

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Tesis Profesional:



umsnh

Museo de Degustación de Bebidas Regionales
en Tarímbaro, Michoacán

para obtener el Título de Arquitecto, sustenta:

P.A. Gandhi Madrigal Chávez

Mesa Sinodal

Asesora: M. Arq. Mirna Rodríguez Cázares

Sinodal: M. Arq. Psj. Mariela Pedraza Meza

Sinodal: Arq. Ma. Teresa Pérez Pérez

Morelia, Michoacán
Octubre 2018

“La alegría que no
es provocada por
el tequila es falsa”

- Francisco Javier Sauza
Tercera Generación Sauza

AGRADECIMIENTOS

A mis padres: gracias por permitirme y guiarme siempre en el camino de la vida, por estar días de desvelo esperando a que terminara mis entregas. No ha sido un camino fácil, pero a pesar de cada caída, me ayudaban a levantarme con sus palabras de aliento. Gracias por poner su confianza en mí y brindarme el mejor regalo que se puede dar: amor y la oportunidad de crecer como persona. Son mis ídolos y lo que más amo en la vida. Gracias infinitas, este trabajo es para ustedes.

A mis profesores: agradezco las enseñanzas y conocimientos que pudieron brindarme; por tener tiempo para aclarar toda duda posible y tener esa virtud para enseñar y motivar a ser la mejor versión profesionista de nosotros.



Al SLUM (Arquitectura): son las personas más extrañas del mundo, pero agradezco a la vida por ponerlos en mi camino y brindarme al mejor equipo de trabajo, los colegas más dedicados y los mejores amigos que pude conocer en este trayecto de mi vida. Tienen un lugar especial en mi corazón.

A mis familiares: gracias por la paciencia y por la confianza. Por señalarme siempre como una persona capaz de todo y apoyarme en todo momento.

A mis amigos: la distancia nunca fue impedimento para que no estar en contacto. Gracias por desearme lo mejor en cada momento.

V

¡Gracias!



RESUMEN

En el trabajo presente se desarrolla la idea de un proyecto arquitectónico en el cuál se tenga la oportunidad difundir los distintos tipos de bebidas artesanales que se realizan en la región de Morelia; este es propuesto en el municipio de Tarímbaro, Michoacán como punto de concentración del turismo, así como también permita la difusión de la realización de las bebidas regionales conocidas (tequila, mezcal, charanda y pulque), con el propósito de que se genere una reactivación económica para las poblaciones productoras de la región.

VI

Palabras clave: arquitectura, museo, economía, difusión, bebidas.



In the present work, the idea of an architectural project is developed in which there is an opportunity to disseminate the different types of craft drinks that are made in the Morelia region; This is proposed in Tarimbaro, Michoacan as a point of concentration of tourism, as well as allowing the dissemination of the production of regional drinks known (tequila, mezcal, charanda and pulque), in order to generate a reactivation economic for the producing populations of the region.

Key words: architecture, museum, economy, difussion, drinks.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	14
CONTEXTO.....	15
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
JUSTIFICACIÓN.....	18
DELIMITACIÓN.....	20
OBJETIVO GENERAL.....	22
OBJETIVOS PARTICULARES.....	22
METODOLOGÍA.....	23
ALCANCES.....	24
ESTRUCTURA.....	25



CAPÍTULO I. Socio-Cultural

1.1. Contextuales.....	28
Construcción Histórica de Tarímbaro.....	28
Construcción Histórica del Museo.....	30
Costrucción Histórica del Museo en Tarímbaro.....	31
Estadística de la Población.....	32
Hábitos Culturales de los Usuarios.....	33
Aspectos Económicos del Proyecto.....	34
Sustentabilidad del Proyecto.....	35
1.2. Ambientales.....	36
Localización.....	36
<i>Macro-localización.....</i>	36
<i>Micro-localización.....</i>	37
Afectaciones Físicas.....	38
<i>Hidrografía.....</i>	38
<i>Orografía.....</i>	38
Climatología.....	38
<i>Temperatura.....</i>	38
<i>Asoleamiento.....</i>	38
<i>Vientos Dominantes.....</i>	39



1.3. Urbanas.....	40
Equipamiento Urbano.....	40
Dotación de Servicios.....	41
Vialidades Principales.....	42
Imagen Urbana.....	43
Problemática Urbana.....	43
1.4. Normativa.....	44
SEDESOL.....	44
Reglamento de Construcción del	
estado de Michoacán.....	44



CAPÍTULO II. Teórico Funcional

2.1. Acentuando la Región.....	48
Conceptos Básicos.....	48
Registro Diacrónico.....	49
Registro Sincrónico.....	49
Vínculos del Tema.....	50
Distinción del Lugar.....	51
Percepciones (gestor-usuario).....	51
2.2. Antecedentes de diseño.....	52
Revisión de Casos Análogos.....	52
Usuarios del Lugar.....	64
Definición del Programa	
Arquitectónico.....	65



CAPÍTULO III. Propuesta de Imagen

3.1. Taxativo de Desenlace.....	70
Diagramas de Función.....	70
Diagrama de Análisis de Áreas.....	70
Diagrama de Flujo.....	70
Fundamentación Conceptual.....	71
Exploración Formal.....	72
Soporte y Envoltura.....	74

Planimetría

Índice de planos.....	78
<i>Arquitectónicos</i>	81
<i>Etapas Constructivas</i>	95
<i>Equipamiento y acabados</i>	115
<i>Etapas Finales</i>	130



Presupuesto Paramétrico

Presupuesto..... 139

Conclusión..... 142

Herramientas de Investigación

Índice de Imágenes..... 145

Bibliografía..... 155

Documento..... 156

Libro..... 157

Web..... 158

Anexos..... 159

Herramientas de Diseño..... 173



INTRODUCCIÓN



CONTEXTO

Mediante el presente trabajo de tesis, se plantea el proyecto de un Museo de degustación de Bebidas Regionales en el municipio de Tarímbaro, Michoacán; esto con la finalidad de obtener el título de arquitecto de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

La curiosidad de conocer a fondo y exponer a los demás que existen ciertos tipos de productos generados por personas del estado, de manera artesanal, crea una visión de una forma de producción que puede ser fascinante, así como también, tener la oportunidad de degustar productos regionales.

Se eligió este tema ante el desinterés que se ha visto en la sociedad por la cultura; falta de conocimiento acerca de elementos que se producen en el estado y lo que se tiene para mostrar a las personas ajenas a nuestra región.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los últimos años en diversas regiones del país, se ha visto un crecimiento de las zonas urbanas que genera una irregularidad en sus asentamientos humanos, lo que dificulta la generación de empleos en estos territorios, generándole una economía mal estructurada. Es el caso de la zona centro del país, en que ciudades como Tarímbaro tiene vocación de los sectores primarios y secundarios, sin embargo, en el devenir una relación rota con la divulgación de productos de la región como el caso de las bebidas representativas como el tequila, mezcal, charanda y pulque.

Parte de esa pérdida de visión genera un desaprovechamiento de opciones temáticas para el turismo y se ignoran las posibilidades económicas que las bebidas mencionadas puedan generar en lo local, dando como consecuencia la falta de integración de los lugares en donde se elaboran estos productos locales con una reactivación económica ligada al turismo.

Se encuentra la existencia de delincuencia en la región, puesto que no hay una producción de ingresos equitativos en la misma, esto a causa de una falta de inversión en el territorio.

Por otro lado, en la vida urbana se produce un conflicto social que conlleva el desinterés por la interacción con diversos procesos culturales y como consecuencia, una falta de visión ante las diversas alternativas que termina ocasionando un aumento de tensión social.





JUSTIFICACIÓN

Dentro de la investigación, se obtuvieron los siguientes datos de los municipios de la región:

Tequila: posee 40,697 personas en su totalidad. Dentro de las actividades económicas que practican en el lugar, se destaca con un 45% la producción de actividades del sector secundario, en las cuales entra la elaboración del tequila.¹

Villa Madero: posee 17,4277 personas en su totalidad. De esta cantidad, un 33% de la población se dedica a las actividades de producción del sector secundario, estando dentro la elaboración de bebidas, como lo es el mezcal.²

Uruapan: posee una población de 334,700 personas, de las cuales sólo el 10.6% se dedica a la industria manufacturera o elaboración de charanda.³

Tarímbaro: posee 51,470 personas, de las cuales no se tiene una cifra exacta, pero si un aproximado de una cuarta parte que se dedica a la producción de bebidas tradicionales, tales como el pulque.⁴

Con esto se aprecia que debería existir más enfoque en el incremento de producción en el ámbito del sector secundario para la producción de bebidas locales, por lo tanto, se desea agruparlos y presentarlos dentro del municipio, promoviendo lo que se genera en la región, de esta manera aspirar que se produzca una reactivación en la economía y el incremento del turismo en el municipio, así como en la capital del estado que se encuentra cerca.

Se concluye que el enfoque que se da de Tarímbaro (por su cercanía con la ciudad de Morelia), como propuesta para inversión en la elaboración de los productos locales, puede permitir la atracción del turismo temático y oportunidad de que los productores de las bebidas regionales tengan forma de expandir la venta de bebidas locales. Además, se genera un interés por parte de la Secretaría de Turismo en cuanto al tema del proyecto, proporcionando su disposición para ayudar en el desarrollo de éste.

¹ IIEG, Municipios Tequila, p. 1 [27-08-2017]

² SEDESOL, Informe Anual Sobre La Situación de Pobreza y Rezago Social 01, 2014, p. 1 [27-08-2017]

³ INEGI, Michoacán de Ocampo, 2014 p. 2 [27-08-2017]

⁴ Secretaría de Economía, El INADEM impulsa el espíritu emprendedor en Michoacán, 2017 [27-08-2017]





DELIMITACIÓN

Dentro de este punto, se analizará la definición del tema a desarrollar, tomando como referencia definiciones del diccionario.

Semántica:

Definiciones del diccionario:

Museo: elemento constituido por locales y espacios abiertos destinados a la concentración, clasificación y conservación de colecciones de objetos que representan el desarrollo histórico, su arqueología y su etnografía, para que la población aprecie la historia regional y una síntesis de la nacional. ⁵

Bebida: se denomina bebida a la sustancia que puede beberse. Esta acción (beber), alude a la ingesta de un líquido. La finalidad más importante de la bebida es saciar la sed. ⁶

Regional: hace referencia a lo que está vinculado a una región, (la fracción de territorio cuyos límites son determinados por diferentes características administrativas, económicas, geográficas, etc.). ⁷

Definición del tema:

El Museo de Bebidas Regionales, de Tarímbaro, será un lugar donde se exhibirán distintas bebidas realizadas dentro de los municipios que conforman la región cercana a Tarímbaro; un espacio cultural y de interacción con la producción de las bebidas (tequila, mezcal, charanda y pulque), para que el usuario tenga noción del procedimiento de su elaboración.

Espacial:

20 El proyecto será ubicado en el municipio de Tarímbaro, próximo a la carretera Guadalajara-Morelia, en las afueras del municipio; cercano a la capital michoacana, tomando en cuenta que su radio comprenda entre los dos municipios, dentro del polígono metropolitano.

Temporal:

El espacio será fijo, por lo tanto, se utilizarán materiales modernos (concreto y acero), con lo que se prolongará el tiempo de vida sobre 50 años. Dependiendo de la productividad de las regiones que dotarán las bebidas locales, esta sede de exposición podría tener una vida mayor o menor a 50 años.

⁵ SEDESOL, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo I, Educación y Cultura, p. 120

⁶ <https://definicion.de/bebida/> [31-08-2017]

⁷ <https://definicion.de/regional/> [31-08-2017]





OBJETIVO GENERAL

Resolver por medio de la interacción regional, reconociendo la cultura local, con la producción de las bebidas artesanales que se generan en ésta, concentrando en Tarímbaro su visibilidad, una agenda en la cadena productiva para mejorar su calidad de vida, mediando una propuesta arquitectónica.

OBJETIVOS PARTICULARES

Analizar la dinámica cultural de las bebidas tradicionales y su economía en la región.

Diagnósticar la problemática en cuanto al escaso conocimiento de la elaboración de productos de la región, así como su ineficiente actividad económica y el caos en la sociedad.

Proponer una solución arquitectónica donde exista un lugar de exhibición de productos que represente a la región culturalmente.



METODOLOGÍA

Para alcanzar los objetivos particulares, se realizarán diversas actividades, las cuales se indican a continuación:

Para el primer objetivo se reconocerá las delimitantes existentes en el lugar, las contextuales, medio ambientales y también las urbanas, conociendo al entorno en donde se generará el esquema.

Para alcanzar el objetivo dos, se dará un enfoque en analizar los tipos de usuarios, actividades que realicen y las necesidades que se tengan para elaborar tales actividades. Mostrando un enfoque teórico y de acercamiento al usuario y al espacio.

En el caso del tercer objetivo, se realizarán los diagramas funcionales y la conceptualización; prosiguiendo a propuesta arquitectónica, anexando los esquemas constructivos correspondientes.



ALCANCES

Hipótesis:

Reactivación económica por medio de la promoción de los productos elaborados en la región, así como permitir su degustación al usuario, a través de un museo que permita conocer la historia y procesos de creación del tequila, mezcal, charranda y pulque.

- Se promoverá de manera interactiva lo que se produce en la región.

- Se creará un espacio de relajación para el usuario, incluyendo interacción con la naturaleza.

- En aspectos de dinámica social, se buscará la generación de empleos.

- Por medio de la exposición, se implementará la curiosidad por los sistemas de producción de bebidas, ya sean elaboradas artesanalmente o por medio de procesos mecánicos.



ESTRUCTURA

La estructura del documento presente se genera con ayuda de la investigación para aportar los datos necesarios a la elaboración del esquema arquitectónico, el cual se realizará por medio de capítulos.

Se estructurará mediante tres capítulos, en los cuales se anexará información, esquemas, imágenes y elementos necesarios para el desarrollo del tema.

Cada capítulo desarrollará subtemas con datos analizados para sustentar el tema que se expone y marcando que se hizo un análisis de cada aspecto.

Finalizando los capítulos con una conclusión, clara y concreta del tema.





A photograph of a wine cellar. In the foreground, rows of wooden barrels are stacked, their circular ends facing the viewer. The barrels are arranged in a perspective that leads towards the back of the cellar. In the background, a small, ornate shrine or altar is visible, featuring a white facade with a cross and a small figure. The cellar has a vaulted stone ceiling and a rough stone wall on the right. The lighting is warm and focused on the barrels and the shrine.

Capítulo I

Socio - Cultural

1.1 Contextuales

Construcción Histórica de Tarímbaro ⁸

El valle donde se ubica Tarímbaro, fue conquistado por Tangaxoán I a fines del siglo XIV; perteneció antes de la conquista a Tanganxoán II, último Cazonci del imperio purépecha. Después de la conquista, según fuentes históricas aparecen como herederos universales en 1545, sus hijos legítimos don Francisco Tariácuri que muere en ese mismo año y le sucede don Antonio Huitziméngari. En esa misma época, era encomendero de esta demarcación Cristóbal de Valderrama, casado con doña Leonor de Moctezuma, hija del emperador azteca Moctezuma.

Durante la época colonial se originaron y consolidaron las haciendas; eran unidades territoriales y productivas que crecieron a costa del despojo de tierras a las comunidades indígenas; ése fenómeno, se dio a lo largo de tres siglos y para el porfiriato las vemos en pleno apogeo económico dominar en todo el valle de Tarímbaro.

Las haciendas y ranchos que había en el Valle de Tarímbaro en 1822, eran haciendas: La de Guadalupe, El Colegio, San José, Santa Cruz, Cuto, La Magdalena, Santa Ana, Arindeo, La Noria,

Uruétaro, El Calvario, El Calabozo y los siguientes ranchos: Cañada del Herrero, Santa María, Peña del Panal, el Carrizal, Cuitzillo Grande, Cuitzillo "El Chico", Téjaro de los Izquierdo. Téjaro de los Martínez. Cointzio, Cuparatáro, Jamaica, Magueyes, San Pedro, La Palma, El Lometón, entre otros.

Los habitantes de Tarímbaro se dedicaban a la agricultura y destacaban en la elaboración de pulque. El valle fue importante por las cosechas de maíz, frijol, garbanzo, trigo, entre otros, que se obtenían de los terrenos de ese distrito, que generaban la actividad agrícola y ganadera de esta demarcación; la cual, era comercializada en Valladolid, hoy Morelia.

Tarímbaro se constituyó en municipio el 10 de diciembre de 1831. En 1894, se le dio la categoría de tenencia perteneciente al municipio de Morelia y el 26 de febrero de 1930 se le otorgó nuevamente la categoría de municipio, estando como gobernador del estado el general Lázaro Cárdenas del Río.





El material utilizado en la ciudad, principalmente ha sido la cantera, pero con el paso del tiempo se implementaron nuevos sistemas constructivos, así como el uso de nuevos materiales, tales como el concreto y acero.

⁸ "Por el rescate de Tarímbaro": <http://tarimbaro.ayuntamientodigital.gob.mx/>

Construcción Histórica del Museo ⁹

Si existe un edificio que simbolice el pensamiento moderno, ese es el museo. El interés de recopilar sistemática y ordenadamente objetos y obras de arte de todas las épocas, incluso las más alejadas en el tiempo y en el espacio, constituye un fenómeno reciente e inseparable de la modernidad. Ninguna otra civilización antes había mirado hacia el pasado de manera analítica y estructurada. El museo nace al mismo tiempo que se consolida el pensamiento científico y que se publican los primeros tratados sistemáticos de Historia.

Ahora bien, en contra de lo que se pueda pesar, esa necesidad de conocer el pasado perfectamente y tenerlo al alcance de la mano, expuesto en vitrinas y en galerías de edificios públicos, en el centro de las grandes ciudades; demuestra, paradójicamente, la existencia de una ruptura entre el presente y el pasado inmediato. Pues es el momento en que la cultura de un pueblo que vivió hace dos mil años, o que se encuentra al otro lado del planeta, tiene una presencia y un peso equivalentes a las costumbres de nuestros abuelos, significa que la transmisión de conocimientos no se produce de una manera lineal, sino que está sometida a todo tipo de saltos y escisiones. En este sentido, el museo resulta un edificio revelador y simbólico de la mentalidad moderna.

Sin duda alguna, la revolución tecnológica provocada por el desarrollo de la informática y los medios de comunicación, ha puesto en los últimos años una nueva transformación de nuestra manera de ser y de los museos.

Un museo puede y debe ser un edificio destinado a divulgar el saber y a extender los conocimientos sobre una materia. Sin embargo, también puede convertirse en una gran máquina de confusión, en la que todas las obras se encuentran descontextualizadas, sin sentido y convertidas en puras imágenes, en materia inerte, muda y tonta. Es trabajo de promotores, directores de museos y de arquitectos, que eso no suceda.

⁹ "Por el rescate de Tarímbaro": <http://tarimbaro.ayuntamientodigital.gob.mx/>





Construcción Histórica del Museo en Tarímbaro

No se cuentan actualmente con museos en el municipio de Tarímbaro; se tiene como antecedente un espacio en el cual se llevan a cabo exposiciones, tal como la concentración de productores de pulque, con la finalidad de exhibir sus artículos.

Estadística de la Población ¹⁰

La población a atender dentro del rango de la región productora de bebidas destiladas, se encuentran los siguientes datos:

La población total del municipio Tarímbaro es de 51,479 personas y abarcando el municipio de Morelia, se encuentran un total de 784,776 personas; por lo tanto, existe un total de 735,624. De los cuales sólo es un 35% de población a atender, por lo cual la cifra total que arroja es de 257,468 habitantes, considerando el municipio de Tarímbaro y su colindancia próxima que es la ciudad de Morelia.

¹⁰ INEGI, Encuesta Intercensal 2017 [25-09-2017]





Hábitos culturales de los Usuarios

Dentro de la elaboración de un proyecto, el usuario es parte esencial para lograr desarrollarlo, por lo tanto, es necesario conocer el perfil del usuario, para de esta manera identificar las necesidades, cubrir éstas y brindar confort en el espacio.

Para entender las necesidades dentro del espacio del usuario, es necesario investigar y analizar siendo un usuario dentro de los espacios; realizando un esquema con un enlistado de usuarios con sus actividades correspondientes, así agregando mobiliario a utilizar, se arrojan datos de todas las actividades que estos pueden realizar conforme recorren el lugar, aspectos que se hagan falta y se complementen, así como descartar algunos. En la tabla realizada sobre la lista de usuarios, se logra apreciar la lista de usuarios que tendrá el proyecto: personal administrativo, de apoyo, visitantes, productores y demás, de los cuales se muestran sus actividades a realizar dentro del lugar y de tal manera, analizar el espacio que necesitan para desenvolverse. (Ver tabla de programa de actividades en anexos).

Aspectos económicos del Proyecto

El costo del proyecto tendrá la forma de recuperarse su inversión, por medio de sus productos en venta, así como la visita de usuarios y tomando en consideración que se plantean estrategias de diseño sustentables para su mantenimiento.

- **Costo Beneficio Social**

Complementar en la sociedad su necesidad de recreación y conocimiento de una parte de la cultura existente de la región, así como implementar una manera de crecimiento para los lugares involucrados de la región.

Este apartado se dividirá en dos:

Directos. El beneficio será para los usuarios que acudan al proyecto proporcionando aprendizaje de visitantes de la forma de elaboración artesanal que se realiza en la región y su inclusión dentro de las tradiciones.

Indirectos. Implementar el aumento de turismo en la ciudad y promover uno de los productos tradicionales de nuestra cultura.

- **Costo Beneficio Económico**

Personas que se dedican a la elaboración de dichas bebidas de la región, al igual que permitirá que las personas conozcan los productores y así mismo, sus productos para venta al público. Así también se intentará recuperar lo invertido y tener un beneficio económico para el edificio, así como el promotor; de igual manera, reactivar la economía del estado para contribuir a los productores de dichos artículos artesanales.



Sustentabilidad del Proyecto

Para el desarrollo del proyecto y su mantenimiento, se desea incluir estrategias de diseño para lograr que este tenga sustentabilidad, así como un ahorro económico y pueda generar el menor impacto ambiental.

Las estrategias de diseño a utilizar, serán las siguientes:

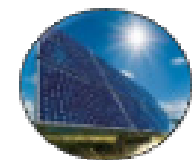
Recolección de agua pluvial. La recolección de agua de la lluvia para almacenarla en una cisterna y poderla utilizar en el riego de áreas verdes y para limpieza del edificio.



Vegetación. El uso de vegetación en muros, azotea y fachadas para establecer un confort térmico dentro del edificio, así como también, utilizarla de barreras de olores y delimitación de espacios.



Celdas solares. Se utilizarán celdas solares para la captación de los rayos y de esta manera abastecer al edificio de energía eléctrica, propiciando un ahorro y evitando el consumo excesivo.



Con el implemento de dichas estrategias de diseño dentro del proyecto se desea tener un ahorro económico en cuanto a los servicios que requiera para mantenimiento del edificio y, por supuesto, tener el menor impacto ambiental.

1.2 Ambientales

Localización

Macro-localización¹¹

El estado de Michoacán se localiza en el extremo sur occidental de la mesa central de México. Se ubica entre las coordenadas 20° 23' 27'' y 17° 53' 50'' de latitud norte y entre 100° 03' 32'' y 103° 44' 49'' de longitud oeste del meridiano de Greenwich. Limita al norte con los estados de Jalisco y Guanajuato, al oeste con el Océano Pacífico y el estado de Colima y al sur con el estado de Guerrero.



Figura 1. Localización del estado de Michoacán. Fuente: <http://pngimage.net/mapa-de-la-republica-mexicana-png-2/>. [07-10-2017]

¹¹ Horacio, Mercado Vargas, El estado de Michoacán y sus regiones turísticas, Michoacán, p. 62



Micro-localización

Tarímbaro se localiza al norte del Estado, en las coordenadas 19°48' de latitud norte y 101°10' de longitud oeste, a una altura de 1,860 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Copándaro y Cuitzeo, al este con Alvaro Obregón, al sur con Morelia y Charo, y al oeste con Chucándiro. Su distancia a la capital del Estado es de 12 kms.

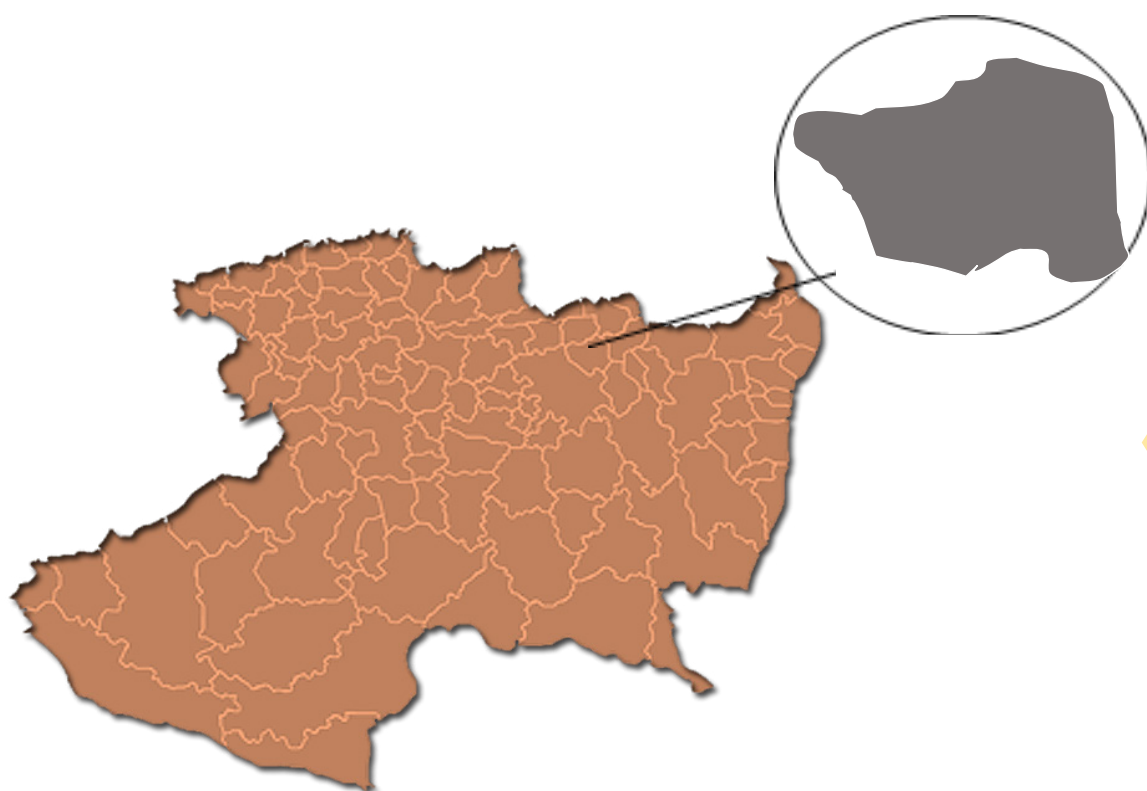


Figura 2. Microlocalización de Tarímbaro. Fuente: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16088a.html> [07-10-2017]

¹² "Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México". <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16088a.html> [27-09-2017]

Afectaciones físicas existentes

Hidrografía ¹²

Su hidrografía está constituida por el río San Marcos, arroyos, manantiales de agua fría, represas y parte del lago de Cuitzeo.

Orografía ¹³

Los suelos del municipio datan de los periodos cenozoico, terciario, cuaternario y plioceno; corresponden principalmente a los del tipo chernozem. Su uso es primordialmente agrícola y en menor proporción ganadero. Su uso es primordialmente ganadero y en menor proporción forestal y agrícola. En la estructura de la tenencia de la tierra, la superficie de la propiedad ocupa una extensión mayoritaria.

Climatología

Temperatura ¹⁴

38

Su clima es templado con lluvias en verano. Tiene una precipitación pluvial anual de 609.0 milímetros. La temperatura oscila entre los 2.5° centígrados a los 25.1° centígrados.

Asoleamiento ¹⁵

El análisis del asoleamiento sirve para conocer los meses en los que existe mayor incidencia solar; por lo tanto, ayuda a diseñar las estrategias para evitar el contacto directo de los rayos solares hacia los espacios de cualquier proyecto, en este caso un museo.

Los meses en los que el asoleamiento es mayor en el municipio son de mayo a julio, en éstos se encuentra mayor incidencia solar y se debe proteger de los rayos solares, para confort del espacio y bienestar de los usuarios. (Ver figura 3).

¹³ "Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México". <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM-16michoacan/municipios/16088a.html> [27-09-2017]

¹⁴ <http://www.inegi.org.mx/default.aspx> [2-10-2017]



Vientos dominantes ¹⁶

Con la investigación y el análisis de los vientos dominantes, se puede percibir la manera en la que se dirigen los vientos en Tarímbaro; esto genera estrategias de diseño para aprovechar tales vientos a favor del proyecto. El movimiento de los vientos en la ciudad va con dirección del noreste y sureste.



39

Figura 3. Vientos dominantes y asoleamiento mostrados en el terreno. Fuente: google maps

¹⁵ <http://www.inegi.org.mx/default.aspx> [2-10-2017]

¹⁶ Horacio, Mercado Vargas, El estado de Michoacán y sus regiones turísticas, Michoacán, p. 71

1.3 Urbanas

Equipamiento urbano

Observando el terreno donde se plantea la ubicación del proyecto, se analizan los elementos cercanos a este, uno de ellos es el equipamiento urbano con el que cuenta el lugar.

Alrededor del terreno se encuentran instituciones de educación (COBAEM), también lugares de recreación y deporte, además de contar con áreas de comercio y por último se ubican destiladoras.



Figura 4. Equipamiento urbano del terreno. Fuente: google maps



Comercios



Escuelas



Destiladoras



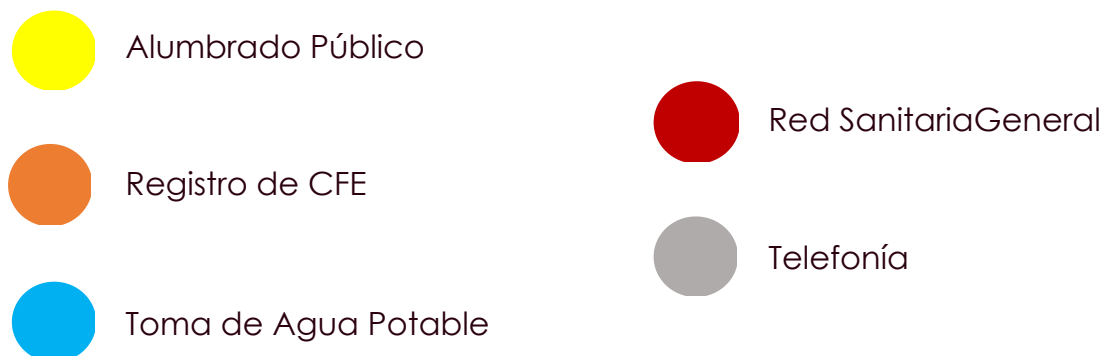
Centros recreativos

Dotación de servicios

Para que el lugar propuesto para realizar el proyecto sea factible, se necesita tener infraestructura, por lo cual se encontraron los siguientes elementos: servicio de luz y electricidad de CFE, alumbrado público, alcantarillado de la red municipal, servicio de telefonía y servicio de agua potable.



Figura 5. Dotación de servicios en el terreno. Fuente: google maps



Vialidades Principales

El terreno se encuentra ubicado sobre una vialidad secundaria: la avenida José María Morelos Oriente, la cual se conecta con una vialidad principal: la carretera Guadalajara-Morelia y el terreno colinda con una calle en terracería.



Figura 6. Vialidades cercanas al terreno. Fuente: google maps

-  Carretera Guadalajara-Morelia
-  Avenida José María Morelos Oriente
-  Calle Sin Nombre



Imagen Urbana

Al analizar la imagen en el entorno del lugar, se debe percatar de los puntos buenos y deficiencias que puedan existir del terreno planteado.

Existen algunas calles que carecen de pavimentación. En lo referente al transporte, el que existe es suficiente para ingresar al lugar. Por otro lado, las construcciones alrededor del terreno son escasas.

La superficie del terreno propuesto cumple para el proyecto y su alrededor permite que su construcción no cause un gran impacto al contexto.

Problemática Urbana

La problemática urbana que puede observarse con relación a la localización del terreno, que se encuentra al límite del municipio y la falta de pavimentación en algunas calles.

1.4 Normativa

SEDESOL

Museo. Elemento constituido por locales y espacios abiertos destinados a la concentración, clasificación y conservación de colecciones de objetos que representan el desarrollo histórico, su arqueología y su etnografía, para que la población aprecie la historia regional y una síntesis de la nacional.

En la normativa de SEDESOL, tomo I, páginas 142 – 145, representado en tablas, nos indica que se necesitan 2400 m² de exhibición; el uso de suelo del terreno debe ser comercial o de oficinas, debe encontrarse localizado dentro de la zona urbana, así como también estar ubicado sobre avenidas principales o secundarias. El número de frentes recomendado es de 2 a 4, se requiere de existan todos los servicios, para que sea factible y se da un aproximado del programa arquitectónico y los metros necesarios para que el terreno sea viable. Se deberá colocar 1 cajón por cada 35 m². (Ver en anexos, tablas de SEDESOL).

Reglamento de Construcción del Edo. de Michoacán

44

En este apartado, se analizarán los elementos que son permitidos al momento de construir en el lugar, basándose en el Reglamento de Construcción de Morelia. Las salidas de emergencia se localizarán a cada 40 metros lineales, se establece el coeficiente de uso de suelo; así como también el coeficiente de ocupación de suelo, esto es para revisar si los m² son los necesarios para el proyecto; ver que se pueda regular con la imagen urbana del lugar, se señalará la altura permisible, así como la cantidad de niveles, dependiendo del lugar. Las dimensiones del estacionamiento serán de 5 m x 2.40 m, para el caso de personas con capacidades diferentes será de 5 m x 3.80 m. La altura mínima requerida será de 3 m, por el flujo de personas en el lugar. Permitir la iluminación natural, así como la ventilación cruzada. Se establecen las dimensiones para cubos de luz de dimensión mínima de 4.5 m y una altura hasta 12 m. De acuerdo a la norma UNE 23-034 deben colocarse los señalamientos a cada 10, 20, o 30 metros de acuerdo a las dimensiones del señalamiento.





Conclusión

En este capítulo se realiza el análisis de usuarios, para conocer sus actividades y proponer los espacios adecuados. Se propone el terreno y se estudian sus características, para determinar si es adecuado para el proyecto; también se consideran las afectaciones climáticas, para tener propuestas de diseño y protección. Por último, se consultan los reglamentos, para que la propuesta de espacios sea adecuada y sea conforme lo indican los reglamentos.





Capítulo II

Teórico-Funcional

2.1 Acentuación de la región

Conceptos básicos

Las ideas que permitan el desarrollo del concepto arquitectónico se basan en cuanto al análisis de dos propuestas, las cuales generan un camino para obtener un concepto claro y concreto para que este pueda ser plasmado en papel y realidad.

Fractal: son figuras demasiado irregulares para ser descritas en términos geométricos euclidianos; se hace repetición de una misma fórmula que en realidad se define como una alusión indirecta de ella misma.¹⁷

Se enfoca en este concepto por su relación aparente con la naturaleza, siendo que toma elemento de esta para hacer su reproducción. En arquitectura muestra una perspectiva geométrica "extraña", sin embargo, ha contribuido en varias escenas artísticas además de la arquitectura, tal es el arte, las matemáticas y demás ciencias y actividades en donde este concepto se muestra.

Paisajismo: La arquitectura paisajista en la dinámica de la arquitectura exige la aplicación de los principios éticos, científicos y estéticos a la investigación, planificación, diseño, gerencia y manejo de los proyectos ambientales naturales y espacios abiertos construidos.¹⁸

En el ámbito de la arquitectura, el paisaje no sólo entra en las estrategias de diseño para lograr hacer un espacio más confortable, si no que busca ayudar a equilibrar la ciudad.

También establece la recuperación de la imagen urbana, siendo que no sea solo una vista de materiales sólidos, al contrario, que sea una conjugación e interacción con la naturaleza, teniendo como resultado espacios vivos.

¹⁷ José Manuel, Gómez Giménez, "Arquitectura Fractal, Una nueva geometría y sus consecuencias", consulta 19-11-2017, http://innovacioneducativa.upm.es/sandbox/pensamiento/chip_geometrico/arquitectura_fractal.pdf

Registro Diacrónico

Los museos tienen su origen desde finales del siglo XVIII y surgen con la necesidad de mostrar al público los objetos de valor y colección, con fines culturales.

El primer museo temático de México, destinado a bebidas regionales (tequila), es el Museo Nacional del Tequila, el cual fue inaugurado en enero del 2000, abriendo sus puertas al público para mostrar el proceso de producción del tequila.

De este se derivan la creación de otros museos destinados a exhibición de bebidas como mezcal y pulque, los cuales se han ubicado en distintos puntos del país y tienen degustación de lo que se produce en México.

El paisajismo ha sido implementado en algunas obras en las cuales se incluyen algunos museos actuales, así como el uso de la geometría (fractal o no).

Registro sincrónico

Actualmente en el país existen un aproximado de seis museos dedicados a la exposición y producción de bebidas regionales (tequila, mezcal y pulque).

El Museo Nacional del Tequila es un ejemplo de un museo temático actualmente; otro es el Museo del Tequila y Mariachi en la Ciudad de México, dedicado a la exposición de la bebida, así como parte de la cultura de nuestro país. El museo del Pulque, ubicado en la carretera Humanta-Puebla, muestra la elaboración y los distintos sabores de pulque, incluyendo degustación. El Museo Sensorial, Tequila Herradura en Cancún, éste permite la interacción del usuario con el producto, mostrando un acercamiento a la producción y cultura de la bebida; el otro museo ubicado en la misma ciudad es el Museo del Tequila.

Vínculos del tema

En la normativa de SEDESOL, Tomo I, se muestran tablas en las que se presentan la cantidad de usuarios, la cantidad de m² requeridos para llevarlo a cabo, la ubicación ideal y los servicios que necesita para ser adecuado, así como una serie de espacios ya estudiados.

Con dichas tablas, se permite examinar puntos en cuanto al terreno y características, así como analizar y agregar los espacios que hagan falta, siguiendo la normativa para que la construcción sea factible.

Distinción del lugar

Se logra observar el deterioro del espacio y el olvido de la naturaleza, con esto se lleva a implementar la conciencia y la aplicación de la vegetación en la arquitectura y estrategias de diseño para confort del interior; esto se ve reflejado en la filmación Blade Runner 2049.

Esto nos lleva a tomar en cuenta que, en la actualidad, no se toman estos aspectos, así como pensar que, en un futuro, existan espacios sin vida y que no sean agradables; además de que se pueda generar un deterioro mayor del medio ambiente, en vez de contrarrestarlo.

Se hace una reflexión sobre la manera en la que se está idealizando a la ciudad y la forma como se está construyendo.

Percepciones (gestor-usuario)

Al momento de desarrollar un tema y un proyecto, se requiere conocer al usuario y sus necesidades, por lo tanto, a través de esto se obtienen expectativas que se desean cumplir con dicho proyecto:

- Un sitio de exhibición y degustación de bebida.
- Impulso de la economía de la región, mediante la promoción de productos artesanales
- Existencia de interacción con los productores.
- Atraer el turismo para que este pueda interactuar con la cultura de la región.

2.2. Antecedentes de diseño

Revisión de casos análogos

La revisión de casos análogos nos permite hacer un análisis de espacios ya establecidos; esto con el propósito de generar una idea de cómo son solucionados los espacios, los tipos de materiales que se utilizan, así como las múltiples formas que son empleadas para la elaboración de cada edificación revisada.



Figura 7. Museo Würth. Fuente: www.cabdeburgos.com

M
U
S
E
O

W
Ü
R
T
H

Es un ejemplo de arquitectura fractal y paisaje, en el cual se diseña los jardines del exterior creando espejos de agua y andadores para los usuarios, así como espacios en los que puedan sentarse y descansar, al igual que establecer con los diferentes tipos de vegetación barreras visuales y para cruce de las personas, logrando un esquema geométrico provocado por la misma vegetación empleada.



Figura 8. Casa Dominó. Fuente: <http://tecnne.com/le-corbusier/dom-ino-uno-a-uno/>.

Emplea un sistema de construcción basándose en las fichas de dominó, permaneciendo el concepto de planta libre, utilizando la repetición de formas para generar un espacio el cual pueda ser utilizado.

C
a
s
a

D
o
m
i
n
o



Figura 9. Mezcalmanía, Morelia. Fuente: <https://www.mimorelia.com/concluye-exito-mezcalmania-2017-galeria/>.

M
e
z
c
a
l
m
a
n
í
a

Se toma como referencia por la relación con el tema, se realiza dentro de un jardín, poniendo estructuras desmontables para los productores de la bebida, teniendo espacio de circulación para los usuarios, siendo un espacio iluminado, tanto naturalmente como artificialmente, totalmente ventilado, puesto que se encuentra en el exterior, mostrando una interacción del usuario con la cultura de la región, así como también con la parte natural que caracteriza el espacio donde se sitúa.



Figura 10. Villa Cubo. Fuente: <https://www.pinterest.es/pin/382735668306903622/>.

Es un diseño de casas inclinadas y geométricas basadas en la naturaleza, que simulan un bosque geométrico y abstracto coronado por copas cúbicas que parecen estar desprendiéndose del resto del conjunto, las ventanas que posee hacen parecer que todo está separado. Tiene un sistema de iluminación natural, por lo tanto, reduce el impacto de gasto de energía.



Figura 11. Museo Rufino Tamayo. Fuente: <http://museotamayo.org/el-museo/arquitectura/>

Museo

R
u
f
i
n
o

T
a
m
a
y
o

Considerado como uno de los pocos ejemplos en México de arquitectura contemporánea destinada desde su proyecto original a la labor museística, el edificio se incorpora armónicamente al entorno gracias a su forma piramidal, lo que remite a la herencia arquitectónica prehispánica.



Figura 12. Cube Tube. Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/02-208853/cube-tube-en-jinhua-sako-architects/50a69f0bb3fc4b2f-c00000a6-cube-tube-en-jinhua-sako-architects-foto>.

Es un edificio que alberga oficinas y restaurantes, posee una gran cantidad de ventanas cuadradas y rectangulares, pasillos que se conectan formando una cruz que atraviesa el edificio de lado a lado, dejando pasar el viento y teniendo iluminación natural. Siendo un cubo con una repetición de cubos en sus fachadas (ventanas) y en su interior.



Figura 13. Serpentine Pavillion. Fuente: <https://www.e-architect.co.uk/london/serpentine-gallery-2009>

S
e
r
p
e
n
t
i
n
e

P
a
v
i
l
l
i
o
n

Es una obra al aire libre conformado por varias estructuras a base de figuras geométricas repetidas, ya sean en misma escala o diferente. Estas se muestran en interacción con la naturaleza, dejando paso a la iluminación natural, así como la ventilación en el espacio dentro; se muestra al usuario recorriendo los lugares, descansando y con un apartado para poder leer o ingerir algún alimento. Esto se realiza con el entorno del medio ambiente, integrándose a este en lugar de destruirlo.



60

Figura 14. Beyond The Wall. Fuente: <https://www.cosentino.com/es/noticias/daniel-libeskind-y-grupo-cosentino-presentan-la-escultura-permanente-beyond-the-wall-creada-con-la-superficie-ultracompacta-dekton/>

Es una escultura permanente en la sede de Consentino Group en Almería; la escultura está basada en las posibilidades infinitas de la espiral, la estructura fue fabricada con material en las paredes de dekton, las cuales forman un patrón fractal relacionado con la sección áurea; están integrados e incorporados a la lógica estructural de la escala de modulación y la proporción en una superficie infinitamente fascinante.

B
e
y
o
n
d

t
h
e

W
a
l
l



Figura 15. Orquideorama. Fuente: <https://www.pinterest.com/pin/37365871879793491/>.

O
r
q
u
i
d
e
o
r
a
m
a

Surge de una relación entre arquitectura y organismos vivos asume lo natural y lo artificial con una unión, para que no exista una diferencia y logre integrarse con el medio que le rodea. Este proyecto se entiende en dos escalas, y cada una de ellas permite definir una organización material y las estructuras de la vida natural. Por otro, encontramos la escala de las formas vivas externa y visual, que permite acercarnos a sus fenómenos ambientales y perceptivos.



Figura 16. Jardín Buen Comienzo. Fuente: <https://www.minuto30.com/fotos-calasanz-estrena-su-jardin-infantil-buen-comienzo-presbitero-roberto-seguin/276191/>.

Tiene una extensión de 1,435 m²; es un espacio comunitario en donde existen habitaciones, talleres y áreas de servicios, como cocina y comedor.

Tiene como base de diseño la estructura de un ala de mariposa, la cual se repite varias veces, formando del edificio, se integra a su contexto inmediato (vegetación), por medio de su forma y utilizando azoteas verdes, tanto como interacción, así como muestra de intentar generar el menos impacto posible al ser construido.

J
a
r
d
í
n

B
u
e
n

C
o
m
i
e
n
z
o

Conclusión

Como conclusión de la revisión de analogías, se tiene noción de las circulaciones del espacio, áreas existentes y cómo el usuario se apropia del lugar. Se muestra la función de las distintas áreas dentro del contexto del edificio o ya sea aire libre, además de que al vivir el lugar se muestran aspectos a cambiar para mejorar su visita. Así también se generan ideas para manejar los conceptos propuestos para el proyecto. También se genera una ayuda para ver que materiales se pueden emplear y sean factibles con el desarrollo del concepto y proyecto a realizar.

Usuarios del lugar

El análisis del usuario es esencial, ya que este es el que estará dentro del espacio y será quien delimite las áreas necesarias para realizar sus actividades.

En base a visitas de sitio se ha podido observar la interacción de la persona con la bebida, ya sea de su agrado o no, tan sólo por la forma en la que se envuelve con el contexto y obtiene un momento de distracción e interacción con la cultura.

Además de visitas, se hicieron entrevistas a distintas personas sobre un espacio en el cuál puedan asistir a conocer bebidas y su producción. En éstas, podemos encontrar que un 63% de las personas en las que fue aplicada la encuesta, visitan espacios destinados a exposición de objetos y un 37% no lo hace; En una idea más enfocada, un 80% está interesado en la visita de museos temáticos, así como un 20% sigue siendo indiferente ante este tipo de lugares. Con el planteamiento de conocer y asistir a un espacio dedicado a la exposición de bebidas tradicionales de la región, un 90% se mostró con agrado y un 20% dijo que no estaba interesado. Ante una oportunidad de interacción con la producción de las bebidas egionales, un 83% muestra interés por integrarse a conocer el proceso, por otro lado, un 17% dice no ser de su agrado. (Ver en anexos, encuesta).

Definición del Programa Arquitectónico

Después de analizar al usuario y los espacios relacionados con el tema, se logra percibir lo que funciona dentro del edificio, como de igual manera observar que hace falta para que las actividades del usuario sean cubiertas. (Ver en anexos, programa arquitectónico).

Se muestra una propuesta de programa arquitectónico, basado en trabajo de campo, entrevistas y uso del espacio.

Área de Exposición

- Área de exhibición permanente
- Área de exhibición temporal

Contará con salas de exhibición, salas de exhibición que se cambiarán cada cierto tiempo, para mostrar diferentes productos a los usuarios, además de ser interactivas para el aprendizaje de su elaboración; el área de degustación se presenta en una terraza, para deguste de producto y tiempo de relajación.

Área de Administración

- Dirección
- Administración
- Secretaria
- Sala de juntas
- Producción
- Supervisión
- Sanitarios

Será un área dividida en distintos espacios para que los usuarios tengan su respectivo cubículo para trabajar, evitando que sea lugar cerrado y se pueda laborar.

Área de Servicios y Bodegas

- Taquilla
- Guardarropa
- Sanitarios
- Intendencia
- Cafetería
- Souvenirs
- Conservación y restauración
- Mantenimiento museográfico

Contará con los espacios suficientes para establecerse, mesas, sillas, bancas, cajones de estacionamiento, cuartos de almacén de limpieza, etcétera.

Área de Servicios en Común

- Vestíbulo
- Jardines y áreas verdes
- Estacionamiento

Espacios adecuados para la concentración y dispersión de los usuarios.

Conclusión

En este capítulo se hace un acercamiento sobre el tema en tiempos anteriores y en la actualidad, con la finalidad de entender los espacios que los conforman; así como para observar los errores existentes y de igual manera, los aciertos. De esta manera se hace un análisis previos de los espacios que los conforman y ayuda al momento de comenzar a proyectar.





Capítulo III



Propuesta de Imagen



3.1 Taxativo de desenlace

Diagramas de Función

Con ayuda de esquemas y diagramas, se hace una idea de la función dentro del edificio, cómo las áreas se relacionan y cómo es el flujo que tienen los usuarios dentro de cada área del proyecto.

Diagramas de Análisis de Áreas

En el diagrama de áreas se muestra un esquema general de áreas propuestas para el proyecto, con este se desea presentar la relación que existe entre los espacios dentro del proyecto, en diferentes áreas. (Ver en anexos "diagramas función áreas").

Diagramas de Flujo

Se presenta un esquema general de cómo es la trayectoria de los usuarios dentro del edificio, así como el tiempo que se requiere para recorrer de un espacio a otro y de igual forma, el tiempo de recorrido de un área hacia otra; de tal manera que se pueda identificar cómo es el flujo de usuarios en el interior de los espacios del proyecto. (Ver en anexos "diagrama flujos").

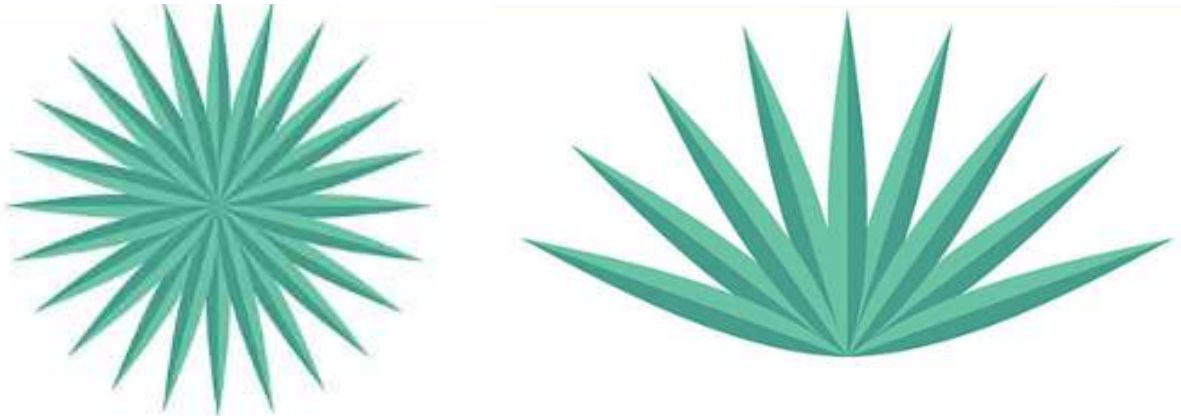


Fundamentación Conceptual

Para la conceptualización, se tomó como referencia el agave azul; esto por la razón de que algunos de los productos se elaboran con esta planta. De ahí se parte para la elaboración de la forma y se le unen las corrientes arquitectónicas para su desenvoltura.

Para el desarrollo del concepto “fractal” se basa con el uso de abstracto de formas tomadas del agave; con esto se hace una interacción de formas. Se utilizan varios elementos que como resultado es un solo conjunto.

En el despliegue del segundo concepto “paisaje”, se pretende incluir la naturaleza al proyecto, teniendo un equilibrio de lo construido con el medio ambiente; para esto se busca implementar el uso de muros verdes en el edificio, también incorporar una interacción del exterior con el interior, teniendo una construcción abierta hacia el medio natural.



71

Figura 17. Agave Azul. Fuente: <https://es.kisspng.com/kisspng-aj0pem/>



Exploración Formal

En el desarrollo de la forma aunado al concepto y a las corrientes arquitectónicas implementadas, se toma como base el agave azul vista en planta, del cual se toma como referencia de éste el "círculo"; seguido de esto se parte del tallo de la planta tomando como referencia el "triángulo".

Posterior a esto, se coloca el círculo como jardín o plazoleta que logre conectar las formas, seguido de esto, es intersectado por tres triángulos (cantidad derivada de los tres tipos de agaves con los cuales se puede realizar el mezcal).

Posteriormente a esto, se juega nuevamente las formas, colocando el círculo de la misma manera, sin embargo, siendo este parte del elemento construido que conforma al edificio; de la misma manera se intersectan los tres triángulos, formando áreas marcadas para el funcionamiento del lugar, dando como resultado la forma definitiva para el edificio. Esto se logra con ayuda de las corrientes arquitectónicas explicadas anteriormente, teniendo varios elementos unidos y conformando una sola pieza, existiendo una interacción con el exterior.

72

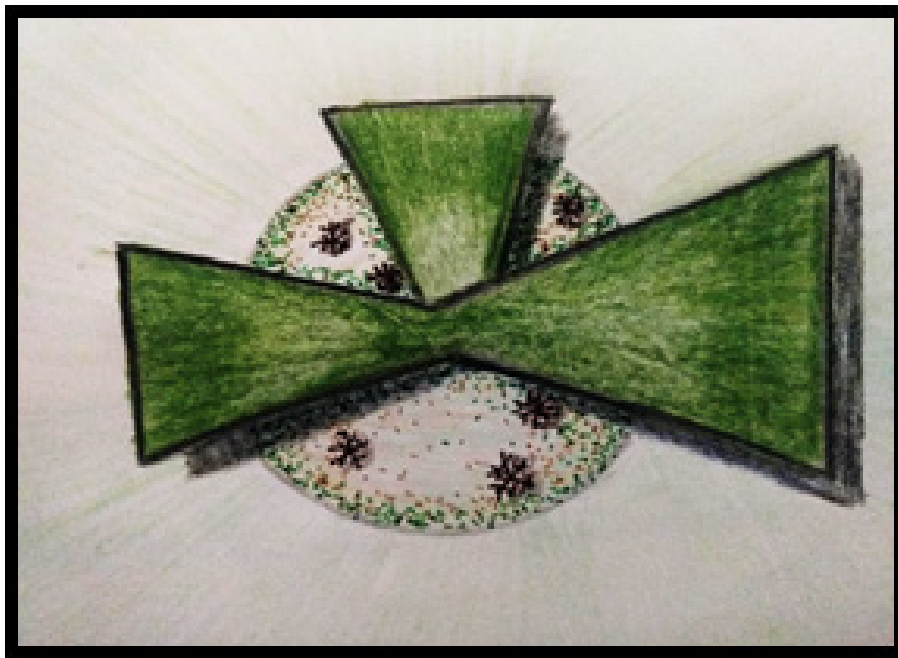


Figura 18. Primera imagen del proyecto. Fuente: Gandhi Madrigal Chávez



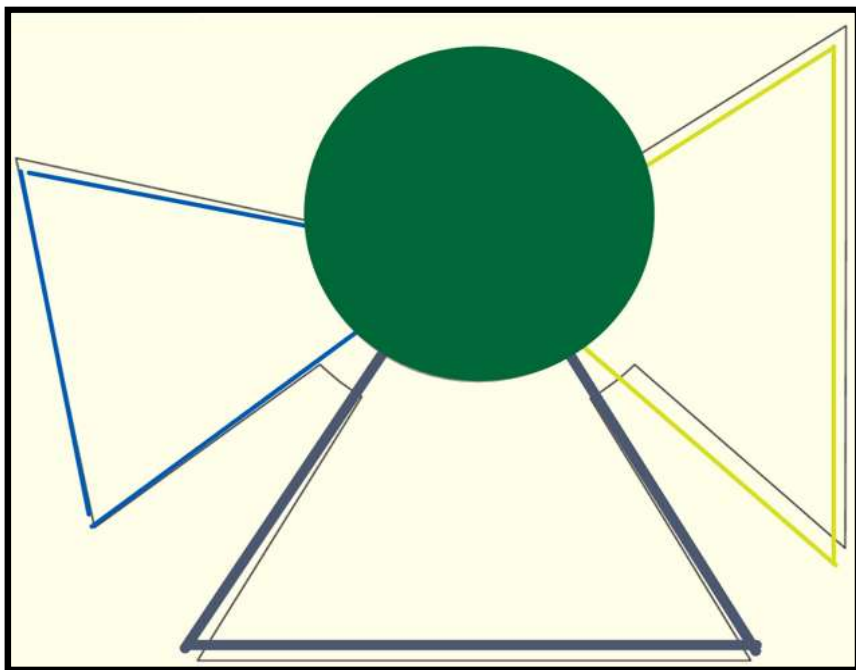


Figura 19. Propuesta de la forma en planta del proyecto. Fuente: Gandhi Madrigal Chávez

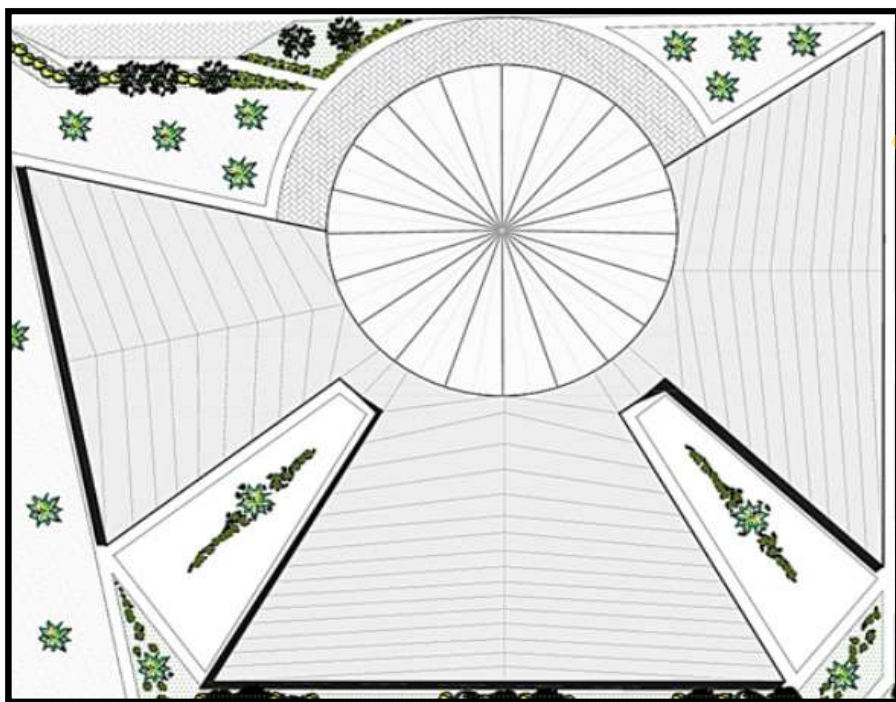


Figura 20. Propuesta final de la forma en planta del proyecto. Fuente: Gandhi Madrigal Chávez



Soporte y envoltura

Para el soporte del edificio se hará por medio de columnas y vigas de acero para formar el esqueleto de la edificación y de esta manera sea una estructura firme y segura para su habitabilidad. Para la envoltente del proyecto, se utilizará tercera piel en las fachadas que tengan mayor incidencia solar, de tal manera que se genere un filtro para los rayos del sol lograr contrarrestar la incidencia solar, para que exista un ambiente confortable en el interior de la construcción.

La envoltura del edificio se genera a partir de un módulo de triángulos de distintos tamaños, los cuales forman la primera propuesta de piel. En seguida, se juega con la primera propuesta de piel, anexando el módulo para que esta se adapte a la longitud de las fachadas y así tener otra vista de ésta. Posteriormente se hacen sustracciones de los triángulos y se acomodan aleatoriamente para lograr un efecto de textura y se opta por tomarlo para la piel de las fachadas.



Conclusión

En este capítulo se une todo lo anterior investigado para dar propuesta a una primer imagen y posteriormente, dar paso al desarrollo del diseño del proyecto arquitectónico; tomando en consideración todos los puntos investigados para obtener una buena propuesta.

Se realiza la propuesta del proyecto arquitectónico y se continúa con los planos ejecutivos, para desarrollo del proyecto y para mostrar una solución arquitectónica.





A photograph of a turtle, likely a Galapagos tortoise, resting on a bed of dry, brown leaves and twigs. The turtle's shell is a light brown color with distinct scutes. Its head and front legs are visible, extending from the shell. The background is a dense layer of dry vegetation.

Planimetría

Índice de Planos

Arquitectónicos

1.	Planta de Conjunto General.....	82
2.	Planta de Conjunto Arquitectónico.....	83
3.	Planta Arquitectónica (planta baja).....	84
4.	Planta Arquitectónica (planta alta).....	85
5.	Fachadas.....	86
6.	Cortes.....	88
7.	Perspectivas.....	90

78

Etapa Constructiva

8.	Topográfico.....	97
9.	Trazo.....	99
10.	Constructivo.....	100
11.	Áreas Tributarias.....	105
12.	Cimentación.....	107
13.	Estructural.....	108
14.	Albañilería.....	110
15.	Losas y Cubiertas.....	112

Equipamiento y Acabados

16.	Instalación Hidráulica.....	116
17.	Captación de Agua Pluvial.....	118
18.	Instalación Sanitaria.....	120
19.	Iluminación.....	122
20.	Acabados.....	125
21.	Cortes por Fachada.....	128

Etapa Final

22.	Cancelería.....	131
23.	Aluminio.....	131
24.	Herrería.....	131
25.	Señalética.....	133
25.	Propuesta de Vegetación.....	134
26.	Detalle Arquitectónico.....	135
27.	Detalle Constructivo.....	136

A close-up photograph of a coconut shell. The top of the shell is removed, revealing a smooth, pinkish-white interior. The shell is resting on a blue-painted wooden surface. The background is dark and out of focus.

Proyecto Arquitectónico

The background features a large, textured sphere on the left side, with a blue textured surface at the bottom. The right side of the image is composed of vertical stripes in shades of teal and light green.

Planos Arquitectónicos

¡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