



Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura.

Centro Eco Turístico Tacámbaro Michoacán.

Tesis para obtener el título de Arquitecto.

Juan Carlos Elizarraraz Aburto.

Asesor: José Manuel Patiño Soto

Morelia, Michoacán Mayo del 2017

Índice

1.-MARCO INTRODUCTORIO.

1.1 Introducción.....	2
1.2 Problemática.....	3
1.3 Justificación.....	3
1.4 Objetivo General.....	4
1.4.1 Objetivos del Proyecto.....	4
1.5 Alcances.....	5

2.-MARCO SOCIO- CULTURAL

2.1 Ubicación.....	7
2.2 Antecedentes históricos de Tacámbaro.....	9
2.3 Historia del turismo... ..	10
2.4 Turismo y el medio ambiente.....	11

3.-MARCO FISICO GEOGRAFICO

3.1 Temperatura.....	13
3.2 Vientos dominantes.....	13
3.3 Precipitación pluvial.....	14
3.4 Orientación y asoleamiento.....	15
3.5 Flora.....	15
3.6 Fauna.....	15

3.7 Hidrografía.....	16
----------------------	----

3.8 Suelo.....	16
----------------	----

4.-MARCO URBANO.

4.1 Población.....	18
--------------------	----

4.2 Equipamiento Urbano.....	18
------------------------------	----

4.3 Datos económicos de la población.....	20
---	----

4.4 Aspectos Culturales.....	23
------------------------------	----

4.5 Monumentos Históricos.....	25
--------------------------------	----

4.6 Turismo cultural en Tacámbaro.....	25
--	----

4.7 Turismo de naturaleza, en Tacámbaro.....	26
--	----

4.8 Oferta gastronómica y de restaurantes.....	27
--	----

4.9 Infraestructura.....	27
--------------------------	----

4.9.1 Accesibilidad y movilidad.....	27
--------------------------------------	----

4.9.2 Selección de Terreno.....	28
---------------------------------	----

5.- MARCO NORMATIVO

5.1 Uso de suelo.....	30
-----------------------	----

5.2 Normativa De Ecoturismo.....	31
----------------------------------	----

6.- CASOS ANALOGOS

Centro eco turístico EL POCHO, BOLIVIA.....	40
---	----

Centro Ecoturístico La Tortuga.....	42
-------------------------------------	----

7.- MARCO FUNCIONAL

7.1 Programa de actividades del usuario.....	45
7.2 Matriz de acopio.....	46
7.3 Zonificación.....	48
7.4 Diagrama de Funcionamiento.....	49

8.- INTERFAZ PROYECTIVA

8.1 Interface Proyectiva.....	51
8.2 Formas.....	53

9.- ÍNDICE PLAN

Resumen:

El ecoturismo es una actividad turística en la cual el ser humano está en contacto con la naturaleza, sin alterar el equilibrio del medio ambiente y evitando daños. Buscando compatibilizar la industria turística con la ecología.

Con su recién nombramiento como "Pueblo Mágico" Tacámbaro no ha logrado atraer más turismo ya que no se han explotado la mayoría de sus recursos naturales.

Con la finalidad de ofrecer un mayor atractivo turístico, se propone un centro ecoturístico, capaz de mejorar y conservar las condiciones actuales del lago de La Magdalena, ofreciendo actividades que promuevan la interacción con el medio ambiente: tales como paseos en lancha, recorridos en cuatrimotos y/o bicicletas, un campo de gotcha y una tirolesa utilizando la topografía del terreno tratando de modificarlo lo menos posible, al mismo tiempo combinando el contexto del medio ambiente unificando fachadas para fortalecer la arquitectura del sitio.

Integración, Contexto, Medio Ambiente, Mejoramiento, Ecoturismo e Intervención.

Summary:

Ecotourism is a tourist activity in which the human being is in contact with nature, without disturbing the balance of the environment and avoiding damages. Seeking to reconcile the tourism industry with ecology.

With its recent appointment as "Magical Town" Tacámbaro has not managed to attract more tourism since they have not exploited most of its natural resources.

With the purpose of offering a greater tourist attraction, an ecotourism center is proposed, capable of improving and preserving the current conditions of Lake Magdalena, offering activities that promote interaction with the environment: such as boat rides, quad biking And / or bicycles, a field of gotcha and a tirolesa using the topography of the land to modify it as little as possible, at the same time combining the context of the environment unifying facades to strengthen the architecture of the site.

Integration, Context, Environment, Improvement, Ecotourism and Intervention.



CENTRO ECOTURISTICO.

TACÁMBARO, MICH.

1.- MARCO INTRODUCCTORIO.



1.1 Introducción.

La preservación de los recursos naturales no renovables es fundamental para la supervivencia del ser humano y de los seres vivos en general. Como parte del inventario de recursos naturales se encuentran lagos, ríos, playas, montañas, valles y praderas.

De ellos no sólo nos permiten extraer alimentos y materia prima, sino que también son admirables por su gran belleza. Por lo tanto, estos recursos naturales son considerados también como inventario turístico. Las sociedades utilizan medios para producir bienes y servicios, intercambiarlos y satisfacer sus necesidades.

Los profesionales del turismo, están atentos a los lugares con potencial para ofrecer alimentación y hospedaje; para, de esta manera, dar un servicio donde los turistas exijan unas agradables vacaciones. El gobierno es el intermediario entre la comunidad y los empresarios; a través de leyes, decretos y convenios puede lograr un equilibrio donde el empresario (en este caso empresario en turismo) y la sociedad se integren y trabajen en cooperación y armonía para satisfacer las necesidades. El ecoturismo tiene como función proteger y cuidar el ambiente, con la intención de no manipular a la naturaleza sino contemplar y admirar su belleza. Conocer a quienes han habitado por siempre en estos ecosistemas, desde las culturas ancestrales, hasta su flora las cualidades curativas y su fauna para respetar el lugar; por lo regular los centros eco turísticos se encuentran en áreas ecológicamente protegidas.

Cuando se establecen contactos entre autoridades gubernamentales, habitantes de la comunidad local y profesionistas en turismo se puede lograr sustentabilidad económica y ecológica. Se preserva la naturaleza y se obtiene una derrama económica directa para los habitantes de la localidad rural.

1.2 Problemática.

Tacámbaro al igual que otros lugares en el país cuenta con recursos naturales, como lagos, montañas, bosques, entre algunos otros, en la actualidad estos no han sido explotados para promover el turismo del lugar. En otros lugares al promover el turismo, incrementa las fuentes de empleo y por consecuencia hay mejoras en las fuentes de ingreso. Los recursos naturales no han sido aprovechados por lo tanto se propone un centro eco turístico en el lago la Magdalena con espacios que fomentaran el desarrollo de actividades culturales, recreativas y deportivas, que beneficiara a la comunidad.

1.3 Justificación.

Michoacán es uno de los estados de la República Mexicana con mayor afluencia turística, debido al interés que emprende su cultura, cautivando al público nacional e internacional; esto es causado por diversos sitios históricos, culturales y turísticos ya que le pertenece gran cantidad de pueblos mágicos.

Existen dentro de los 113 municipios del estado, 8 de los denominados “Pueblos Mágicos”, designación otorgada por la Secretaría de Turismo (SECTUR), con el objetivo de reconocer a la gente que habita en estas ciudades y el trabajo que han desarrollado para proteger y guardar su riqueza cultural, es decir, su arquitectura, tradiciones y costumbres.

Tacámbaro siendo el número cincuenta y tres en la lista; Un lugar que se destaca por su cultura, historia, gastronomía, arquitectura y áreas naturales. Cuenta con los recursos necesarios para fomentar el turismo por sus paisajes naturales, tales como el lago de “La Magdalena”, el lago de “La alberca” y el parque natural “El cerro hueco”. Por lo cual se pretende implementar un centro ecoturismo en “La Magdalena” presentando la idea de este espacio debido al paisaje y al hecho de contar con espacios para realizar diferentes actividades al aire libre, además de que se generarían ingresos económicos y se le daría un mejor uso al lugar sin dañar al medio ambiente. Actualmente el ecoturismo es una de las fuentes más importantes a nivel mundial ya que beneficia a las comunidades locales y al medio ambiente.

1.4 Objetivo General.

Presentar una propuesta de proyecto arquitectónico y ejecutivo del centro eco turístico y consolidar a Tacámbaro como destino turístico. Crear mediante este proyecto, conciencia ecológica y dar respuesta a la necesidad de arquitectura sustentable con el medio ambiente de esta reunión rica en cursos naturales.

1.4.1 Objetivos Del Proyecto.

Crear un proyecto arquitectónico que cuente con una distribución de espacios mediante una zonificación adecuada, logrando que el flujo de las circulaciones sea funcional y permita al usuario recorrer fácilmente las instalaciones del centro eco turístico.

Crear un Proyecto Arquitectónico que forme parte del equipamiento, que permita aumentar la oferta de alojamiento en el municipio de Tacámbaro, Michoacán.

Diseñar el Proyecto Arquitectónico de Centro Eco turístico, que cumpla con el programa arquitectónico, y por consiguiente sea capaz de ofrecer un servicio de calidad.

Lograr integrar el proyecto al contexto, haciendo uso de los materiales utilizados en el exterior del edificio, utilizando la tipología y materiales del contexto, buscando integración al medio ambiente.

Disminuir el impacto ambiental de la edificación, utilizando materiales naturales renovables en los acabados del edificio, madera y fibras naturales.

Utilizar técnicas bioclimáticas como la orientación adecuada, las barreras de árboles que impidan el paso del viento frío en invierno, los árboles perennes que permitan el paso del sol en invierno y proporcionen sombra en verano, la captación de agua pluvial, y generar energía, de tal forma el impacto al medio ambiente sea mínimo.

1.5 Alcances.

Presentar en la primera etapa una propuesta arquitectónica de centro eco turístico, que contemplara los siguientes planos:

- Planta de conjunto
- Fachadas
- Cortes
- Azoteas
- Perspectivas

Posteriormente se llevara la segundo etapa culminando en el proyecto ejecutivo, que consta de los siguientes planos.

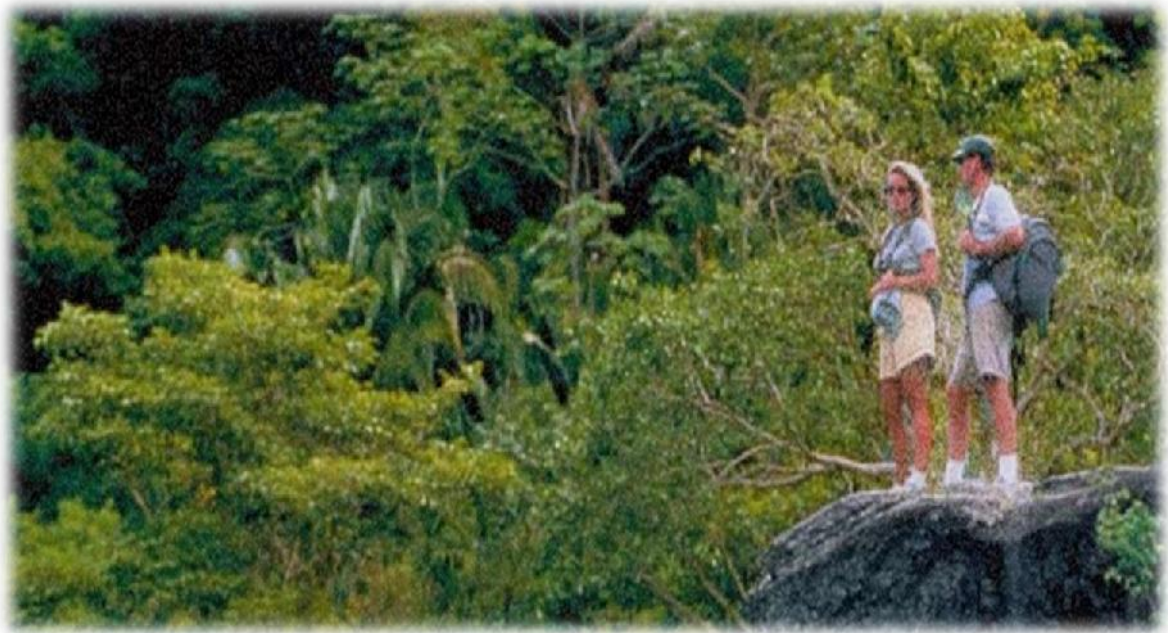
- Instalación eléctrica
- Instalación hidráulica
- Instalación sanitaria
- Plano de acabado
- Presupuesto



CENTRO ECOTURISTICO.

TACÁMBARO, MICH.

2.- MARCO SOCIO- CULTURA



2.1 Ubicación

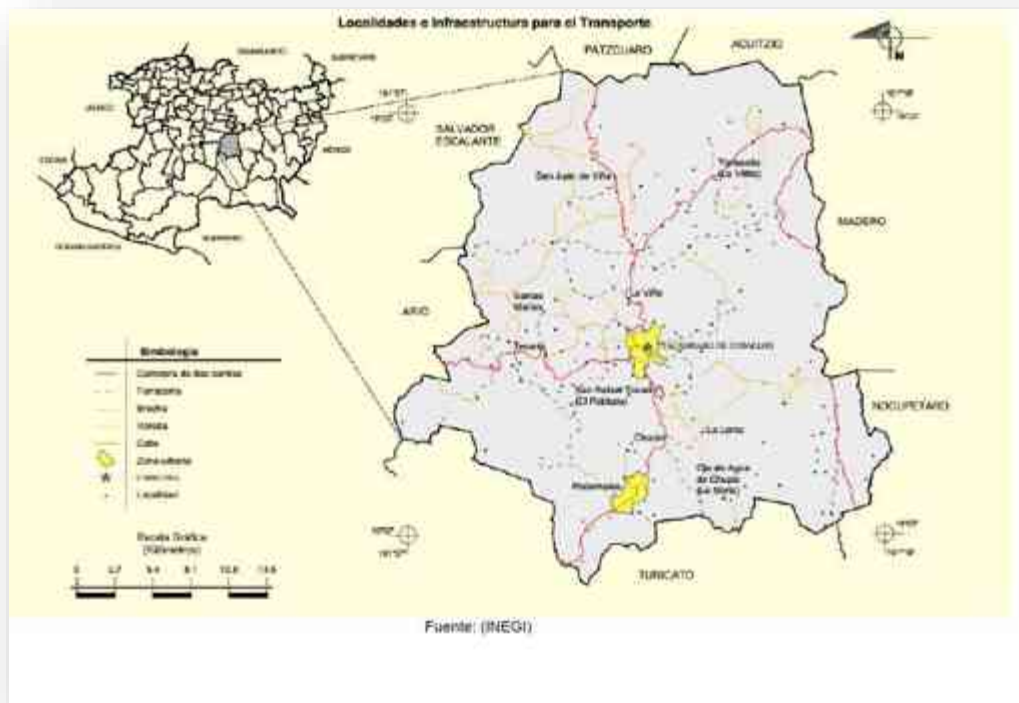
Michoacán se encuentra en la parte oeste de la República Mexicana y se ubica entre los ríos Lerma y Balsas, el lago de Chapala y el Océano Pacífico. Este estado forma parte del Eje Neo volcánico y la Sierra Madre del Sur. Colinda al norte con el estado de Jalisco, Guanajuato y Querétaro de Arteaga; al este con Querétaro de Arteaga, México y Guerrero; al sur con Guerrero y el Océano Pacífico; al oeste con el Océano Pacífico, Colima y Jalisco. La capital de Michoacán es Morelia¹



IMAGEN 1. LOCALIZACION DEL ESTADO DE MICHOCAN. OBTENIDA DE:
https://www.google.com.mx/search?q=tacambaro&espv=2&biw=1366&bih=667&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0CAcQ_AUoAmoVChMIvbWu4_GayAIVQw6SCh2-YQXR#imgsrc=zM4wKOJUmV-G7M%3A 06/SEP/15

¹ http://www.elclima.com.mx/ubicacion_y_caracteristicas_fisicas_de_michoacan.htm fecha de consulta: 06/SEP/15

Macrolocalización de Tacámbaro.



2.2- ANTECEDENTES HISTORICOS DE TACAMBARO



Imagen 3.- Panorámica de Tacámbaro. Fuente:
https://www.google.com.mx/search?q=tacambaro&espv=2&biw=1366&bih=667&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0CAcQAUoAmoVChMivbWu4_GayAIVQw6SCh2-YQXR#imgsrc=zM4wKOJUmV-G7M%3A 06/SEP/15

Tacámbaro, su nombre es de origen purépecha y quiere decir “lugar de palmeras”.

Considerado como balcón de tierra caliente. Es una de las áreas más hermosas de Michoacán. Se localiza en el umbral de tierra caliente, Es un pequeño valle que abarca, al norte, la parte baja de la Sierra y al sur, los bordes de la enorme cordillera denominada como Sierra Madre.

Cuenta con atractivos paisajes silvestres, los cuales cautivan a los habitantes del lugar y a los que visitan. Valiosos por su naturaleza pura, algunos ejemplos son: el Parque “Cerro Hueco”, la Alberca, la Laguna de Magdalena, la cascada de Santa Paula. Para los aficionados al turismo cultural, Tacámbaro destaca por atractivos, como la Plazuela del Santo Niño, la Catedral, la Plaza central, con sus antiguos portales y el Santuario de Fátima.

“Tacámbaro de Codallos, comunidad de la cual se tienen registros desde tiempos prehispánicos. Tacámbaro se mantuvo como una encomienda hasta 1528 y posteriormente se transformó en República de Indios. La evangelización de esta zona de Michoacán comenzó con el arribo de los agustinos a la comunidad de Tiripetío, en los inicios del siglo XVI. Era un sitio en el que vacacionaban Fray Alonso de la Veracruz y sus discípulos.”³

“Tacámbaro, se constituyó como uno de los baluartes significativos para gestas nacionales como la Independencia, la Intervención francesa y la Revolución Mexicana. Además, Tacámbaro fungió como la capital de Michoacán en dos ocasiones, una en 1865 y la otra en 1915”⁴

³ http://www.pueblosmexico.com.mx/pueblo_mexico_ficha.php?id_rubrique=527 06/SEP/15

⁴ Ídem

2.3- HISTORIA DE EL TURISMO

El turismo ha existido desde el origen del hombre, con el pasar de los años ha ido cambiando y creando diversas actividades del mundo; por lo cual en el siguiente apartado conoceremos como fue la evolución del turismo.

La historia del turismo tiene como base el ámbito político, religioso, comercial, social y cultural. Comienza en la Edad Antigua, Grecia es un gran ejemplo se le daba importancia al entretenimiento, donde miles de personas se desplazaban desde diferentes lugares para asistir a los juegos olímpicos. Además existían las peregrinaciones religiosas, que generaban grandes movimientos de personas, de un lugar a otro. A los romanos les encantaban los espectáculos y viajaban hacia los teatros; también iban hacia la costa donde podían bañarse en las aguas termales, que eran buenas para la salud.

Para la Edad Media hay un mayor auge las peregrinaciones religiosas, tanto el cristianismo como el islam provocan grandes movimientos de personas. Por lo cual fueron creados los primeros mapas para viajeros. Así como mesones y todo tipo de servicios para los caminantes. En este tiempo, los monasterios fueron utilizados para brindar hospedaje para los peregrinantes. A su vez se crea un turismo con los estudiantes de familias acaudaladas, que viajaban para aprender de los grandes maestros de las universidades de Oxford, Bolonia, París, Salamanca o El Cairo.

Aún en la Edad Moderna siguen las peregrinaciones, donde grandes personalidades viajaban acompañadas de sus seguidores. Haciendo imposible que todos logran alojarse en los monasterios o palacios. Así es que se crean los primeros alojamientos con el nombre de “hotel”. Surge la costumbre de mandar a los jóvenes aristócratas ingleses a hacer el “gran-tour”, que realizaban al finalizar sus estudios, para complementar su formación adquiriendo nuevas experiencias. El viaje abarcaba distintos países europeos, y de ahí proceden las palabras: turismo, turista, turístico.

El turismo como actividad económica se origina en el siglo XIX, a consecuencia de la Revolución industrial, cuando se consolidan los burgueses como clase social dominante, que dispone de recursos económicos y tiempo libre para viajar. El turismo desde sus inicios tuvo la finalidad de propiciar el descanso, fomentar la cultura, permitir negocios o el encuentro de familias.⁵

⁵ <http://www.abc.com.py/edicion-impresa/suplementos/escolar/el-turismo-y-sus-antecedentes-historicos-468250.html>
10/SEP/15

Clasificación del Turismo.

Como ya vimos el turismo ha creado diversos tipos de turismo en el mundo. Existe una clasificación que propone la secretaría de turismo, fundamentada en las actividades principales que realizan los turistas durante su estancia en una región.⁶



2.4- El turismo y el medio ambiente

Con el desarrollo del turismo se generan aspectos negativos sobre el medio ambiente, ya que los sitios preferidos por los turistas, no son usados adecuadamente. Los lugares más visitados son: las costas, ríos, lagos, montañas, en donde existen una gran variedad de especies y áreas naturales; por este motivo surge el desarrollo sustentable en el año 1987 por la comisión mundial del medio ambiente y el desarrollo. Sin embargo el potencial económico de esta actividad provoca impactos negativos sobre la población y el medio ambiente.⁷

⁶ <http://administracion.realmexico.info/2013/06/sectur-clasificacion-de-turismo.html> 10/SEP/15

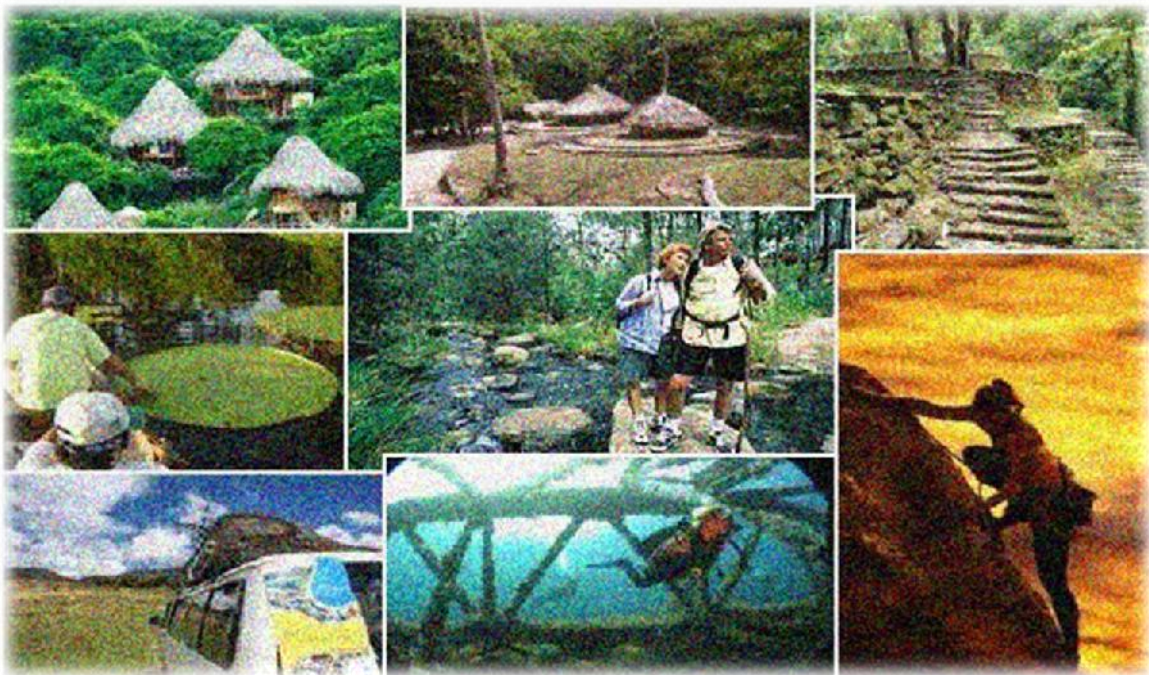
⁷ <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/download/250.pdf> 10/SEP/15



CENTRO ECOTURISTICO.

TACÁMBARO, MICH.

3.- MARCO FISICO- GEOGRAFICO.



En el siguiente apartado hablaremos de los aspectos geográficos del pueblo de Tacámbaro de Codallos tales como: su temperatura, vientos dominantes, precipitación pluvial, etc.

3.1- Temperatura.

El municipio de Tacámbaro tiene un clima semi- cálido, subhúmedo con lluvias en verano. Su temperatura media corresponde a 17.7° C teniendo variaciones entre los 6.1° C y los 30.9° C. De acuerdo a las temperaturas que se muestran en las tabla y el promedio anual.⁸

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	25.6	27.0	29.2	30.8	30.9	27.7	25.8	25.7	25.2	26.0	26.5	25.9	27.2
Temperatura media (°C)	15.9	16.8	18.6	20.3	20.9	19.4	18.1	18.0	17.7	17.7	17.2	16.4	18.1
Temperatura mínima media (°C)	6.1	6.5	8.0	9.7	10.8	11.1	10.4	10.3	10.2	9.4	8.0	6.9	9.0

TABLA1. TEMPERATURA Y PRECIPITACION MENSUAL DE TACAMBARO. JUAN CARLOS ELIZARRARAZ ABURTO CON DATOS DE:
[http://biblioteca.inifap.gob.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/636/ESTADISTICAS%20CLIMATOLOGICAS%20BASICAS%20DEL%20ESTADO%20DE%20MICHOCAN%20\(PERIODO%201961-2003\).pdf?sequence=1](http://biblioteca.inifap.gob.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/636/ESTADISTICAS%20CLIMATOLOGICAS%20BASICAS%20DEL%20ESTADO%20DE%20MICHOCAN%20(PERIODO%201961-2003).pdf?sequence=1) 12/SEP/16

3.2- Vientos dominantes



IMAGEN4. VIENTOS DOMINANTES DE TACAMBARO.
https://www.google.com.mx/search?q=tacambaro&espv=2&biw=1366&bih=667&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0CAcQ_AUoAmoVChMIpaOy4svAyAIVxeKACH2pGgz#tbm=isch&q=tacambaro+mapa+grande&imgsrc=h9A_HGFbQXWZ4M%3A 12/SEP/15

En la población de Tacámbaro, los vientos dominantes tienen una dirección de sureste a noroeste la mayor parte del año, con una velocidad anual promedio de 12.4 km/h.⁹

Con esta información se observa que se puede aprovechar para una ventilación en los espacios del proyecto.

⁸[http://biblioteca.inifap.gob.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/636/ESTADISTICAS%20CLIMATOLOGICAS%20BASICAS%20DEL%20ESTADO%20DE%20MICHOCAN%20\(PERIODO%201961-2003\).pdf?sequence=1](http://biblioteca.inifap.gob.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/636/ESTADISTICAS%20CLIMATOLOGICAS%20BASICAS%20DEL%20ESTADO%20DE%20MICHOCAN%20(PERIODO%201961-2003).pdf?sequence=1) 12/SEP/16

⁹ <http://www.inegi.org.mx/> 12/SEP/16

3.3- Precipitación pluvial

La precipitación máxima con la que cuenta este municipio es de 1143.5 mm, el periodo de vida comprende los meses de Mayo a Octubre, siendo los meses de Julio a septiembre donde se presenta más precipitación, con un promedio de 289.6 mm. Y el mes de Febrero como el mes más seco de todo el año con una precipitación promedio de 4.7 mm.¹⁰

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Precipitación (mm)	25.8	5.6	4.6	13.9	38.5	212.6	284.5	236.6	213.0	85.8	17.4	5.1	1143.5
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	74.5	21.5	35.0	85.0	95.0	97.0	94.5	94.0	88.3	89.6	70.0	31.3	97.0
Número de días con lluvia	1.6	1.1	0.7	1.1	4.0	14.6	17.9	17.6	15.3	7.6	2.1	1.2	84.6

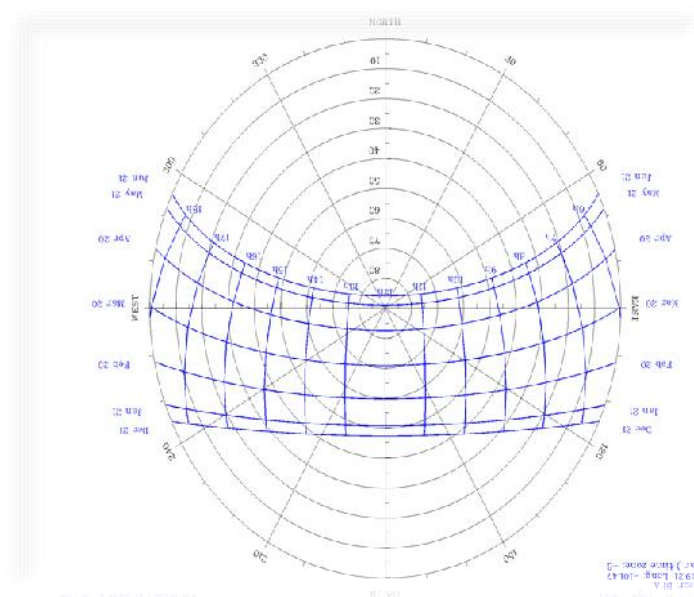
TABLA 2. TEMPERATURA Y PRECIPITACION MENSUAL DE TACAMBARO. JUAN CARLOS ELIZARRARAZ

ABURTO CON DATOS DE:

[http://biblioteca.inifap.gob.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/636/ESTADISTICAS%20CLIMATOLOGICAS%20BASICAS%20DEL%20ESTADO%20DE%20MICHOACAN%20\(PERIODO%201961-2003\).pdf?sequence=1](http://biblioteca.inifap.gob.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/636/ESTADISTICAS%20CLIMATOLOGICAS%20BASICAS%20DEL%20ESTADO%20DE%20MICHOACAN%20(PERIODO%201961-2003).pdf?sequence=1) 12/SEP/16

¹⁰[http://biblioteca.inifap.gob.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/636/ESTADISTICAS%20CLIMATOLOGICAS%20BASICAS%20DEL%20ESTADO%20DE%20MICHOACAN%20\(PERIODO%201961-2003\).pdf?sequence=1](http://biblioteca.inifap.gob.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/636/ESTADISTICAS%20CLIMATOLOGICAS%20BASICAS%20DEL%20ESTADO%20DE%20MICHOACAN%20(PERIODO%201961-2003).pdf?sequence=1) 13/SEP/16

3.4 Orientación y Asoleamiento



Grafica obtenida con el programa: SunChartProgram
Consulta web: <http://solardat.uoregon.edu/SunChartProgram.html>

En la gráfica se puede observar el recorrido del sol en el municipio de Tacámbaro, en el transcurso de los meses.

En los meses de mayo – agosto, donde el porcentaje mensual abarca de las 5:30 – 19:30 horas, con inclinación de 4° hacia el hemisferio norte.

En los meses de marzo, abril, septiembre – noviembre y febrero se observa una inclinación del sol hacia el hemisferio sur de 44° y asoleamiento promedio de 6:00 a 18:00 horas. En invierno el porcentaje disminuye siendo de 6:35 – 17:15 horas.

3.5 Flora

Predomina el bosque mixto con pino, encino y cedro; el bosque tropical deciduo, con parota, cueramo, ceiba y huisache; y el bosque de coníferas con pino y oyamel.¹¹

3.6 Fauna

La fauna del municipio se conforma por mapache, tlacuache, conejo, zorro, gato montés, comadreja, ardilla, cocomixtle, torcas, chachalaca, faisán y gallina del monte.¹²

¹¹ <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16082a.html> Fecha de consulta: 18/FEB/16

¹² Tesis: "Mejoramiento de la imagen Urbana de la Plaza y los Portales de Tacámbaro, Mich." autor: Joel Patiño Lopez. Octubre 2007. Fecha de consulta: 12/FEB/16

3.7 Hidrografía

El municipio de Tacámbaro obtiene el agua de un manantial que se encuentra localizado en una de sus comunidades llamada Puente de Tierra, ubicada al norte de la cabecera municipal a una distancia de 12 kilómetros aproximados.

Los ríos de Yoricostio, Caramecuario, y río de Tacámbaro. Siendo el principal el río de Tacámbaro, que atraviesa por el centro del municipio, con una dirección de norte a sur, hasta unirse al río Balsas, el cual a la vez desemboca al Océano Pacífico.¹³

3.8 Suelo

Los suelos del municipio datan de los periodos cenozoico, terciario inferior y eoceno; corresponden principalmente a los de tipo podzólico y chernozem. Su uso es primordialmente forestal y en menor proporción agrícola y ganadero. En la estructura de la tendencia de la tierra, la superficie ejidal ocupa una extensión mayoritaria y la pequeña propiedad representa un segundo lugar.¹⁴

Conclusión

Con los datos obtenidos de orientación y asoleamiento se propondrán ventanales de piso a techo para aprovechar la luz de día y lograr tener una mejor ventilación y hacer más fresco el lugar, ya que es un clima semi cálido.

¹³<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16082a.html> Fecha de consulta: 18/FEB/16

¹⁴Ídem



CENTRO ECOTURISTICO.

TACÁMBARO, MICH.

4.- MARCO URBANO.



4.1- POBLACIÓN

El municipio de Tacámbaro cuenta con una población de 69,955 habitantes. De acuerdo al último censo de población realizado en el 2010 conforme al Censo de Población y Vivienda, de los cuales 34,010 son hombres y 35,945 son mujeres. Divididos en el siguiente porcentaje:¹⁵



TABLA 1. PORCENTAJE DE EDADES Y SEXO. OBTENIDA DE INEGI 2010

4.2- Equipamiento urbano.

El municipio de Tacámbaro el equipamiento urbano lo encontramos en el centro del municipio de los cuales son: edificios de salud, comercio, administrativo, social, cultural, recreativo, teniendo una escasa de estos servicios en la comunidades que se encuentran en la periferia del municipio.¹⁶

Dentro del equipamiento urbano que existe en el municipio es el siguiente.

¹⁵ <http://www.inegi.org.mx/> 12/SEP/16

¹⁶ PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, TACÁMBARO MICH.2016

Transporte

En el transporte público de pasajeros en el municipio de Tacámbaro está conformado por:

- Taxis.
- Transporte Colectivo.
- Autobuses foráneos.

La central de autobuses de Tacámbaro presenta un buen aspecto y cuenta con los servicios complementarios adecuados. De esta parten autobuses tanto hacia las ciudades de Morelia, y Uruapan, a las ciudades de Guadalajara y León, como a destinos turísticos regionales como Zirahuén, Santa Clara del Cobre (Pueblo Mágico), Pátzcuaro (Pueblo Mágico), Tzintzuntzán (Pueblo Mágico), Paracho, Quiroga, Erongarícuaro y toda la región lacustre. Sin embargo la articulación con el resto de los pueblos mágicos de la región es baja, así como con los centros turísticos del estado.¹⁷

➤ **Educación y Cultura**

En materia de educación la secretaria de Educación en el Estado, reporta una suma de 33 planteles, con un total de 241 aulas, contando con niveles educativos desde preescolar hasta educación media superior.¹⁸

➤ **Comercio y Abasto**

En materia de comercio y abasto se identifican un total de 13 predios con ese uso que ocupan una superficie total de 13,381.57m². Algunos de los principales son:¹⁹

Bodega Ahorrera.

Abarrotera Sunny.

Cooperativa Mi Casa.

➤ **Recreación y Deporte.**

Los espacios destinados a la práctica de deportes aportan a la estructura urbana un total de 9 predios y una superficie de 5.10 hectáreas.²⁰

¹⁷ Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Campus Morelia. (2014). Diagnóstico sobre Competitividad y Sustentabilidad del Pueblo Mágico: Tacámbaro de Codallos, Tacámbaro, Michoacán. 27/FEB/2016, de SECTUR Sitio web: <http://www.sectur.gob.mx/gobmx/pueblos-magicos/tacambaro-michoacan/>

¹⁸ PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, TACÁMBARO MICH.2016

¹⁹ Ídem

²⁰ Ídem

➤ **Comunicaciones.**

El municipio cuenta con oficinas de administración de correos, oficina de telégrafos, casetas de telefonía de larga distancia y una unidad remota de líneas Telmex.

Por su parte el equipamiento para el transporte, cuenta con una central camionera que se ubica en las inmediaciones del libramiento sur.²¹

➤ **Administración y Servicios Urbanos**

Los espacios destinados para la administración pública se encuentran: el Palacio Municipal, Ministerio Público, Juzgados y oficinas que apoyan la administración a nivel Municipal, Estatal y Federal. Respecto a la administración y considerando la jerarquía urbana de la localidad, se cuenta con una oferta de servicios mayor a la que señala la normatividad como indispensable.²²

4.3- Datos económicos de población

El municipio de Tacámbaro, cuenta con una población de 25, 409 económicamente activa, en la cual 25, 519 cuenta con algún empleo y el 890 de población están desocupadas. En cuanto la población no económicamente activa, es de 24,794 y el 375 de la población no están especificadas.²³

Las actividades primarias de Tacámbaro, se refiere al sembrado total de cultivos es de 19,146 hectáreas, entre ellos se encuentra siembra de avena forrajera, chile verde, frijol, maíz de grano, sorgo de grano, tomate rojo, tomate verde y otros cultivos nacionales. Existen otras actividades económicas importantes para el municipio las cuales se enlistan a continuación:²⁴

Actividades Económicas del municipio de Tacámbaro	No. (toneladas)
Producción de carne en canal de bovino.	459 Ton
Producción de carne en canal de porcino.	72 Ton
Producción de carne en canal de ovino.	15 Ton
Producción de carne en canal de caprino.	20 Ton
Producción de carne en canales gallináceas.	92 Ton
Producción de leche de bovino	2,545 (miles de litros)
Producción de huevo para plato.	27 Ton
Producción de miel	30 Ton
Producción de cera en greña	2 Ton

²¹ Ídem

²² Ídem

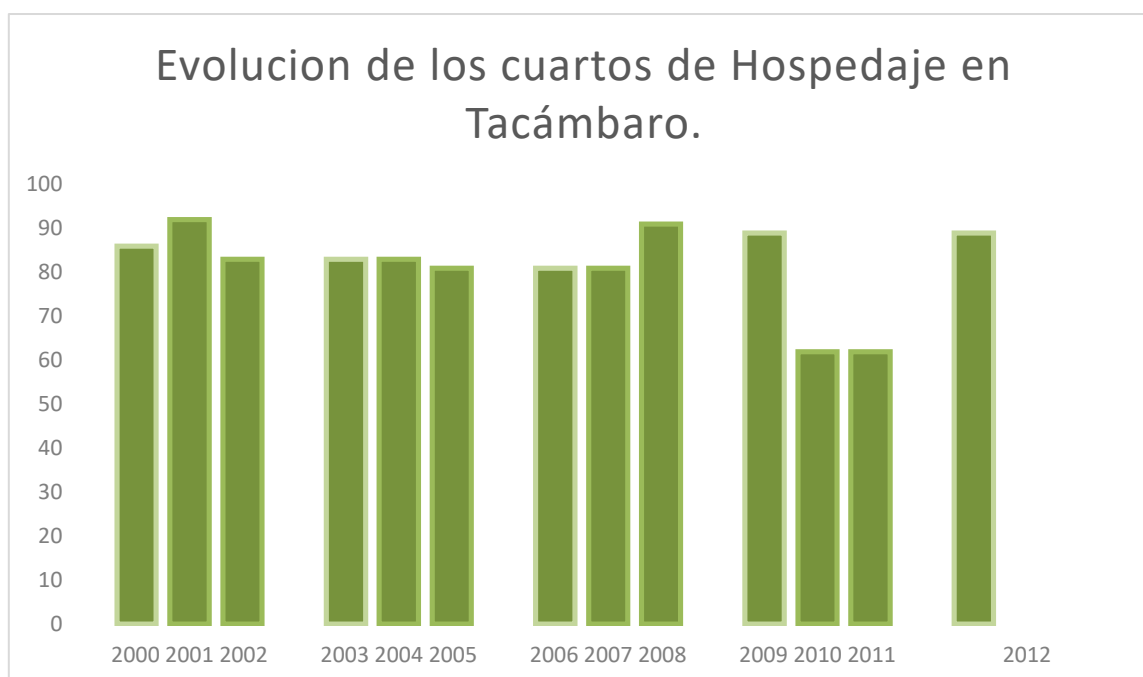
²³ Ídem

²⁴ Programa de Pueblos Mágicos. secretaria de turismo 2014 <http://www.gob.mx/sectur/acciones-y-programas/programa-pueblos-magicos?idiom=es-MX> 24/02/16

Producción forestal maderable	13.042 M3, rollo
Producción forestal maderable de coníferas	11,589 M3, rollo

Tabla no. 3, Actividades Económicas del Municipio de Tacámbaro. Juan Carlos Elizarraraz Aburto. Con datos de INEGI 2010.

En cuanto a las actividades secundarias para el municipio de Tacámbaro, donde se ubica Tacámbaro de Codallos, en el año 2008 tiene registradas 156 unidades económicas, las cuales aportan 657 personas ocupadas. Las actividades terciarias se contabilizan en 24 oficinas postales, 145 camiones de pasajeros registrados en circulación, cinco sucursales de la banca comercial y una de la banca de desarrollo. Destacan los servicios de alojamiento que de acuerdo al INEGI, ascienden a 5 establecimientos con 62 cuartos²⁵



GRAFICA NO. ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE EN TACÁMBARO PUEBLO MÁGICO 2000-2012. INEGI. JUAN CARLOS ELIZARRARAZ ABURTO.

El turismo a nivel mundial ha ido aumentando, ya 201 que en el año 1950 se presentó un numero de 25 millones de turistas y para el año 2010 se observó un total de 935 millones mostrando una tasa de crecimiento anual promedio de 8.7 %, pronosticándose que para el año 2020 será de 1, 602 millones.²⁶

La organización mundial del turismo (OMT), de acuerdo con la demanda del turista la divide de la siguiente: 51 % ocio, 27% viajes y visitas a parientes y amigos, 15% negocios y el /% no especificados. México se ubica en el décimo puesto de lugares turísticos, con más de 22 millones de llegadas de turistas internacionales en el año 2010. La mayor parte de turistas

²⁵ INEGI 2010. 23/02/16

²⁶ PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, TACÁMBARO MICH. 2016

en el país la representan los turistas nacionales con el 88% y el 12% corresponde a los turistas internacionales.²⁷

Los lugares de procedencia turística, al estado de Michoacán son: Jalisco, el D .F, el del Estado de México, Querétaro y Guanajuato, debido a la cercanía.²⁸

PROCEDENCIA DEL TURISTA

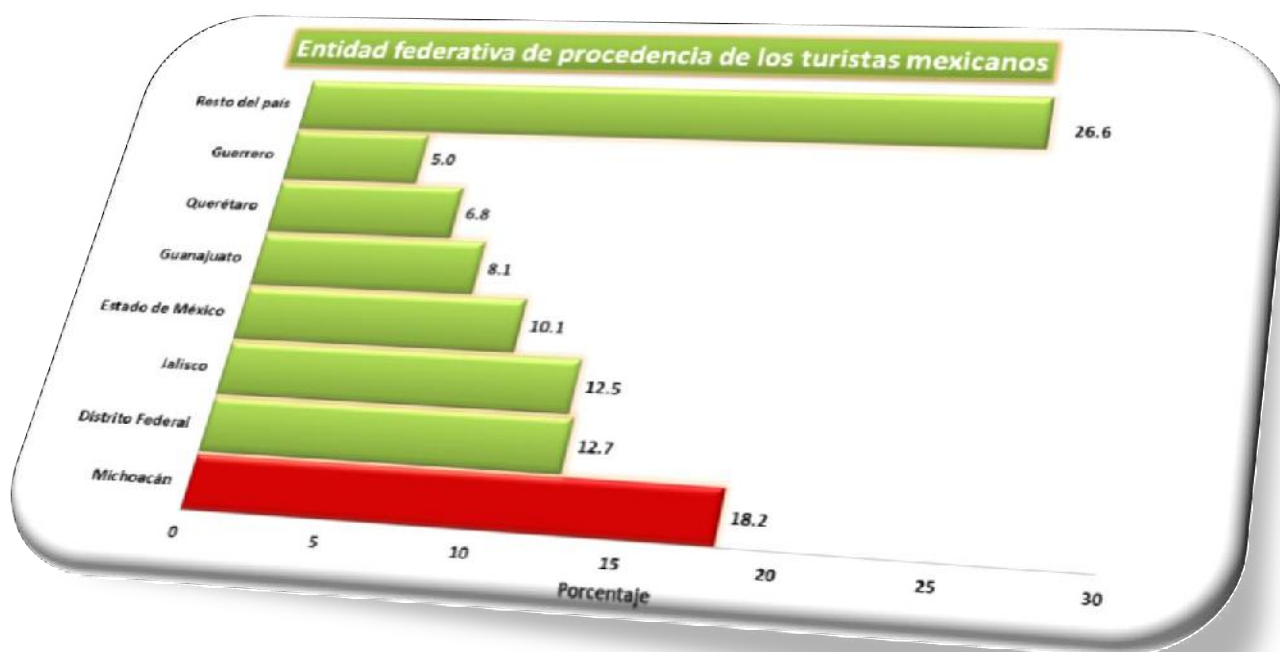


TABLA. NO. PROCENDIA DEL TURISTA, PERFILTUR. 2011

La migración es uno de los fenómenos que impacta en el municipio ya que existe un gran número de emigrantes. La falta de empleo en el municipio ha causado la migración a otras ciudades, estados y países. Debido a esto con el proyecto del centro ecoturístico pretende lograr ser una fuente de empleo para los habitantes de la región y que además explotar y hacer de Tacámbaro un destino importante en el estado.²⁹

²⁷ Ídem

²⁸ Ídem

²⁹ PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, TACÁMBARO MICH.2016

4.4- Aspectos Culturales

En el municipio de Tacámbaro no existe una gran difusión de eventos culturales, sin embargo una de sus celebraciones es la Feria y Exposición Agrícola, Ganadera e Industrial, la cual se celebra del 11 al 20 de abril. El 30 de septiembre, día de San Jerónimo, patrono de Tacámbaro, por lo que es una de las principales fiestas del calendario religioso en la localidad. Los festejos del patrón del pueblo incluyen peregrinaciones, por la noche es de destacar el espectáculo de fuegos artificiales y música regional. A mediados de abril y durante 4 días se organiza el Festival de Música Tradicional, donde se presentan músicos de Jalisco, Colima y Michoacán, en un concurso de composición, donde talento mexicano se presenta en el centro histórico. La Fiesta de los Mártires de Cristo Rey y de las Vírgenes Refugiadas, se realiza a finales de octubre en el Santuario de Nuestra Señora de Fátima. Hay coloridos desfiles por las principales calles de Tacámbaro y hermosos altares. Participan catequistas y niños con trajes típicos que portan banderas de varias naciones.³⁰

Dentro del plan de desarrollo actual de Tacámbaro, se pretende fortalecer principalmente las actividades culturales dentro de la casa de la cultura Marcos A. Jimenez, así como mantener las tradiciones culturales de las tenencias y localidades dotando a estas de apoyo económico para realizar eventos.

Una desventaja es que en el plan, no existe una visión de impulsar el ecoturismo, por eso la importancia de destacar este tipo de actividades ya que dentro de Tacámbaro como ya habíamos hablado anteriormente existen reservas ecológicas así como grandes atractivos naturales que apoyan este tipo de turismo y son ampliamente explotables dentro de la región.³¹

³⁰ Secretaría de Turismo. (2014). Tacámbaro, Michoacán. 27 de febrero de 2016, de gob.mx Sitio web: <http://www.sectur.gob.mx/gobmx/pueblos-magicos/tacambaro-michoacan/>

³¹ PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, TACÁMBARO MICH. 2016

➤ **Fiestas Tradicionales.**

Esta es la lista de las fiestas tradicionales más importantes que se celebran en el pueblo mágico de Tacámbaro.

FECHA.	CELEBRACION.
11 de abril.	Aniversario de la Heroica Batalla de Tacámbaro de 1865
Del 10 al 16 de septiembre.	Fiestas patrias
30 de septiembre.	Fiesta Patronal de San Jerónimo
20 de noviembre.	Aniversario de la Revolución Mexicana.
12 de diciembre.	Virgen de Guadalupe.
Marzo (semana correspondiente al miércoles de ceniza)	Visita Tradicional al Cristo Negro del Pueblo de Carácuaro
Marzo (fechas variables)	Semana Santa
21 de Abril	Aniversario de la Fundación de Tacámbaro
Última semana de Mayo	Simposio Internacional de Escultura en Cantera Gris.
Último domingo de octubre	Feria de los Mártires de Cristo Rey.
Último fin de semana de Septiembre	Feria Michoacana de las Carnitas y del Queso
Del 31 de octubre al 2 de Noviembre	Festival de Muertos
3 de noviembre	Fiesta de San Martín de Porres
8 de diciembre	Fiesta en Honor de la Virgen de la Concepción
Diciembre	Fiestas Decembrinas

TABLA. NO. lista de las fiestas tradicionales importantes en Tacámbaro. Instituto para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (2010). JUAN CARLOS ELIZARRAZ ABURTO

4.5- Monumentos Históricos.

“Dentro del Municipio de Tacámbaro se puede apreciar la Catedral Diocesana de San Jerónimo en el centro histórico; las ruinas de la Capilla Agustina de Santa María Magdalena a tan sólo tres kilómetros al oeste del centro histórico, rumbo a la tenencia de Tecario; el Templo Espiratorio del Hospital de Indios en el centro histórico; el Santuario de Nuestra Señora de Fátima en el centro histórico; el Centro Cultural Amalia Solórzano en el centro histórico; su Centro Histórico y la Casa del Artesano Tacambareense en la plazuela del centro histórico, Lázaro Cárdenas.”³²

4.6- Turismo cultural en Tacámbaro.

Considerando que uno de los atractivos turísticos de Tacámbaro es su Centro Histórico se han identificado diferentes inmuebles que pueden ser rehabilitados y modernizados, tal es el caso de los siguientes:

- Catedral de Tacámbaro.
- Ruinas de la Capilla de Santa María Magdalena.
- Plaza Principal.
- Virgen de la Purísima Concepción.
- Centro Cultural *Amalia Solórzano*.

Ubicados en el centro del municipio, la accesibilidad a los recursos culturales es buena, en el sentido de que a través de los diferentes puntos de la ciudad es posible llegar a ellos, sin embargo, no existen señalamientos ni placas que los identifiquen, lo que dificulta su localización. En este rubro también se incluye el patrimonio cultural intangible, tal es el caso de la gastronomía michoacana y las festividades dedicadas a los muertos, las cuales representan expresiones inscritas en la lista Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad de la UNESCO, y que pueden ampliar sus expresiones tanto en las distintas plazas e inmuebles del Centro Histórico, las localidades del municipio, así como en los establecimientos turísticos. Se debe buscar articular el resto de las expresiones artesanales de Tacámbaro a los atractivos culturales materiales.³³

³² Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Campus Morelia. (2014). Diagnóstico sobre Competitividad y Sustentabilidad del Pueblo Mágico: Tacámbaro de Codallos, Tacámbaro, Michoacán. 27/FEB/2016, de SECTUR Sitio web: <http://www.sectur.gob.mx/gobmx/pueblos-magicos/tacambaro-michoacan/>

³³ Ídem

4.7- Turismo de naturaleza, en Tacámbaro.

Las zonas naturales protegidas de El Cerro Hueco y La Alberca se ubican importantes recursos naturales que pueden ser vinculados a las actividades que se pueden llevar a cabo con el Pueblo Mágico de Tacámbaro, y que en su caso se pueden acondicionar y habilitar para el desarrollo del ecoturismo, principalmente. Es posible articular actividades acuáticas, como el canotaje. Se requiere rehabilitar una tirolesa existente que cruza el lago de la Magdalena dentro de la zona natural protegida.³⁴

En el Cerro Hueco, se puede promover el articular actividades de turismo de aventura como el vuelo en parapente, ala delta y aeronaves ultraligeras, además de incluir recorridos interpretativos y otras actividades al aire libre como la monta a caballo, el campismo o el gotcha. Mientras que en La Alberca es susceptible de articular animación sobre la cultura Purépecha. Para llegar a estos recursos, se cuenta con caminos suficientes. Es relevante señalar que actualmente Tacámbaro debe articularse a los pueblos mágicos de la Región Pátzcuaro como destino turístico funcional que le permita ser complementario de localidades para la actividad turística como lo son Tzintzuntzán, Santa Clara del Cobre y el Lago de Zirahuén.³⁵

Identificación de áreas sensibles de protección ambiental y paisajística

Tacámbaro como destino turístico es reconocido en buena medida por su riqueza cultural y arquitectónica, ofreciendo experiencias visuales que enriquecen el paisaje urbano, gracias al trazo urbano del centro histórico. Destacan entre los hitos arquitectónicos de la localidad:³⁶

- Catedral Diocesana y Ex convento.
- Capilla de Santa María Magdalena.
- Templo expiatorio y hospital de indios.
- Centro Cultural Amalia Solórzano.
- Portales y plaza principal.
- El ingenio en la comunidad de Pedernales

³⁴ Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Campus Morelia. (2014). Diagnóstico sobre Competitividad y Sustentabilidad del Pueblo Mágico: Tacámbaro de Codallos, Tacámbaro, Michoacán. 27/FEB/2016, de SECTUR Sitio web: <http://www.sectur.gob.mx/gobmx/pueblos-magicos/tacambaro-michoacan/>

³⁵ Ídem

³⁶ Ídem

4.8- Oferta gastronómica y de restaurantes

Respecto a los servicios de gastronomía y restaurantes, se encuentra una variedad suficiente y orientada a todos los segmentos de consumo, que cubre desde la comida rápida hasta la comida a la carta, además de los platillos tradicionales de la región entre las que se encuentran, las carnitas de puerco, además de los platillos de la cocina purépecha. Por el modelo de operación del negocio, se cuenta con restaurantes, cenadurías, cafés, taquerías, comida rápida con vocación de servicio turístico. Incluso se cuenta con restaurantes campestres y de pescados y mariscos. En el municipio de Tacámbaro se puede acudir al Mercado Municipal donde se ofrece comida tradicional para desayunar o comer, en formato de comida corrida, antojitos y las ya mencionadas carnitas.³⁷

4.9- Infraestructura

La población urbana cuenta con todos los servicios, pero aun presenta carencias de los servicios primarios básicos, tanto en calidad como en cantidad. Algunos de sus servicios son:³⁸

Agua Potable y Alcantarillado

El suministro de agua potable abastece el 85% de la demanda actual, la cual se obtiene del manantial Puente de Tierra, por lo cual puede decirse que el agua tiene un tratamiento natural.³⁹

Electricidad y Alumbrado Público

De acuerdo a los datos de la CFE, se tiene un total de 7,263 usuarios, con 103 km de vías que integran la red vial, de los cuales el 69.88% cuenta con este servicio y apenas 35% del mismo dispone de alumbrado público.⁴⁰

4.9.1- Accesibilidad y movilidad.

La situación actual hacia el destino de Tacámbaro en materia de accesibilidad y movilidad presenta un estado negativo, actualmente las carreteras de acceso se encuentran en rehabilitación, sin embargo hace falta señalización, mejorar los balizados y mejorar los accesos al pueblo, por la otra, gradualmente se complica la movilidad en la ciudad por varios aspectos, principalmente la estrechez de las calles, la falta de estacionamientos y la densidad del vehicular tanto particular como colectiva.⁴¹

Lo cual no afecta mucho ya que el proyecto se localiza en las afueras del municipio.

³⁷ Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Campus Morelia. (2014). Diagnóstico sobre Competitividad y Sustentabilidad del Pueblo Mágico: Tacámbaro de Codallos, Tacámbaro, Michoacán. 27/FEB/2016, de SECTUR Sitio web: <http://www.sectur.gob.mx/gobmx/pueblos-magicos/tacambaro-michoacan/>

³⁸ PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, TACÁMBARO MICH.2016

³⁹ Ídem

⁴⁰ Ídem

⁴¹ Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Campus Morelia. (2014). Diagnóstico sobre Competitividad y Sustentabilidad del Pueblo Mágico: Tacámbaro de Codallos, Tacámbaro, Michoacán. 27/FEB/2016, de SECTUR Sitio web: <http://www.sectur.gob.mx/gobmx/pueblos-magicos/tacambaro-michoacan/>

4.9.2- Selección de Terreno.

Se selecciona un terreno, el cual cumpla con las normas establecidas y los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto.

Ubicación del Terreno

Se localiza en el lago de la Magdalena, que se encuentra aproximadamente a 3 km hacia el suroeste del centro de Tacámbaro.

Imagen. 05 Micro localización del Lago de la Magdalena.



IMAGEN 00.Macrolocalización del lago de la Magdalena.



CENTRO ECOTURISTICO.

TACÁMBARO, MICH.

5.- MARCO NORMATIVO.



5.1- Uso de suelo

De manera particular los usos de suelo identificados en Tacámbaro, se agruparon de acuerdo con la función urbana que desempeñan. El total de predios resultado de un levantamiento físico para identificar el uso del suelo es de 10,186, destacando en superficie y numero de ellos, la ocupación de tipo habitacional, con el 34.57% de los espacios y una superficie de 150.42 hectáreas, del área urbana.⁴²

USO DE SUELO	PREDIOS	SUPERFICIE	
		HAS	%
BALDIO	3,647	146.89	33.75%
COMERCIAL	184	9.74	2.24%
EN CONSTRUCCION	100	3.14	0.72%
EQUIPAMIENTO URBANO	141	38.06	8.75%
INDUSTRIA	28	13.79	3.17%
SERVICIOS	109	15.42	3.54%
USO MIXTO	557	15.46	3.55%
VIVIENDA	5,420	150.42	34.57%
VIALIDAD		42.25	9.71%
AREA URBANA ACTUAL	10,186	435.18	75.51%
AGROPECUARIO	68	50.97	36.10%
SOLIDARIDAD (CERESO)	113	4.46	3.16%
EL OLIMPO	364	10.31	7.30%
RENACIMIENTO	129	2.25	1.59%
TESTERAZO	137	68.11	48.24%
JOYAS BAJAS		5.06	3.60%
NUCLEOS BALDIOS	915	141.17	24.49%
TOTAL	11,101	576.35	%

Tabla 3. Datos obtenidos de: PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, TACÁMBARO MICH.2016, JUAN CARLOS ELIZARRARAZ ABURTO.

⁴² PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, TACÁMBARO MICH.2016

5.2- NORMATIVA DE ECOTURISMO

REQUISITOS DE LAS INSTALACIONES ECOTURÍSTICAS

5.1 Agua

5.1.1 Se cuenta con métodos de captación de agua pluvial para el uso interno en las instalaciones.

5.1.2 El consumo de agua, se realiza conforme a lo siguiente:

5.1.2.1 Un plan de uso eficiente del recurso.

5.1.2.2 Medidas y dispositivos de ahorro de agua.

5.1.2.3 Reusó de aguas tratadas cumpliendo con la normatividad aplicable.

5.1.3 Para el tratamiento de aguas residuales se cuenta con al menos uno de los siguientes sistemas: fosa séptica, canales de biofiltrado, laguna de estabilización, filtros intermitentes de arena y lecho de hidrófitas o algún otro método alternativo de tratamiento o combinación de estos, propuesto por el interesado a partir de un respaldo tecnológico que demuestre su eficiencia de acuerdo al volumen de tratamiento y a la región donde se ubique el proyecto.

5.1.4 Las instalaciones cuentan con suficientes letrinas secas o húmedas dependiendo de las características climatológicas y su intensidad de uso.

5.1.5 Las instalaciones para la realización de actividades acuáticas, tales como: muelles y embarcaderos consideran las condiciones mínimas necesarias de hidrodinámica, a fin de provocar los mínimos impactos en los procesos de erosión y sedimentación con el propósito de conservar los recursos hídricos y biodiversidad, y garantizar la integridad de los ambientes oceánicos, costeros y de aguas continentales.

5.1.6 No se realiza ninguna obra de canalización, interrupción de flujo o desvío de agua que ponga en riesgo la dinámica e integridad ecológica de los humedales.

5.2 Vida silvestre

5.2.5 No se introduce flora y fauna silvestre exótica dentro del área del proyecto.

5.2.6 Los miradores y torres de observación de ecosistemas y fauna silvestre se configuran armónicamente con el entorno.

5.3 Energía

5.3.1.2 Durante el día se optimiza el aprovechamiento de la luz natural.

5.3.1.3 Se cuenta con criterios bioclimáticos de diseño arquitectónico, que consideran los aspectos de orientación, vientos dominantes, insolación natural y otros, utilizando estos criterios para la generación de celosías, aleros, fresqueras naturales, invernaderos, movimientos convectivos de aire dentro de las edificaciones y muros.

5.4 Impacto visual

5.4.1 El diseño de las instalaciones utiliza técnicas y materiales constructivos regionales de extracción legal, que sean compatibles y acordes con el entorno ambiental.

5.4.2 El diseño incorpora elementos de arquitectura vernácula y de paisaje.

5.5 Residuos sólidos urbanos

5.5.1 Se implementa un plan de reducción en la generación de residuos sólidos urbanos, que incluye las siguientes medidas:

5.5.1.1 Metas de reducción en la compra y consumo de materiales desechables.

5.5.1.2 Limitar la compra, venta e internación al área total del proyecto de productos empacados, PET, empaques de aluminio y en general envases y empaques de lenta degradación.

5.5.2 Todos los residuos sólidos urbanos generados dentro de las instalaciones turísticas, se gestionan integralmente considerando su separación secundaria, su almacenamiento temporal, transporte y su disposición final adecuada.

5.5.3 El almacenamiento temporal se realiza en sitios que cumplan las siguientes características:

5.5.3.1 Botes de almacenamiento temporal cuentan con tapa y no tienen contacto con el suelo.

5.5.3.2 Sin saturación de residuos sólidos urbanos en los mismos.

5.5.4.1 Los residuos orgánicos son reaprovechados como composta u otros.

6.2 Senderos

6.2.1 Las caminatas guiadas o auto guiadas se llevan a cabo en un sendero o sistemas de senderos, previamente establecidos.

6.2.2 Se define el tamaño de los grupos como resultado de la determinación de la capacidad de carga turística, que permite una adecuada comunicación, mayor calidad de la experiencia del visitante y un mínimo impacto ambiental.

6.2.3 En los senderos se cuenta con un sistema de marcaje y señalización informativa, restrictiva y preventiva para transmitir la información relevante a que se refiere el numeral

6.1.1 y las medidas de comportamiento para los turistas.

6.2.4 Se realizan acciones de mantenimiento del sendero o sistemas de senderos que garanticen su buen estado y la protección del entorno natural contiguo, considerando en su caso la rotación de los mismos.

6.2.5 La luz portátil se limita exclusivamente al uso discrecional del guía, evitando la contaminación lumínica que perturbe a la fauna silvestre.

6.2.6 Durante los recorridos se evita la vestimenta de colores brillantes, así como elevar la voz y desplazarse en forma desordenada.

6.4 Señalización

6.4.1 En el caso de realizarse la actividad dentro de un Área Natural Protegida, la señalización, letreros, mapas, folletos y guías atienden lo establecido al respecto en el Manual de Identidad y Comunicación de la CONANP.

6.4.2 El proyecto cuenta con un mapa guía en donde se diferencie claramente la zonificación del área total del proyecto, con indicaciones de caminos, accesos y principales atractivos.

6.4.3 El proyecto cuenta con letreros y señales informativas de recorridos, dirección, atractivos y restricciones que sean consensuados con la comunidad que se ubique en el sitio.

6.4.4 Los letreros son visibles, claros, contruidos con materiales de la región y se encuentran ubicados de forma estratégica en el área total del proyecto respetando el paisaje, sin perjuicio de lo dispuesto en las regulaciones federales, estatales y municipales.

6.5 Vida Silvestre

6.5.1 Las actividades que se desarrollan dentro del área del proyecto no interrumpen los procesos biológicos de las poblaciones de fauna y flora silvestre.

6.5.4 En el área total del proyecto no existen cercas que impiden el libre desplazamiento de la fauna silvestre.

6.5.6 No se utilizan ni circulan equipos motorizados terrestres en el área total del proyecto, excepto los transportes de carga, vigilancia y pasajeros en las zonas de acceso, previamente establecidas para ello en un área ubicada a una distancia suficiente que evite perturbación al hábitat de las especies de fauna silvestre.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE TACÁMBARO.

CAPÍTULO I DE LOS PROYECTOS Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

ARTÍCULO 38.- Los proyectos para las edificaciones deberán cumplir con los requisitos establecidos por el Programa y el Reglamento y las especificaciones técnicas de la materia que apruebe el propio Ayuntamiento.

ARTÍCULO 40.- Los proyectos de edificaciones nuevas incluirán los espacios suficientes para estacionamiento. Igualmente, cuando se cambie el uso del suelo de un predio, podrá condicionarse la autorización de dicho cambio a que se ajuste el predio a los requerimientos mínimos en materia de estacionamientos.

CAPÍTULO II ALTURA DE LA EDIFICACIÓN; ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

ARTÍCULO 41.- Ningún punto de un edificio deberá estar a una altura mayor de 1.75 veces su distancia al paramento vertical correspondiente al alineamiento opuesto de la calle. En plazas y jardines, la limitación de la altura de las edificaciones será dictaminada por la Dirección.

ARTÍCULO 42.- A partir del nivel que se desplantan los pisos de un edificio deberán quedar superficies libres destinadas a patios que sirvan para dar iluminación y ventilación a las distintas áreas habitables y no habitables, sin que dichas superficies puedan ser techadas parcial o totalmente con corredores, pasillos, marquesinas o escaleras.

ARTÍCULO 43.- Toda pieza habitable en todos los pisos deberá tener iluminación y ventilación natural por medio de vanos. Las alturas de los antepechos y lechos bajos deberán tener una altura que armonice con la zona en que va a construir el edificio en cuestión.

ARTÍCULO 44.- Las características y dimensiones de las circulaciones horizontales, deberán regirse por las disposiciones siguientes:

I. Los edificios tendrán siempre escaleras que comuniquen todos sus niveles, aun cuando existan elevadores;

En los centros de reunión y salas de espectáculos, las escaleras tendrán una anchura igual a la de las anchuras de las circulaciones a las que se den servicio;

IV. El ancho de los descansos deberá tener por lo menos, igual a la anchura reglamentaria de la escalera;

VI. Las escaleras contarán con un máximo de 15 peraltes entre descansos, exceptuando las compensadas y las de caracol; y, VII. En caso de que el edificio sea mayor de 4 niveles deberá contar con elevador con capacidad, (según cálculo de población de edificio) además de contar con escalera y escalera de emergencia.

ARTÍCULO 45.- Las rampas para peatones, en cualquier tipo de construcción, deberán satisfacer las siguientes disposiciones:

I. Tendrán una anchura mínima igual a la de las anchuras reglamentarias de las circulaciones a las que den servicio;

II. La pendiente máxima será de 10 % (diez por ciento);

IV. La altura mínima de barandales, cuando se requieran, será de 0.90 mts., y se construirán de manera que impidan el paso de niños a través de ellos.

CAPÍTULO IV ACCESOS Y SALIDAS

ARTÍCULO 46.- La anchura de los accesos, salidas de emergencia y puertas que comuniquen a la vía pública, deberán tener un ancho mínimo de 1.20 mts. Los accesos a casa habitación unifamiliares, y a, departamentos u oficinas ubicados en el interior de edificios, podrán tener una anchura libre mínima de 0.90 mts.

ARTÍCULO 47.- Todos los edificios públicos deberán contar con las medidas necesarias para la atención óptima a minusválidos, rampas, señalización, de acuerdo a la Ley en la materia.

ARTÍCULO 48.- Cuando la capacidad de los hoteles, casas de huéspedes, hospitales, centros de reunión, industrias, talleres, salas de espectáculos, entre otros, sea superior a cuarenta concurrentes, o cuando el área de venta de locales o centros comerciales sea superior a mil metros cuadrados, deberán contar con salidas de emergencia que cumplan con los siguientes requisitos:

- I. Deberán existir en cada local o nivel del edificio;
- II. Serán en número y dimensiones tales, que sin considerar las salidas de uso normal, permitan el desalojo del local en un máximo de tres minutos;
- III. Tendrán salidas directas a un espacio de transición que desemboque a la vía pública, o lo harán por medio de pasillos con anchura mínima igual a la de las circulaciones que desemboquen en ellos; y,
- IV. Estarán libres de toda obstrucción y en ningún caso tendrán acceso o cruzarán a través de locales de servicio, tales como cocinas, bodegas y otros similares.

ARTÍCULO 49.- Las puertas de salida de emergencia de los edificios a que se refiere el artículo anterior, deberán satisfacer los siguientes requisitos:

- I. Siempre serán abatibles hacia el exterior sin que sus hojas obstruyan pasillos o escaleras;
- II. El claro que dejen libre las puertas al abatirlas, no será menor que la anchura mínima que fija este Reglamento;
- III. Contará con dispositivos que permitan su apertura con el simple empuje de los concurrentes;
- IV. Cuando comuniquen con las escaleras, entre las puertas y el peralte inmediato deberá haber un descanso con una longitud mínima de 1.20 mts; y,
- V. No habrá puertas simuladas, ni se colocarán espejos en las puertas.

CAPÍTULO V

DE LOS ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO

ARTÍCULO 50.- Las rampas para vehículos en los estacionamientos deberán satisfacer los siguientes requisitos mínimos:

- I. Los arroyos de circulación de la entrada y la salida tendrán un ancho mínimo de 2.50 metros;

II. Las entradas y salidas de rampas que desemboquen en la vía pública deberán disponerse de tal forma que permitan una buena visibilidad y no interrumpan la circulación;

III. Los estacionamientos públicos deberán tener carriles separados, para la entrada y salida de los vehículos;

IV. La altura mínima permitida será de 2.10 metros;

V. En rampas rectas con pendientes mayores del 12% deberán construirse tramos de transición en la entrada y la salida con un ángulo de 6%;

VI. La altura máxima de las guarniciones en rampas será de 15 centímetros; y,

VII. Las rampas deberán tener bordillos laterales con anchura mínima de 30 centímetros.

ARTÍCULO 51.- Los requerimientos mínimos en materia de cajones de estacionamiento para los distintos usos del suelo, tales como: comercios y servicios, hoteles, salud y asistencia social, educación y cultura, recreación y deporte, servicios públicos, entre otros estarán basados en las normas técnicas estatales o federales correspondientes.

ARTÍCULO 52.- Todos los edificios de gobierno, privados o cualquier otro donde halla concentración de gente deberán contar con cajones de estacionamiento para minusválidos en un 5% como mínimo de su capacidad de estacionamiento y deberán contar con su respectiva señalización y rampas.

CAPÍTULO VI

EDIFICIOS PARA HABITACIÓN

ARTÍCULO 53.- Para los efectos de este Reglamento, se considerará piezas habitables, los locales que se destinen a salas, estancias, comedores, dormitorios, alcobas, despachos y oficinas; y no habitables los destinados a cocinas, cuartos de servicio, baños, cuartos de planchado y otros similares.

ARTÍCULO 54.- No se permite la apertura de vanos (puertas y ventanas) en las fachadas colindantes; no se pueden tener ventanas para asomarse ni balcones voladizos semejantes, sobre la propiedad del vecino, prolongándose más allá del límite que separa las heredades; tampoco pueden tenerse vistas de costado u oblicuas sobre la misma propiedad si no hay un metro de distancia a la separación de las dos propiedades. En el caso de ventanas no se permitirá que el abatimiento sea hacia la vía pública y en puertas de cochera quedara a criterio de la Dirección su autorización de abatimiento hacia la calle.

ARTÍCULO 55.-El tratamiento de las azoteas deberá hacerse atendiendo las siguientes normas:

I. Las descargas de aguas pluviales se localizarán dentro de los límites de la propiedad;

II. Los lugares destinados al lavado y tendido de ropa, deberán protegerse visualmente en todos los lados a una altura mínima de 1.00 metro;

IV. Por cada 100 m² de losa deberá existir una bajada de agua pluvial misma que deberá aprovecharse preferentemente en jardineras.

ARTÍCULO 58.- Cada vivienda deberá tener sus propios servicios de baño, lavado, sanitario y fregadero.

ARTÍCULO 59.- Cuando no sea posible utilizar el drenaje municipal, será obligatorio descargar las aguas negras en una fosa séptica, que posea el pozo de absorción para eliminar el afluente.

Conclusión

Siguiendo el reglamento, se propondrán palmeras para delimitar el terreno, creando una barrera de protección, sin interferir con el paso de los animales de la zona, ni con la flora de la región.

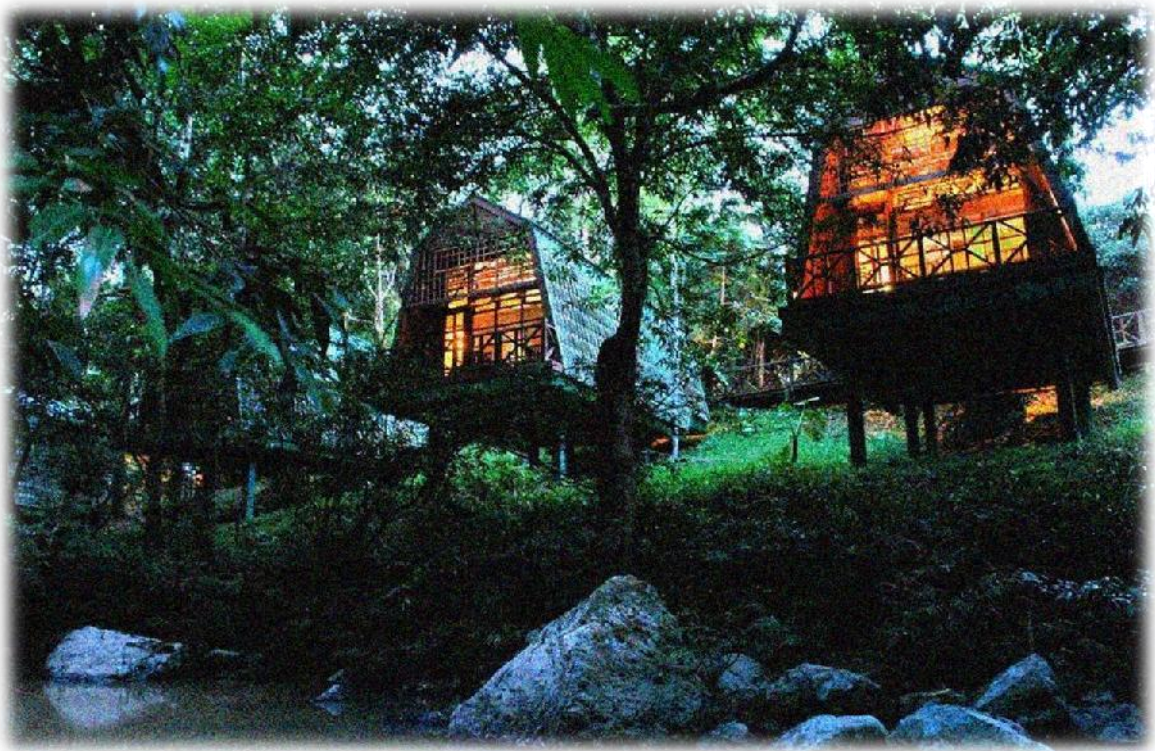
Cada cabaña tendrá un baño seco, ya que debido a su cercanía al lago, evitara dañar el manto acuífero.



CENTRO ECOTURISTICO.

TACÁMBARO, MICH.

5.- CASOS ANALOGOS.



Casos Análogos.



Imagen de

https://www.google.com.mx/search?q=www.elponcho.org&es_sm=93&biw=1366&bih=623&tbm=isch&source=Inms&sa=X&ved=0CAgQ_AUoA2oVChMIrsDO1d2fyAIVUQuSch2iHAA#imgsrc=CNSl7IE3HOVh5M%3A 30/09/15

Centro eco turístico EL POCHO, BOLIVIA.

Basado en la reproducción de una antigua constelación andina, este lugar se consagra como una propuesta distinta que encanta por sus acogedoras construcciones elaboradas, casi en su totalidad, con materiales naturales.

El Poncho, un centro ecoturístico ubicado en Marquina, a siete kilómetros de Quillacollo, que cuenta con 12 cabañas turísticas y áreas recreativas, se constituye en

una nueva y diferente alternativa para visitar y salir de la rutina.

Este Centro, que tiene un concepto distinto de construcción en el que se plantea un modelo de infraestructura ecológica casi en su totalidad, acompañada de conceptos cosmológicos ancestrales, lleva al visitante a recordar el valor de las cosas simples en un lugar tranquilo, confortable y rodeado de naturaleza.⁴³

“Los materiales con los que fue construido este lugar han sido extraídos de la propia naturaleza y el entorno cercano (barro, paja, jatata, piedra, caña hueca, etc.) y adicionalmente propone en algunas de sus áreas fuentes de energía alternativa, tales como duchas y cocinas solares, además de baños secos que luego de un sencillo tratamiento convierten la materia en fertilizante”.⁴⁴

⁴³ http://www.lostiempos.com/oh/actualidad/actualidad/20100418/centro-ecotur%C3%ADstico-el-poncho_66522_121539.html FECHA DE CONSULTA: 30-09-15

⁴⁴ Ídem



Fotografía obtenida de

http://www.elponcho.org/photos.htm#0_19 30/09/15



Fotografía obtenida de materiales extraídos de la propia naturaleza para su construcción.

Obtenida de: http://www.elponcho.org/photos.htm#0_22
30/09/15

El Eco-centro cuenta con dos confortables áreas de hospedaje caracterizadas por la creatividad empleada en su diseño y construcción. La primera forma de hospedaje son las cabañas y el segundo es el área de Camping. En caso de requerir más espacio.⁴⁵



Fotografía del área de hospedaje

Obtenida de: <http://www.elponcho.org/rooms.htm> 06-10-15

⁴⁵ http://www.lostiempos.com/oh/actualidad/actualidad/20100418/centro-ecotur%C3%ADstico-el-poncho_66522_121539.html FECHA DE CONSULTA: 30-09-15

Centro Ecoturístico La Tortuga

Nombrado así en honor a la piedra de la Tortuga que se erige en la Peña, este centro se ubica dentro del semi desierto Queretano, Ofrece experiencias a quienes buscan algo diferente. Localizado a tan solo 2 km y medio de distancia del pueblo de Bernal.⁴⁶



IMAGEN 00. Fotografía del centro ecoturístico La tortuga..

Obtenida de:

https://www.google.com.mx/search?q=centro+ecoturistico+la+tortuga&es_sm=93&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0CAgQ_AUoAmoVChMIpNDRhd6uyAlVwayACh3VQA88&biw=1366&bih=623#imgrc=a5eZvm5zPemgsM%3A el 06-10-15

El centro ecoturístico ofrece los servicios de hospedaje, donde se cuenta con 5 habitaciones cada una con baño completo, una cama matrimonial y una individual, agua artesanal, terraza con mesa y sillas para disfrutar de la Peña de Bernal⁴⁷.

Además, tiene 2 suites, cada una con un baño completo, una cama queen y una individual, agua artesanal, y para disfrutar la vista una terraza con mesa y sillas⁴⁸

Un servicio de temascal. Logrando estimular el organismo de una forma natural. Al mismo tiempo nos permite armonizar nuestras energías con los cuatro elementos.⁴⁹



IMAGEN 00. Fotografía del temascal en el centro ecoturístico La tortuga.

Obtenida de:

<http://www.latortugavillastemascal.com/nosotros.html> el 06-10-15



IMAGEN 00. Fotografía del área de masajes en el centro ecoturístico La tortuga.

Obtenida de:

<http://www.latortugavillastemascal.com/nosotros.html> el 06-10-15

Área de masajes

Es una zona donde se utiliza para dar distintos masajes relajantes tales como; masaje relajante, masaje de piedras calientes, masaje de drenaje linfático y masaje de reflexología.⁵⁰

⁴⁶ <http://www.latortugavillastemascal.com/nosotros.html> FECHA DE CONSULTA: 06-10-15

⁴⁷ <http://www.latortugavillastemascal.com/nosotros.html> FECHA DE CONSULTA: 06-10-15

⁴⁸ <http://www.latortugavillastemascal.com/nosotros.html> FECHA DE CONSULTA: 06-10-15

⁴⁹ <http://www.latortugavillastemascal.com/nosotros.html> FECHA DE CONSULTA: 06-10-15

⁵⁰ <http://www.latortugavillastemascal.com/nosotros.html> FECHA DE CONSULTA: 06-10-15



Área de Restaurante.

La Tortuga cuenta con el servicio de restaurante con una amplia carta con platillos típicos de la región.⁵¹

IMAGEN 00. Fotografía del restaurant en el centro ecoturístico La tortuga.

Obtenida de:

<http://www.latortugavillastemascal.com/nosotros.html> el 06-10-15

Conclusión

Analizando los casos análogos se tomó como referencia el número de cabañas, así como usar algunos materiales naturales de construcción, la aplicación de ecotecnias. Las diversas actividades que se pueden ofrecer y que no afecten el medio ambiente, tales como: tirolesa, campo de gotcha, renta de cuatrimotos, bicicletas y lanchas.

⁵¹ <http://www.latortugavillastemascal.com/nosotros.html> FECHA DE CONSULTA: 06-10-15



CENTRO ECOTURISTICO.

TACÁMBARO, MICH.

7.- MARCO FUNCIONAL.



7.1- PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE USUARIO			
ACTIVIDAD	NECESIDAD	MOBILIARIO	ESPACIO
accesar	Entrar		Acceso
Accesar en transporte público o privado	Estacionarse		estacionamiento
Controlar el acceso	Vigilancia	Mesa, silla, cama, lavamanos, inodoro	Caseta de vigilancia
Adquirir información	informarse	Silla, mostrador	Recepción
Controlar y dirigir	Organizar	Mesa, sillas, escritorio, archivero	Oficinas administrativas
Consumir alimentos	alimentarse	Sillas, mesas, carrito de postres, mesa de cubiertos.	Restaurant
Preparar alimentos	Preparación de alimentos	Mesas, estufa, parrillas, refrigerador.	Cocina
Consumir alimentos y recrearse	Alimentarse y recrearse	mesas	Terraza
Limpieza y mantenimiento	Limpiar	Fregador	Cuarto de servicio
Distracción y descanso	Dormir, ver TV., comer.	Sillón, mesa	Área de descanso de empleados
recrearse	descansar		Áreas verdes
mantenimiento	Reparar	Bombas, centro de cargas.	Cuarto de maquinas
bañarse	Asearse	Lavabos, toalleros, lockers	Regaderas y vestidores.
rituales	Curación y relajación	banca	temazcal
fisiologica	Defecar	Mingitorios, inodoros, lavabos.	Sanitarios
descansar	Dormir	Cama, buro, sillas, mesa, sillón, estufa, inodoro, lavabos	Cabañas
Jugar	Divertirse	Columpios, resbaladillas, pasamanos etc.	Juegos infantiles
Recrearse	descansar	Tiendas para acampar.	Área para acampar.
Comprar productos	Satisfacer alguna necesidad	Estanterías, refrigeradores, mostrador	Local comercial

7.2- Matriz de Acopio.

	LOCAL O AREA ABIERTA	MOBILIARIO Y EQUIPO	SUPERFICIE EN M2	ALTURA EN MTS
1	ZONA DE ACCESO			
1.1	Acceso			
1.2	Estacionamiento			
1.3	caseta de vigilancia	mesa, silla, cama, lavamanos, inodoro	10.5	3
		TOTAL:	10.5	
2	ZONA ADMINISTRATIVA			
2.1	Recepción	Mostrador, silla	5.7	3
2.2	Vestíbulo		7.5	3
2.3	Sala de espera	Sillones, mesa.	15	3
2.4	Administrador	Escritorio, sillas, archiveros	12	3
2.5	Contador	Escritorio, sillas, archiveros	12	3
2.6	Recursos humanos	Escritorio, sillas, archiveros	12	3
2.7	Gerente de ventas	Escritorio, sillas, archiveros	12	3
2.8	Sala de juntas	mesa, sillas	33	3
2.9	Sanitarios	Inodoro, mingitorio, lavamanos	22.5	3
		Total:	131.7	
3	ZONA PUBLICA			
3.1	Restaurant			
3.2	Cocina	Mesas de preparación de alimentos, cámara de refrigeración y congelación, tarja, estufa, parrillas	92	3
3.3	comensales	Silla, sillón, ,mesas	77	3
3.4	cafetería	Barra, contra barra, banco, mesa silla.	45	3
3.5	sanitarios	Inodoro, mingitorio, lavamanos	22	3
3.6	Anden de carga y descarga		48	
3.7	Áreas verdes			

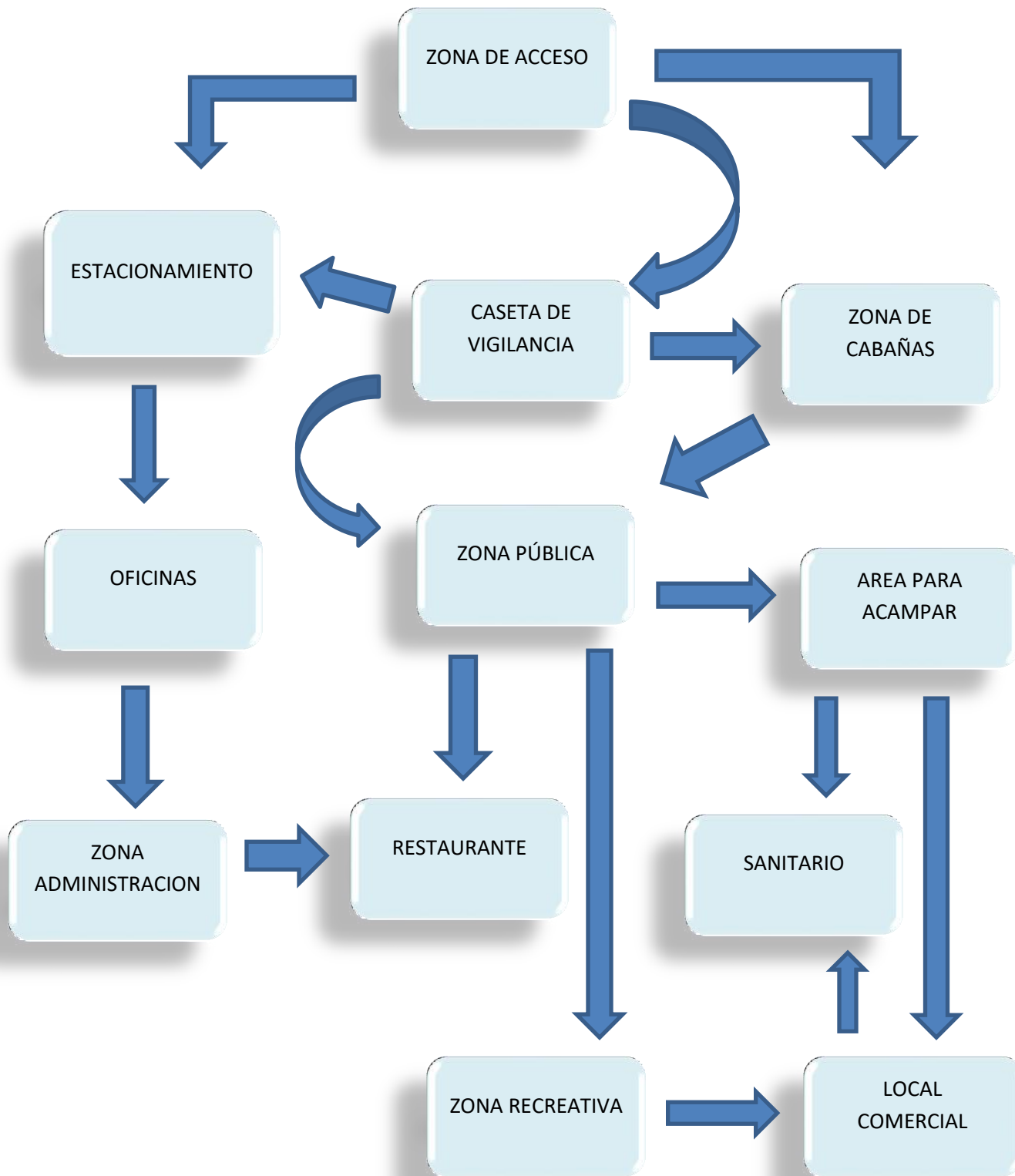
3.8	Local comercial	Mostrador, estanterías	22	3
		Total:	309	
4	AREA DE SERVICIOS			
4.1	cuarto de maquinas			
4..1.2	calderas			
4.2	tableros			
4.3	sub estación eléctrica			
4.4	área de mantenimiento			
4.5	bombas			
4.6	almacén			
4.7	sanitarios	inodoro, lavamanos, mingitorios	49	3
4.8	regaderas y vestidores	lavamanos, bancas, lockers	44	3
4.9	cuarto de basura		10	3
		TOTAL	128	
5	ZONA DE HOSPEDAJE			
5.1	Cabaña para 2 a 4 personas			
5.2	Sala	Sillones, mesa	12	3
5.3	Cocina	Estufa, mesa de preparación, barra, banco	15	3
5.4	Baño	Inodoro, lavamanos, regadera	4	3
5.5	Recamara	Cama, buro, tocador	12	3
		Total:	43	

7.3- Zonificación



Imagen 00. Zonificación.

7.4- Diagrama de Funcionamiento.

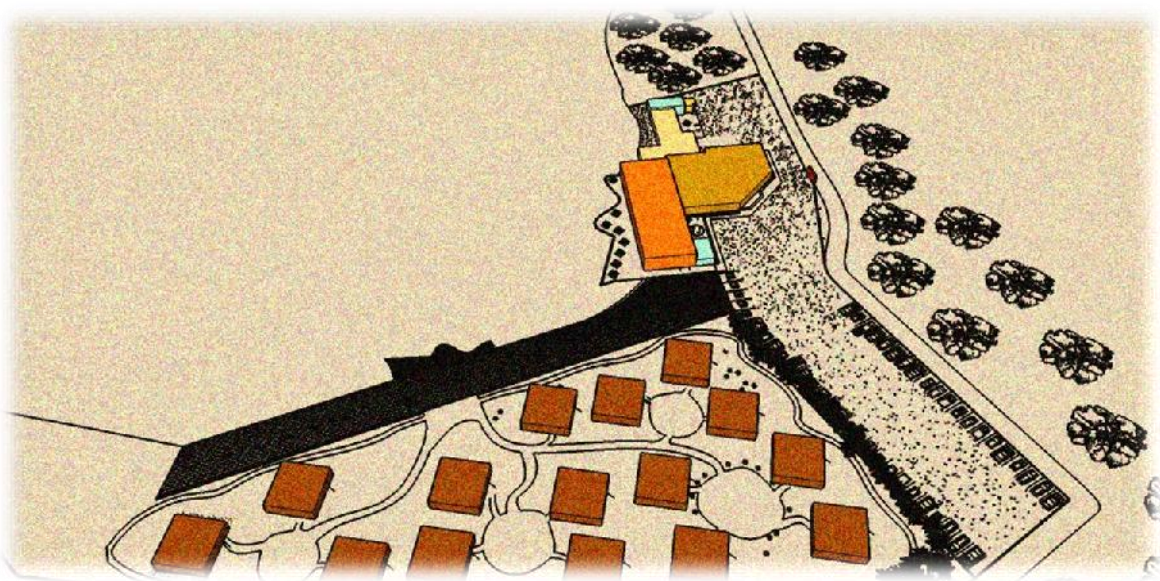




CENTRO ECOTURISTICO.

TACÁMBARO, MICH.

8.- INTERFAZ PROYECTIVA



8.1- Interface Proyectiva

Lluvia de ideas.

Ecología	Mantenimiento	Desniveles	Iluminación
Árbol	Pasto	Arena	Paz
Agua	Distracción	Contexto	Café
Botes	Madera	Naturaleza	Sol
Bicicleta	Cabañas	Muelle	Viento
Diversión	Tienda de acampar	Verde	Reciclar
Entrenamiento	Plataformas	Felicidad	Crear
Sustentable	Movimiento	Luz	Cubierta
Seres vivos	Ambiente	Interacción	Fresco
Ecosistema	Flora	Fauna	Clima
Turismo	Turistas	Descanso	Población
Área verde	Hospedaje	Cultura	Convivir
Lago	Paisaje	Recorrido	Caminata
Recepción	Comida	Sala de espera	Excursión
Restaurant	Terraza	Meditar	Cocina
Formas	amplitud	Temascal	Nadar

Grupos de cuatro:

Ecología	Área verde
Árbol	Pasto
Flora	Paisaje
Naturaleza	Interacción
Desniveles	Sustentable
Plataformas	Ecosistema
Terraza	Ambiente
	Contexto
Sol	Restaurant
Cubierta	Comida
Luz	Cocina
Iluminación	
Botes	Descanso
Lago	Cultura
Muelle	Meditar
Agua	Paz

Distracción

Bicicleta

Caminata

Excursión

Cabañas

Tienda de acampar

Diversión

Entreteniendo

Turismo

Población

Turistas

convivir

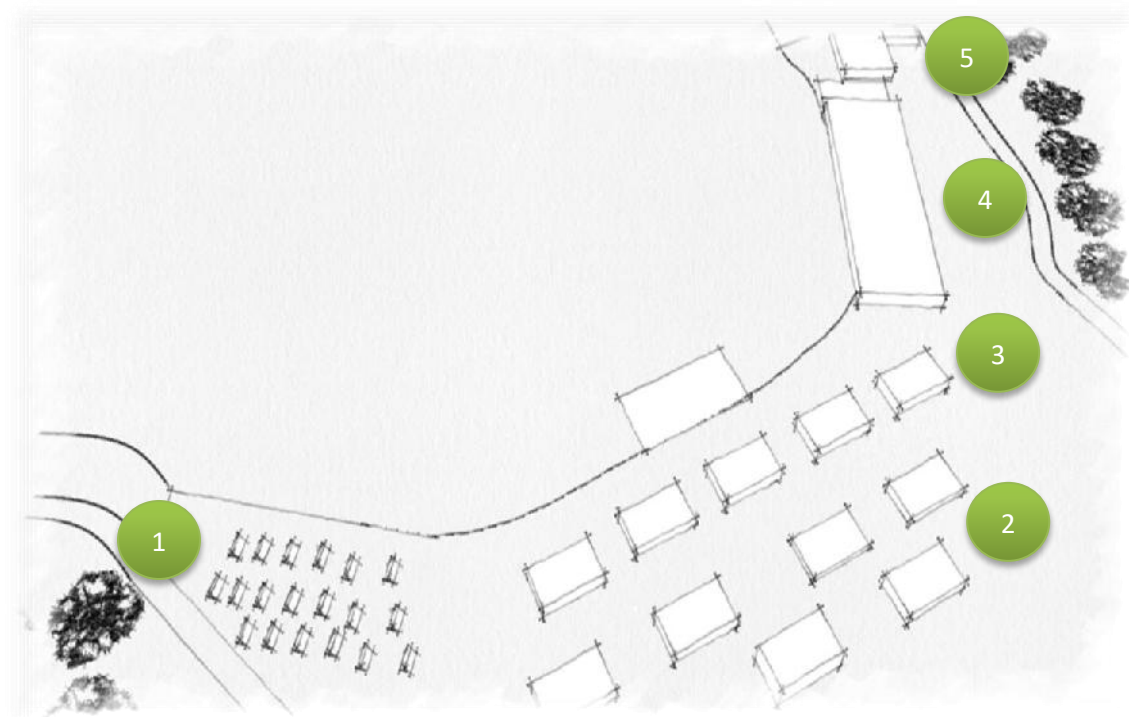
Clima

Fauna

Viento

Amplitud

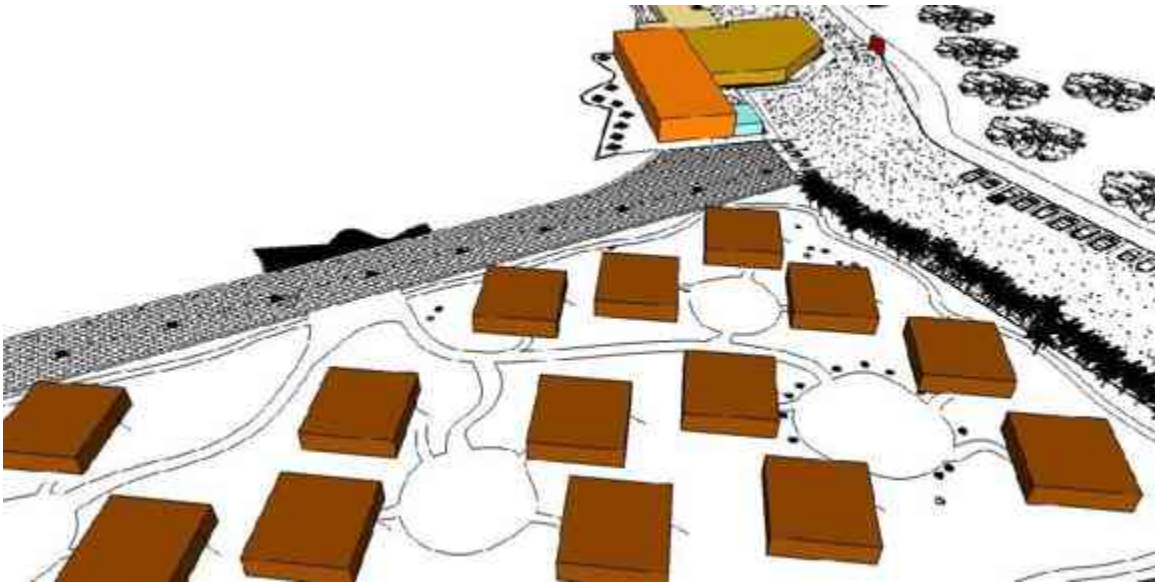
8.2- Formas



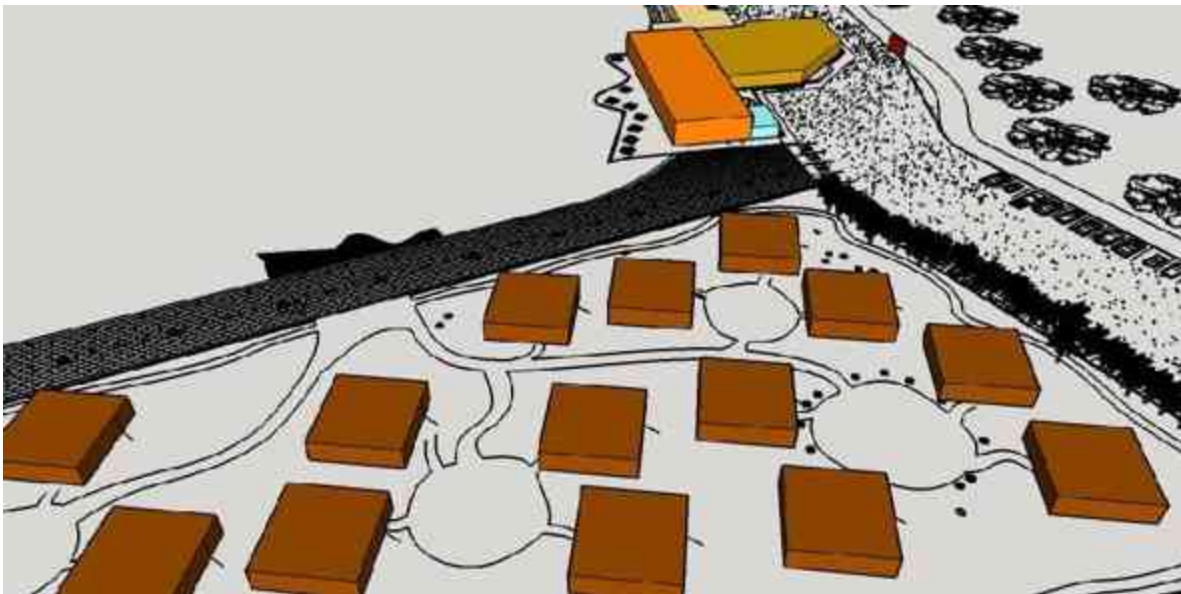
1. La zona para acampar se localiza en la parte sur.
2. La zona de cabañas se sitúa en la parte central, aprovechando el desnivel.
3. Todas las cabañas tendrán vista hacia el lago.
4. Para el comedor se aprovechará la vista al lago.
5. La zona de servicios será ubicada al final del terreno.



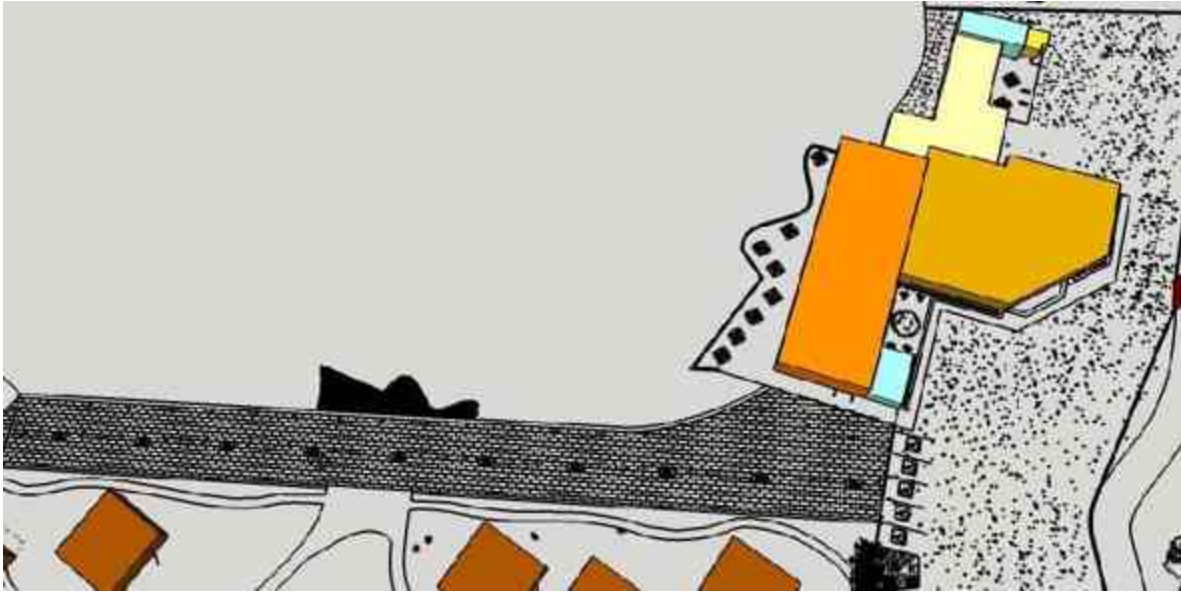
Se plantaran palmeras en la periferia del terreno para delimitar y crear una barrera.



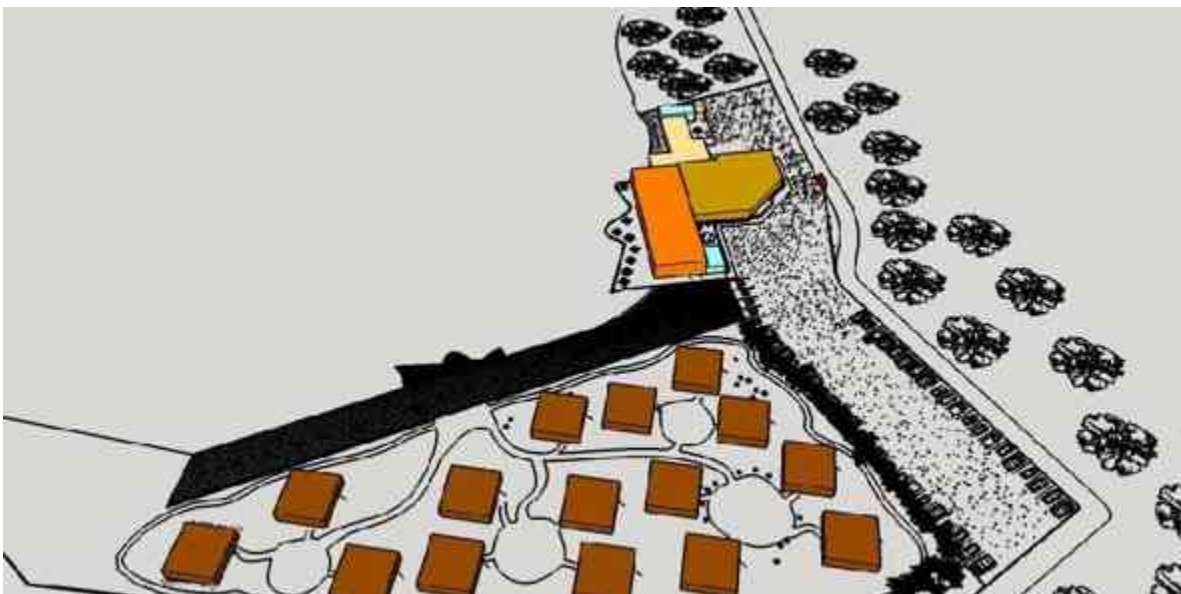
Las circulaciones de acceso hacia las cabañas creara la forma de un árbol.



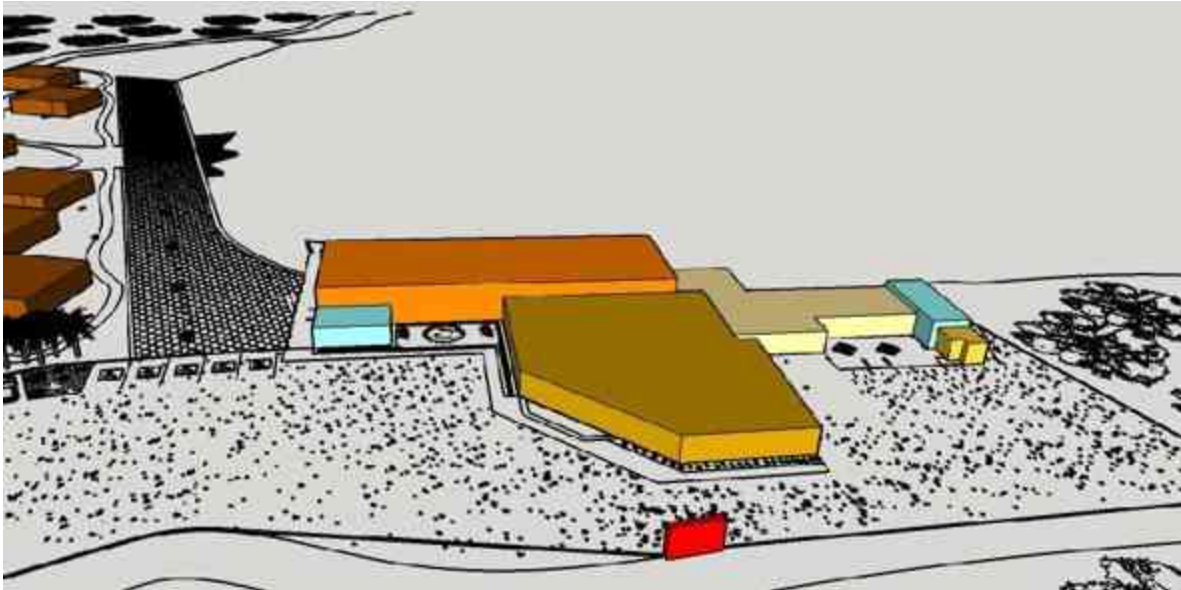
Las cabañas tendrán un movimiento más dinámico con el fin de perder lo urbano y ninguna cabaña tenga relación con otra y lograr más privacidad.



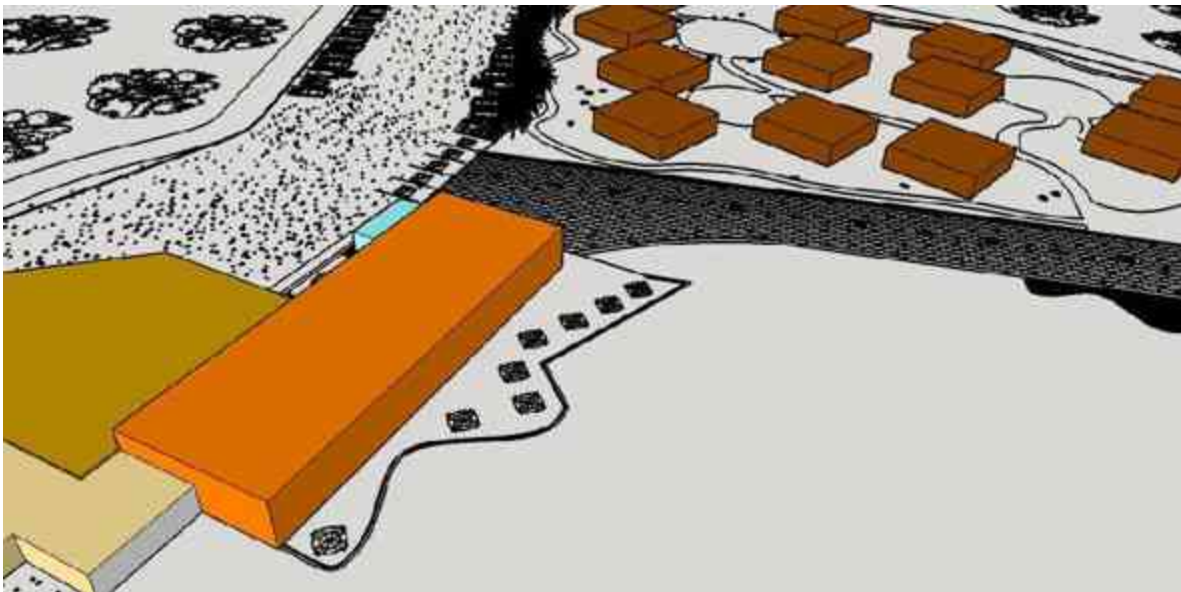
En el muelle y terraza la forma y acabados seguirán el movimiento que genera el viento sobre el lago.



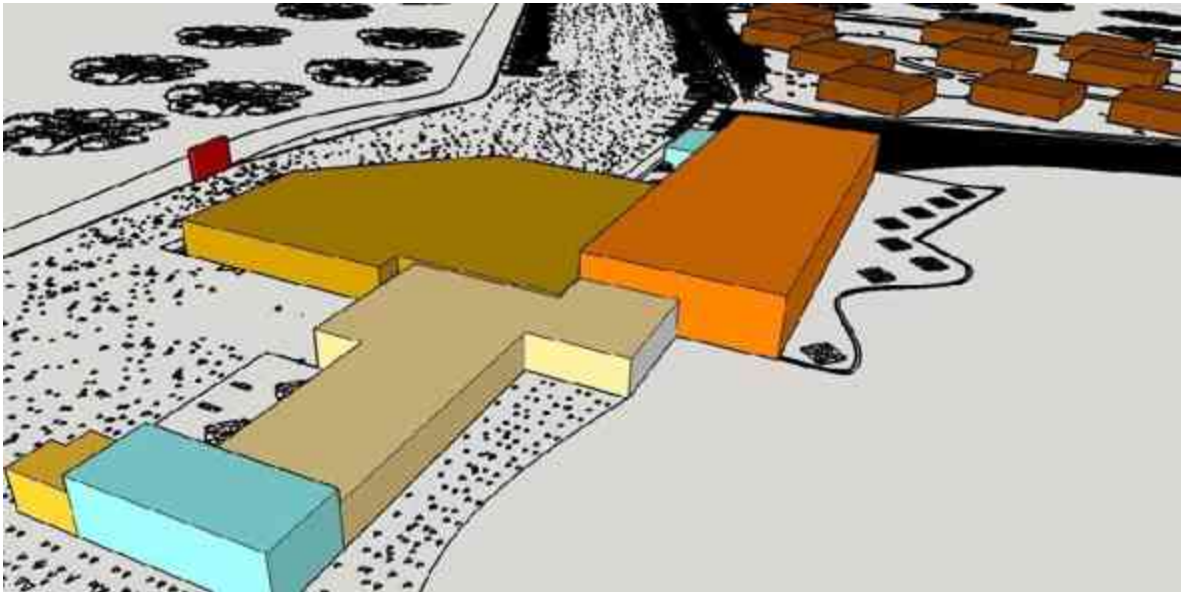
El estacionamiento se localizara en la parte sureste del terreno.



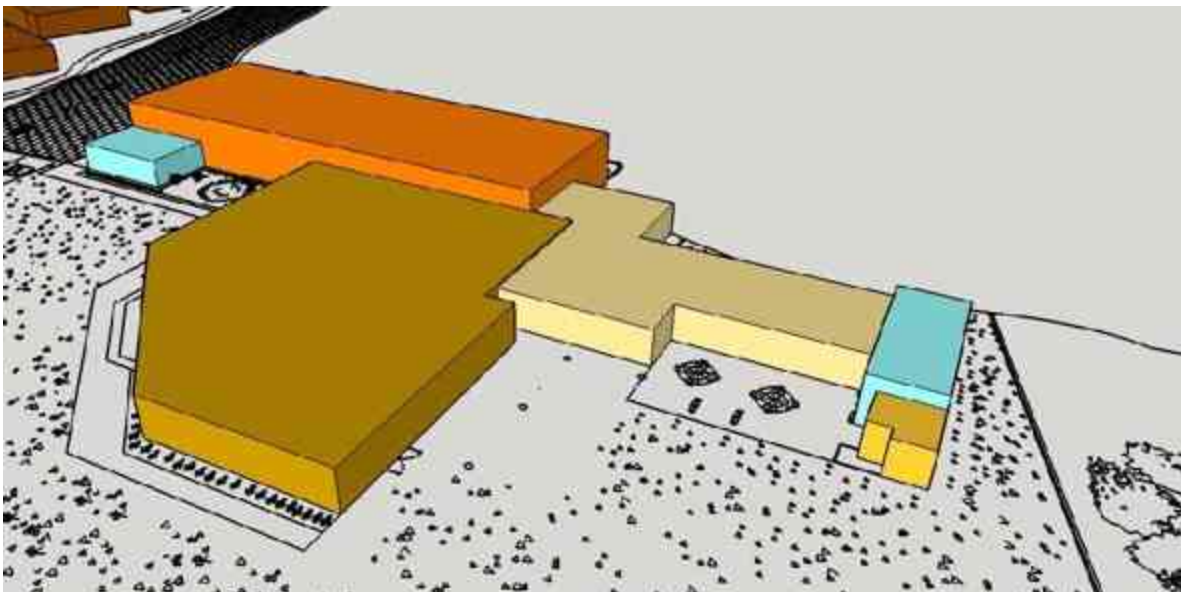
Se creara un pequeño malecón para que en tiempo de lluvias, no pase el agua al aumentar el nivel.



El restaurant tendrá vista hacia el lago.



La zona de servicios será ubicada al final del terreno.



Cuenta con zona administrativa.

9.- INDICICE PLANIMETRICO.

TOPOGRAFICO.....	01
PLANTA DE CONJUNTO.....	02
PLANTA ARQUITECTONICA ZONA ADMINISTRATIVA.....	03
FACHADAS.....	04- 05
CORTES.....	06
PLANTA ARQUITECTONICA CABAÑA.....	07
FACHADAS.....	08- 09
CORTES.....	10
AZOTEAS.....	11
PLANTA ARQUITECTONICA TIPO DOS.....	12
FACHADAS.....	13- 14
AZOTEAS.....	15
CIMENTACION ZONA DE RECEPCION.....	16
ESTRUCTURAL ZONA DE RECEPCION.....	17
DETALLES CONSTRUCTIVOS DE CABAÑA.....	18
INSTALACION HIDRAULICA DE CONJUNTO.....	19
INSTALACION HIDRAULICA ZONA DE RECEPCION.....	20
INSTALACION HIDRAULICA DE AZOTEA DE CABAÑA.....	21
INSTALACION HIDRAULICA DE CABAÑA.....	22
INSTALACION HIDRAULICA DE CABAÑA TIPO DOS.....	23
DETALLE DE TANQUE ELEVADO.....	24
INSTALACION SANITARIA DE ZONA DE RECEPCION.....	25
ISOMETRICO Y DETALLES DE INSTALACION SANITARIA.....	26
INSTALACION SANITARIA DE CABAÑA.....	27
DETALLE DE INSTALACION SANITARIA DE CABAÑA.....	28

INSTALACION SANITARIA DE CABAÑA TIPO DOS.....	29
INSTALACION ELECTRICA DE CONJUNTO.....	30
INSTALACION ELECTRICA DE ZONA DE RECEPCION.....	31
INSTALACION ELECTRICA DE CABAÑA.....	32
INSTALACION ELECTRICA DE CABAÑA TIPO DOS.....	33
PLANO DE ACABADOS DE ZONA DE RECEPCION.....	34
PLANO DE ACABADOS DE CABAÑA.....	35
PLANO DE ACABADOS DE CABAÑA TIPO DOS.....	36
PLANO DE SEÑALETICA DE CONJUNTO.....	37
PLANO DE SEÑALETICA DE ZONA DE RECEPCION.....	38
PLANO DE SEÑALETICA DE CABAÑA.....	39
PLANO DE SEÑALETICA DE CABAÑA TIPO DOS.....	40
CORTES POR FACHADA.....	41
PRESUPUESTO.....	42

¡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