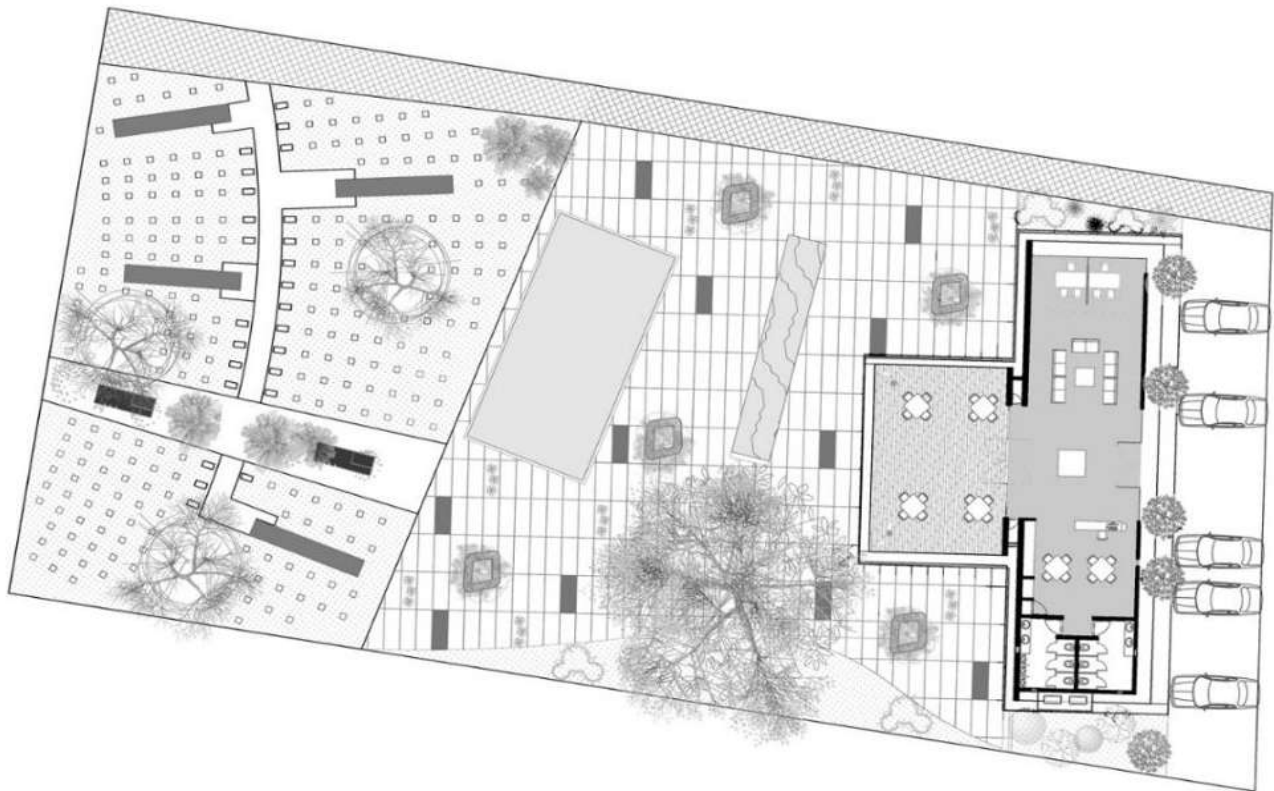
La culminación de este recorrido físico sensorial es un cuerpo de agua natural que pretende simbolizar la despedida final, el final del camino...



⁹¹ "Jardín Funerario / Taller DIEZ 05" [Funerary Garden / Taller DIEZ 05] 11 jul 2017. ArchDaily México <https://www.archdaily.mx/mx/875076/funerary-garden-manuel-herrera-gil>

Programa arquitectónico

- Área de entierro
 - Urnas ecológicas
 - Urnas biodegradables
- Nichos horizontales
- Sala de espera
- Área de atención al público
- Recepción
- Estacionamiento
- Baños públicos
- Áreas verdes
- Capilla ecuménica
- Capillas familiares



CEMENTERIO CASTEL SAN GIMIGNANO

El estudio de arquitectura italiano con sede en Lucca, se encargó de la rehabilitación de este cementerio, en el Monte dei Lecci alrededor de un poderoso castillo, al suroeste de Florencia. Rodeado de muros del siglo XIII.

El cementerio de Castel San Gimignano es un ejemplo paradigmático de un "camposanto" en la campiña toscana: una expresión de la cívitas que se encuentra en el pueblo y sus tierras agrícolas, una fuente de vida.

Las características tipológicas de su forma uniforme aún son claramente visibles: un recinto con mampostería de piedra y campos funerarios en altitudes escalonadas, siguiendo las laderas de la tierra en un patrón en terrazas. Las entradas múltiples siguen la articulación de los dos campos superior e inferior.

El muro fronterizo de piedra se ve reforzado a lo largo del lado norte por una hilera de cipreses, mientras que otros cipreses aislados se encuentran cerca de las entradas este y oeste en línea con el cementerio más bajo.

Nombre del proyecto:
Cementerio Castel San Gimignano

Arquitectos:
MICROSCAPE architecture
urban design AA

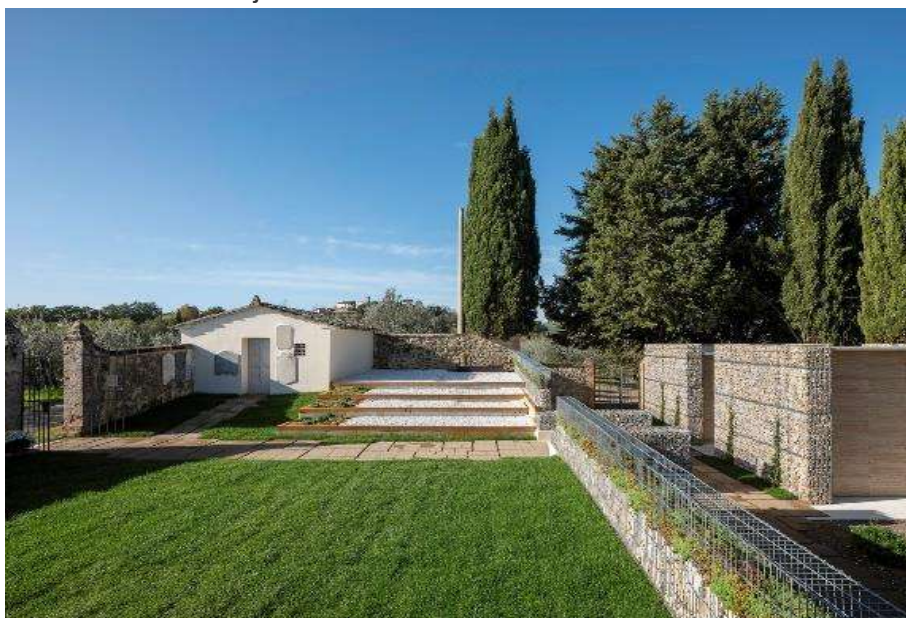
Arq. a cargo:
Patrizia Pisaniello, Saverio Pisaniello

Ubicación:
Castel Sann Gimignano,
Italia

Superficie construida:
600 m²

Fecha:
2019

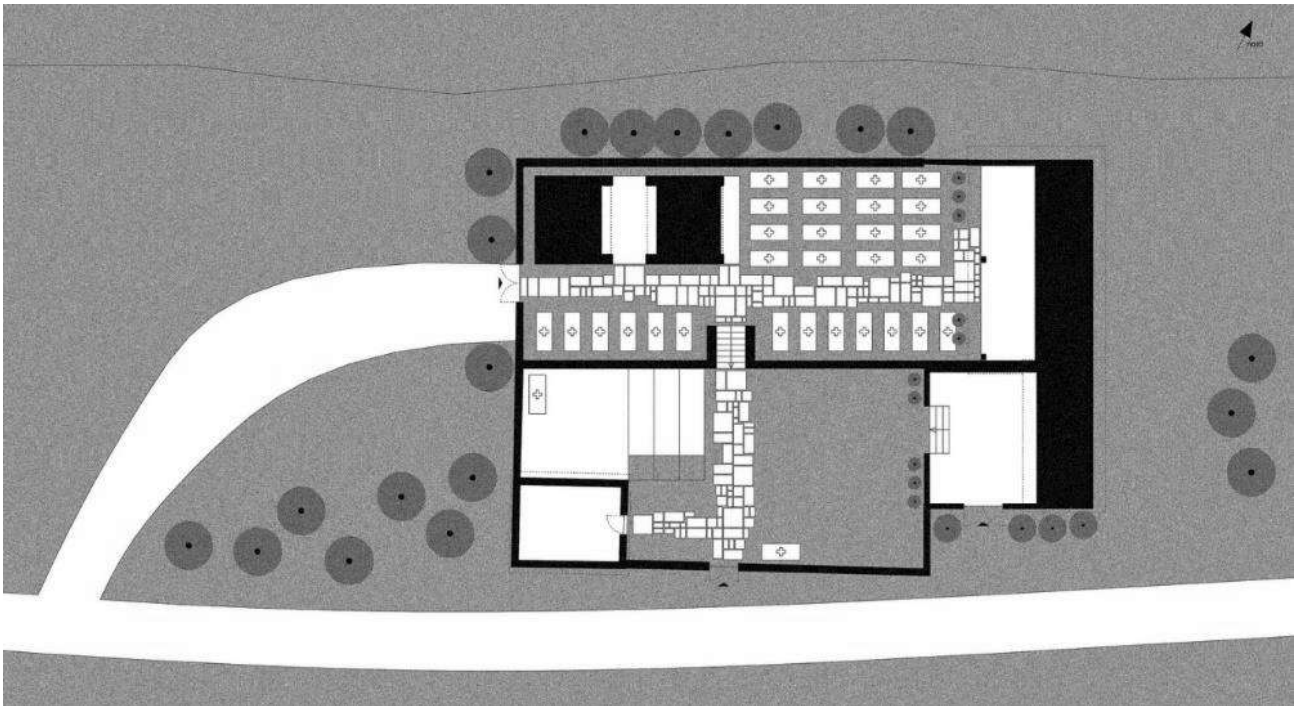
Fotografías:
Filippo Poli





Los cipreses median visualmente la integración del cementerio con el paisaje circundante. El valor de la estructura para el paisaje, en su minimalismo y simplicidad, aún se conserva en gran medida, tanto como un punto privilegiado para ver este paisaje como su continuación natural en los bordes del cementerio.

El proyecto de reurbanización implicaba una relación equilibrada entre los espacios completos y vacíos existentes. La nueva característica de las paredes de gaviones que contienen piedra caliza local, que traza los nuevos nichos, dialogan con la secuencia lineal de las paredes fronterizas y la pared de piedra seca que marca el cambio de altura entre los campos superior e inferior.⁹²



⁹² "Cementerio Castel San Gimignano / MICROSCAPE architecture urban design AA", 14 may 2020. ArchDaily México. <https://www.archdaily.mx/mx/939452/cementerio-castel-san-gimignano-microscape-architecture-urban-design-aa>

Los nuevos cipreses colocados suavizan el impacto visual con los viejos nichos de entierro construidos en la década de 1970, y las plantas de jazmín crecen a lo largo de los lados de las paredes de gaviones. A medida que pasan las estaciones, cambiarán la apariencia del muro, una metáfora de cómo la memoria y la vida son uno en la fugacidad de la vida.

Programa arquitectónico

- Área de entierro
- Nichos
- Capilla
- Áreas verdes



EXTENSIÓN DEL CEMENTERIO DE ALBES

La intención es crear un contraste claro que permita resaltar el emblemático cementerio histórico y crear una sinergia con él, a fin de mejorar el anterior. Desde el antiguo cementerio, el visitante ingresa al patio y a una zona porticada donde se ubican las urnas cinerarias y el osario. Para enfatizar lo sagrado de este espacio, se insertó una gran claraboya que actúa como un pivote entre el espacio del columbario y el muro de contención hacia el norte. La luz cenital que proviene de la gran pirámide truncada en las superficies de los muros de hormigón crea una geografía cambiante y efímera de sombras. El muro límite se extruye, y las diversas funciones se organizan en su espesor.

Nombre del proyecto:

Ampliación del cementerio de Albes

Arquitectos:

Stefano Peluso Architecture

Arq. a cargo:

Stefano Peluso

Ubicación:

Bressanone, Italia

Superficie construida:

570 m²

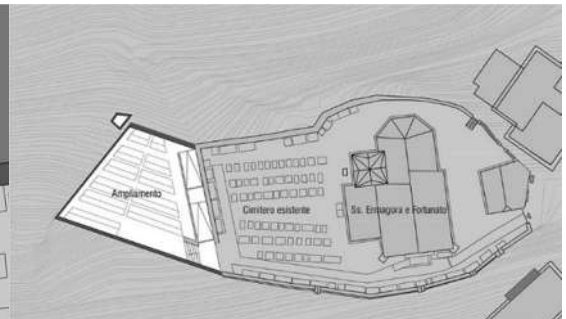
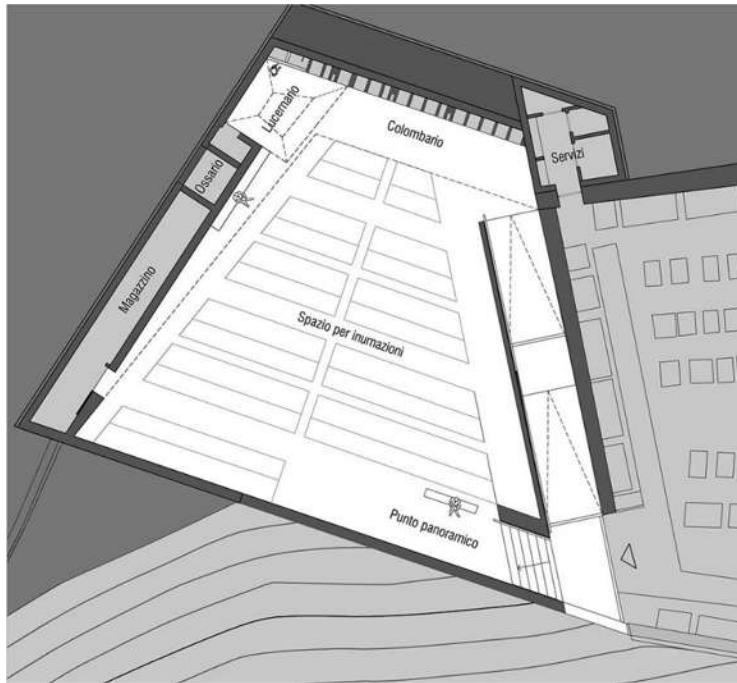
Fecha:

2018

Fotografías:

Gian Paolo Guaccii





Las proyecciones sobre el muro de contención crean un pórtico que, en la tradición local, abraza el patio de entierro, ofreciendo a los visitantes un lugar protegido. El contraste entre el hormigón y el bronce de los paneles y lámparas representa la única nota estilística en un contexto austero y deliberadamente abstracto.⁹³

Programa arquitectónico

- Columbario
- Osario
- Urnas cinerarias
- Área de entierro
- Capilla

⁹³ "Extensión del cementerio de Albes / Stefano Peluso Architecture", 08 feb 2020. ArchDaily México. <https://www.archdaily.mx/mx/933120/extension-del-cementerio-de-albes-stefano-peluso-architecture>

CEMENTERIO MEMORIAL PARQUE DAS CEREJEIRAS

El proyecto de revitalización del Parque das Cerejeiras, ubicado en Jardim Ângela, Zona Sur de São Paulo. Una referencia en la capital de São Paulo, el cementerio, con 300,000 metros cuadrados, tiene la arquitectura abrazada por la naturaleza en una simbiosis perfecta, reformulando el contacto de los seres humanos con sus sensaciones más instintivas para restablecer el dolor de una manera más natural. a través de la práctica de la biofilia. Utilizando la arquitectura paramétrica para algunas estructuras, además del uso de entornos al aire libre, Crisa Santos diseñó este complejo dirigido al público de los barrios periféricos de la región de Zul en São Paulo.

Nombre del proyecto:

Cenenterio Memorial
Parque das Cerejeiraas

Arquitectos:

Crisa Santos Arquitectos

Arq. a cargo:

Crista Santos Arquitectos

Ubicación:

Jardim Angela, Brasil

Superficie construida:

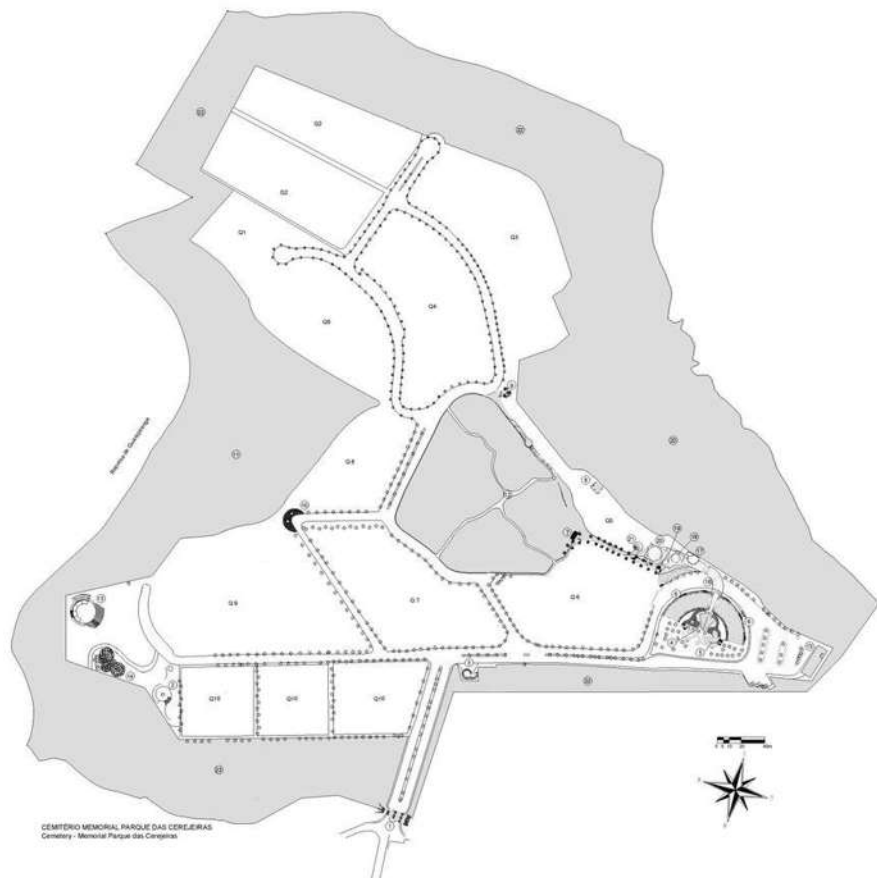
3,000 m²

Fecha:

N/H

Fotografías:

Isis de Oliveira, Lucas
Fonseca, Marcelo Oséas,
Celia Germer





Parque das Cerejeiras es una galería al aire libre con esculturas, obras de arte e instalaciones creadas exclusivamente para el sitio. "Además de aprender el lado religioso y espiritual, también amplié mi aprendizaje con profesionales como geriatras, psiquiatras y psicólogos para comprender el proceso de duelo. Quería, por conversaciones e investigaciones, entender cómo los dolientes quieren ser apoyados y cómo se puede cuidar este luto ", explica Crisa.⁹⁴

Programa arquitectónico

- Áreas verdes
- Capilla ecuménica
- Áreas de descanso
- Espacios memoriales

⁹⁴ "Cementerio Memorial Parque das Cerejeiras / Crisa Santos Arquitectos", 31 dic 2019. ArchDaily México. <https://www.archdaily.mx/mx/930870/cementerio-memorial-parque-das-cerejeiras-crisa-santos-arquitectos>

JARDÍN GUADALUPANO

El Jardín Guadalupano es un cementerio que ofrece servicios funerarios en el estado de México, pionero en el concepto ecológico de la temporalidad con más de 40 años de experiencia, en donde se encuentran servicios como la inhumación horizontal y vertical, columbarios, osarios, crematorio, sala de espera del crematorio, administración, salas de velación, talleres de grabación de lapidas, cafetería, área de exhibición y estacionamiento.



Nombre del proyecto:

Jardín Gudalupano

Arquitectos:

N/H

Arq. a cargo:

N/H

Ubicación:

Ecatepec, México

Superficie construida:

N/H

Fecha:

N/H

Fotografías:

Obtenidas de Google
imágenes

Programa arquitectónico

- Administración
- Fosas
- Circulaciones
- Estacionamiento
- Sanitarios
- Osarios
- Fosas infantiles
- Cobranza y ventas
- Crematorio
- Columbario
- Sala de velación
- Taller de grabado
- Cafetería
- Capilla religiosa



CEMENTERIO JARDINES DEL RECUERDO

El Cementerio Jardines del Recuerdo ubicado en el estado de México, el cual se adapta a la topografía del terreno en cuanto a circuitos de vehículos y jardinería. En este cementerio se ofrecen los servicios de administración, salas de velación, áreas verdes, sala de tanatoestética, cafetería, capilla ecuménica y católica, osarios y área de fosas horizontales y estacionamiento

Nombre del proyecto:

Cementerio Jardines del Recuerdo

Arquitectos:

N/H

Arq. a cargo:

N/H

Ubicación:

Tlalnepantla, México

Superficie construida:

N/H

Fecha:

N/H

Fotografías:

Obtenidas de Google imágenes



Programa arquitectónico

- Administración
- Fosas
- Áreas verdes
- Estacionamiento
- Osarios
- Sala de velación
- Cafetería
- Capilla religiosa
- Tanatoestética



5.2 TABLA DE NECESIDADES

En el siguiente apartado se analizan los programas arquitectónicos de los casos análogos presentados anteriormente, con la finalidad de obtener información que ayuden a determinar los espacios arquitectónicos para un cementerio municipal. Además de realizar la comparativa entre los distintos programas arquitectónicos y lo establecido por los reglamentos presentados en el Marco Técnico-Normativo de la presente tesis, e cual se encuentra más adelante.

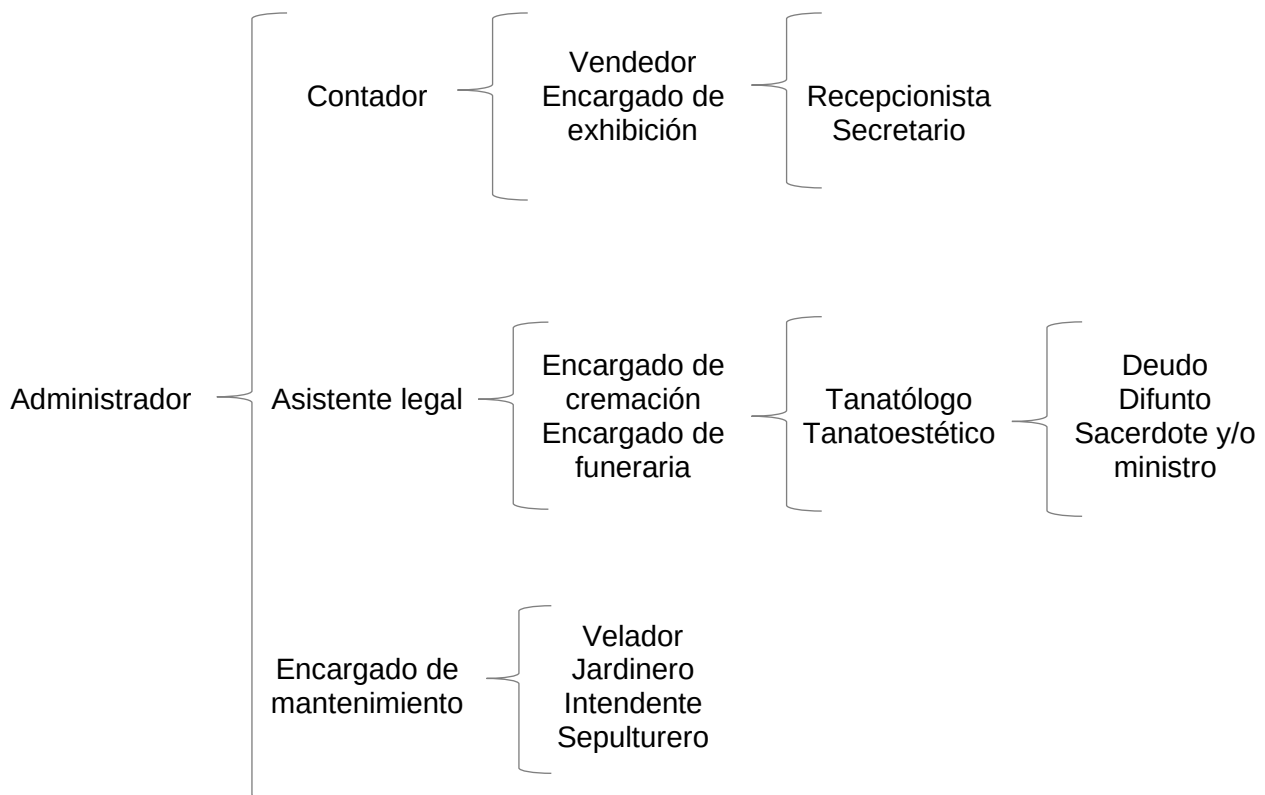
ESPACIO	Jardín Funerario	Castel San Gimignano	Cementerio de Albes	Cementerio Memorial Parque das Cerejeiras	Jardín Guadalupano	Jardines del recuerdo	SEDESOL	REG. CEMENTERIOS DEL MUNICIPIO DE ZITÁCUARO	LEY DE SALUD DEL EDO. DE MICHOACÁN	Mi proyecto
Administración	X				X	X	X	X		X
Fosas		X	X		X	X	X	X	X	X
Fosas ecológicas	X									X
Fosa común								X	X	X
Fosas infantiles					X					X
Sanitarios	X				X	X			X	X
Áreas verdes	X	X		X		X	X	X	X	X
Estacionamiento	X			X	X	X	X	X		X

Nichos	X	X	X		X	X				X
Osarios			X		X	X			X	X
Área de descanso				X						X
Espacios memoriales				X						X
Sala de velación					X	X				X
Cafetería					X	X				
Capilla ecuménica	X			X						X
Capilla religiosa		X	X		X	X				
Cobranza y ventas					X					X
Crematorio					X					X
Columbario			X		X					X
Taller de grabado					X					
Circulaciones					X	X	X	X		X
Tanatoestética						X				X

5.3 PERFIL DEL USUARIO

El perfil del usuario de acuerdo con la Real Academia Española (REA), es un *conjunto de rasgos peculiares que caracterizan a alguien o algo*.⁹⁵ Gracias al perfil del usuario se puede llegar a conocer las necesidades en cuanto a espacios arquitectónicos de los futuros usuarios del proyecto.

Para conocer las necesidades del usuario es indispensable identificar a todos los usuarios y su ubicación en la organización. En el siguiente diagrama se identifican a los usuarios que se encuentran en un cementerio, desde sus administrativos hasta los visitantes, de acuerdo con la organización de cementerios del Reglamento de Cementerios del Municipio de Zitácuaro y lo observado en el mismo cementerio municipal.



⁹⁵ Real Academia Española. "Perfil", Diccionario de la lengua española, Ed. Tricentenario, 2021, <https://dle.rae.es/perfil>

Una vez identificando los usuarios se puede determinar cuáles son los perfiles de estos usuarios, así como las actividades y necesidades de este.

En la siguiente tabla se presentan las características de los usuarios y las necesidades en cuanto a espacios y así mismo el mobiliario que se necesita en cada uno de los espacios, todo ello de acuerdo a las actividades que realizan en un cementerio. Cada “X” indica la característica que puede llegar a tener cada tipo de usuario.

Usuario		Administrador			
Edad	0-11 años	12-17 años	18-29 años	30-59 años	60-más
			X	X	
Sexo		Discapacidad			
H	M	Visual	Auditiva	Motriz	Mental
X	X				
Actividad		Espacio		Mobiliario	
llegada y salida de las instalaciones		caseta de vigilancia		-----	
estacionarse		estacionamiento		automóvil, motocicleta	
necesidades fisiológicas		baños para hombre		W.C., mingitorio, lavamanos	
		baños para mujeres		W.C., lavamanos	
trabajo administrativo del personal y cementerio		oficina de administrador		escritorio, sillas, papelería, archivero, equipo de cómputo, teléfono	
archivar documentación de perpetuidad		archivo		archiveros, estantería	
juntas con personal		sala de juntas		mesa, sillas, sillones, mesa de centro	



Usuario	Contador				
Edad	0-11 años	12-17 años	18-29 años	30-59 años	60-más
			X	X	
Sexo		Discapacidad			
H	M	Visual	Auditiva	Motriz	Mental
X	X				
Actividad		Espacio		Mobiliario	
llegada y salida de las instalaciones		caseta de vigilancia		-----	
estacionarse		estacionamiento		automóvil, motocicleta	
necesidades fisiológicas		baños para hombre		W.C., mingitorio, lavamanos	
		baños para mujeres		W.C., lavamanos	
contaduría del cementerio		oficina de contador		escritorio, sillas, papelería, archivero, equipo de cómputo, teléfono	
archivar documentación de perpetuidad		archivo		archiveros, estantería	
juntas con personal		sala de juntas		mesa, sillas, sillones, mesa de centro	



Usuario	Asistente legal				
Edad	0-11 años	12-17 años	18-29 años	30-59 años	60-más
			X	X	
Sexo		Discapacidad			
H	M	Visual	Auditiva	Motriz	Mental
X	X				
Actividad		Espacio		Mobiliario	
llegada y salida de las instalaciones		caseta de vigilancia		-----	
estacionarse		estacionamiento		automóvil, motocicleta	
necesidades fisiológicas		baños para hombre		W.C., mingitorio, lavamanos	
		baños para mujeres		W.C., lavamanos	
atención a los deudos		oficina de asistente legal		escritorio, sillas, papelería, archivero, equipo de cómputo, teléfono	
		sala de espera		sillones, mesa de centro	
archivar documentación de perpetuidad		archivo		archiveros, estantería	



Usuario	Encargado de mantenimiento				
Edad	0-11 años	12-17 años	18-29 años	30-59 años	60-más
			X	X	
Sexo		Discapacidad			
H	M	Visual	Auditiva	Motriz	Mental
X	X				
Actividad		Espacio		Mobiliario	
llegada y salida de las instalaciones		caseta de vigilancia		-----	
estacionarse		estacionamiento		automóvil, motocicleta	
necesidades fisiológicas		baños para hombre		W.C., mingitorio, lavamanos	
		baños para mujeres		W.C., lavamanos	
mantenimiento de instalaciones		cuarto de máquinas		hidroneumáticos, calderas	
		cuarto de herramienta		sillones, mesa de centro	



Usuario	Vendedor				
Edad	0-11 años	12-17 años	18-29 años	30-59 años	60-más
			X	X	
Sexo		Discapacidad			
H	M	Visual	Auditiva	Motriz	Mental
X	X				
Actividad		Espacio		Mobiliario	
llegada y salida de las instalaciones		caseta de vigilancia		-----	
estacionarse		estacionamiento		automóvil, motocicleta	
necesidades fisiológicas		baños para hombre		W.C., mingitorio, lavamanos	
		baños para mujeres		W.C., lavamanos	
atención al público		oficina de venta y cobranza		escritorio, sillas, papelería, archivero, equipo de cómputo, teléfono	
		sala de espera		sillones, mesa de centro	



Usuario	Encargado de exhibición				
Edad	0-11 años	12-17 años	18-29 años	30-59 años	60-más
			X	X	
Sexo		Discapacidad			
H	M	Visual	Auditiva	Motriz	Mental
X	X				
Actividad		Espacio		Mobiliario	
llegada y salida de las instalaciones		caseta de vigilancia		-----	
estacionarse		estacionamiento		automóvil, motocicleta	
necesidades fisiológicas		baños para hombre		W.C., mingitorio, lavamanos	
		baños para mujeres		W.C., lavamanos	
atención al público		área de venta de féretros o urnas		escritorio, sillas, papelería, archivero, equipo de cómputo, teléfono	
		sala de exhibición		estantería para féretros, féretros, vitrinas, urnas cinerarias	
almacenamiento de féretros y urnas		bodega		estantería para féretros, féretros, vitrinas, urnas cinerarias	



Usuario	Encargado de funeraria				
Edad	0-11 años	12-17 años	18-29 años	30-59 años	60-más
			X	X	
Sexo		Discapacidad			
H	M	Visual	Auditiva	Motriz	Mental
X	X				
Actividad		Espacio		Mobiliario	
llegada y salida de las instalaciones		caseta de vigilancia		-----	
estacionarse		estacionamiento		automóvil, motocicleta	
necesidades fisiológicas		baños para hombre		W.C., mingitorio, lavamanos	
		baños para mujeres		W.C., lavamanos	
atención a deudos		recepción		escritorio, silla, teléfono	
		sala de espera		sillones, mesa de centro	



Usuario		Encargado de cremación			
Edad	0-11 años	12-17 años	18-29 años	30-59 años	60- más
			X	X	
Sexo		Discapacidad			
H	M	Visual	Auditiva	Motriz	Mental
X	X				
Actividad		Espacio		Mobiliario	
llegada y salida de las instalaciones		caseta de vigilancia		-----	
estacionarse		estacionamiento		automóvil, motocicleta	
necesidades fisiológicas		baños para hombre		W.C., mingitorio, lavamanos	
		baños para mujeres		W.C., lavamanos	
atención al público		oficina de encargado de cremación		escritorio, sillas, papelería, archivero, equipo de cómputo, teléfono	
		sala de espera		sillones, mesa de centro	
acceder a difuntos		área de acceso de difuntos		-----	
preparación de difunto		sala de preparación		planchas de acero, anaqueles, estantería	
colocación de vestimenta especial		vestidor		casillero, banca, ganchos de ropa, espejo	
cremación del cuerpo		cuarto de control de horno cinerario		maquinaria de control del horno, silla, escritorio	
		crematorio		planchas de acero, anaqueles, estantería, horno crematorio	
guardado de urnas cinerarias y féretros		bodega de féretro, bodega de urnas cinerarias		estantería para féretros, féretros, vitrinas, urnas cinerarias	
llenado de combustible para cremación		cuarto de combustible		tanques de gas, tubería de gas	



Usuario	Velador				
Edad	0-11 años	12-17 años	18-29 años	30-59 años	60-más
			X	X	
Sexo		Discapacidad			
H	M	Visual	Auditiva	Motriz	Mental
X	X				
Actividad	Espacio		Mobiliario		
llegada y salida de las instalaciones	caseta de vigilancia		-----		
estacionarse	estacionamiento		automóvil, motocicleta		
necesidades fisiológicas	baños para hombre		W.C., mingitorio, lavamanos		
	baños para mujeres		W.C., lavamanos		
recorridos por las instalaciones	-----		-----		
descansar	cuarto para velador		cama, sillón		
	cocineta		microondas, mesa, silla, estantería, tarja		



Usuario	Jardinero				
Edad	0-11 años	12-17 años	18-29 años	30-59 años	60-más
			X	X	
Sexo		Discapacidad			
H	M	Visual	Auditiva	Motriz	Mental
X	X				
Actividad	Espacio		Mobiliario		
llegada y salida de las instalaciones	caseta de vigilancia		-----		
estacionarse	estacionamiento		automóvil, motocicleta		
necesidades fisiológicas	baños para hombre		W.C., mingitorio, lavamanos		
	baños para mujeres		W.C., lavamanos		
mantenimiento a jardines	bodega de jardinería		herramienta de jardinería		
	jardines		-----		
descansar	sala de empleados		sillones, mesa de centro, mesa, sillas		



Usuario	Intendente				
Edad	0-11 años	12-17 años	18-29 años	30-59 años	60-más
			X	X	
Sexo		Discapacidad			
H	M	Visual	Auditiva	Motriz	Mental
X	X				
Actividad		Espacio		Mobiliario	
llegada y salida de las instalaciones		caseta de vigilancia		-----	
estacionarse		estacionamiento		automóvil, motocicleta	
necesidades fisiológicas		baños para hombre		W.C., mingitorio, lavamanos	
		baños para mujeres		W.C., lavamanos	
inhumación de cuerpos		bodega de herramienta		palas, carretillas, botes, picos, estantería	
descansar		sala de empleados		sillones, mesa de centro, mesa, sillas	



Usuario	Sepulturero				
Edad	0-11 años	12-17 años	18-29 años	30-59 años	60-más
			X	X	
Sexo		Discapacidad			
H	M	Visual	Auditiva	Motriz	Mental
X	X				
Actividad		Espacio		Mobiliario	
llegada y salida de las instalaciones		caseta de vigilancia		-----	
estacionarse		estacionamiento		automóvil, motocicleta	
necesidades fisiológicas		baños para hombre		W.C., mingitorio, lavamanos	
		baños para mujeres		W.C., lavamanos	
inhumación de cuerpos		bodega de herramienta		palas, carretillas, botes, picos, estantería	
descansar		sala de empleados		sillones, mesa de centro, mesa, sillas	



Usuario	Recepcionista				
Edad	0-11 años	12-17 años	18-29 años	30-59 años	60-más
			X	X	
Sexo		Discapacidad			
H	M	Visual	Auditiva	Motriz	Mental
X	X				
Actividad		Espacio		Mobiliario	
llegada y salida de las instalaciones		caseta de vigilancia		-----	
estacionarse		estacionamiento		automóvil, motocicleta	
necesidades fisiológicas		baños para hombre		W.C., mingitorio, lavamanos	
		baños para mujeres		W.C., lavamanos	
dar información al público		recepción		escritorio, sillas, papelería	
		sala de espera		sillones, mesa de centro	



Usuario	Secretario				
Edad	0-11 años	12-17 años	18-29 años	30-59 años	60-más
			X	X	
Sexo		Discapacidad			
H	M	Visual	Auditiva	Motriz	Mental
X	X				
Actividad		Espacio		Mobiliario	
llegada y salida de las instalaciones		caseta de vigilancia		-----	
estacionarse		estacionamiento		automóvil, motocicleta	
necesidades fisiológicas		baños para hombre		W.C., mingitorio, lavamanos	
		baños para mujeres		W.C., lavamanos	
dar información al público		recepción		escritorio, sillas, papelería	
		sala de espera		sillones, mesa de centro	
auxiliar a administrador, contador y asistente legal		área de secretaría		escritorio, sillas, papelería, archivero, equipo de cómputo, teléfono	
ofrecer aperitivos al personal administrativo		cocineta		microondas, mesa, silla, estantería, tarja, cafetera	



Usuario	Tanatólogo				
Edad	0-11 años	12-17 años	18-29 años	30-59 años	60-más
			X	X	
Sexo		Discapacidad			
H	M	Visual	Auditiva	Motriz	Mental
X	X				
Actividad		Espacio		Mobiliario	
llegada y salida de las instalaciones		caseta de vigilancia		-----	
estacionarse		estacionamiento		automóvil, motocicleta	
necesidades fisiológicas		baños para hombre		W.C., mingitorio, lavamanos	
		baños para mujeres		W.C., lavamanos	
atención a duelos		consultorio de tanatología		cajonera, armario, sillas, butacón, sillón, mesa, escritorio, librero	
		sala de espera		sillones, mesa de centro	



Usuario	Tanatoestético				
Edad	0-11 años	12-17 años	18-29 años	30-59 años	60-más
			X	X	
Sexo		Discapacidad			
H	M	Visual	Auditiva	Motriz	Mental
X	X				
Actividad		Espacio		Mobiliario	
llegada y salida de las instalaciones		caseta de vigilancia		-----	
estacionarse		estacionamiento		automóvil, motocicleta	
necesidades fisiológicas		baños para hombre		W.C., mingitorio, lavamanos	
		baños para mujeres		W.C., lavamanos	
acceder a difuntos		área de acceso de difuntos		-----	
preparación de difunto		sala de preparación		planchas de acero, anaqueles, estantería	
colocación de vestimenta especial		vestidor		casillero, banca, ganchos de ropa, espejo	
registrar difuntos		oficina de Tanatoestético		escritorio, sillas, papelería	



Usuario	Deudo				
Edad	0-11 años	12-17 años	18-29 años	30-59 años	60-más
	X	X	X	X	X
Sexo		Discapacidad			
H	M	Visual	Auditiva	Motriz	Mental
X	X	X	X	X	X
Actividad		Espacio		Mobiliario	
llegada y salida de las instalaciones		caseta de vigilancia		-----	
estacionarse		estacionamiento		automóvil, motocicleta	
necesidades fisiológicas		baños para hombre		W.C., mingitorio, lavamanos	
		baños para mujeres		W.C., lavamanos	
pedir informes		área de ventas y cobranza		escritorio, sillas, papelería	
		recepción		escritorio, sillas, papelería	
visitar difunto		área de fosas, osario, columbario		-----	
velar difunto		sala funeraria		sillones, sillas, mesas de centro, veladoras, floreros, mesa para féretro, porta cirios	
sepultar difunto		área de fosas		-----	
depositar restos áridos y óseos		área de osarios y columbarios		osarios y columbarios	
mantenimiento y limpieza de tumba, osario, columbario		cuarto de aseo, pileta, área de fosas, osarios, columbarios		escobas, cubetas, cepillos, floreros, palas, rastrillos	
orar		capilla		bancas, veladoras, floreros, mesa para féretro, porta cirios, mesa para atrio, imágenes religiosas, silla para atrio	
meditar		jardines		bancas, vegetación	



Usuario	Difunto				
Edad	0-11 años	12-17 años	18-29 años	30-59 años	60-más
	X	X	X	X	X
Sexo		Discapacidad			
H	M	Visual	Auditiva	Motriz	Mental
X	X	----	----	----	----
Actividad		Espacio		Mobiliario	
llegada de cuerpo		estacionamiento de carrozas		Carrozas	
preparación del cuerpo		sala de tanatoestética		plancha de acero, carro porta féretros, estantes, silla	
velación		sala funeraria		sillones, sillas, mesas de centro, veladoras, floreros, mesa para féretro, porta cirios	
rendir culto		capilla		bancas, veladoras, floreros, mesa para féretro, porta cirios, mesa para atrio, imágenes religiosas, silla para atrio	
sepultar o depositar restos áridos		área de fosas, osarios, columbarios		osarios y columbarios	
despedir cuerpo antes de cremar		sala de despedida		bancas, porta féretros, porta cirios	
preparación de difunto		sala de preparación		planchas de acero, anaqueles, estantería	
cremación del cuerpo		crematorio		planchas de acero, anaqueles, estantería, horno crematorio	
ser visitados		área de fosas, osarios, columbarios		----	



Usuario	Sacerdote				
Edad	0-11 años	12-17 años	18-29 años	30-59 años	60-más
				X	X
Sexo		Discapacidad			
H	M	Visual	Auditiva	Motriz	Mental
X		----	----	----	----
Actividad		Espacio		Mobiliario	
llegada y salida de las instalaciones		caseta de vigilancia		----	
estacionarse		estacionamiento		automóvil, motocicleta	
Orar, dar misa		capilla		bancas, veladoras, floreros, mesa para féretro, porta cirios, mesa para atrio, silla para atrio	



5.4 ANÁLISIS PROGRAMÁTICO

Para llegar a un programa arquitectónico se hará una comparativa breve de los componentes arquitectónicos mínimos para la funcionalidad de un cementerio, tomando de referencia la tabla de necesidades mencionada anteriormente, en donde se considera el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL, el Reglamento del Servicio Público de Cementerios del Municipio de Zitácuaro Michoacán, la Ley de Salud del Estado de Michoacán de Ocampo y programas arquitectónicos de casos análogos.

DEPENDENCIA	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
SEDESOL	Administración y servicios Capilla Área de fosas Circulaciones principales Áreas verdes Caseta de vigilancia Estacionamiento
REGLAMENTO DEL SERVICIO PÚBLICO DE CEMENTERIOS DEL MUNICIPIO DE ZITACUARO, MICHOACAN	Administración Área de fosas Vías internas para vehículos Estacionamiento Áreas verdes Fosa común
LEY DE SALUD DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO	Sanitarios públicos Áreas verdes Área de fosas Fosa común Osario común
Agencia y cementerio "Jardín Guadalupano"	Área de fosas de adultos y niños Administración Cobranzas y ventas Crematorio Columbario y Osario Sala de velación Talleres de grabado de lápidas Cafetería Estacionamiento Área de exhibición de ataúdes y urnas Capilla Sanitarios públicos Circulaciones peatonales
Cementerio "Jardines del Recuerdo"	Administración Salas de velación Cafetería Capilla ecuménica y católica Osarios Áreas verdes Sala tanatoestética Estacionamiento Área de fosas

5.4.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

De acuerdo con los componentes arquitectónicos mínimos, analizados de reglamentos y sistemas normativos, aunado con casos análogos y el análisis de los espacios requeridos por los usuarios de acuerdo con las actividades que realiza se determina el siguiente programa arquitectónico.

ZONA PÚBLICA

- Administración
 - Sala de exhibición
 - Área de ventas y cobranza
 - Sala de espera
 - Recepción
 - Baños públicos
 - Archivo y papelería
 - Oficina del administrador
 - Oficina del contador
 - Oficina del agente legal
 - Secretaría
 - Sala de empleados
 - Área de café / cocineta
 - Bodega de limpieza
- Capilla
 - Área de bancas
 - Bodega
 - Sacristía
 - Campanario
 - Oficina de Sacristán
 - Recepción
 - Sala de espera
 - Baños

- Bodega de limpieza
- Funeraria
 - Salas funerarias
 - Cocineta
 - Dormitorio
 - Baños públicos
 - Recepción
 - Sala de espera
 - Bodega de utensilios funerarios
 - Bodega de limpieza
- Crematorio
 - Recepción
 - Sala de espera
 - Oficina de encargado de crematorio
 - Sala de despedida
 - Bodega de limpieza
 - Baños públicos
 - Bodega de urna cinerarias
 - Bodega de féretros
 - Crematorio
 - Sala de preparación del cuerpo

ZONA DE FOSAS

- Área de fosas
 - Fosas para infantes
 - Fosas para adultos
 - Fosas biodegradables
- Fosa común
- Columbarios
- Osarios

- Muro memorial
- Rotonda de personas ilustres

ZONA DE SERVICIOS GENERALES

- Áreas verdes
- Áreas de descanso
- Estacionamiento
- Caseta de control
- Sala de tanatopraxia

ZONA DE MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

- Cuarto de máquinas
- Contenedor de basura
- Bodega de mantenimiento
- Bodega de herramientas
- Cuarto de velador
- Patio de maniobras

5.4.2 MATRÍZ DE ACOPIO

Local	Actividades	Mobiliario	Usuarios		Instalaciones				Ventilación		Iluminación	
			Fijos	Móviles	Especial	Hidráulica	Sanitaria	Eléctrica	Natural	Artificial	Natural	Artificial
oficina del administrador	trabajo administrativo del personal y cementerio	escritorio, sillas, papelería, archivero, equipo de cómputo, teléfono	1	2				X	X		X	X
oficina del contador	contaduría del cementerio	escritorio, sillas, papelería, archivero, equipo de cómputo, teléfono	1	2				X	X		X	X
oficina del agente legal	atención a los deudos	escritorio, sillas, papelería, archivero, equipo de cómputo, teléfono	1	2				X	X		X	X
secretaría	auxiliar a administrador, contador y asistente legal	escritorio, sillas, papelería, archivero, equipo de cómputo, teléfono	1	1				X	X		X	X
área de ventas y cobranza	atención al público	escritorio, sillas, papelería, archivero, equipo de cómputo, teléfono	1	2				X	X		X	X
sala de espera	esperar atención del personal	sillones, mesa de centro	0	5				X	X		X	X

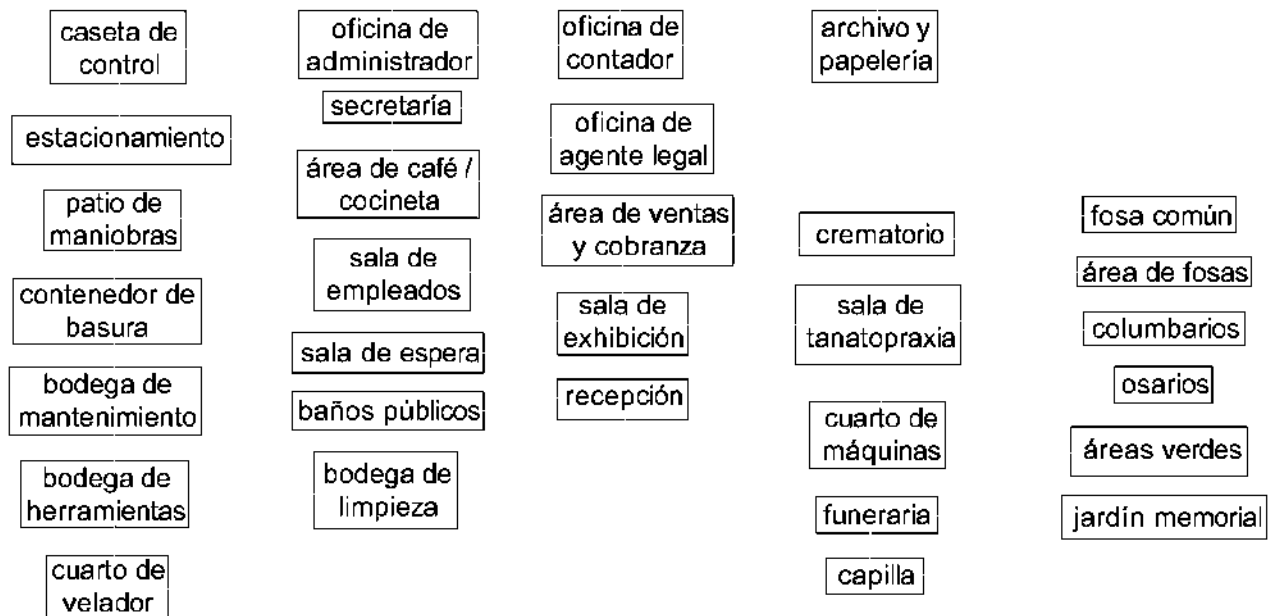
Local	Actividades	Mobiliario	Usuarios		Instalaciones				Ventilación		Iluminación	
			Fijos	Móviles	Especial	Hidráulica	Sanitaria	Eléctrica	Natural	Artificial	Natural	Artificial
recepción	dar información al público	escritorio, sillas, papelería	1	2				X	X		X	X
archivo y papelería	archivar documentación de perpetuidad y del funcionamiento interno	archiveros, estantería	0	2				X		X		X
sala de empleados	juntas con personal y descanso del personal	mesa, sillas, sillones, mesa de centro	0	10				X	X		X	X
sala de exhibición	atención al público	estantería para féretros, féretros, vitrinas, urnas cinerarias	1	3				X	X		X	X
área de café / cocineta	ofrecer aperitivos al personal administrativo	microondas, mesa, silla, estantería, tarja, cafetera	0	2		X	X	X	X		X	X
capilla	orar, dar misa	bancas, veladoras, floreros, mesa para féretro, porta cirios, mesa para atrio, silla para atrio	0	30				X	X		X	X
funeraria	velar difuntos	sillones, mesa de centro	0	20				X	X		X	X
baños públicos	necesidades fisiológicas	W.C., mingitorio, lavamanos	0	3		X	X	X	X		X	X
fosas para infantes	inhumación de cuerpos	-----	1	0					X		X	

Local	Actividades	Mobiliario	Usuarios		Instalaciones				Ventilación		Iluminación	
			Fijos	Móviles	Especial	Hidráulica	Sanitaria	Eléctrica	Natural	Artificial	Natural	Artificial
fosas para adultos	inhumación de cuerpos	-----	1	3					X		X	
fosa común	inhumación de cuerpos no reconocidos	-----	1	3					X		X	
columbarios	depositar restos áridos	-----	1	3					X		X	
osarios	depositar restos de cadáveres	-----	1	3					X		X	
jardín memorial	recordar seres queridos	muro memorable	0	3		X			X		X	
sala de tanatopraxia	preparación de difunto	planchas de acero, anaqueles, estantería	1	2		X	X	X		X		X
crematorio	cremación del cuerpo	planchas de acero, anaqueles, estantería, horno crematorio	1	2	X	X	X	X		X		X
caseta de control	llegada y salida de personal y visitantes		1	0				X	X		X	X
estacionamiento	estacionarse	automóvil, motocicleta	0	1				X	X		X	X
cuarto de máquinas	control y mantenimiento de instalaciones	hidroneumáticos, calderas	0	2	X	X	X	X	X		X	X
contenedor de basura	depositar residuos sólidos	contenedores de basura	0	2				X	X		X	X

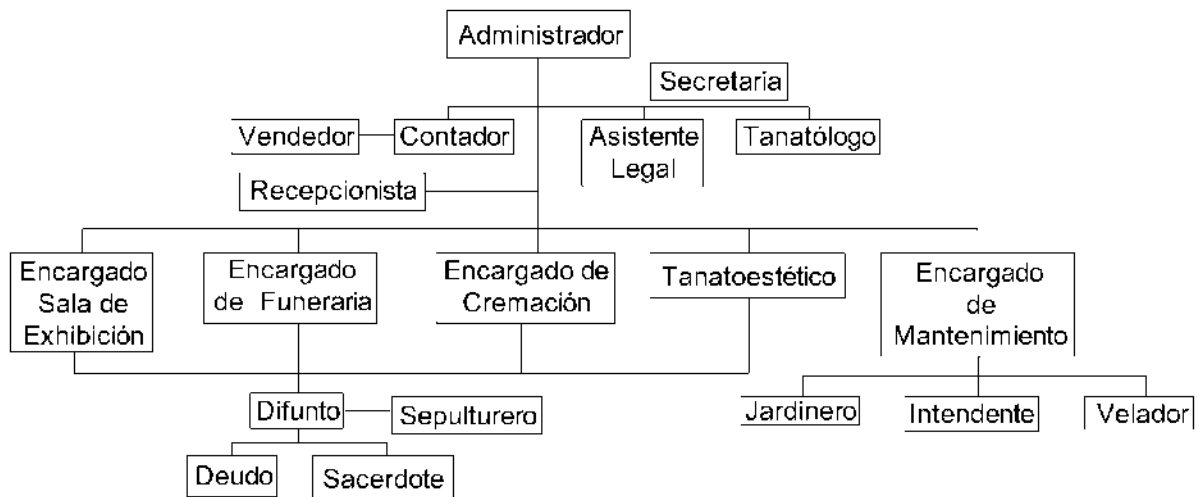
Local	Actividades	Mobiliario	Usuarios		Instalaciones				Ventilación		Iluminación	
			Fijos	Móviles	Especial	Hidráulica	Sanitaria	Eléctrica	Natural	Artificial	Natural	Artificial
bodega de mantenimiento	guardar productos para limpieza	estantería	0	2				X	X		X	X
bodega de herramientas	guardar herramientas	palas, carretillas, botes, picos, estantería	0	2				X	X		X	X
cuarto de velador	descanso del velador	cama, sillón	0	1		X	X	X	X		X	X
patio de maniobras	descarga y carga de combustible, retiro de basura	-----	0	1				X	X		X	X

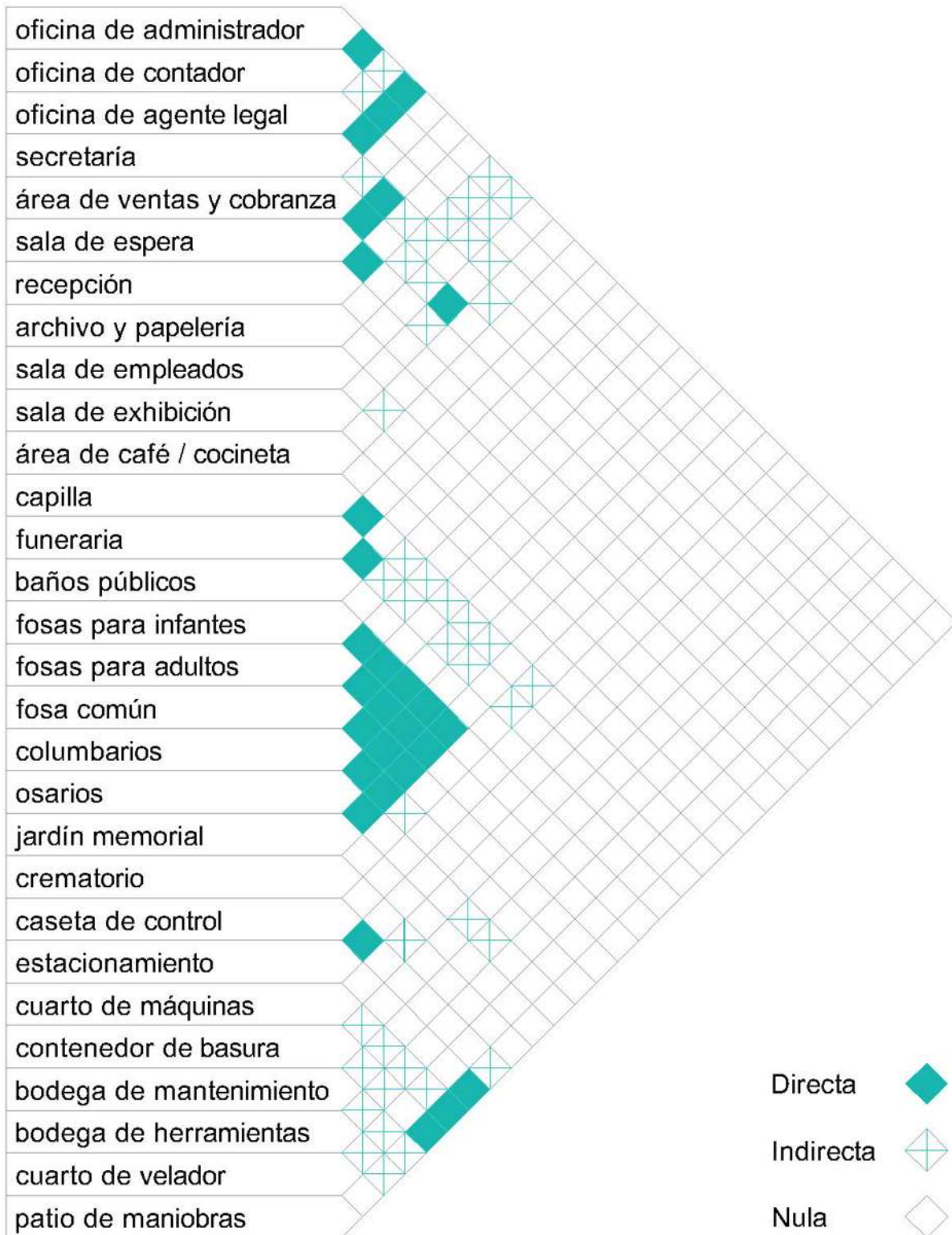
5.5 ANÁLISIS DIAGRAMÁTICO

5.5.1 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



5.5.2 ORGANIGRAMA





5.6 ANÁLISIS FOTOGRÁFICO Y GRÁFICO DEL TERRENO



Ilustración 116.

*Vista trasera del terreno;
fuente: Google Earth Pro*



Ilustración 117.

Panorama del terreno; fuente: Google Earth Pro



Ilustración 118.

*Vista lateral poniente;
fuente: Google Earth Pro*



Ilustración 119.

Vista desde carretera Morelia-Toluca; fuente: Google Earth Pro

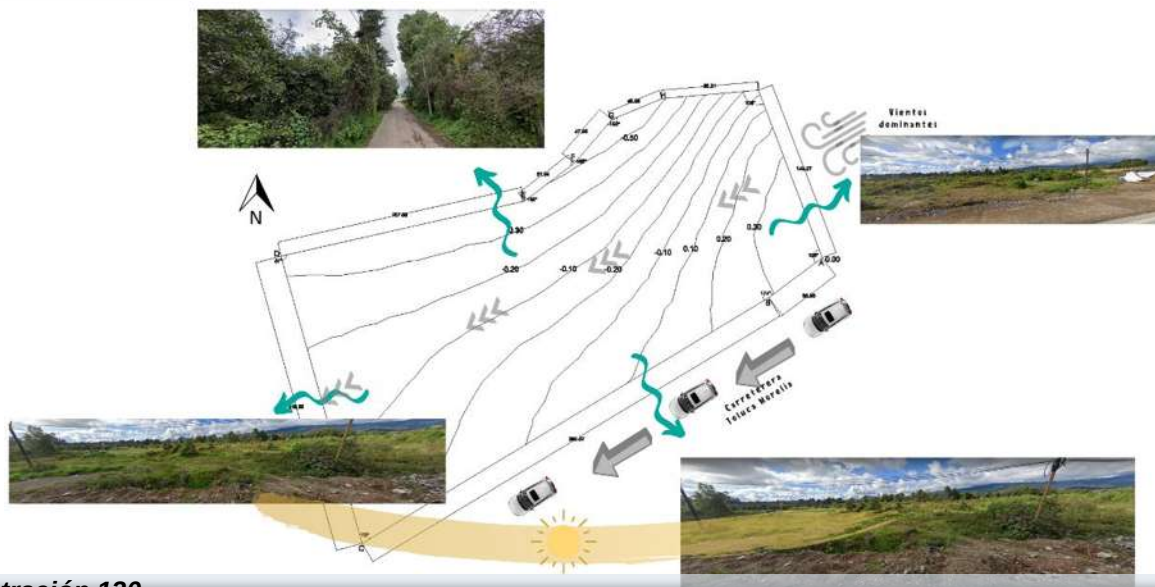


Ilustración 120.

Vistas del terreno; autor: Sara Mitzi Rosales Soto

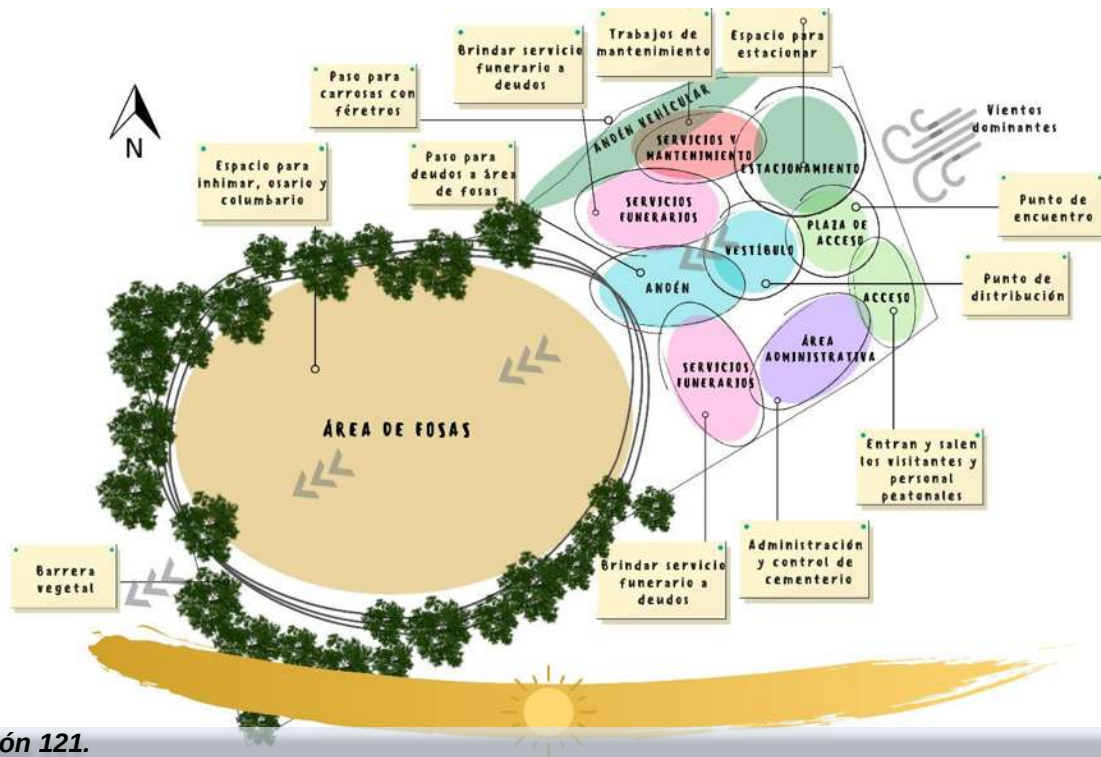


Ilustración 121.

Primer análisis gráfico; autor: Sara Mitzi Rosales Soto

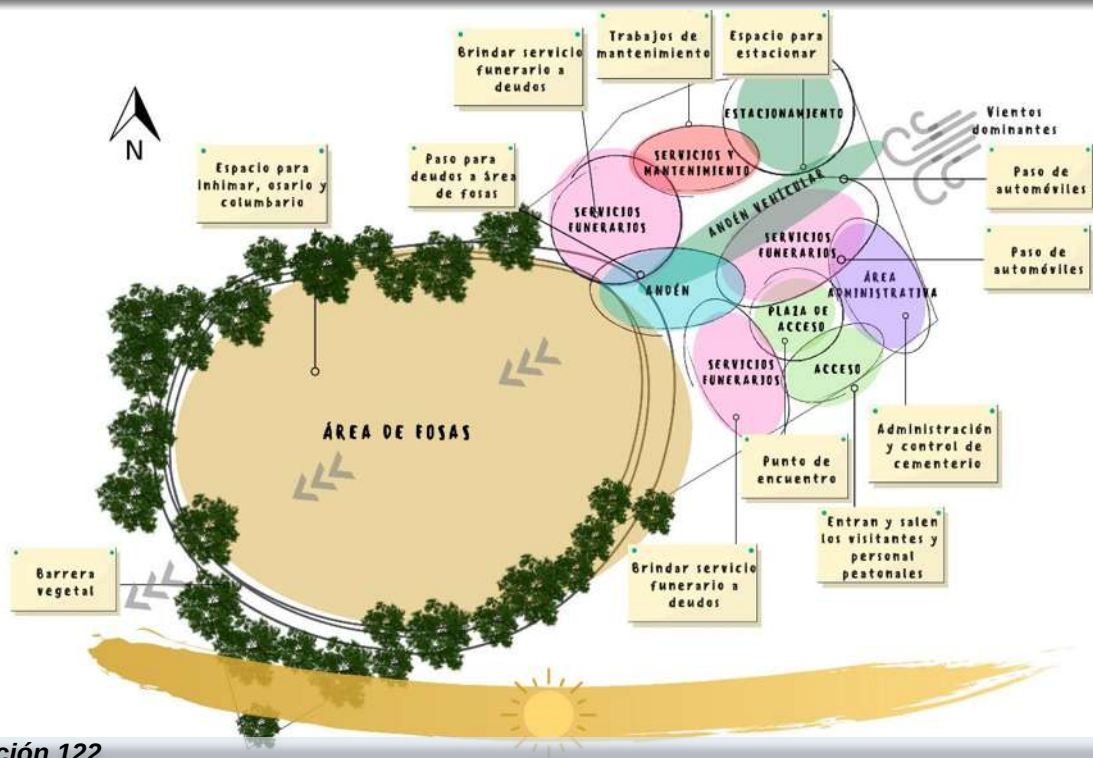


Ilustración 122.

Segundo análisis gráfico; autor: Sara Mitzi Rosales Soto

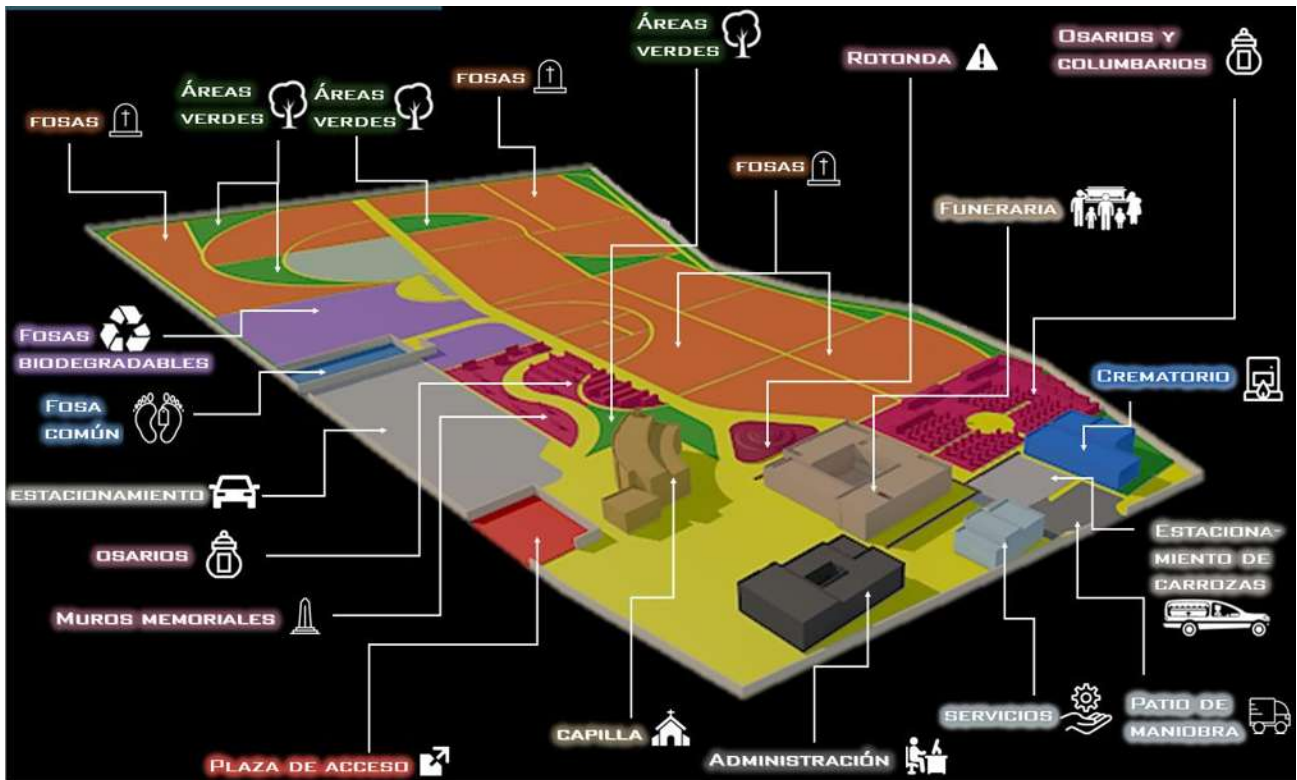


Ilustración 123.

Zonificación concluyendo con los análisis gráficos y programa arquitectónico; autor: Sara Mitzi Rosales Soto

The background of the entire page is a photograph. On the left, the back of an elderly man with white hair, wearing a dark jacket, is visible as he looks towards a wall. The wall is light-colored and features a large, stylized number '6' cutout. Through the cutout, a patterned wall or window is visible. The right side of the page is covered by a large, dark, semi-transparent rectangular overlay.

CAPÍTULO

6

INTERFASE PROYECTIVA

°ARGUMENTO COMPOSITIVO °COMPOSICIÓN GEOMÉTRICA °DISEÑO CONTEXTUAL
°CRITERIOS ESPACIO-AMBIENTAL °PRINCIPIOS CONSTRUCTIVOS

6.1 ARGUMENTO COMPOSITIVO



Ilustración 124.

Martin Heidegger en su despacho;
fuentes: fair companies

La muerte es un tema que siempre ha inquietado a los humanos de una u otra manera, es percibida de distinta manera según la cultura, la edad, incluso las experiencias de las personas. Para muchos significa el terminar con la vida, pero ¿qué es el terminar? Para Martin Heidegger “el terminar no es necesariamente consumarse”. Por lo que Heidegger expresa lo siguiente:

“el terminar, en el sentido del desaparecer, puede todavía modificarse según el modo de ser del ente... Si se entendiera el morir, en cuanto haber llegado a fin, en el sentido de un terminar del tipo recién mencionado, se supondría al Dasein como algo que está ahí o como algo a la mano.”⁹⁶



Ilustración 125.

Iluminación en ambiente religioso;
fuentes: wallhere

Por lo que la muerte no representa el fin de los seres humanos, sino otra forma de concebir nuestra existencia. En todas las religiones se presenta la vida como un más allá, mencionando que el espíritu de las personas es el que sigue con vida, el que trasciende a una nueva vida alejada de lo terrenal.

El concepto para el cementerio municipal es *la iluminación*, este es un concepto filosófico y religioso que se puede abordar tanto en lo intelectual como en lo espiritual. El concepto de iluminación no es único para una religión, ya que en religiones orientales es

⁹⁶ HEIDEGGER, Martin. “Ser y tiempo”, Ed. SCM Press State University of New York Press, Alemania, 1927

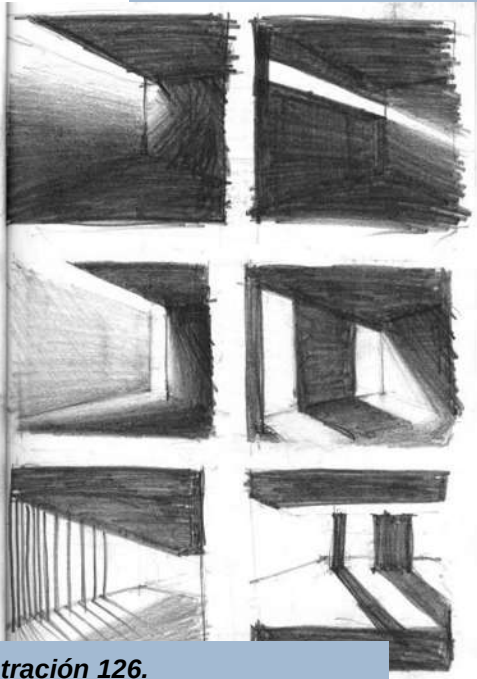


Ilustración 126.

Ejemplos de utilización de luz en los espacios; fuente: pintores

muy utilizado e incluso relacionado con el árbol de la vida, el cual representa el ciclo de la vida, siendo el nacimiento representado por las raíces, el tronco como la vida que se lleva y las ramas bifurcadas en distintas direcciones como las decisiones y caminos tomados a lo largo de la vida.

En este caso se toma la iluminación de forma espiritual, a través de la experiencia de lo divino, en donde esta se manifiesta como la ascunción de espíritu de quien ha fallecido, sobre todo con la iluminación cenital además de aprovechar la luz como referencia de “la luz blanca al final del túnel” la cual es una experiencia “mística” que suele asociarse en momentos cercanos a la muerte; también se busca que este concepto no solo sea referido para los difuntos, sino también para los deudos y que a través de la iluminación se represente la paz, unidad, amor y la fe que los deudos requieren al perder a un ser querido. Además, con la iluminación se pretende dar un misticismo a los espacios, en donde la luz disipe la oscuridad y tinieblas que hay en nosotros cuando perdemos a un ser querido.

6.2 COMPOSICIÓN GEOMÉTRICA

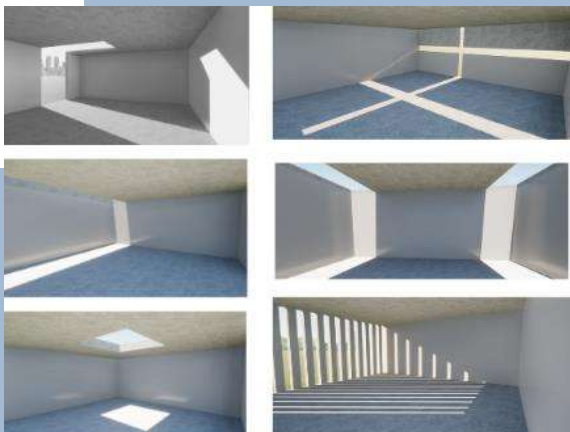


Ilustración 127.

Ejemplo de intersecciones geométricas para emplear en el cementerio municipal; autor: Sara Mitzi Rosales Soto

La composición geométrica es el diseño que se pretende al crear composiciones subjetivas a partir de formas geométricas relacionadas entre sí. La arquitectura y la geometría son dos disciplinas inherentes en donde la geometría puede existir sin la arquitectura, pero la arquitectura es incapaz de existir sin la geometría.

En el caso del cementerio municipal, se plantea una geometría simple, adecuada con la arquitectura del contexto. La arquitectura buscada es de formas simples y de escasez de ornamentación. La composición geométrica se basa en el

principio de la arquitectura visual, la cual establece la interpretación del espacio y volumen arquitectónico en significados perceptivos de luz.

Para lograr cumplir con el concepto de la espiritualidad a través de la iluminación se toman ciertos aspectos que brindaran una composición geométrica que permita el uso de la iluminación de la forma esperada.



Ilustración 128.

Referencia de la escala que se plantea utilizar para las edificaciones del cementerio municipal; fuente: El Despertar

En cuanto a la forma y espacio, primeramente se plantea una escala mayor a la escala utilizada en el contexto inmediato, tomando de referencia la escala empleada en las nuevas construcciones realizadas en el municipio, como es el Teatro Juárez de Zitácuaro; con esta escala se pretende que se exprese la grandeza y a su vez con una geometría simple y sin ornamentación logre permanecer adecuada ante la geometría arquitectónica del contexto. Así mismo a través de estas formas geométricas simples, el cambio de alturas

es de vital importancia para lograr introducir la iluminación natural al interior.

Además del juego de alturas, las variaciones en cuanto a la perforación en muros y losas para la creación de iluminación y penumbra, de esta forma a través de la geometría la luz del sol se convierte en un elemento revivificador.

La interrelación de las formas del cementerio se adecuarán de acuerdo a la función de cada uno de los edificios, estas interrelaciones se encontrarán desde el distanciamiento y la unión, así como la sustracción.

6.3 DISEÑO CONTEXTUAL



Ilustración 129.

Paisajes naturales en Zitácuaro;
fuelle: La Región

El contexto en el que se encuentra un proyecto impacta directamente la experiencia de los usuarios, ya que las estructuras del contexto hacen que dependa de ello la totalidad del proyecto, las estructuras que se consideran son la espacial, la social, cultural, temporal, situacional económica y política. Todo ello permite entender de una mejor manera el entorno del usuario.

Al conocer los elementos contextuales del sitio, el diseño contextual se representará a través

de elementos tangibles. Dentro de estos elementos se tomarán en cuenta principalmente los elementos naturales, ya que el sitio está ubicado en una zona donde abundan elementos y paisajes naturales, por lo que a través de la conservación de vegetación propia y de la integración de nueva vegetación se buscará integrarse con el paisaje natural inmediato.



Ilustración 130.

Arquitectura, materialidad y
colorimetría del contexto; autor: Sara Mitzi
Rosales Soto

Además de que la arquitectura del cementerio se plantea en colorimetría y materialidad similar a la del contexto, la cual es con sin acabados, materiales aparentes y desgastados, en este caso, es importante el uso de materiales aparentes que a pesar de la escala que llegue a tener cada edificio, la materialidad de este no se interponga con la integración al paisaje natural y que a su vez esta materialidad permitan su desgaste natural; de tal forma que la integración con el contexto será continua a pesar del tiempo que llegue a pasar y la integración con el contexto cada vez será mayor.

6.4 CRITERIOS ESPACIO-AMBIENTAL

Los criterios espacio-ambientales son determinantes para el diseño de los edificios, así como las sensaciones que llegase a provocar en cada uno de los espacios. De acuerdo con las funciones específicas de cada espacio y según su contexto influirá en cuanto a su diseño, desde materialidad, colorimetría, e iluminación y de acuerdo a los espacios en donde se encuentre se brindarán distintas sensaciones.



Ilustración 131.

Ejemplo del uso de la iluminación para brindar un ambiente de espiritualidad; fuente: Pinterest

En las zonas destinadas al duelo se buscará que dichos espacios creen un ambiente que brinde paz y unidad para el duelo, en donde pueda atravesar durante y después, la pérdida de un ser querido. Así mismo, que en ciertos espacios se presente en mayoría la sensación de espiritualidad, independientemente de la religión que cualquier persona tenga, en cada espacio se buscará la espiritualidad y serenidad para el usuario, dejando

atrás el ambiente oscuro, sombrío y triste que se presenta en un cementerio para dar inicio a un ambiente de recuerdo, espiritualidad y fe.



Ilustración 132.

Integración de elementos naturales y espacios de descanso y/o meditación, cementerio de Poblenou; fuente: FREEJPG

Así mismo la vegetación representa un papel muy importante para los criterios de espacio-ambiental, ya que aportan una sensación de tranquilidad, así como refrescar el ambiente. Además de que la vegetación ayudará a contrarrestar la contaminación que es provocada por el cementerio, además de que al introducir vegetación caducifolia permite un ambiente en cuestión de temperatura ideal para todos los usuarios, considerando que muchos de ellos pertenecen a edades avanzadas las cuales necesitan temperaturas templadas que se adecuan con la vegetación.

Así mismo a través de la vegetación y la geometría de la arquitectura la luz natural permitirá reforzar la búsqueda por la espiritualidad, además de traer consigo beneficios psicológicos para los duelos, ya que la luz natural tiene beneficio contra la depresión, la cual es muy probable en estos ambientes donde la tristeza prevalece.

En los espacios de administración se buscará una sensación de sobriedad, la cual se llevará a través de la materialidad, en donde la madera, o ente caso la imitación del acabado de madera y los acabados en tonalidades oscuras permitirán esta sensación y se equilibrarán con la entrada de luz y la vegetación que se integrará al interior del edificio.

La capilla ecuménica es uno de los espacios en donde se busca un ambiente de espiritualidad, por lo que la iluminación en ella es de vital importancia, es por ello que se plantea una iluminación a través de planos seriados y las tonalidades claras en su interior, que además de armonizar con la calidez de la madera, creando no solo un ambiente de espiritualidad sino integrar la serenidad, paz y tranquilidad.

Como se mencionó anteriormente, la vegetación tiene un papel muy importante, ya que además de ser reguladores de temperatura, contaminación y tranquilidad, el significado que representan cada uno de ellos será de vital importancia, desde la representación de la vida después de la muerte, hasta ser acompañantes del camino al fin de la vida terrenal y el inicio de la espiritualidad.

6.5 PRINCIPIOS CONSTRUCTIVOS

Los principios constructivos determinan el cómo y con qué se va a construir un edificio, además de que con ello se podrán determinar gran parte de los acabados y sensaciones que el usuario tendrá de acuerdo con la materialidad empleada.

Al emplearse edificios de grandes dimensiones en donde se busca en su mayoría espacios abiertos, el sistema de columnas es ideal para esta clase de proyectos, además

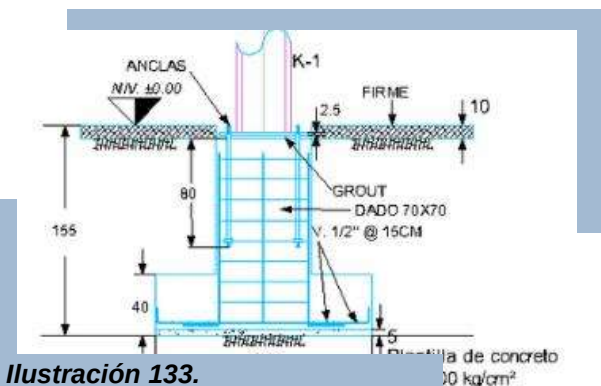


Ilustración 133.

**Ejemplo de zapata aislada;
autor: Sara Mitzi Rosales Soto**

de que por ello la cimentación ideal es la cimentación aislada, aunque si el terreno no lo permitiera, la losa de cimentación se emplearía como segunda opción.

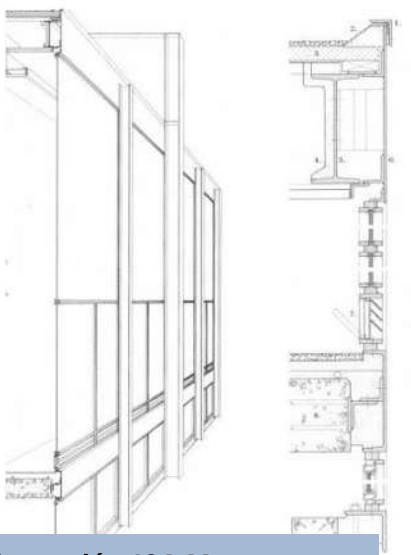


Ilustración 134.44

Ejemplo de la estructura de un muro cortina

Al utilizarse espacio abiertos lo ideal es utilizar columnas, así mismo al querer brindar una sensación más limpia y no tan robusta, los perfiles de acero son ideales para ello, por lo que el sistema constructivo se basará en marcos rígidos, es decir, por columnas y trabes. Así mismo en algunos elementos constructivos el uso de muro de concreto serán la opción ideal para realizar lo que se propone en el diseño.

Los elementos de cristal serán otro criterio indispensable con el que se buscará la integración del espacio con la luz natural y el exterior del lugar, para ello el uso de muros cortina serán indispensables, además de que con ello se crea una privacidad y a su vez un ambiente de libertad al no tener muros sólidos. Así mismo en cuestión de materialidad, los materiales aparentes serán los que destaquen, tales como piedras, concreto, acero y madera o bien, simulación, ya que al ser un proyecto municipal se debe emplear el menor costo posible.



Ilustración 135.

Empleo de materiales aparentes en Casa Gabriela, diseñada por TACO Arquitectos; fuente: Excelsior

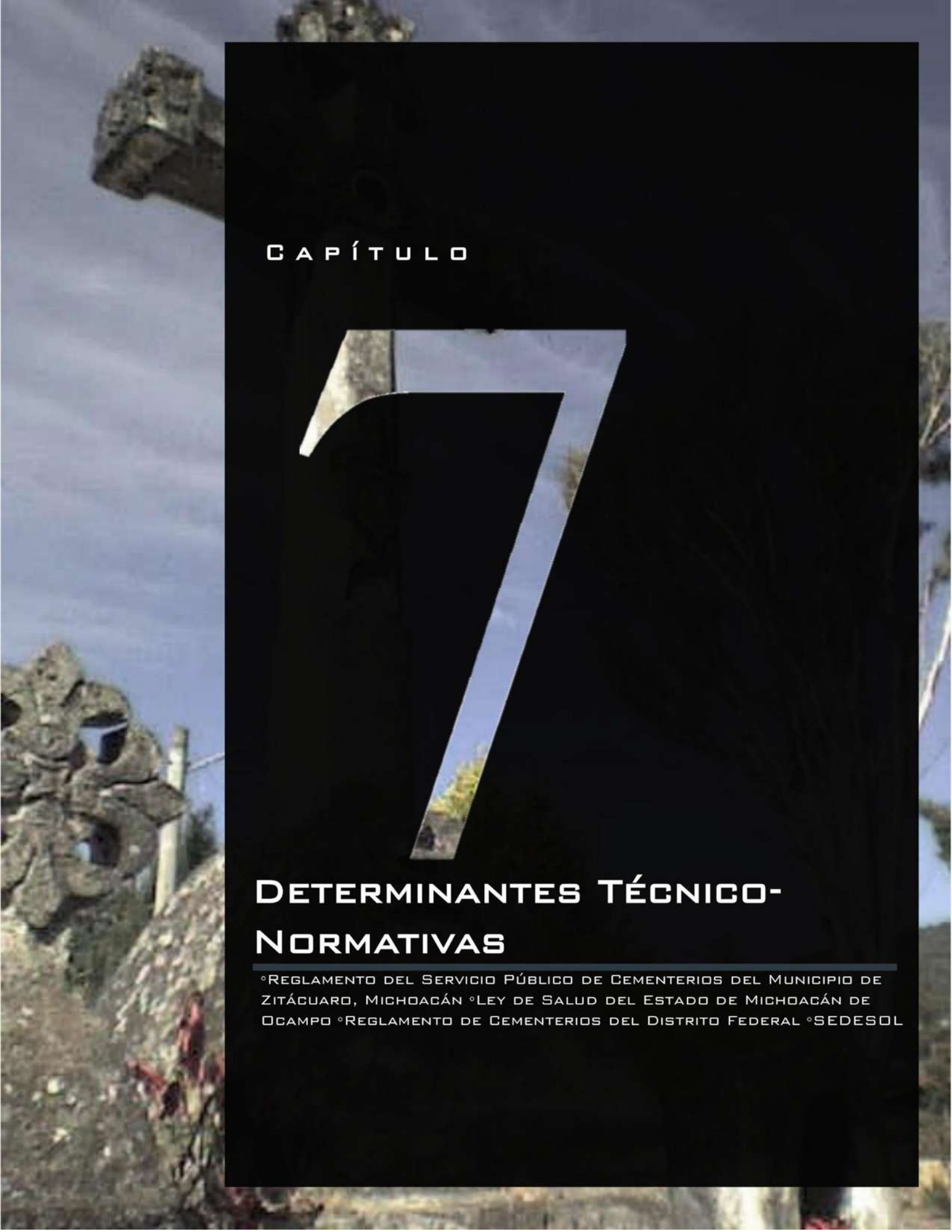
El uso de elementos como muros gaviones también es un criterio a considerar, pues estos se pretenden utilizar como barda perimetral, la cual al ser elaborada con este material brinda una solución paisajista y económica, además de dar estética y armonía con el contexto inmediato.

En cuestión de espacios fúnebres como osarios y columbarios, la construcción de ellos será con el empleo de concreto prefabricado que cumpla con el reglamento nacional de policía sanitario mortuoria (Decreto 2263/1974, del 20 de Julio) y con los reglamentos autonómicos. En cuestión de las fosas, se tratará de utilizar el menor concreto posible, ya que con ello se suele retardar el proceso de descomposición, por lo que se pretende que las fosas esten lo más directamente posible en contacto con el terreno natural para facilitar la descomposición del cuerpo.



Ilustración 13645.

Columbario prefabricado de Gallizo; fuente: Gallizo



CAPÍTULO

7

DETERMINANTES TÉCNICO- NORMATIVAS

°REGLAMENTO DEL SERVICIO PÚBLICO DE CEMENTERIOS DEL MUNICIPIO DE
ZITÁCUARO, MICHOACÁN °LEY DE SALUD DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE
OCAMPO °REGLAMENTO DE CEMENTERIOS DEL DISTRITO FEDERAL °SEDESOL

Al tratarse de un proyecto de construcción es importante que este cuente con los lineamientos que requiere según su necesidad, en cuanto a espacios, dimensiones y requerimientos. Para ello los reglamentos son las herramientas que nos brindarán toda la información necesaria para optimizar con las normas mínimas que debe tener el proyecto.

Es evidente que en panteón “San Carlos”, actual panteón municipal de Zitácuaro, no se apegó a los lineamientos constructivos que permitieran una planificación adecuada en sus instalaciones.

Por ello se presenta un compendio de los reglamentos en los que estará basado el proyecto arquitectónico del Cementerio Municipal de Zitácuaro, contando con el reglamento de cementerios del municipio y otros reglamentos y normativas, como las de SEDESOL para complementar los requerimientos del cementerio municipal.

7.1 REGLAMENTO DEL SERVICIO PÚBLICO DE CEMENTERIOS DEL MUNICIPIO DE ZITÁCUARO, MICHOACÁN

TÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 1o.- El presente Reglamento es de orden público e interés social y de observancia general en todo el Municipio de Zitácuaro, Michoacán.

ARTÍCULO 2o. - El objeto de este Reglamento es regular el establecimiento, funcionamiento, conservación concesión y vigilancia de los cementerios y panteones comprendidos dentro del Municipio de Zitácuaro, Michoacán en salvaguarda de los intereses individuales, sociales y públicos.

ARTÍCULO 3o.- El servicio público de cementerios y panteones se encuentran dentro del Municipio de Zitácuaro, Michoacán, comprende la inhumación, exhumación, reinhumación y cremación de cadáveres, restos humanos, restos humanos árida o cremados.

ARTÍCULO 4o.- El Ayuntamiento de acuerdo con lo dispuesto por el Artículo 32 inciso b fracción XXI de la Ley Orgánica Municipal del Estado de Michoacán de Ocampo, podrá atender por sí mismo o concesionar el establecimiento y operación de los servicios públicos a que se refiere el artículo 3 del presente reglamento.

ARTÍCULO 5o.- El Ayuntamiento no autorizará la creación o funcionamiento de cementerios que pretendan dar trato de exclusividad en razón de nacionalidad, ideología, religión o condición social.

ARTÍCULO 6o.- La aplicación y vigilancia de las disposiciones del presente Reglamento corresponde al presidente Municipal, quien las ejercerá por sí o a través del titular de la dependencia administrativa que corresponda, conforme al Reglamento de la Administración Pública Municipal vigente.

ARTÍCULO 8o.- Para los efectos de este Reglamento se entenderá por:

- I. Ataúd o Féretro: Es la caja en que se coloca el cadáver para proceder a su inhumación o cremación;
- II. Cadáver: El cuerpo humano en el que se hay comprobado la pérdida de vida;
- III. Cementerio o Panteón: El lugar destinado a recibir y alojar los cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados;
- IV. Cementerio Horizontal: El lugar donde los cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados, se depositan bajo tierra;
- V. Cementerio Vertical: La edificación constituida por uno o más edificios con gavetas superpuestas e instalaciones para el depósito de cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados;
- VI. Cenizas: Resto que queda después de una combustión (cremación e incineración) de un cadáver, esqueleto o parte de él;
- VII. Columbario: La estructura constituida por conjunto de nichos destinados al depósito de restos humanos y restos humanos áridos o cremados;
- VIII. Cremación: El proceso incineración de un cadáver, de restos humanos y restos humanos áridos;
- IX. Cripta Familiar: La estructura construida bajo el nivel del suelo con gavetas o nichos destinados al depósito de cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados;

- X. Custodio: La persona física considerada como interesada para los efectos de este Reglamento;
- XI. Depósito: Espacio destinado a la colocación de un cadáver;
- XII. Exhumación: La extracción de un cadáver sepultado;
- XIII. Exhumación prematura: La que se autoriza antes de haber transcurrido el plazo, que en su caso fije la Secretaría de Salubridad y Asistencia;
- XIV. Fosa o Tumba: La excavación en el terreno de un cementerio horizontal destinada a la inhumación de cadáveres;
- XV. Fosa Común: El lugar destinado para la inhumación de cadáveres y restos humanos no identificados;
- XVI. Gaveta: El espacio construido dentro de cripta o cementerio vertical, destinado al depósito de cadáveres;
- XVII. Inhumar: Sepultar un cadáver;
- XVIII. Incineración: Quema de un cadáver o restos humanos áridos hasta reducirlo a cenizas;
- XIX. Internación: El arribo al Municipio de Zitácuaro, de un cadáver, de restos humanos o de restos humanos áridos o cremados, procedentes de los Estados de la República o del extranjero, previa autorización de la Secretaría de Salubridad y Asistencia;
- XX. Monumento Funerario o Mausoleo: La construcción arquitectónica o escultórica que se erige sobre una tumba;
- XXI. Nicho: Concavidad en el espesor de un muro para colocar cenizas, imágenes, estatuas, fotografías, jarrones, etc.;
- XXII. Osario: El lugar especialmente destinado para el depósito de restos humanos áridos;
- XXIII. Perpetuidad: Derecho adquirido del espacio ocupado por una fosa, gaveta, cripta o nicho para el depósito de cadáveres o restos (sic) y que, para conservar el derecho adquirido, deberá pagarse el refrendo anual establecido en la Ley de Ingresos Municipales;
- XXIV. Reinhumar: Volver a sepultar restos humanos o restos áridos;
- XXV. Restos Humanos Áridos: La osamenta remanente de un cadáver, como resultado del proceso natural de descomposición;
- XXVI. Restos Humanos: Las partes de un cadáver o de un cuerpo humano;

- XXVII. Restos Humanos Cremados: Las cenizas resultantes de la cremación de un cadáver, de restos humanos o de restos humanos áridos;
- XXVIII. Restos Humanos Cumplidos: Los que quedan de un cadáver al cabo del plazo que señala la temporalidad mínima;
- XXIX. Traslado: La transportación de un cadáver, restos humanos o restos áridos o cremados del Municipio de Zitácuaro a cualquier parte de la República o del extranjero previa autorización de la Secretaría de Salubridad y Asistencia;
- XXX. Temporalidad Mínima: Es la permanencia de 7 años de los restos humanos en una fosa;
- XXXI. Temporalidad Máxima: Es la permanencia de 14 años de los restos humanos en una fosa;
- XXXII. Velatorio: El local destinado a la velación de cadáveres; y,
- XXXIII. ZONA A, ZONA B y ZONA C: Las especificadas en cada uno de los planos aprobados por el Ayuntamiento para cada cementerio en particular.

TÍTULO II

DE LA ADMINISTRACIÓN DE LOS CEMENTERIOS Y PANTEONES A CARGO DEL MUNICIPIO

ARTÍCULO 9o.- Los cementerios y panteones a cargo del Municipio, contarán con un administrador, que designará el Presidente Municipal, y el personal necesario para su operación, de acuerdo a la estructura orgánica y funcional autorizada.

ARTÍCULO 13.- Los cementerios quedarán sujetos a lo siguiente:

- I. Deberán cumplir las condiciones y requisitos sanitarios que determinen las leyes y reglamentos de la materia y normas técnicas que expida la autoridad sanitaria competente;
- II. Elaborar plano donde se especifique situación, dimensiones, tipo de construcción, topografía del terreno, distribución, vías internas, zonas, tramos, secciones y lotes;
- III. Destinar áreas para:
 - a) Vías internas para vehículos, incluyendo andadores;
 - b) Estacionamiento de vehículos;
 - c) Fajas de separación entre las fosas; y,

- d) Faja perimetral.
- IV. Cumplir con las especificaciones de los distintos tipos de fosas, criptas y nichos que hubieran de construirse, indicando la profundidad máxima a la que pueda excavarse y los procedimientos de construcciones, previstas por la Ley;
- V. Las gavetas deberán estar impermeabilizadas en su interior y en los muros colindantes con las fachadas y pasillos de circulación;
- VI. Instalar en forma adecuada los servicios de agua potable, energía eléctrica y alumbrado;
- VII. Pavimentar las vías internas de circulación de peatones, de vehículos y áreas de estacionamiento;
- VIII. A excepción de los espacios ocupados por tumbas, pasillos y corredores, el resto del terreno se destinará para áreas verdes. Las especies de árboles que se planten serán preferentemente de la región, cuya raíz no se extienda horizontalmente;
- IX. Deberá contar con bardas circundantes de 1.70 metros de altura como mínimo;
- X. No deberán establecerse dentro de los límites del cementerio locales comerciales, puestos semifijos ni comerciantes ambulantes; y,
- XI. Queda terminantemente prohibida la venta e introducción de alimentos y bebidas alcohólicas en los cementerios.

ARTÍCULO 15.- La construcción, reconstrucción, modificación o demolición de instalaciones en los cementerios, se ajustará a lo dispuesto por la Ley General de Salud, este Reglamento y demás disposiciones aplicables.

TÍTULO VI

DE LAS INHUMACIONES, REINHUMACIONES, EXHUMACIONES, CREMACIONES DE CADÁVERES Y RESTOS HUMANOS

CAPÍTULO PRIMERO

DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 45.- El control sanitario de la disposición de órganos, tejidos y cadáveres de seres humanos se sujetará a lo dispuesto en la Ley General de Salud y su Reglamento.

CAPÍTULO TERCERO

DE LAS CREMACIONES

ARTÍCULO 53.- Queda prohibido a toda persona cremar cadáveres de seres humanos si no cumple con los requisitos de este Reglamento.

ARTÍCULO 54.- El personal encargado de realizar las cremaciones utilizará el vestuario y equipo especial, que para el caso señalen las autoridades sanitarias.

ARTÍCULO 55.- El servicio de cremación se prestará por los cementerios municipales a las funerarias privadas cuando éstas lo soliciten, mediante el pago correspondiente de la tarifa autorizada por la autoridad municipal.

ARTÍCULO 56.- Se dará servicio gratuito de cremación a las personas de escasos recursos económicos, previo estudio socioeconómico del caso por la autoridad municipal que corresponda.

7.2 LEY DE SALUD DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO

ARTÍCULO 2°. Para la correcta aplicación de esta Ley se entenderá por:

VI. Cementerio: El lugar destinado a la prestación de un servicio público y que comprende la inhumación, exhumación y reinhumación de cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados, en fosas excavadas en el suelo o en las construidas sobre éste;

XIV. Funeraria: El establecimiento dedicado a la prestación del servicio relativo a venta de féretros, velación, acondicionamiento y traslado de cadáveres de seres humanos a los cementerios o crematorios, pudiendo o no contar con el servicio de embalsamamiento;

ARTÍCULO 7°. Corresponderá al Gobernador del Estado a través de la Secretaría en materia de salubridad local, la protección contra riesgos sanitarios de las actividades y servicios siguientes:

III. Cementerios, criptas, crematorios y funerarias;

ARTÍCULO 62. En el supuesto de que se pretenda construir en terrenos pantanosos, cauces naturales de ríos, arroyos, canales, riberas de presas, lagos y lagunas o que

hubieran estado destinados a la disposición final de residuos sólidos urbanos y cementerios, los interesados deberán comunicar esta circunstancia a la autoridad sanitaria para que tome las medidas que considere pertinentes con el objeto de evitar peligros o riesgos a la salud; en estos casos, ésta será otorgada con base en la opinión de las diferentes autoridades competentes.

CAPÍTULO IV

CEMENTERIOS, CRIPTAS, CREMATORIOS Y FUNERARIAS

ARTÍCULO 63. Los cementerios municipales y privados deberán contar como mínimo para su debido funcionamiento, con los siguientes servicios:

- I. Agua para uso y consumo humano en cantidades suficientes, así como sistema de alcantarillado;
- II. Sanitarios Públicos;
- III. Áreas verdes y zonas destinadas a la forestación, las que nunca serán menores al veinte por ciento de la superficie total del cementerio;
- IV. Áreas de uso gratuito por seis años para cadáveres de personas desconocidas o no reclamadas;
- V. Área de osario común; y, 23
- VI. El saneamiento básico, control de fauna nociva y fumigación en todos los casos que se requiera.

ARTÍCULO 65. La Secretaría podrá ordenar que se cumpla con la norma, mediante la ejecución de las obras o trabajos que estime necesarios para satisfacer las condiciones sanitarias y de seguridad requeridas para el funcionamiento del cementerio.

ARTÍCULO 66. La Secretaría emitirá dictamen de congruencia de los estudios de factibilidad técnica del terreno y del proyecto a usarse como cementerio, o de ampliación de uno existente, conforme a las disposiciones que señala el Reglamento de Ingeniería Sanitaria derivado de esta Ley y demás normas aplicables, previo el pago de los derechos correspondientes.

ARTÍCULO 69. Los cementerios que ofrezcan servicios de cremación, deberán instalar los hornos crematorios contruidos de acuerdo con las especificaciones que dicte la autoridad competente, atendiendo en su caso la opinión de la Secretaría; la operación y funcionamiento de éstos se ajustará a lo señalado en la legislación ambiental.

7.3 REGLAMENTO DE CEMENTERIOS DEL DISTRITO FEDERAL

Artículo 12.- Las placas, lápidas o mausoleos que se coloquen en los cementerios civiles, quedarán sujetos a las especificaciones técnicas que señale el Departamento del Distrito Federal por conducto de la Dirección General Jurídica y de Estudios Legislativos, de acuerdo con las siguientes reglas:

- I. En los cementerios de nueva creación, y en los que determine el Departamento del Distrito Federal, sólo se permitirá un señalamiento de placa horizontal de 90 x 60 centímetros para adulto y de 60 x 40 centímetros para niño, y si se dese, con una jardinera empotrada en el ángulo inferior derecho:
- II. En las fosas para adulto bajo el régimen de temporalidad máxima, sólo se permitirá un señalamiento de guarnición de 2.00 metros por 1.00 metro y con altura máxima de 0.30 metros, siempre y cuando las condiciones del terreno lo permitan, sustentado por una plantilla de 2.40 metros por 1.40 metros;
- III. En las fosas para niño bajo el régimen de temporalidad máxima, sólo se permitirá un señalamiento de 1.35 metros por 0.90 metros y con altura de máxima de 0.30 metros.

Artículo 19.- La Oficina de Panteones de la Delegación correspondiente, fijará las especificaciones generales de los distintos tipos de fosas, criptas y nichos que hubieren de construirse en cada cementerio, indicando la profundidad máxima que pueda excavar y los procedimientos de construcción. En ningún caso las dimensiones de las fosas podrán ser inferiores a las siguientes:

- I. Para féretros especiales de adulto y empleando encortinados de tabique de 14 centímetros de espesor, serán de 2.50 metros de largo por 1.10 metros de ancho por 1.50 metros de profundidad, contada ésta desde el nivel de la calle o andador adyacente, con una separación de 0.50 metros entre cada fosa;
- II. Para féretros de tamaño normal de adulto se emplearán encortinados de tabique de 14 centímetros de espesor a lo largo de 7 centímetros a lo ancho. Las fosas serán de 2.25 metros de largo por 1.00 metros de ancho por 1.50 metros de

profundidad, contada ésta desde el nivel de la calle o andador adyacente, con una separación de 0.50 metros en cada fosa;

- III. Para féretros de tamaño normal de adulto y empleando taludes de tierra, serán de 2.00 metros de largo por 1.00 metro de ancho por 1.50 metros de profundidad, contada ésta a partir del nivel de la calle o andador adyacente, con una separación de 0.50 metros entre cada fosa;
- IV. Para féretros de niño empleando encortinados de tabique de 14 centímetros de espesor, serán de 1.25 metros de largo por 0.80 metros de ancho por 1.30 metros de profundidad, contada ésta desde el nivel de la calle o andador adyacente, con una separación de 0.50 metros entre cada fosa, y
- V. Para féretro de niño empleando taludes de tierra, serán de 1.00 metro de largo por 0.70 metros de ancho por 1.30 metros de profundidad, contada ésta desde el nivel de la calle o andador adyacente, con una separación de 0.50 metros entre cada fosa.

Artículo 20.- Los cementerios deberán contar con áreas verdes y zonas destinadas a forestación.

Las especies de árboles que se planten, serán de aquéllas cuya raíz no se extienda horizontalmente por el subsuelo, y se ubicarán en el perímetro de los lotes, zonas o cuarteles y en las líneas de criptas y fosas.

El arreglo de los jardines y la plantación de árboles, arbustos y plantas florales, aún en las tumbas, monumentos y mausoleos, se sujetará al proyecto general aprobado.

7.4 SEDESOL, CAPÍTULO VI

La jerarquía urbana y nivel de servicio que se pretende dar para el cementerio corresponde al intermedio, debido a la población que se encuentra en el municipio de Zitácuaro, además de tener una ubicación de cinco kilómetros como mínimo desde el centro de la población. Con este rango la población beneficiada es de 200 a 600 habitantes por servicio de fosa

Respecto al uso de suelo, lo recomendable es un suelo no urbano, en donde se realicen actividades de tipo agrícola o pecuario, es decir, fuera del área urbana, en cuestión de vialidad, lo recomendable es que se encuentre en una vialidad de tipo regional, en donde no entorpezca el flujo urbano

Para la selección del terreno, es recomendable que el terreno tenga ciertas características físicas, tales como una pendiente entre el 2 y el 10%, así como un módulo recomendable, además de que la infraestructura y servicios indispensables deben ser el agua potable, la energía eléctrica, la pavimentación y la recolección de basura

En cuanto al programa arquitectónico general, los componentes arquitectónicos ideales son de administración y servicios, capilla, área de fosas, circulaciones principales y áreas verdes, caseta de vigilancia y estacionamiento, los cuales se definen de acuerdo a la cantidad de unidades básicas, que en este caso son las fosas.

CAPÍTULO



PLANIMETRÍA

°TOPOGRAFÍA °ARQUITECTÓNICO °CIMENTACIÓN °ESTRUCTURA °INSTALACIÓN HIDRÁULICA

°INSTALACIÓN SANITARIA °INSTALACIÓN PLUVIAL °INSTALACIÓN DE GAS °INSTALACIÓN CONTRA
INCENDIOS °ALBAÑILERÍA °ACABADOS °ILUMINACIÓN °CANCELERÍA Y CARPINTERÍA °EXTERIOR /

PAISAJE °SEÑALÉTICA °MODELO 3D

¡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