

Universidad Michoacana de San  
Nicolás de Hidalgo

## Prácticas Profesionales

2014-2016

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**ARQUITECTO**

PRESENTA: MANUEL ÁVILA SERRANO

Asesor de tesis: Arq. Sandra Barriga Aguilar

Sinodales: M. Arq. José Manuel Patiño Soto

Ing. Francisco Sánchez Ochoa

MORELIA MICHOACÁN

AGOSTO 2017

## Agradecimientos

A la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, por ser una institución de prestigio y calidad educativa, que me abrió sus puertas y con ello brindó la oportunidad de lograr mi formación profesional, a su rector el *Dr. Medardo Serna González*, quien entre sus tareas, procura las condiciones para que los estudiantes que desean esmerarse, logremos materializar nuestras metas.

A la Facultad de Arquitectura, por brindar la carrera con esmero por la excelencia, a su directora la Arq. *Judith Núñez Aguilar* y al cuerpo administrativo que conforma su equipo de trabajo, por su amabilidad y eficiencia, a los profesionales en la docencia por compartirme sus conocimientos con la entrega que amerita esta vocación, gracias porque me enseñaron a conocer y apreciar durante casi cinco años esta profesión que me resulta cada día más grandiosa y respetable, ahora esos conocimientos me dan la oportunidad de hacer de la Arquitectura parte esencial de mi vida.

A la asesora de Tesis de mis Prácticas Profesionales, la Arq. *Sandra Barriga Aguilar*, por su tiempo, dedicación y paciencia, por guiarme y alentarme a esforzarme para lograr este objetivo; por su valiosa asesoría.

A mi familia que gracias a su apoyo pude concluir mi carrera, mis padre por brindarme los recursos necesarios y estar a mi lado apoyándome y aconsejándome siempre. A mi madre por hacer de mi una mejor persona a través de sus consejos, enseñanzas y amor. A mis hermanos por estar presentes acompañándome, animándome y aconsejando para superarme profesionalmente

A todas las personas que me acompañaron en las experiencias que conforman este documento que hoy me complace presentar; especialmente, a mis compañeros de trabajo en la empresa de ecoturismo Morelia.

Gracias.

## Índice

### Contenido

<b>I.- PRESENTACIÓN</b>	- 5 -
Resumen.....	- 6 -
Abstract.....	- 7 -
<b>1.1 Introducción.....</b>	- 8 -
<b>1.2 Objetivos .....</b>	- 9 -
<b>1.3 Formación profesional en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo .....</b>	- 10 -
<b>1.3.1 Mi transcurso en ecoturismo Morelia.....</b>	- 12 -
<b>1.4 Antecedentes de Ecoturismo Morelia.....</b>	- 14 -
<b>1.5 Análisis de Michoacán.....</b>	- 17 -
1.5.1 La cultura y arte de Michoacán. ....	- 18 -
1.5.2 Turismo de aventura en Michoacán.....	- 21 -
1.5.3 Pueblos indígenas en Michoacán. ....	- 26 -
<b>II.- PROYECTO DEL CENTRO ECOTURISTICO ISLA TECUENA 2014-2015.....</b>	- 28 -
<b>2.1 Centro Ecoturístico Isla Tecuena primer etapa .....</b>	- 29 -
<b>2.2 Objetivos a corto, mediano y largo plazo .....</b>	- 30 -
<b>2.3 Ubicación Geográfica .....</b>	- 35 -
Mapas de Ubicación.....	- 35 -
<b>2.4 Mapa Turístico .....</b>	- 37 -
<b>2.5 Atractivos Turísticos en sus alrededores.....</b>	- 42 -
<b>2.6 Mapa Georreferenciado del predio.....</b>	- 48 -
<b>2.7 Análisis Ambiental.....</b>	- 49 -
2.7.1 Suelo.....	- 49 -
2.7.2 Clima.....	- 49 -
2.7.3 Flora.....	- 50 -
2.7.4 Fauna.....	- 50 -
2.7.5 Hidrología .....	- 51 -
2.7.6 Uso actual del suelo .....	- 52 -
<b>2.8 Aspectos culturales .....</b>	- 53 -
2.8.1 Gastronomía de la Isla de Tecuena.....	- 53 -



<b>2.9 Justificación de la ubicación del proyecto</b>	55
2.9.1 Análisis de la oferta	56
2.9.2 Atractivos Turísticos en Tecuena y sus alrededores	57
<b>III.- PROYECTO DEL CENTRO ECOTURISTICO CHICHILTILAN 2014-2015</b>	58
<b>3.- Centro ecoturístico Chichiltlan, Aquila Michoacán 2014-2015</b>	59
<b>3.1 Objetivos Generales y Especificos, Estrategias para la Consolidación del Proyecto y Metas a Corto, Mediano y Largo Plazo del Proyecto.</b>	59
3.1.1 Objetivo general	60
3.1.2 Objetivos específicos	60
<b>3.2 Metas a corto, mediano y largo plazo</b>	62
<b>3.3 Ubicación del proyecto</b>	66
<b>3.4 Ubicación proyectada de todas y cada una de las actividades y obras del proyecto</b>	68
<b>IV.- EJECUCIÓN DE OBRA DEL CENTRO ECOTURÍSTICO ISLA TECUENA 2015-2016</b>	69
<b>V.- EJECUCIÓN DE OBRA DEL CENTRO ECOTURÍSTICO LECHUGUILLAS 2016-2017</b>	81
5.1 Avances respecto a la Fuente de Sodas	82
<b>VI.- DISEÑO DE MUEBLES CON MICHOACÁN TIENES CONOCE TU CASA</b>	94
<b>VII.- CONCLUSIÓN</b>	96

## I.- PRESENTACIÓN

## Resumen.

El contenido de este documento es el relato fiable, descriptivo de los hechos y acontecimientos que el C. Manuel Ávila Serrano egresado en el año 2009 de la facultad de arquitectura de la universidad michoacana (FAUM), percibió su experiencia a partir de concluir sus estudios y al comenzar sus prácticas profesionales como arquitecto.

Para el periodo de titulación número 44, septiembre del 2016- agosto del 2017 el joven Manuel regresa a su alma mater para inscribirse en este periodo de titulación y trabajar con poder lograr el objetivo que se ha planteado obtener el título de arquitecto.

Durante este se desarrollaron tres proyectos importantes, que serán los temas a desarrollar en este documento. El primero de ellos es el Centro Ecoturístico Tecuena en el municipio de Pátzcuaro Michoacán, el segundo proyecto es el Centro Ecoturístico Lechuguillas en la comunidad de Zitácuaro Michoacán y el tercero es El Centro Ecoturístico Chichiltlan en la comunidad de Aguila Michoacán, estos tres proyectos me brindaron grandes experiencias en el ámbito profesional y laboral en arquitectura así completando mis conocimientos ya obtenidos en la licenciatura de arquitectura.

Cabe mencionar de un pequeño proyecto que se realizó durante el 2015, con un diseño de muebles de exposición fotográfica, el dicho proyecto se llama: "Con Michoacán Tienes Conoce Tu Casa" donde se llevaron los muebles a más de 20 municipios del estado de Michoacán, la diputada Brenda Fraga García quien es diputada local de Uruapan fue quien promovió este proyecto nos brindó la oportunidad de presentar el diseño de nuestras bancas en cada municipio.

Durante el desarrollo de dichos proyectos se aplicaron los conocimientos adquiridos en la formación universitaria, consiguiendo complementar mediante las prácticas profesionales y así adquirir experiencia en el ámbito laboral.

**Palabras clave:** Practicas, ecoturístico, Pátzcuaro, Aguila, Zitácuaro, Michoacán



### Abstract.

The information stated in this document is the liable narration of the description, acts and events which C. Manuel Ávila Serrano graduated from the Faculty of Architecture of "*Universidad Michoacana*" (FAUM) in the year 2009, noticed during his experience. After concluding his studies and began his professional internship as architect.

Continuing with the degree process number 44 which started on September 2016 and will conclude on August 2017 Manuel had to go back to his alma mater to apply for the degree period and start working to achieve the degree in Architecture.

During this period 3 important projects were developed, which will be the ones he will be describing in this document. The first one is "*Centro Ecoturístico Tecuena*" located in the county of Pátzcuaro Michoacán. The second one is "*Centro Ecoturístico Lechugillas*" located in the county of Zitácuaro Michoacán and the Third and last one is "*Centro Ecoturístico Chichiltlan*" in the county of Aguila Michoacán. These three projects gave me great knowledge from previous studies during my BA also experience in a professional and working ambit related to architecture.

It is important to mention a small project that was done in the year 2015, with the designing of furniture for a photographic exhibition. The project previously mention, its name is "*Con Michoacán Tienes, Conoce Tu Casa*". During this event, the furniture was taken to twenty different counties of the state. The member of the parliament (MP) Brenda Fraga Garcia which is a local MP of the county of Uruapan was the main one to promote the project. She gave us the opportunity to present our design of new benches in each county.

During the development of the projects formerly mentioned. Previous knowledge acquired during my studies in the University were applied. Giving me the opportunity to complement my professional internship and enrich my working experience in the architecture field.

## 1.1 Introducción

El presente documento es el resumen de mis prácticas profesionales realizadas durante un periodo que comprende de 3 años del 2014 al 2017; desde la salida de la facultad de arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, para alcanzar el grado de licenciado en arquitectura. Periodo durante el cual se desarrollaron tres proyectos importantes, que serán los temas a desarrollar en este documento.

El primero de ellos es el Centro Ecoturístico Tecuena en el municipio de Pátzcuaro Michoacán, el desarrollo de dicho proyecto fue una de mis primeras experiencias en el ámbito laboral desde la convocatoria para el concurso de la obra, pasando por los trámites y procedimientos administrativos, así como la ejecución de obra.

La experiencia en el Centro Ecoturístico Lechuguillas en la comunidad de Zitácuaro Michoacán, es el segundo proyecto, fue un proyecto que adquirí conocimiento como supervisor de obra también como peón de albañil, los trámites y estimaciones fueron conocimientos que comencé a desarrollar en esta etapa.

El Centro Ecoturístico Chichiltlan en la comunidad de Aguila Michoacán, este proyecto se realizó un plan de negocios donde se participó el primer año presentando los planos y no ganamos la licitación, pero el segundo año se ganó y se realizó la obra de los planos elaborados en la empresa.

Cerraré este documento con un pequeño proyecto que se realizó el año anterior, con un diseño de muebles de exposición fotográfica, el dicho proyecto se llama: "Con Michoacán Tienes Conoce Tu Casa" donde se llevaron los muebles a más de 20 municipios del estado de Michoacán, la diputada Brenda Fraga García quien es diputada local de Uruapan fue quien promovió este proyecto nos brindó la oportunidad de presentar el diseño de nuestras bancas en cada municipio.

Durante el desarrollo de dichos proyectos se aplicaron los conocimientos adquiridos en la formación universitaria, consiguiendo complementar mediante las prácticas profesionales y así adquirir experiencia en el ámbito laboral.



## 1.2 Objetivos

El objetivo esencial de este compendio es obtener el título de Arquitecto, a través de la modalidad denominada “prácticas profesionales”, en el que se realiza una relatoría de cual fue esa experiencia durante los 3 años, para dejar para la realización del presente documento y sustentar un examen en base a mis experiencias y desempeño en el ámbito profesional.

El objetivo de los tres proyectos es generar más turismo y empleos a la gente de cada comunidad realizando actividades que ellos realizan, explotando al máximo cada habilidad, tradición y cultura aplicando de acuerdo a cada necesidad de los centros ecoturístico, a través de un apoyo llamado PROIN (Programa para el mejoramiento de la de la Productividad Indígena) de parte de la delegación de CDI (Comisión Nacional para Desarrollo de los Pueblos Indígenas) generando un plan de desarrollo de infraestructura de acuerdo a las actividades que se puedan realizar en cada uno de los centros ecoturísticos.

Este documento brindara una información sobre la experiencia laboral, a los alumnos de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y puedan tener una perspectiva más amplia sobre el futuro próximo que les espera posterior a su formación académica.

### 1.3 Formación profesional en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Durante la formación académica profesional en el Ciclo 2009-2014 en la Facultad de Arquitectura en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, el primer año, el plan de estudio que se tenía era complicado, en años anteriores de estudios no conocía materias o habilidades que se impartían en la carrera, pero el adquirir conocimiento es algo que se le facilitaba y el apoyo entre compañeros de enseñarme a realizar trabajos de los cuales se les agradece.

En el cuarto semestre se pusieron a prueba todos mis conocimientos adquiridos en los 3 semestres anteriores, el arquitecto Jesús Urtis Gutiérrez en composición arquitectónica IV, el trabajo final de entrega fue una exposición ante segundo, sexto y octavo semestre, donde el profesor y los alumnos evaluaban el trabajo realizado el cual fue un centro deportivo de barrio el tener esta experiencia fue una sensación del por qué la licenciatura de arquitectura era la mejor carrera.

En composición V la arquitecta Sandra Barriga Aguilar enseñó que toda forma arquitectónica se puede realizar si me lo propongo, ya que los círculos eran los que más me llamaban la atención, por ello llegué a apoyar a realizar un centro comercial en forma de dos semicírculos, el cual se expuso en el patio principal de la facultad de arquitectura, mostrando que el apoyo entre maestro y alumno pueden llegar a completar grandes metas.

El séptimo semestre en composición arquitectónica VII el arquitecto Ricardo González Avalos mostró que el esfuerzo y trabajo duro es como día a día se forma el arquitecto sin dejar de lado los detalles, cada trabajo realizado es el resultado que te dicen que vas por buen camino y no debes darte por vencido.

El décimo semestre el Dr. arquitecto Eugenio Mercado López fue mi asesor de tesis de un centro de atención múltiple, para personas con problemas visual y auditivo. Fue una etapa donde la emoción y los nervios se encuentran presentes;

nervios debido a que presentaría mi tesis ante sinodales y familiares, la exposición no es algo que sea un fuerte y es algo que pone de nervios a cada estudiante, y emocionante por que terminaría una etapa de estudio y comenzaría la etapa laboral donde todo lo aprendido en la facultad de arquitectura se pondría en práctica, adquiriendo nuevos conocimientos.

Mi permanencia en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo aun que fueron 5 años y se escucha mucho tiempo, en realidad fue muy rápida y agradable estadía y agradezco a cada uno de los profesores que compartieran de una manera directa su conocimiento y convicción al igual la experiencia laboral de ellos mismos y me hicieron sentir la motivación por la carrera de arquitectura, desde tocar un muro, sentirlo con los dedos, escuchar como sueña, son cosas que cada estudiante llega hacer sin que uno se percate, al menos yo lo hago y lo sigo haciendo.

Terminando la etapa de estudio un compañero de la facultad de arquitectura público que necesitaba un practicante para ayudarlo en terminar un proyecto y la oportunidad se presentó para demostrar lo que cada uno de los profesores me brindaron su conocimiento me ayudaría para ejercer en el ámbito laboral.

El la llegada a la empresa ecoturismo Morelia que fue en el mes de octubre del 2014, los 3 meses que estaba apoyando a mi compañero en la empresa de ecoturismo Morelia fueron experiencias similares a la de la facultad de arquitectura ya que el trabajo era exigente, puesto que se tenía que terminar 2 proyectos en menos de 3 meses y presentarlos para licitación en diciembre del presente año. Una licitación no se ganó, que fue el proyecto en la costa michoacana y la segunda si se ganó la cual fue en la isla de Tecuena, en Pátzcuaro Michoacán realizando la tirolesa más grande de Michoacán.



### 1.3.1 Mi transcurso en ecoturismo Morelia

Concluyendo decimo semestre en junio del 2014 mi intención de continuar y terminar era grandes pero también llegue a tener ese miedo por presentarme a exponer mi tema donde presentaría de mi tesis ya terminada gracias al Arq. Eugenio Mercado López que fue un centro de atención múltiple para personas con problemas visual y auditivo, pero en ese momento mi compañero de clase Oscar Vidales Argueta me invito a realizar unas prácticas realizando unos planos para dos proyectos.

En ese momento decidí comenzar con la practica en la empresa ecoturismo Morelia para adquirir un poco más de experiencia y quitarme ese pánico escénico y desarrollar las actividades que fuera aprendiendo durante la estancia.

Me sentí un tanto inseguro, por lo que me hubiera gustado que dentro de mi formación académica hubiese tenido la preparación sobre estas entrevistas o contacto con empresas; así como saber llegar con la determinación y la imagen personal acorde con la situación.

Dentro de la empresa me dirigí con mi compañero Óscar Vidales Argueta quien fue quien me propuso ante el director general José Octavio Rodríguez Salguero, quien me brindaría la oportunidad a realizar unas prácticas profesionales dentro del área de consultoría; mi actividad primordial era apoyar a Óscar Vidales realizando planos arquitectónicos, calendarios de obra y el catálogo de conceptos, durante el periodo de agosto a diciembre de dos proyectos, el primero es la tirolesa del centro ecoturístico isla Tecuena en Pátzcuaro Michoacán y el segundo proyecto fue el centro ecoturístico Chichiltlan en Aquila Michoacán.

Al terminar los dos proyectos, de los cuales me llamo mi compañero Oscar Vidales, solo uno se realizaría que sería el de la tirolesa en la isla de Tecuena, en ese momento mis practicas ya terminaron pero como el director José Octavio Rodríguez salguero miro el empeño que puse dentro de la empresa me contrato como trabajador de su empresa.

El trabajo que llegue a hacer aparte de mi área en arquitectura fue guía especializado en actividades de aventura, recorridos en tour de turista, transporte, diseño de EcoMuebles y realizando videos promocionales para el estado de Michoacán.

Todas la actividades que se realizaban en actividades de aventura las realice y se realizarlas tales como rapel, escalada, tirolesa, puentes colgantes, guía para gotcha, kayak y campamentos, todas ellas dentro de la empresa nos capacitaron para poder ejecutarlas para poder realizar un tour con clientes en el centro ecoturístico tres cascadas que está ubicado en Umequaro Michoacán y es centro ecoturístico de la empresa ecoturismo Morelia.

Durante mi estancia tuve varios cursos de primeros auxilios ya que nuestras actividades tenían un riesgo pero como todos dentro de la empresa tenemos experiencia y capacitados realizamos las actividades con la mayor seguridad posible.

En el periodo del proyecto de la isla Tecuena realice las actividades ya mencionadas y también llegue a ir a supervisión de obra en la isla Tecuena para que se realizara acorde a los planos y se llevara el material que se requería, en varias ocasiones mi curiosidad por meterme a realizar una mezcla o cargar cosas no lo deje de lado, también ayude a albañiles a ser un peón y aprender la manera de convivencia entre trabajador albañil y peón.

Al terminar el proyecto de la isla Tecuena, se comenzó con el proyecto del centro ecoturístico lechuguillas en Zitácuaro Michoacán, mi función fue ser supervisor y ayudante de albañil como antes mencione, me gusta no solo ver y supervisar si no aprender y tener experiencia también como peón.

## 1.4 Antecedentes de Ecoturismo Morelia

**NOMBRE FISCAL:** ECOTURISMO MORELIA S.A. DE C.V.

**RFC:** EMO0504076V5

**NOMBRE COMERCIAL:** EcoturisMor

**DOMICILIO:** Av. Manuel Buendía 271-A, Col. Obrera.

C.p. 58130. Morelia, Michoacán.

**TÉLEFONO:** (443) 3129708

**E-MAIL:** [ecoturismor@hotmail.com](mailto:ecoturismor@hotmail.com)

**FACEBOOK:** Ecoturismo Morelia Principal.

### ANTECEDENTES

Ecoturismo Morelia SA de CV es una empresa multidisciplinaria, que trabaja con una conciencia socialmente responsable, focalizada para la construcción de un modelo de vida sostenible y sustentable a través de la sinergia de múltiples actividades y servicios.

Una empresa joven cien por ciento mexicana, que a través del trabajo continuo se ha consolidado como una empresa líder en los sectores de Desarrollo Empresarial, cultural y educación ambiental, así como lo referente a la industria ecoturística y turística. La plantilla de recursos humanos está certificada y calificada en cada una de las actividades con un currículum de años de experiencia, tratando de lograr la total satisfacción de los clientes.



Surgió como un proyecto de Emprendurismo social, ~~que fue tomando forma debido~~ a que sus iniciadores eran jóvenes emprendedores cuya filosofía de vida estaba basada en el escultismo y la convivencia sana en la naturaleza, lo que les generó una visión de gratitud y por consiguiente ser proactivo en acciones a favor de la conservación de la misma.

La empresa comenzó desde el año 2001 ofreciendo servicio de tours, campamentos y rentando un muro de escalada para eventos (conocida en ese tiempo como Turisticomor), cambió su nombre a Ecoturismo Morelia al conformarse como una persona moral el 7 de abril del 2002 en la ciudad de Morelia Michoacán.

En el año 2003 se participó en la Licitación Pública de Sector Federal para poder certificar a los Guías de Turismo de Naturaleza y se logró ganar la Licitación en el Curso de “Técnicas de Campismo” y desde ese año se creó el producto de capacitación; en el año 2004 se comenzó a trabajar en el Programa Procymaf en el estado de Michoacán y posteriormente como prestador de servicios técnicos para ejidos y Comunidades indígenas del estado de Michoacán.

Se ha participado como capacitador, asesor técnico y consultor con los siguientes programas y dependencias: Municipio de Morelia, PROCYMAF, CONAFOR, COINBIO, Gobierno de Michoacán, PROCODES, Comisión Nacional para el Desarrollo de Pueblos Indígenas CDI y en el programa de Turismo Alternativo en Zonas Indígenas PTAZI del CDI, etc. Logrando tener presencia en más de 10 Estados de la República Mexicana.

Debido al giro de la empresa, ha participado en varios canales de televisión locales y nacionales, en programas como CB TV, Sistema Michoacano de Radio y Televisión, Tempranito, Hechos, y en noticieros de televisa.

La Empresa de Ecoturismo Morelia se divide en diferentes Productos y estos a su vez en subproductos, algunos productos funcionan como si fueran empresas independientes. Esto sólo es para fines comerciales, porque al momento de trabajar o prestar los servicios lo hacemos como una sola organización. Actualmente se ofrecen los siguientes productos:

Producto	Nombre comercial	Área responsable
<b>Infraestructura</b>	Ecoconstrucciones	Consultoría
<b>Estudios o proyectos</b>	EcoturisMor	Consultoría
<b>Capacitación</b>	EcoturisMor	Consultoría
<b>Actividades empresariales</b>	EcoturisMor	Consultoría
<b>Venta de equipo especializado</b>	Canopy	Consultoría
<b>Muebles rústicos</b>	Ecomuebles	Consultoría
<b>Renta de maquinaria</b>	Maqui Mas	Consultoría
<b>Renta de transporte terrestre</b>	TEEX	Tour Operadora
<b>Actividades escolares</b>	EcoturisMor	Tour Operadora
<b>Ecotours programados</b>	EcoturisMor	Tour Operadora
<b>Ecotours privados</b>	EcoturisMor	Tour Operadora
<b>Centro Ecoturístico</b>	CE 3 cascadas	Tour Operadora
<b>Logística de eventos</b>	Glamour	Tour Operadora

*Tabla 1. Actividades que desarrolla la empresa Ecoturismo Morelia..*

**Fuente: Ecoturismo Morelia.**

## 1.5 Análisis de Michoacán

### Ubicación.

Su nombre proviene de Michámacuan (en castellano: lugar de pescadores).

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 Neovolcánico 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 Morelia, antiguamente llamada Valladolid y está ubicada a 1,920 metros sobre el nivel del mar.

La superficie territorial del estado de Michoacán es de 59 928 km<sup>2</sup>, lo que representa un 3% de todo México; cuenta con una población aproximada de 3 985 667 habitantes.

Michoacán tiene un relieve muy accidentado, por lo que sus climas son muy variados: templado con lluvias todo el año, templado con lluvias en verano, cálido con lluvias en verano y cálido con lluvias escasas durante el año.



Mapa 1. Mapa en donde se muestra las colindancias de Michoacán y algunos de sus municipios.

Fuente: [http://www.elclima.com.mx/ubicacion\\_y\\_caracteristicas\\_fisicas\\_de\\_michoacan.htm](http://www.elclima.com.mx/ubicacion_y_caracteristicas_fisicas_de_michoacan.htm)



### 1.5.1 La cultura y arte de Michoacán.

Michoacán es una mezcla de inspiración y sensibilidad; de arte, pueblos típicos, cultura y bellezas naturales, reconocido por sus vivas expresiones artísticas y culturales como el alma de México.

Gracias a los misioneros que encabezaba Don Vasco de Quiroga, en Michoacán se elevaron los niveles culturales, creándose colegios donde se educaban a españoles, mestizos e indígenas. Un claro ejemplo de ellos es la Primera Casa de Altos Estudios en América en Tiripetío. Así mismo, Don Vasco de Quiroga estableció en 1538, el Colegio de San Nicolás en Pátzcuaro, siendo el antecedente directo de la actual Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, establecida en Morelia.

Michoacán además cuenta con siete riquezas que son consideradas como Patrimonios por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), como patrimonios culturales, materiales e inmateriales de la humanidad. Estas son:

#### **Centro Histórico de Morelia/Patrimonio Cultural**

La ciudad de Morelia es uno de los destinos turísticos más bellos e importantes de México, por su invaluable Patrimonio Cultural e Histórico. Considerada la cuna ideológica del Movimiento de Independencia. Gracias a su belleza arquitectónica, su Centro Histórico ha sido distinguido entre las casi 200 ciudades del mundo reconocidas por la UNESCO como “Patrimonio Cultural de la Humanidad”.

#### **Mariposa Monarca/Patrimonio Natural**

En el 2008, la UNESCO reconoció como “Patrimonio Natural de la Humanidad” la “Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca”, al considerarse como único el fenómeno migratorio de esta especie. Además de ser patrimonio universal, en México el santuario de la mariposa monarca es un importante atractivo turístico.

### **Pirekua/Patrimonio Inmaterial**

Es uno de los elementos culturales más representativos de la música vocal del pueblo indígena purépecha. Pirekua literalmente significa el canto. Es sobre todo una forma musical propia, retoma los dos ritmos tradicionales del son michoacano, el sonecito o el son regional, caracterizado por su ritmo lento, en contraste con el son abajeño, de ritmo alegre y por lo general bailable. En 2010 fue declarado como Patrimonio Inmaterial de la Unesco.



*Imagen 1. Pirekua Michoacán.*

Fuente: <https://escapadas.mexicodesconocido.com.mx/patzcuaro-pueblos-magicos-de-mexico.html>

### **La Noche de Muertos/Patrimonio Cultural**

La fiesta de ánimas conocida como “Noche de Muertos”, en las comunidades indígenas purépechas resultan de particular trascendencia por ser una de las expresiones rituales con profunda significación, más allá de su singular vistosidad. Fue declarado patrimonio en 2003.



*Imagen 2. Noche de muertos Janitzio.*

Fuente: <https://escapadas.mexicodesconocido.com.mx/patzcuaro-pueblos-magicos-de-mexico.html>

### **Voladores de San Pedro Tarímbaro/Patrimonio Inmaterial**

En 2009, la UNESCO declaró a la Ceremonia Ritual de los Voladores, Patrimonio Cultural Inmaterial. Además de los voladores conocidos en Papantla, Cuetzalan y Tamaletón; en el municipio de Tlalpujahua se encuentran los voladores de San Pedro Tarímbaro. Para sorpresa de muchos, dentro del mosaico cultural michoacano prevalece esta ceremonia, conocida por muy pocos.



*Imagen 3 Voladores de san pedro en Tlalpujahua.*

**Fuente:** <http://michoacan.travel/es/eventos/fiesta-de-san-pedro-apostol-con-el-rito-de-los-voladores-de-san-pedro-en-tlalpujahua.html>

### **Gastronomía Michoacana/Patrimonio Inmaterial**

En sus cocinas, las mujeres purépechas son las creadoras de la tradicional comida michoacana como son las atápakuas, chandúkatas, churipos, uchepos y corundas. A pesar del carácter íntimo y sagrado de los hogares purépechas, prevalece un gran sentido de hospitalidad y solidaridad con los visitantes. En 2010 recibió el reconocimiento como Patrimonio Inmaterial de la humanidad.

### **Pátzcuaro/Patrimonio Cultural**

En la ciudad de Pátzcuaro, primera ciudad de Michoacán desde el siglo XVI, la preservación de los documentos arquitectónicos que forman parte de la historia del México colonial e independiente, es sustento total para que su Centro Histórico fuera reconocido como Patrimonio Cultural de la Humanidad en 2012.



### 1.5.2 Turismo de aventura en Michoacán

Michoacán es el espacio ideal para practicar el turismo de aventura o el lugar perfecto para tener un momento de diversión y adrenalina.

En este estado, abundan los manantiales con aguas termales, a los cuales se les atribuyen propiedades curativas. Procura visitar algunos de estos sitios: Ixtlán de los Hervores y su incontenible géiser, San José Purúa, Zinapécuaro y Huandacareo, en los cuales existen balnearios con los servicios necesarios para una estancia agradable.

Si por el contrario, lo que buscas es peligro y emoción, entonces Michoacán te tiene estas opciones:

Escala y desciende por las paredes de sus montañas, para ello están: Los cerros de la Víbora, la Campana, la Tortuga, Umequaro y el Cañón del Río Jungapeo.



*Imagen 4. Mirador de atecuaro*

*Fuente: Ecoturismo Morelia 2016*



*Imagen 5. Rapel en atecuaro*

*Fuente: Ecoturismo Morelia 2016*

Recorre en bicicleta La sierra Chincua, El Volcán Paricutín, el Pico de Tancítaro, el cerro del Tecolote en Zacapu o el del Tzirate en Quiroga; la tzaráracua en Uruapán(liga a uruapán), La maravillosa y mundialmente conocida Reserva Natural de la Mariposa Monarca, Jesús del Monte y Los Azufres.



*Imagen 6. Santuario de la mariposa, sierra chincua.*



*Imagen 7. Isla de Tecuena*

*Fuente: Ecoturismo Morelia 2016*

*Fuente: Ecoturismo Morelia 2014*

Paseos a caballo: Algunas rutas que se sugieren son: En Angahuan sobre la lava del Volcan Paricutín o en Mil Cumbres; los alrededores de los lagos y montañas de Michoacán, las rutas de Tierra Caliente , la sierra de Aguililla o por la costa en aquila.



*Imagen 8. Volcán Paricutin en Angahuan*

*Fuente: Ecoturismo Morelia 2016*



Rema las aguas de sus lagos y ríos montado en un kayak, para ello Michoacán te ofrece el Zicuirán en La Huacana, el Taximaroa en Cd. Hidalgo, el Tuxpan en Tuxpan, el Lerma en Contepec, el Ostula en Aquila, el Nexpa entre Lázaro Cárdenas y Aquila, el Balsas en los municipios de San Lucas, Huetamo y Churumuco, el Puente del Marqués en el municipio de Gabriel Zamora. Además de lagunas y costas para la práctica del Kayak mar/laguna. La mejor época para conquistar estos ríos es durante los meses de Julio a Octubre.



*Imagen 9. Presa de Umecuaró*

*Fuente: Ecoturismo Morelia 2016*

Abre tus alas y lánzate en alta delta o parapente desde la cima de sus montañas en La Sierra Chincua en los municipios de Ocampo, Angangueo y Senguio; Quinceo en Morelia; El Mirador de Mil Cumbres y La Escalera en el municipio de Charo; el Pueblo del Caracol en el municipio de Hidalgo; El Cerro del Estribo en Pátzcuaro



*Imagen 10. Angangueo una foto del mirador*

*Fuente: Ecoturismo Morelia 2016*



*Imagen 11. Janitzio*

*Fuente: Ecoturismo Morelia 2016*



Surfea con las olas de sus encantadoras playas como: Playa Jardín, Barra de Pichi, Las Peñas, La Manzanilla y Rangel. La Soledad, Nexpa, Caleta de Campos, Pichilinguillo, La Ticla y Maruata. Estas playas con agradable clima todo el año, ofrecen instalaciones turísticas y áreas para acampar.



*Imagen 12. Colorada, mirador*

*Fuente: Ecoturismo Morelia 2016*



*Imagen 13. Faro de bucerías.*

*Fuente: Ecoturismo Morelia 2016*

Practica el buceo en la costa Michoacana. Frente a la tranquila playa de Faro de Bucerías, existen condiciones apropiadas para acceder a los restos de un barco hundido con profundidades que van de 2 a 20 metros. Los restos del navío poco a poco se han venido cubriendo de coral y de una variedad de peces que ahí han encontrado un refugio para vivir. Al oriente del barco se encuentra un pequeño cañón y formaciones rocosas.

Acampa en sus bellos paisajes naturales como Laguan larga y los Azufres que cuentan con cabañas, áreas de campismo y magníficas albercas con aguas termales, otras opciones son Zirahuén, La Alberca in Patzingo, Paricutín, Tzirate, Cerro Hueco, Presa de Pucuat, Presa de Umécuaro y Las Cuevas en Huetamo.



*Imagen 14. Aventura en Umecuaro*

*Fuente: Ecoturismo Morelia 2016*

Observar las estrellas, la flora y fauna endémica de Michoacán o adentrarse en los secretos que esconden las Grutas de Tziranda en Ciudad Hidalgo, La Vitgen, la Bomba, Cruz de Simón; la Vinata y las Conchas en Aguililla, La Cueva de Las Manos y la Bocona en Huetamo; La Cueva de Los Monos y el Toro en Tumbiscatío.

### 1.5.3 Pueblos indígenas en Michoacán.

La población indígena tanto por su número como por su organización social y productiva tiene un peso social, político y cultural determinante en el Estado de Michoacán; sus culturas cuya diversidad se funda en la existencia de los pueblos p'urhepecha, nahua, mazahua, otomí y matlaltzinca entre otros, se caracterizan por la contradicción de estar asentados en zonas con importantes recursos naturales y sufrir pese a ello, altos grados de marginación y pobreza.

Para establecer un claro marco de prioridad de atención a estos segmentos de la población michoacana, el Gobierno del Estado convocó a la Primera Reunión de Representantes de Bienes Comunales, Comisariados Ejidales, Jefes de Tenencia y Encargados del Orden de las Comunidades Indígenas del Estado de Michoacán, realizada el 7 de agosto de 2002 en Pátzcuaro.

En este contexto, el 9 de septiembre de 2002, se publicó en el Periódico Oficial del Estado el Decreto Administrativo Núm. 15, por el cual se crea la Coordinación Interinstitucional para la Atención a los Pueblos y Comunidades Indígenas del Estado de Michoacán de Ocampo, como un organismo público descentralizado de la Administración Pública Estatal, sectorizado a la Secretaría de Planeación y Desarrollo Estatal, con personalidad jurídica y patrimonio propios.

El 6 de agosto del 2004, se publicó en el Periódico Oficial del Estado, el Reglamento Interior de la Coordinación Interinstitucional para la Atención a los Pueblos y Comunidades Indígenas del Estado de Michoacán, mediante el cual se rige la estructura orgánica y el funcionamiento de las unidades administrativas que la integran.

Posteriormente con fecha 9 de enero de 2008 se publica en el periódico Oficial del Estado la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Michoacán de Ocampo donde se da el rango de Secretaría denominándosele Secretaría de los Pueblos Indígenas.



Posteriormente el 21 de Abril de 2008 se publica en el periódico Oficial del Estado el Reglamento Interior de la Administración Pública Centralizada donde se le da facultades a esta Secretaría.

Y el 8 de marzo de 2010, se publica en el periódico oficial del estado el Manual de Organización de la Secretaría de Pueblos Indígenas.

La Secretaría de Pueblos Indígenas es creada por decreto de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Michoacán de fecha 9 de enero de 2008. En el Artículo 35 se mencionan sus atribuciones: formular, implementar, coordinar, gestionar, ejecutar y evaluar planes, programas, proyectos y acciones para el desarrollo sustentable de los pueblos y comunidades indígenas, entre otras.

Actualmente cuenta con 14 oficinas regionales, que atienden a 38 municipios y 436 comunidades con población indígena en total.

OFICINA REGIONAL	DOMICILIO	municipios	comunidades
AQUILA	Benito Juárez #12, Aquila	3	95
ARANTEPACUA	Jefatura de Tenencia en Arantepacua, Nahuatzen	2	18
CALTZONTZIN (URUAPAN)	Durango #819, Col Ramón Farías, Uruapan	4	18
COLOLA	Conocido	1	68
FRANCISCO SERRATO	Benedicto López Norte #84	4	50
CUTZIO (HUETAMO)	Conocido, Centro, Huetamo	6	31
JARÁCUARO (HUECORIO)	18 de marzo S/N, Huecorio, Pátzcuaro	2	29
PAMÁTACUARO	Portal L. Cárdenas #50, Pamatácuaro, Los Reyes	2	24
PARACHO	20 de noviembre #567, Paracho	3	15
CURUNGUEO	Conocido, Curungueo, Zitácuaro	4	27
SANTA FE (QUIROGA)	Guadalupe Victoria #57, Centro, Quiroga	3	18
TACURO (CHILCHOTA)	Plaza Principal S/N, Chilchota	2	20
TARECUATO	Independencia S/N, Centro, Tarecuato	3	17
TIRÍNDARO	En Jefatura de Tenencia de Tiríndaro	2	6
<b>TOTALES</b>		<b>38</b>	<b>436</b>

Tabla 2.- Tabla donde se muestra el total de municipios y comunidades indígenas.

Fuente: <http://spi.michoacan.gob.mx/atencion-indigena/>

## **II.- PROYECTO DEL CENTRO ECOTURISTICO ISLA TECUENA 2014- 2015**



### 2.1 Centro Ecoturístico Isla Tecuena primer etapa

El centro ecoturístico isla Tecuena, es un proyecto que está dividido en 5 etapas el cual de esas 5 etapas solo 3 es apoyado por el programa PROIN (Programa para el mejoramiento de la de la Productividad Indígena) de parte de la delegación de CDI (Comisión Nacional para Desarrollo de los Pueblos Indígenas), la primer etapa es presentar un plan de negocios, y seguido por la ejecución de obra, la segunda y tercer etapa son ejecución de obra de el plan de negocios ya presentado y la cuarta y quinta etapa ya que el apoyo ya no existe depende de la comunidad desarrollar terminar lo que el plan de negocios está planteado.

Por ello se llegó a realizar la elaboración de un plan de negocios para el proyecto del “Centro Ecoturístico Isla Tecuena”, dando a conocer los atractivos con los que cuenta, así como las tradiciones, costumbres y su exquisita gastronomía, los cuales deben proteger y conservar y a su vez de una manera sabia aprovechar para el crecimiento de la oferta turística y poder terminar las 5 etapas y que el centro ecoturístico sea sostenible.

Es importante resaltar que el plan de negocios para la ejecución del Centro Ecoturístico Isla Tecuena, pretende a futuro que este sitio sea reconocido así como las demás islas que se encuentran dentro del lago de Pátzcuaro a nivel local y nacional, abriendo nuevos horizontes a una empresa naciente que entra a fortalecer el panorama económico regional generando un cambio de actitud en la comunidad.



## 2.2 Objetivos a corto, mediano y largo plazo

**Corto plazo.-** Instalar la Tirolesa de aproximadamente 1200 metros de longitud que parte de la Isla de Janitzio a la Isla de Tecuena.



*Imagen 15. Isla de Tecuena*

*Fuente: Ecoturismo Morelia 2014*



*Imagen 16. Isla de Tecuena*

*Fuente: Elaboración propia 2015*



*Imagen 17. Mirador en donde será la llegada de la tirolesa que sale de la Isla de Janitzio*

*Fuente: Ecoturismo Morelia 2014*

- Construir una tienda en donde terminara el viaje de la tirolesa (de bajo del mirador en la Isla de Tecuena) que incluirá una bodega para guardar el equipo de aventura así como un baño seco.



*Imagen 18. Lado Derecho zona en donde se localizara la Tiendita, bodega y baño público*

Fuente: Ecoturismo Morelia 2014

- Adquirir radios, cámara y tripie para tener un control y un mejor servicio al cliente.
- Recibir 2 capacitaciones; Curso sobre el manejo de Tirolesas y curso a los guías sobre Atención al Turista.



**Mediano plazo.-** Construir un albergue con capacidad aproximada de 80 personas en la cima de la Isla de Tecuena.



*Render 1.- render de albergue*

*Fuente: Elaboración propia 2014*



*Imagen 19. Lado Izquierdo Zona de Cabañas, Lado Derecho Albergue*

- Así mismo, instalar la tirolesa más pequeña que medirá aproximadamente 250 metros de longitud y que ira de uno de los miradores de la Isla de Tecuena hasta la Isla Tecuenita.



*Imagen 20. Isla Tecuenita*

*Fuente: Ecoturismo Morelia 2014*

- Adquirir equipo de aventura para poder desarrollar las actividades de la tirolesa de 250metros.



- Construir un restaurante en la cima de la Isla de Tecuena con el fin de ofrecer los platillos típicos de esta comunidad así como disfrutar del paisaje que se aprecia del Lago de Pátzcuaro.



*Imagen 21. Lado Izquierdo Zona en donde se encontrara el Restaurante*

Fuente: Ecoturismo Morelia 2014

- Adquirir todo el equipamiento necesario para operar de manera eficaz y eficiente el restaurante.
- Construir a con costado del restaurante locales comerciales en donde habitantes de la isla y de alrededor de ella puedan vender las artesanías que elaboran.



*Imagen 22. Lado Izquierdo Modulo baños y locales comerciales*

- Construir un baño y una oficina administrativa en donde se lleve el control de todo el centro ecoturístico.

- Recibir 2 capacitaciones para fortalecer la estructura organizativa del centro ecoturístico. Curso sobre Primeros auxilios así como curso sobre administración y contabilidad básica.

**Largo plazo.-** Construir 2 cabañas con capacidad para 2 personas cada una, así como adquirir más equipo para que no existan faltantes al desarrollar las actividades acuáticas.

- Construir 2 cabañas con capacidad para 4 personas cada una, así como adquirir más equipo para que no existan faltantes al desarrollar las actividades de aventura.



*Render 2 .- render de cabaña*

*Fuente: M.A.S Elaboración propia 2014*

- Cada año realizar inversiones de las utilidades para la protección, el cuidado del medio ambiente y del desarrollo de la comunidad aplicando a iniciativas relacionadas con el ahorro de energía y agua, reciclaje de materiales, manejo de residuos sólidos urbanos así como el mejoramiento de la Isla de Tecuena.
- También se planea un incremento del 10% en servicio y ventas.
- Recibir 3 capacitaciones para fortificar aún más el centro ecoturístico, cursos sobre manejo higiénico de los alimento, actividades acuáticas así como también curso sobre comercialización.



## 2.3 Ubicación Geográfica

### Mapas de Ubicación

En el Lago de Pátzcuaro existen más de cuatro proyectos ecoturísticos con atractivos diferenciados y en proceso de crecimiento y desarrollo, lo que proporciona un contexto favorable para la iniciativa del centro turístico de la Isla de Tecuena.

El proyecto se concibe, por un lado, como un centro de apoyo para el corredor turístico regional destacando los relacionados con las potencialidades ecoturísticas del Municipio.

### Macro localización

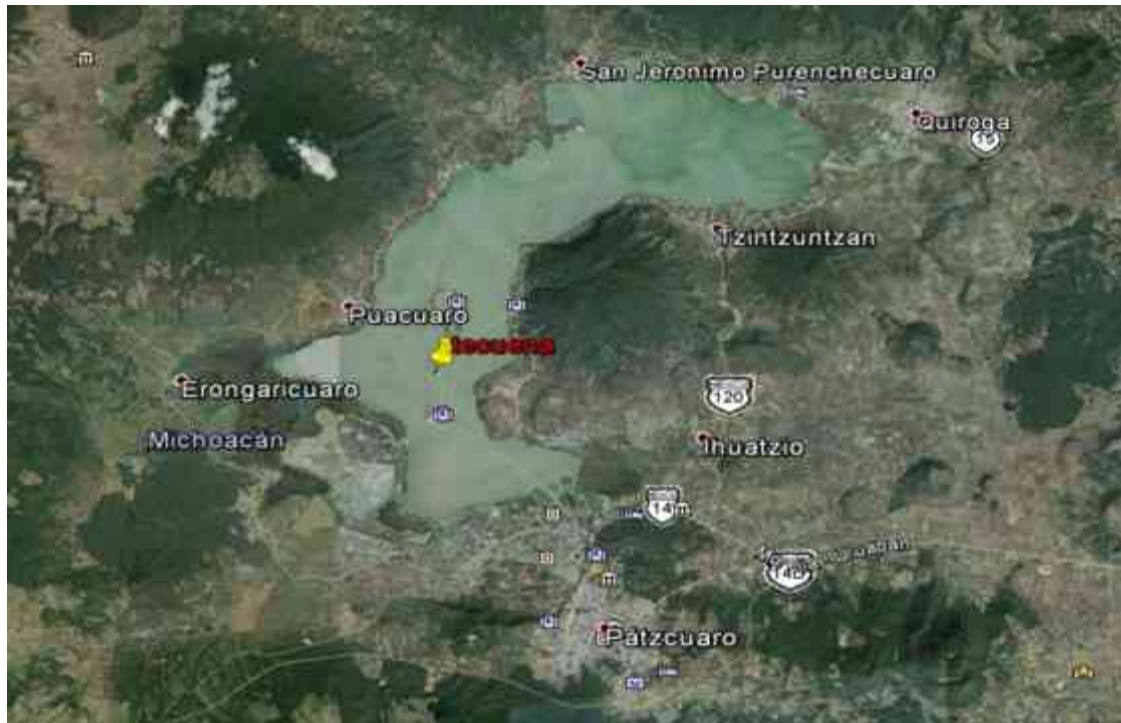


Mapa 2. Macrolocalización

Fuente: (Taringa, 2013)



## Micro localización



Mapa 3. Microlocalización

Fuente: Google Earth



Centro Ecoturístico Isla Tecuena



Imagen23. Localizando Isla Tecuena

Fuente: Ecoturismo Morelia 2014

Mapa 4. Mapa de Microlocalización

Fuente: (Mexico Desconocido, 2011)

## 2.4 Mapa Turístico

Existen en la región dos zonas arqueológicas importantes, como las Yacutas de Tzintzuntzan, y el centro ceremonial de San Jerónimo Purenchecuar. En las poblaciones de Pátzcuaro, Tzintzuntzan, Quiroga, Santa Fe, entre otras se encuentran sitios de importancia religiosa. No menos importante ha sido y es la belleza del paisaje lacustre y serrano, la innata habilidad de la población para la elaboración de una gran variedad de artesanías en su mayoría provenientes de los recursos naturales regionales tanto terrestres como acuáticos y las ricas tradiciones y costumbres Purépechas que constituyen la base de la principal actividad económica de la región.



*Mapa 5. Mapa Turístico*

**Fuente:** (Pátzcuaro.com, 2013)



A continuación se muestran dos mapas en donde se puede observar el camino del centro de Pátzcuaro al muelle general y el otro del centro de Pátzcuaro al muelle de Ucazanastacua.



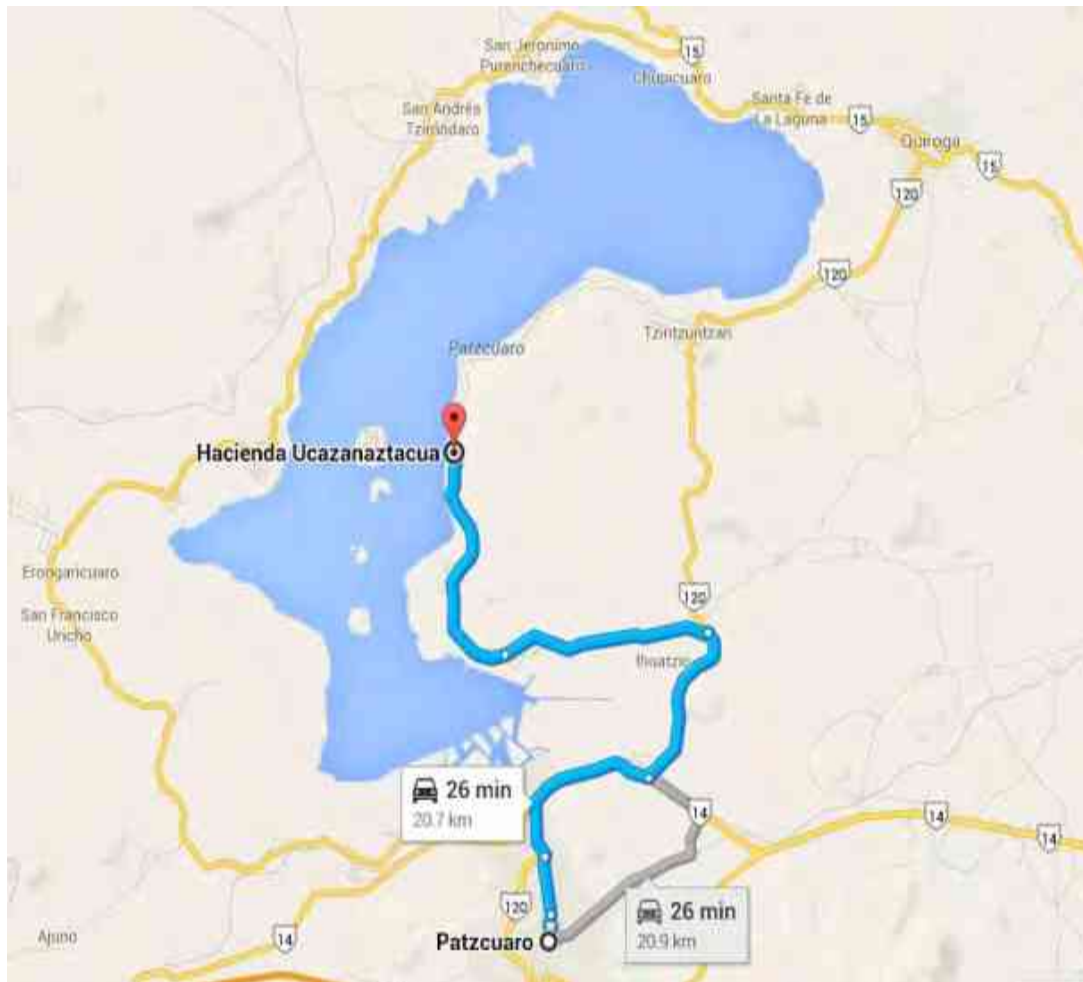
Mapa 6. Camino del Centro de Pátzcuaro al embarcadero General

Fuente: (Google Maps)

El camino se encuentra dividido. Del centro de Pátzcuaro a la entrada del muelle es pavimentado y una vez que se entra en la calle que te lleva hacia el embarcadero comienza a ser empedrado hasta llegar al embarcadero general.

Del centro de Pátzcuaro al embarcadero general son 4.5 kilómetros aproximadamente 10 minutos en coche.





*Mapa 7. Camino del Centro de Pátzcuaro al embarcadero de Ucazanastacua*

**Fuente:** (Google Maps)

La carretera que lleva al embarcadero de Ucazanastacua es pavimentado, y comenzando la entrada a la calle que lleva al embarcadero es empedrada. Cabe destacar que existe en el muelle de Ucazanastacua un estacionamiento en buenas condiciones y pavimentado.

Del centro de Pátzcuaro al embarcadero de Ucazanastacua son 20.7 kilómetros aproximadamente 26 minutos en coche.



En el lago se cuenta con embarcaderos en la ciudad de Pátzcuaro para el servicio turístico hacia las islas que se localizan al interior del lago. Utilizándose también como muelles pesqueros.

Y a continuación se puede observar el camino que se toma de los dos embarcaderos (muelle general y muelle de Ucazanastacua) hacia la Isla de Tecuena.



*Mapa 8. Mapa en donde se muestra la forma de llegar del embarcadero General a la Isla de Tecuena*

**Fuente: Google earth**



Para llegar a la Isla se tiene que abordar a una lancha que se puede encontrar y rentar en cualquiera de los dos embarcaderos.

Del embarcadero general a la Isla de Tecuena son aproximadamente 20 minutos en una lancha rápida.



*Mapa 9. Mapa en donde se muestra la forma de llegar del embarcadero de Ucazanastacua hacia la Isla de Tecuena*

**Fuente: Google Earth**

Del embarcadero de Ucazanastacua a la Isla de Tecuena son aproximadamente 7 minutos en una lancha rápida.



## 2.5 Atractivos Turísticos en sus alrededores

### Ucazanastacua

La bella aldea de pescadores llamada Ucazanastacua, ubicada en el lago de Pátzcuaro pertenece orgullosamente a la Cultura Purépecha.



*Imagen 24. Ucazanastacua*

Esta aldea se ubica a diez minutos del pueblo de Tzintzuntzan, que hace siglos fue el corazón de la cultura

**Fuente:** (Hacienda Ucazanastacua, 2010)

Purépecha; a cinco minutos se encuentra el pueblo de Ihuatzio.

En esta zona se encuentran sitios arqueológicos, iglesias, conventos y pirámides prehispánicas. La arquitectura de sus edificaciones data desde el siglo XVI.

En esta aldea se encuentra una hacienda hermosa que se encuentra enfrente de la Isla de la Pacanda que está habitada por familias Purépechas.

Esta hacienda está ubicada en el corazón de las tradiciones Purépechas, donde se puede escuchar las Pirecuas; que son las canciones tradicionales de la cultura Purépecha; así como su gastronomía prehispánica y hermosas artesanías.

Pátzcuaro queda a tan solo 20 minutos y en el recorrido se disfruta de un bello panorama campiral. La arquitectura de este pueblo data del siglo XVI y encontrará iglesias, museos, casas, ex-conventos, con una exquisita arquitectura colonial.

## Janitzio

Janitzio es una de las islas del lago de Pátzcuaro, ubicado en el Estado de Michoacán, México. Es la más importante de las cinco islas del lago de Pátzcuaro.

Su nombre original purépecha es Janitzio o Flor de trigo o maíz.

Janitzio es famosa por la gran cantidad de turismo que recibe, proveniente tanto de México como de todo el mundo. En lo



*Imagen 25. Janitzio*

**Fuente:** (Ramos, 1992)

alto de la isla, observable desde lo lejos, existe un monumento del héroe nacional de la revolución de independencia (con su brazo derecho alzado y su puño cerrado), José María Morelos y Pavón. Este monumento contiene en su interior una colección de pinturas que describen la biografía del héroe mexicano. Existe un mirador en la estructura en el puño del monumento donde se puede admirar todo los alrededores de la isla así como gran proporción del lago de Pátzcuaro.



## Pacanda

La isla La Pacanda se encuentra ubicada en una de las tres Islas cercanas a la Isla de Janitzio, por lo que se pueden apreciar hermosos paisajes del lago de Pátzcuaro, islas circunvecinas y de la meseta Purépecha. La región está fuertemente influenciada y conservada con los hábitos y costumbres de la cultura Purépecha. Su cercanía con el poblado de Pátzcuaro



*Imagen 26. Pacanda*

**Fuente:** (Linette, 2012)

(patrimonio cultural de la humanidad y denominado por Sector como "Pueblo Mágico"), caracterizan a la región como uno de los sitios turísticos tradicionales de mayor importancia en México. Esta isla posee una pequeña laguna interior en donde se pueden observar patos, garzas y carpas. Esta Isla, con su tradicional arquitectura de la región y tranquila vida invita al descanso, la meditación y la apreciación del entorno natural.

## Yunuén

Yunuén significa "media luna", por la forma curva de la isla de unos 200 metros, y su principal atractivo es su vegetación siempre verde y fresca, así como sus construcciones típicas que reflejan las tradiciones y la cultura ancestral de sus habitantes.



*Imagen 27. Yunuén*

**Fuente:** (Cendejas, 2011)



Un andador la recorre a lo largo, desde el sencillo embarcadero -puerto de la isla- hasta su extremo opuesto, donde en 1993 se inauguraron 9 cabañas de madera para recibir turistas, un comedor, una tienda y un salón de juegos.

El 1 de noviembre el pueblo aguarda la llegada de los que vienen del otro mundo, por lo que va al panteón a realizar la "kejtzítakua zapícheri", velación de los angelitos o muertos chiquitos, que se realiza temprano en ese día.

### **Cerro Sandio**

Cerro Sandio se localiza en la comunidad de San Jerónimo Purenchécuaro.

Comunidad Indígena Purépecha que conserva sus tradiciones, su gente, sus usos y costumbres. Sus construcciones revelan un ambiente plenamente comunitario y tradicional; entre las fiestas tradicionales podemos encontrar



*Imagen 28. Cerro Sandio*

**Fuente:** (Zacapu, 2010)

la del 30 de septiembre, fiesta de San Jerónimo, y la festividad en torno al día de Muertos, la danza de los viejitos y el día de la Candelaria. Digno de mencionarse es la elaboración de artesanías a base de maderas, textiles, bordados en telar de cintura, y figuras de popotillo entre otros.

Entre sus actividades o servicios se encuentran los recorridos a pie por el poblado de San Jerónimo Purenchecuaru para conocer sus típicas construcciones, visita a los talleres artesanales y a la Ribera del lago de Pátzcuaro, además, degustación de la cocina tradicional (chile atole con corundas y uchepos, y el churipo, entre otros platillos).

Cuenta con hospedaje en cabañas para 2, 4, y 6 personas con todos los servicios, alimentación en restaurante con menú tradicional y especial para grupos, renta de salón de usos múltiples para 60 personas, posibilidades de practicar rappel, caminatas guiadas, renta de bicicletas de montaña, y caballos, pesca tradicional y

deportiva, paseos en canoa, visita a las minas de la época revolucionaria, y participación en relatos de cuentos y leyendas de la localidad y área de acampar en la corona del cerro.

### **Zirahúen**

Zirahúen Se localiza a 21 km de Pátzcuaro, cuenta con casas de madera llamadas Trojes, en sus riveras se encuentran conformarles cabañas para el turismo con chimenea y restaurantes.

El cuerpo de agua, sorprendentemente azul, es una de las bendiciones con las cuales cuenta el municipio michoacano de Salvador Escalante, donde también está Santa Clara del Cobre.



*Imagen 29. Zirahúen*

**Fuente:** (Jimenez, 2011)

### **Tzintzuntzan**

Tzintzuntzan quiere decir en lengua tarasca “lugar de colibríes”. Se encuentra a 17.4 kilómetros de Pátzcuaro, a orillas del famoso lago michoacano. Algo que despierta enorme interés en los visitantes son las edificaciones prehispánicas nombradas como Las Yacatas. Las personas interesadas en conocer estos valiosos vestigios de los tiempos antiguos de Tzintzuntzan, pueden visitarkas de martes a domingo de 9 am a 17 pm. Pero además, en este Pueblo Mágico pueden hallarse otras atracciones imperdibles: tal es el caso del soberbio convento franciscano de Tzintzuntzan, cuya construcción se remonta al siglo XVI. Se dice que los olivos que crecen en su atrio, fueron plantados por Vasco de Quiroga. Otra área



*Imagen 30. Tzintzuntzan*

**Fuente:** (Travel by México, 2012)



para explorar desde una perspectiva turística, es la que integran las diferentes tradiciones artesanales del Pueblo Mágico de Tzintzuntzan. Una notable herencia fomentada por el mencionado Vasco de Quiroga, se hace patente en la diversidad de oficios que aprendieron los indígenas purépechas. Lo anterior ha derivado en una gran producción artesanal, que ha hecho célebre a Michoacán en toda América Latina.

Los visitantes de este Pueblo Mágico pueden adquirir hermosas creaciones de barro, tule y paja, así como también coloridos bordados, en donde se representan de original manera, las fiestas, tradiciones y celebraciones típicas de esta región del país.

[http://www.pueblosmexico.com.mx/pueblo\\_mexico\\_ficha.php?id\\_rubrique=535](http://www.pueblosmexico.com.mx/pueblo_mexico_ficha.php?id_rubrique=535)

### Quiroga

Quiroga es famosa por sus creaciones en madera y objetivos de piel. Su nombre se decretó en honor a Don Vasco de Quiroga, en esta población se encuentra un convento franciscano construido en 1859.

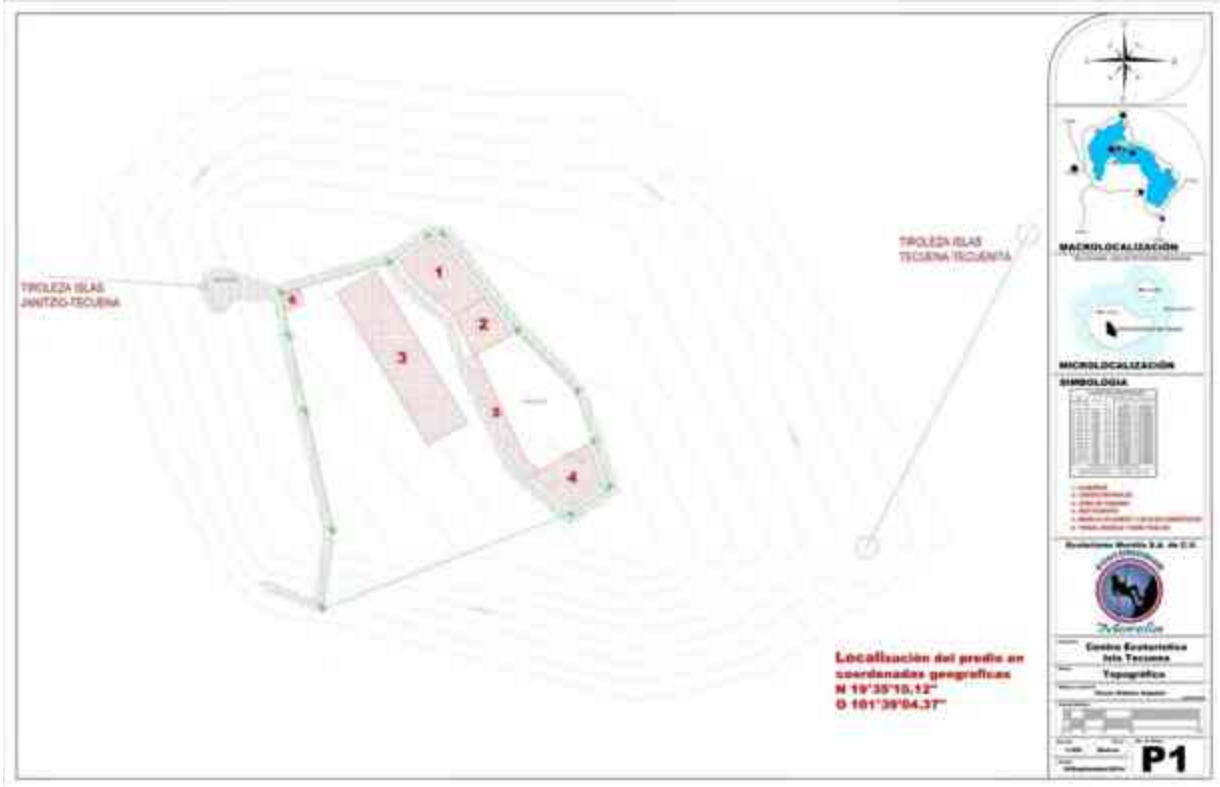


*Imagen 31. Quiroga*

**Fuente:** (Moto Touring Mexico, 2012)



## 2.6 Mapa Georreferenciado del predio



Plano 1. Mapa georreferenciado del predio

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Del Lado Izquierdo se puede observar la Tirolesa que ira de Janitzio a la Isla de Tecuena que medirá aproximadamente 1200 metros de longitud, mientras que del lado derecho se puede observar la tirolesa que va de la Isla de Tecuena a la Isla Tecuenita que medirá aproximadamente 250 metros de longitud.

Por otra parte, la simbología se encuentra del lado derecho en donde se puede apreciar que el número 1 de la imagen corresponde al albergue, el numero 2 a la zona de juegos, el numero 3 a la zona de cabañas, el numero 4 al Restaurante, el numero 5 al módulo de baños y locales comerciales y finalmente el número 6 que corresponde a la tiendita que incluirá una pequeña bodega así como un baño público.

## 2.7 Análisis Ambiental

### 2.7.1 Suelo

Los tipos de suelos también están asociados con el origen volcánico de la región y éstos se encuentran representados en su mayoría por ando soles y luvisoles. Los suelos ando soles son suelos originados a partir de cenizas volcánicas, son oscuros de color con un alto contenido de fósforo y son muy susceptibles a la erosión. Y Un luvisol, es un tipo de suelo que se desarrolla dentro de las zonas con suaves pendientes o llanuras, en climas en los que existen notablemente definidas las estaciones secas y húmedas, este término deriva del vocablo latino lure que significa lavar, refiriéndose al lavado de arcilla de las capas superiores, para acumularse en las capas inferiores, donde frecuentemente se produce una acumulación de la arcilla y denota un claro enrojecimiento por la acumulación de óxidos de hierro. (Fundacion Wikimedia, 2013)

Isla de Tecuena es una población perteneciente al municipio de Pátzcuaro, en el Estado de Michoacán de Ocampo. Isla de Tecuena se encuentra a 2048 metros sobre el nivel del mar (SNM).

### 2.7.2 Clima

Es un ecosistema acuático de clima templado con lluvias en verano. La temperatura está regulada por la humedad del agua, la temperatura oscila entre los 20 y 24 grados normalmente, con vientos de sur-oeste a nor-este, se observan distintos tipos de plantas, no sólo en la superficie del lago y de la Isla, también en sus orillas.

Se reporta una temperatura promedio anual de 16.4°C y una precipitación media de 1041.2 mm. (Torres, Ayala, Rendon, Monge, & Ruiz, 2004)

### 2.7.3 Flora

Ahora bien, la Isla de Tecuena cuenta con un suelo muy fértil en donde se puede dar cualquier tipo de fruto, es así como los habitantes de dicha comunidad lo aprovechan para cosechar pero para su propio consumo.

Algunas de los frutos que se dan son los siguientes:

FLORA	
zapote blanco	cempasúchil
higo	orquídea
granada china	chayote
granada de guía	juakiniquile (vainas parecidas al tamarindo)
nopales	plátano
tuna	mísperos
sauce	aguacate
vara blanca	limón
zapote negro	guayaba
	chirimoya

Tabla 3.- Tabla donde se muestra la flora existente en la isla Tecuena.

Fuente: Ecoturismo Morelia .

### 2.7.4 Fauna

Al interior del lago hay 14 especies de peces. Diez de éstas tienen nombre en lengua purépecha y cuatro son especies introducidas con su nombre en español.

Entre las principales especies de peces se encuentran los aterinidos, los cuales son especies del género *Chirostoma* que ovopositan huevos pequeños con diámetro de un milímetro, aproximadamente. Son carnívoros, ictiófagos, es decir, comen especies del mismo género pero de menor talla. Su tamaño varía entre los 6 y los 40 cm. El más importante es el pescado blanco; sin embargo, actualmente presenta problemas de sobrevivencia debido a la intensa captura (incluso en época de desove) que se ve fomentada por su alto valor comercial. Otra de las causas es el



incremento en el número de percas y su competencia con especies como la lobina, por el alimento, como también por problemas de contaminación.

Los godeidos son peces que van de los 4 a los 20 cm. De las 5 especies que hay en el lago, una es endémica del mismo, la *Godea atripinnis luitpoldi*.

Además de las anteriores, fueron introducidas cuatro especies más con la finalidad de atraer el turismo y aumentar la posibilidad de mejorar la dieta regional. Éstas son la lobina negra, la carpa de Israel, la carpa herbívora y la tilapia. Sin embargo, la introducción de la lobina resultó dañina para la fauna del lago por ser un gran depredador de todos los peces que ahí habitan. (Michoacan Pátzcuaro, s.f.)

### 2.7.5 Hidrología

Desde 1998, la cuenca del lago de Pátzcuaro ha sido considerada por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) como Cuenca Hidrológica Prioritaria.

El lago de Pátzcuaro es un sistema endorreico, es decir, que no tiene salida hacia el mar, con un patrón de drenaje que se identifica como radial centrípeto debido a que la mayoría de las corrientes

Superficiales convergen eventualmente en el vaso lacustre, sin embargo, la cuenca presenta un drenaje de tipo dendrítico aunque en los conos volcánicos se identifica un tipo de drenaje superficial radial centrípeto y la mayor parte de sus escurrimientos son temporales. (Torres, Ayala, Rendon, Monge, & Ruiz, 2004)

El lago es alimentado ocasionalmente por arroyos temporales superficiales durante la época de lluvias como son los ríos San Gregorio, los arroyos de Santa Fe y Soto en el norte, por el extremo suroeste recibe las aguas de descargas agrícolas del canal de Chapultepec. La densidad de corrientes es alta de manera general, oscila entre 0.55 y 1.43; de acuerdo con el índice de Gravelius se observa que su circularidad está entre 1.24 y 1.60 lo que indica su forma oval que a la vez influye directamente en el tiempo de concentración del agua.



Por tratarse de una cuenca endorreica el agua que llega al lago proviene únicamente de la precipitación pluvial, las escorrentías superficiales y los manantiales que afloran en su interior; las pérdidas de agua son debidas a la evaporación, transpiración de las plantas y a las extracciones. El volumen de agua promedio por escurrimiento que recibe el lago en un año es de 456 mm<sup>3</sup>.

### 2.7.6 Uso actual del suelo

Dentro del Lago: La pesca se constituye como la segunda actividad económica que destaca en las localidades de la cuenca de Pátzcuaro. Ésta se caracteriza por la sustracción de especies temporales como la acómara (19%), el pescado blanco (18%); y otras especies permanentes como la tilapia (14%), el charal (13%), la trucha (11%), la carpa (7%), los achoques (7%) y demás especies.

En la zona circundante/cuenca: Dentro de las actividades económicas que se practican en las localidades de la cuenca de Pátzcuaro hay que destacar la relación existente entre estas con el uso del suelo. En este sentido se tiene que el uso de suelo para actividad agrícola abarca poco más del 40% de la superficie de la cuenca, seguido de la superficie forestal que representa el 30%. Del total de localidades que integran la cuenca del lago de Pátzcuaro el 34% siembra maíz; 18% frijol; 27% haba, trigo y avena; 4% lenteja y el restante 17% algunas otras hortalizas y frutas en menor escala. Así se aprecia que los cultivos que predominan en la región son granos básicos. La mayoría de los agricultores (66%) en la región utilizan el arado como su principal técnica para la siembra de los productos del campo y sólo el 34% cuenta con tractor para su trabajo.

## 2.8 Aspectos culturales

La isla de Tecuena posee aún una cultura pesquera heredada por la cultura Purépecha que aporta los conocimientos sobre el instrumental, ya sea original o adaptado, aunque la riqueza pesquera ha venido disminuyendo.

### 2.8.1 Gastronomía de la Isla de Tecuena

- Tzanacata (Charales sazonados con jitomate, cebolla, chiles verdes, cilantro y limón)
- Tripillas (Charalitos tostados)
- Mojarra (la comen comúnmente azada, en caldo, filete, ceviche)
- Papacata (tamales con hojas de chayote y de elote)
- Tortitas de charal
- Albóndigas de charal
- Atole de Pushcua (Maíz blanco)



Imagen 32. Papacata, comida típica de la Isla de Tecuena

Fuente: Elaboración propia, 2014



Las siguientes fechas son las más recomendadas para ir a disfrutar de su hermoso lago.

\*Marzo- Abril: Semana Santa.

\*1 y 2 de Noviembre: Celebración del Día de Muertos.

Tecuená la más pequeña de las islas del lago, su nombre significa "miel buena"; ubicada a 25 minutos del muelle, al norte de la isla de Janitzio. Tiene un mirador desde el cual podemos contemplar el lago de Pátzcuaro en toda su magnitud.

Tecuená es un sugestivo lugar que invita al descanso y la reflexión.

La artesanía existente en la Isla es muy rica, hay redes, collares, brazaletes y otros adornos hechos tradicionalmente.

Viajar en la actualidad a la región lacustre del estado de Michoacán no representa mayores complicaciones, pues existen autopistas, diversas líneas de autobuses con buen servicio, vuelos que llegan a la ciudad de Morelia, etcétera; eso significa que se puede efectuar un recorrido cómodo y rápido.

La celebración del Día de los muertos es un acontecimiento reconocido mundialmente que tiene lugar en el lago de Pátzcuaro en donde se encuentra la Isla de Tecuená, ya que los habitantes de la región, en canoas alumbradas mediante velas, van al panteón de la isla para depositar ofrendas de flores y alimentos en las tumbas de sus seres queridos, lo que resulta un espectáculo de singular belleza



Imagen 33. Sr. y Sra. Aparicio, artesanos de la Isla de Tecuená

Fuente: Elaboración Propia, 2014



Imagen 34. Mujeres elaborando Tzanacata, alimento típico de la Isla Tecuená.

Fuente: Elaboración propia, 2014

## 2.9 Justificación de la ubicación del proyecto

Es indudable que en la actualidad, tome cada vez más fuerza el sector turismo de todas las regiones del país. Entonces, la Isla de Tecuena goza de un alto potencial que se puede aprovechar de manera sustentable.

Tecuena, es una isla de fácil acceso, por su cercanía a los muelles general y Ucazanastacua, y que ofrece a sus visitantes un acogedor paisaje, el cual centra gran parte en la laguna de Pátzcuaro, lugar en donde se encuentra la isla.

Es importante y factible contar con un centro ecoturístico porque se puede atraer a un mayor número de visitas, quienes pasarían de ser no solo visitantes, sino que se convertirían en turistas, dispuestos a establecerse por temporadas en dicho lugar.

Con lo anterior, la economía de la región podría dinamizarse debido a que pueden mejorar las condiciones del comercio y de la calidad de vida de las personas que viven de ello.

El estado de Michoacán es reconocido mundialmente por su Lago de Pátzcuaro y la ciudad del mismo nombre ubicada en el extremo sur, además de los pueblos que rodean este cuerpo de agua como Quiroga, Tzintzuntzan, Santa Fe, Erongarícuaro, San Jerónimo Purenchecuaru, sus islas: Janitzio, Pacanda, Yunuén, Tecuena, entre otras son un atractivo turístico de la región. El turismo internacional mantiene una ocupación de hasta el 50 % durante todo el año en la infraestructura hotelera existente en la zona. Dicha ocupación se incrementa al 100% para el día 2 de noviembre en que las comunidades indígenas celebran de manera especial a sus muertos, siendo este ritual un espectáculo que atrae al turismo nacional e internacional.

Por esta razón, el centro ecoturístico Isla Tecuena tendrá un sitio estratégico ya que se aprovecharan los turistas que llegan al Lago y sus alrededores, puesto que el restaurante, las cabañas y el albergue se ubicara en la cima de la Isla de Tecuena

el cual se podrá ver desde los dos muelles así como de la orilla del Lago. La ventaja más grande son las actividades acuáticas y de aventura que se implementaran pues ninguna de las islas ofrece productos similares.

### 2.9.1 Análisis de la oferta

Pátzcuaro, declarado pueblo mágico, es una población histórica de singular belleza, entre sus atractivos se encuentran su centro histórico con joyas arquitectónicas como la Basílica de Nuestra Señora de la Salud dedicada a la Virgen de la Salud de Pátzcuaro, construida por Vasco de Quiroga, célebre obispo y benefactor de los primeros habitantes de la región, llamado cariñosamente Tata Vasco, la Plaza Vasco de Quiroga. En su gastronomía destaca por el Pez blanco de Pátzcuaro, las enchiladas placeras, las corundas, la Sopa Tarasca y su mundialmente famosa Nieve de Pasta. Su artesanía destaca por tallas en madera y textiles. En sus cercanías se encuentran:

- ▶ Tzintzuntzan, un pueblo histórico ubicado en la ribera del Lago de Pátzcuaro, destaca por sus ruinas arqueológicas unas pirámides denominadas “Las Yácatas de Tzintzuntzan” así como por sus iglesias barrocas, un ex-convento situados frente a un patio atrial en el que se encuentran legendarios olivos. Entre sus artesanías se encuentran tallas en madera, piezas de cestería, y recientemente figuras labradas en cantera.
- ▶ Santa Clara del Cobre, pequeña población al sur de Pátzcuaro, destaca por sus artesanías en cobre.



### 2.9.2 Atractivos Turísticos en Tecuena y sus alrededores

Plaza Vasco de Quiroga, Plazuela de San Francisco, Pila de San Miguel, Santuario de Guadalupe, Mercado de artesanías de madera, Muelle General, Muelle de Ucazanastacua, Plazuelas de la Estación de Tren, Palacio Municipal Palacio de Huitzimengari, Casa de los escudos, Casa del Gigante, Hotel Mansión Iturbe, Iglesia de San Francisco, Ex – convento de la Orden Hospitalaria de San Juan de Dios, Santuario de Nuestra Señora de Guadalupe, Templo del Hospitalito, Plaza Gertrudis Bocanegra, Teatro Emperador Caltzontzin, Biblioteca Municipal Geltrudis Bocanegra, Fuente del Torito, Casa de los Once Patios, Hospital de Santa Martha, Iglesia del Sagrario, Museo de Artes e Industrias Populares, Ex - Colegio Jesuita, Basílica de Nuestra Señora de la Salud, Iglesia del Humilladero, Residencia del Gral. Lázaro Cárdenas, son algunos de los atractivos turísticos que se encuentran cerca de la isla de Tecuena.

La isla de Tecuena es un atractivo sumamente relevante ya que está ubicada a 4km del centro de la población más importante que es Patzcuaro, es uno de los sitios más bellos de México, y se encuentra dentro de uno de los lagos más altos del mundo ya que se localiza a 2,140 msnm. (By travel México)

Como se ha mencionado anteriormente en el día de muertos, los habitantes de la zona del lago de Pátzcuaro, Michoacán, se preparan para rendir culto a sus difuntos. Están ya comprando las veladoras, preparando los platillos y planeando estrategias para evadir a los visitantes, particularmente a los reporteros y a los antropólogos. El gobierno estatal ya anunció orgullosamente que espera más de 150 mil turistas de los cuales, de acuerdo a cifras de años anteriores, más o menos la mitad van a la zona del mencionado lago. Los lancheros de Pátzcuaro, esperan transportar unas 20 mil personas a las distintas islas que conforman el lago de Pátzcuaro

### **III.- PROYECTO DEL CENTRO ECOTURISTICO CHICHILTILAN 2014-2015**

### 3.- Centro ecoturístico Chichiltlan, Aquila Michoacán 2014-2015

Se elaboró un plan de negocios para el proyecto del centro ecoturístico chichiltlan, donde el representante legal del grupo es C. Oscar Alejo Domínguez, con domicilio conocido s/n en la localidad de La Palma Sola comunidad indígena de Santa María De Ostula, en el municipio de Aquila, Michoacán.

La organización, formal del grupo, obedeció al interés de desarrollar el proyecto ecoturístico en el predio de “La Colorada”. Este grupo trabaja como tal desde el año 2008. El proyecto se concibe, por un lado, como un centro de apoyo para el corredor turístico regional que complementaria los servicios en la costa Nahua.

El proyecto **Centro Ecoturístico Chichiltlan**, comprende una amplia variedad en cuanto a las actividades que en este pueden llevarse a cabo, tales como; restaurantes, cabañas, actividades de aventura(acuáticas- de campo), campismo, recorridos en otras playas circunvecinas.

#### 3.1 Objetivos Generales y Especificos, Estrategias para la Consolidación del Proyecto y Metas a Corto, Mediano y Largo Plazo del Proyecto.

Todas las organizaciones pretenden alcanzar objetivos. Un objetivo organizacional es una situación deseada que la empresa intenta lograr, es una imagen que la organización pretende para el futuro. Al alcanzar el objetivo, la imagen deja de ser ideal y se convierte en real y actual, por lo tanto, el objetivo deja de ser deseado y se busca otro para ser alcanzado.



### 3.1.1 Objetivo general

Definir las líneas de acción organizativa, comercial y técnica para el diseño, ejecución y operatividad del **Centro Ecoturístico Chichiltlan** en el municipio de Aguila Michoacán.

### 3.1.2 Objetivos específicos

- Definir la construcción, equipamiento y operación de las instalaciones del centro ecoturístico para brindar los servicios de hospedaje, alimentación y actividades de aventura.



Imagen 35. Caminos de acceso a la zona del proyecto “**centro ecoturístico chichiltlan**”

Fuente: Ecoturismo Morelia

Definir las estrategias comerciales y empresariales que permitan al **Centro Ecoturístico Chichiltlan** una mejor inserción en el mercado de servicios Ecoturísticos de la zona.



Logotipo 1.- Logotipo del “**centro ecoturístico chichiltlan**”

Fuente: Ecoturismo Morelia

- Desarrollar el estudio de los diferentes apartados del plan de negocios, para informar al grupo de trabajo las líneas de acción de la etapa de ejecución.
- Desarrollar talleres de identificación de productos y servicios acorde a los recursos que tiene el Centro Ecoturístico.
- Identificar la viabilidad de los servicios a ofertar, y los montos de inversión en cada etapa del proyecto.
- Realizar un análisis interno y externo de la organización para hacer un planteamiento de las estrategias a seguir a partir de los resultados de un análisis FODA.
- Realizar un estudio ambiental para detectar que el proyecto no perjudique el medio ambiente y se apegue a las normas o lineamientos establecidos por la ley.
- Realizar un diseño de imagen corporativa para dar a conocer y posicionar a la empresa y/o centro ecoturístico.
- Realizar un análisis financiero para conocer los indicadores que demuestren la rentabilidad y viabilidad del proyecto.
- Realizar un programa de asistencia técnica, capacitación y promoción.



### 3.2 Metas a corto, mediano y largo plazo

#### CORTO PLAZO:

- Adquirir un financiamiento federal de \$ 1, 350, 000.00



Imagen 36. Vista panorámica del “centro ecoturístico chichiltlan”

Fuente: Ecoturismo Morelia



Imagen 37. Vista panorámica del **restaurante y mirador**

Fuente: Ecoturismo Morelia



Imagen 38. Vista panorámica del **restaurante y mirador**

Fuente: Ecoturismo Morelia

- Llevar a cabo la construcción de un restaurante con una cocina anexa, que se distinga en la zona por la calidad del producto y servicio.(etapa 1)



- Construcción de bodega-tienda y regaderas.(etapa 1)
- Implementar actividades de aventura.(etapa 1)
- Vías de acceso y estacionamiento mediante apoyo de municipio. (etapa 1)
- Adquirir una capacitación cada mes para fortalecer las áreas organizativa, administrativa, operativa y comercial.
- Implementar innovadoras estrategias de publicidad.
- Especificar Áreas verdes
- Implementar señalética interna

**MEDIANO PLAZO:**

- Tener en funcionamiento las construcciones anteriores.
- Construir una tirolesa y un puente. (etapa 2)
- Incluir actividades de aventura. (etapa 2)
- Construcción de un albergue. (etapa 2)
- Construcción de 2 cabañas. (etapa 3)
- Actividades de aventura y senderos. (etapa 3)
- Acrecentar el número y cambiar equipos para la práctica de actividades de aventura.
- Acondicionar áreas de acampado.
- Implementar un curso de capacitación para el manejo de las nuevas áreas.

**LARGO PLAZO:**

- Darle seguimiento continuo al proyecto para su ampliación y mejoramiento en las diferentes áreas y etapas.
- Construcción de 2 cabañas. (etapa 4)
- Implementar zona de juegos infantiles. (etapa 4)
- Construcción de 2 cabañas. (etapa 5)
- Construcción y acondicionamiento de caseta de vigilancia. (etapa 5)
- Construcción de área administrativa. (etapa 5)
- Ser líderes ante el manejo administrativo, operativo, organizativo y comercial dentro del **Centro Ecoturístico Chichiltlan**.
- Señalética Externa

A continuación se muestra una tabla donde se coloca las 5 etapas del proyecto chichiltlan.

ETAPA I	ETAPA II	ETAPA III	ETAPA IV	ETAPA V
<p>Elaboración de plan de negocios. Diseño del producto turístico Identificación de los principales centros distribuidores y alianzas.</p> <p>✦ Asistencia técnica y acompañamiento del proyecto.</p>	<p>✦ Restaurante con capacidad de 60 comensales ✦ Baños externos, ✦ Juegos infantiles ✦ Equipamiento de las diferentes construcciones ✦ Programa de publicidad y comercialización ✦ Capacitación específica ✦ 1 Cabaña familiar Registro de la sociedad para la prestación de los servicios.</p> <p>Implementación de Actividades de aventura:</p> <p>✦ Senderismo interpretativo ✦ Zona de Campismo ✦ Mountain Bike ✦ Pista de comandos</p> <p>Actividades Acuáticas:</p> <p>✦ Kayak ✦ Paddle Surf ✦ Snorkel ✦ Buceo ✦ Asistencia técnica y acompañamiento del proyecto.</p>	<p>✦ 1 Albergue para grupos de 80 personas con baños internos. ✦ Equipamiento de la construcción. ✦ Diseño de redes exteriores y espacios de convivencia. ✦ 1 cabaña familiar. ✦ Asistencia técnica y acompañamiento del proyecto. ✦ Diseño de espectáculos ✦ Participación en eventos, programas de radio y tv.</p>	<p>✦ 2 Cabañas grandes ✦ Módulo de baños ✦ señalética ✦ Asistencia técnica y acompañamiento del proyecto.</p>	<p>✦ 2 cabañas ✦ Complementar equipamiento para las actividades de aventura, ✦ Señaléticas.</p>

Tabla 4.- Tabla donde se muestra las etapas de desarrollo del centro ecoturístico isla Tecuena.

Fuente: Ecoturismo Morelia.

Se espera que el financiamiento de las construcciones se haga a través de la participación en diferentes programas gubernamentales, como la CDI en su proyección de apoyo por 3 años de hasta \$1, 350,000.00, así como la participación de los gobiernos municipales y estatales; la adquisición del equipo en programas específicos para micro empresa como FONAES, programas productivos; así también se espera que se realice una reinversión a partir del tercer año de operación.



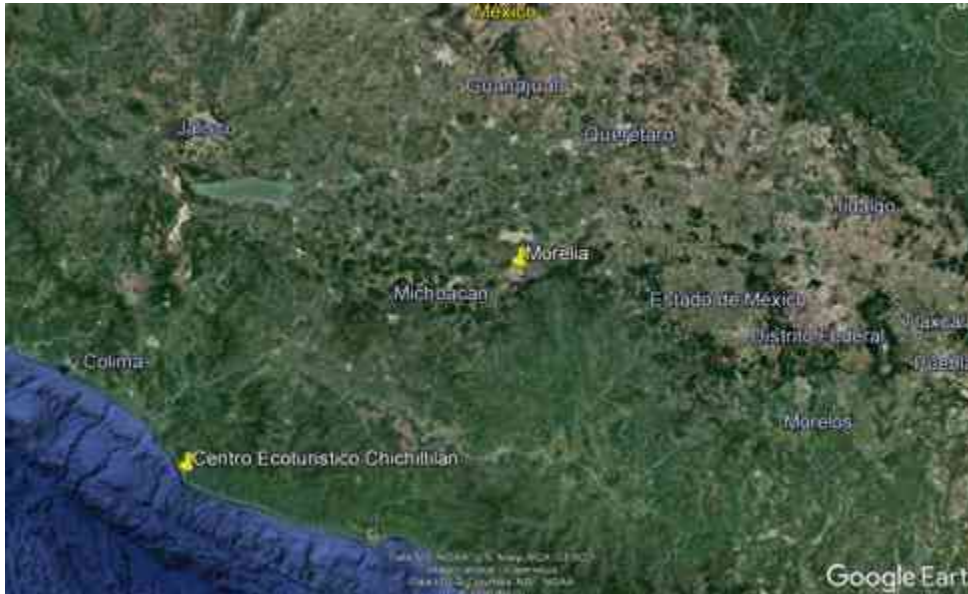
### 3.3 Ubicación del proyecto

#### ¿Cómo llegar?

- De México DF se sigue la autopista que va a Toluca para llegar a Atlacomulco y de ahí se sigue la autopista hasta llegar a Maravatio, después a Cuto y después a Morelia. (302 km).
- De León se sigue la carretera que pasa por Comanjilla, ésta también pasa por Silao, mas delante llega a Irapuato, pasando por Salamanca llega a Valle de Santiago, siguiendo por la misma se llega a Uriangato pasando por Moroleón. Después se pasa por Cuitzeo y llega a Morelia. (202k m).
- De Querétaro se toma la autopista que pasa por pases del Grande, Celaya y Salamanca, después se sigue la carretera libre por Valle de Santiago, más adelante se encuentra Uriangato, después pasa por Moroleón seguida por Cuitzeo llegando a Morelia. (192 km).
- De Morelia se toma la autopista Siglo XXI Morelia-Lázaro Cárdenas, de este lugar tomar la carretera libre No. 200 Lázaro Cárdenas-Tecoman. También de Pátzcuaro se puede elegir la carretera (libre o de cuota) a Uruapan. Desde ahí, seguir hacia Nueva Italia y en el cruce de Cuatro Caminos, continuar de frente rumbo a Lázaro Cárdenas. Se toma la carretera Playa Azul – Tecoman km 175.
- También se puede llegar por la autopista de Occidente, haciendo ruta Morelia-Guadalajara-Colima-Boca de Apiza-La Palma Sola.
- De Guadalajara se toma la autopista hacia Acatlan de Juárez, de ahí se sigue a Tlacualco de Torres y más adelante está Ciudad Guzmán estando en el estado de Jalisco, siguiendo la autopista se llega Colima y después se traslada a Tecoman y después por la carretera libre a Lázaro Cárdenas que pasa por toda la costa Michoacana, llegando a las Playas de la Palma Sola.

El camino de acceso al proyecto se encuentra en el kilómetro 175 de la carretera federal 200, Playa Azul-Tecoman, después se sigue por un camino de 1 km de terracería en regulares condiciones.

### Macro localización



Mapa 10. Mapa en donde se muestra la ubicación de Morelia y el centro ecoturístico.

Fuente: Google earth

### Micro localización



Mapa 11. Mapa en donde se muestra la ubicación de Lázaro Cárdenas y el centro ecoturístico.

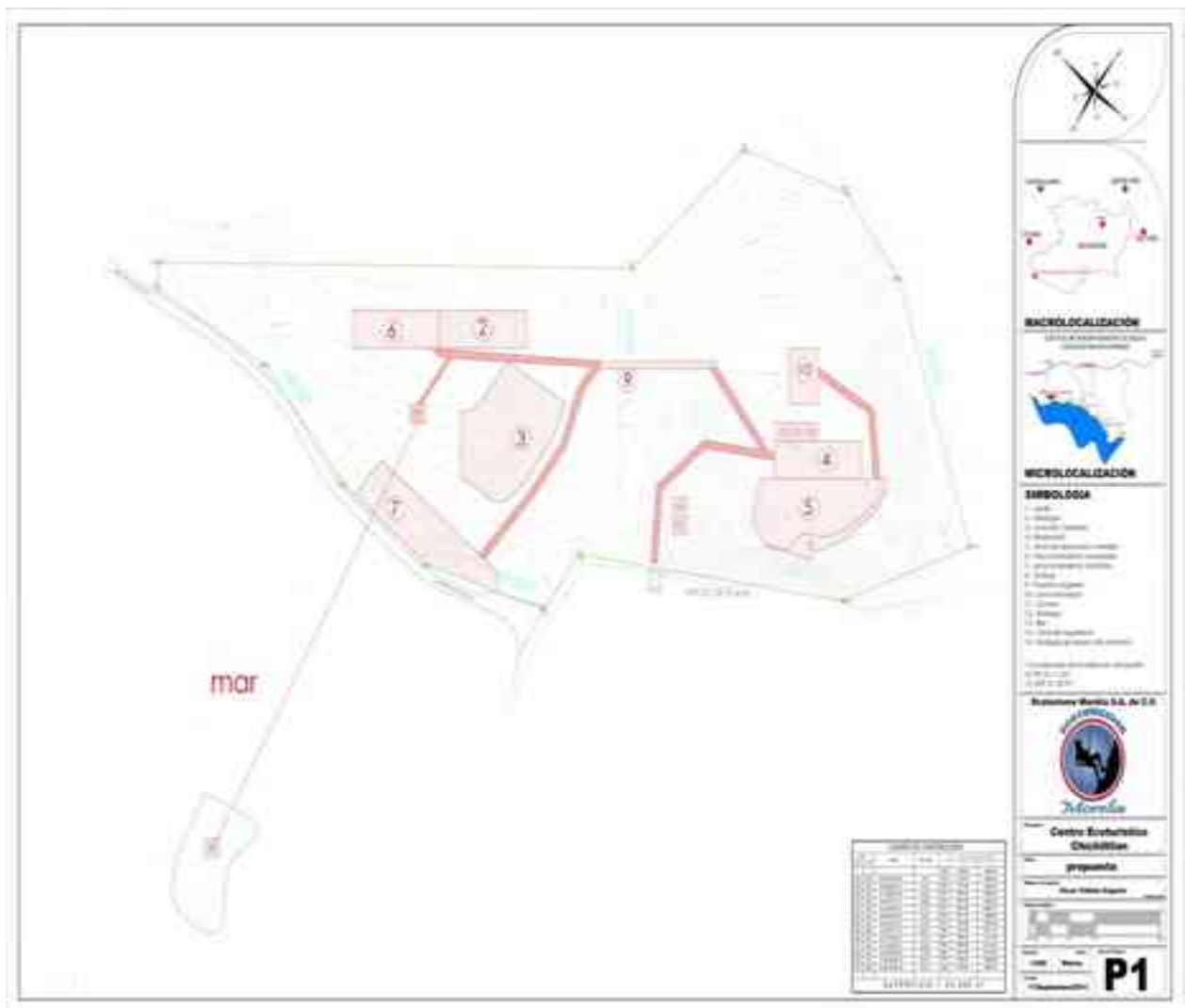
Fuente: Google earth



### 3.4 Ubicación proyectada de todas y cada una de las actividades y obras del proyecto

Este proyecto comprende una amplia variedad en cuanto a las actividades que en este pueden llevarse a cabo, tales como; restaurantes, cabañas, actividades (acuáticas-de campo), campismo, recorridos en otras playas circunvecinas, etc.

El terreno cuenta con una superficie de  $20,000m^2$  (2 hectáreas), estando el predio destinado como usufructo para fines turísticos con una temporalidad de 99 años.







## **IV.- EJECUCIÓN DE OBRA DEL CENTRO ECOTURÍSTICO ISLA TECUENA 2015- 2016**

## Ejecución de obra del Centro ecoturístico isla Tecuena, Pátzcuaro Michoacán 2015-2016

La llevar acabo la ejecución de obra era necesario contar con el plan de negocios que ya se entregó el año pasado y como ecoturismo morelia es la única empresa para construir tirolesas en el estado de Michoacán fue la empresa ganadora a pesar que la comunidad de Tecuena también eligió como constructora, pero la obra inicio tarde puesto que el recurso no llegaba a la comunidad, hasta el 1 de diciembre del año en curso se comenzó con la ejecución de obra.

Al llegar al terreno se afrentaron a muchos problemas uno de ellos fue el cambio del terreno propuesto, mediante las autoridades e Janitzio, porque la comunidad no quería que se instalara por que la propietaria del terreno se llevaría muchas ganancias debido a la cantidad de turistas que tendría la tirolesa, decidiendo cambiarlo a un terreno que era comunal aun punto más bajo de la isla, consecutivamente cambiando el terreno en la isla Tecuena a un nivel adecuado para que la pendiente de la tirolesa sean adecuados.

Ya con el terreno libre de obstáculos se procedió al trazo y determinación de los medidas de la obra, asimismo se realizaron las excavaciones con pala, pico y cuñas para la cimentación para la construcción de zapata en la isla Tecuena de 3.00 x 3.00 m y 0.80 m de altura, un dado de 2.00 x 2.00 m y 2.00 de altura y una con una columna anclada desde la zapata con una altura después del dado de 3.00 m y 1.50m de diámetro.



Imagen 39. Excavación de la zapata

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 40. Cimbrado y colado de dado

Fuente: Manuel Ávila Serrano.

la excavación para cimentación en la isla de Janitzio tiene una dimensión de 3.00 x 7.00 m y una profundidad de 2.50 m para entender el diseño de la zapata de este módulo se muestra el siguiente imagen de las dimensiones.



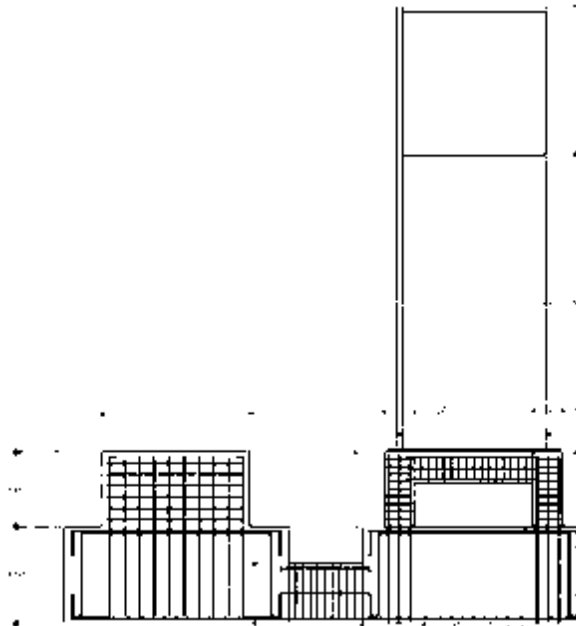
Imagen 41. Cimbrado y colado de dado  
Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 42. Armado de zapata  
Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 43. Armado de columnas  
Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Plano 3. Detalle del armado de dado, zapatas, columnas y estructura de la isla de Janitzio.



Ya teniendo la excavación, se llevó a cabo el habilitado y armado de la zapata, dado y columna de las medidas ya mencionadas, dicho armado fue realizado con varillas de 1/2 y anillos de 3/8, posteriormente se llevó el cimbrado de madera y lamina de acero en columna, para comenzar con el colado de los tres elementos. El colado de zapata, dado y columna con una resistencia de concreto de  $250 \text{ f}'\text{c} = 250 \text{ kg/cm}^2$  llevadas a laboratorio a realizar la prueba de resistencia



Imagen 44. Cimbrado y colado de dado.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



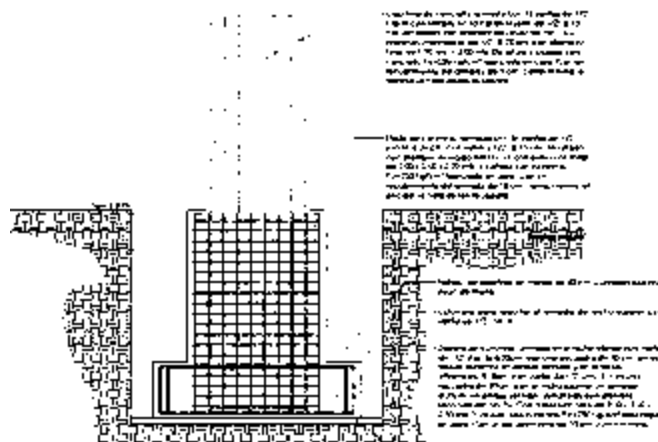
Imagen 45. Cimbrado y colado de columna.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 46. Armado de dado columna y zapata.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Plano 3. Detalle del armado de dado, zapatas, columnas de la isla Tecuena.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.

El colado realizado en la isla de Janitzio también tuvo una prueba de concreto con una resistencia de  $250 \text{ f}'\text{c} = 250 \text{ kg/cm}^2$  tanto en zapata, columnas y el muerto, dicho muerto tiene 3 tubos para el anclaje de cable de  $1/2$  que pasara por una estructura de 6 m de altura, con el motivo de alcanzar la altura adecuada de pendiente para unir las dos islas la cual será la tirolesa de 1200 m.



Imagen 47. Cimbrado y colado de zapata en isla de Janitzio.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 48. Colocación de tubos de acero para anclaje de cable de acero en isla de Janitzio.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 49. Cimbrado y colado de columnas para colocación de estructura en isla de Janitzio.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 50. Colocación de estructura para la tirolesa en Janitzio.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



La colocación del cable fue una parte muy complicada ya que pesaba mas de 1 tonelada y para lograr transportar el cable fue un reto, pero mediante una plancha, que es utilizada para el transporte de la basurase llego a la isla de Janitzio el primer dia, el segundo dia se teniendo el cable a la isla de tecuna, el tercer dia se comenzó con el tensado de cable con mucha pasciencia por seguridad de todo el equipo de trabajo, el tensado del cable se realizo con la herramienta llamada tiford hasta un punto que saliera del agua el cable.

Al salir el cable se utilizo una maquina con la que se jalan las lanchas para que el tensado fuera un poco mas rápido, pero llego en un punto que la maquina no pudo tensar mas y se volvió a utilizar el tiford llegando a un tensado de 3 ton sobre el cable

Al terminar con el tesado de la tirolesa se realizaron varias pruebas para decidir si el tensado es el correcto o es cuestión de tensar más para alcanzar la pendiente adecuada. Cabe mencionar que el tensado del cable se debe hacer después de un periodo de uso por que el cable si estira un poco y se afloja.



Imagen 51. Colocación de máquina para tensar cable de acero de la tirolesa en Tecuena.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 52. Colocación de tiford para tensar cable de acero de la tirolesa en Tecuena.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 53. Primeras pruebas de lanzamiento de la tirolesa.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Terminando la tirolesa se comenzó con la construcción de la tienda con dimensiones de 5.00 x 5.00 donde se guardarían todos los equipos e tirolesa, iniciando con la excavación de la cimentación y habilitado de zapatas con dimensiones de 1.00 x 1.00 m, es importante mencionar que el terreno donde se diseñó la tienda fue cambiado en un terreno con una pendiente considerable por ello se decidió hacer 2 columnas, 4 trabes y loza para colocar el piso de la tienda y así alcanzar el nivel alto, como en las siguientes imágenes se muestra.

Se comenzó con la construcción de los muros de tabique de barro de 14 centímetros de espesor, asentado con mezcla cemento cal arena prop: 1: 1: 4, este tabique fue elegido ya que el acabado de la obra sería aparente y tenía que ser de primera calidad.

Ya con los muros, se fueron apreciando mejor los espacios de la tienda, día tras día se estuvo supervisando para la buena ejecución de la obra

Concluyendo la totalidad de los muros y castillos, continuamos con la realización de la cadena de cerramiento, para posteriormente iniciar la construcción de la losa, que será utilizada como mirador y lugar de espera de la tirolesa



Imagen 54. Excavación de cimentación y losa de tienda bodega isla Tecuena

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 55. Losa y pilotes para construcción de tienda bodega isla Tecuena

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 56. Colocación de tabique en tienda bodega en isla Tecuena.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.

En la foto también se puede apreciar la salida de descarga de drenaje sanitario, con un tubo de PVC de 6" que lo conduce a un biodigestor, que descarga sobre un registro y a una fosa retirada de la obra.



Imagen 57. Vista más amplia de la tienda bodega en la isla Tecuena.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 58. Instalación de biodigestor rotoplas y registro.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.

A pesar de que el colado de la losa de fue cansado, la comunidad de Tecuena nos hizo el favor de apoyarnos para subir botes de mezcla y lograr cumplir el concepto. Consecutivamente se comenzó con el emboquillado de varios espacios y aplanados realizando esta etapa con mucho cuidado ya que el acabado de los muros es aparente, cada uno de los muros fueron cubiertos por plástico para no cubrirlos con mezcla y al dar los acabados los muros sea fácil



Imagen 59. Emboquillado de castillos y trabes.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 60. Aplanado interior de plafón.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Terminando de aplanar techo se emboquillaron las columnas y las puertas las cuales fueron de acero para proteger todo el equipo que estaría dentro de la bodega; se inició a pintar columnas y techo con mucho cuidado ya que el piso cerámico de color rojo ya se había colocado a hueso, al igual que la instalación eléctrica mediante canaletas. Al mismo tiempo se les estaba colocando sellador a todo el muro de tabique como terminación final, pero antes de comenzar a colocar el sellador, se lija los muros retirando mezcla o suciedad y el muro tenga un acabado adecuado, como se muestra en la siguiente foto.



Imagen 61. Terminado interior de la tienda bodega.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 62. Terminado interior de muro de piedra laja en la tienda bodega.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 63. Colocación de puertas en la tienda bodega.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Se inició con la colocación de azulejo en la área del baño y terminando los detalles que tenía la obra como fue la escalera que se realizó de piedra braza debido al cambio de terreno que la comunidad propuso, y al mismo tiempo la colocación de puertas, ventanas y barandal de la tienda bodega.



Imagen 64. Terminado pintado de barandal en la tienda bodega.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 65. Terminado exterior en tienda bodega.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 66. Terminado de baño en tienda bodega.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 67. Fachada de tienda bodega.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.

Durante la ejecución de la ejecución de obra se estuvieron haciendo 3 estimaciones en total de la obra entregandocela a CDI y a la comunidad dichas estimaciones contenían la integración de la información, que consistía en llevar un registro fotográfico del proceso de trabajos realizados, se compilaban y registraban y se hacia una estimación por periodos de 15 dias cumpliendo el pago de la factura ya pagada por estimacion. Con los croquis obtenidos en la obra se realizaban los planos definitivos para integrar en forma la estimación. Este documento es la base para revisar nuestra eficiencia como administrador y constructor, ya que nos representa el análisis de los datos obtenidos del avance de obra.

Cabe aclarar que las estimaciones deben ser un documento que acredite el cobro que le presentamos al cliente, y aun que conste de datos técnicos debemos considerar formatos que permitan facilitarle su comprensión, en este caso decidí integrarlo de la siguiente manera.

Consta de una hoja membretada por parte de la CDI que incluye los datos generales de la obra, la fecha y el periodo que comprende y el número de estimación que representa, se incluyen también el listado de conceptos, unidad de medida, cantidad, precio unitario e importe a pagar y al final firma del representante y quien reviso la estimación en este caso delegación de CDI.

CDI		COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS DELEGACIÓN ESTATAL MICHOACÁN				RELACION DE HOJAS DE ESTIMACIÓN			
OBRAS:		2da ETAPA DE INVERSIÓN DEL PROYECTO CENTRO ECOTURISTICO LEONKIJULAS				ESTIMACIÓN No. 3 (TRES) Fincas			
CONTRATISTA:		ECOTURISMO MORELIA S.A. DE C.V.				PERIODO: DEL 14 DE DICIEMBRE AL 29 DE DICIEMBRE DE 2016			
No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE				
FUENTE DE BODAS									
IMAGIN PRELIMINAR									
PRE-01	Despejar de 20 cm. de espesor a mano en material A, para desplante de terraplenes externos libre a 20 m.	M2	0	28.54	\$	-	-	-	
PRE-02	Trazo y realización en terreno accidentado, urbano de 200 x 700 m2, por medios manuales, con hilo y mangera de nivel.	M2	0	8.47	\$	-	-	-	
SUB-TOTAL DE PRELIMINARES						\$	-	-	
CIMENTACION									
CM-01	Excavación por medios mecánicos en terreno tipo II, hasta una profundidad de 0 a 2.00 mts, ancho de zapa de 0.80 mts, incluye mano de obra, equipo y herramientas.	M3	0	102.70	\$	-	-	-	
CM-02	Construcción de plantilla de form de apoyo de concreto f=100 kg/cm2, agrapado de 20 mm, revoque de 0 a 10mm, aceros horizontal a una distancia de 25.00 cm con bote incluye preparación de la superficie, nivelación, mantenimiento y colado.	M2	0	125.47	\$	-	-	-	
CM-03	Construcción de dala de desplante en cimentación con sección de 15x20 cm, con cuatro varillas de 3/8" de al, estribos de 1/4 de al @ 15 cm. Con concreto f=100 kg/cm2, en agrapado mínimo 3/8".	ML	0	325.44	\$	-	-	-	
CM-04	Relleno con material producto de excavación en cimentación compactado con picón de madera	M3	0	180.98	\$	-	-	-	
CM-05	Construcción de zapata de concreto armado de 1.0x1.0x0.40 mts, incluye dala de 40x40x0.60 mts altura, con varilla de 1/2" a alt. 12 cm, ambos sentidos, de concreto f=100 kg/cm2	PZA	0	448.63	\$	-	-	-	
CM-06	Columna de concreto, armada de 25 cm. al, con varilla de 1/2" y estribos de 1/4 en terminado aplastado, según dibujo anexo a una altura no mayor de 3.00m.	ML	0	1281.84	\$	-	-	-	
SUB-TOTAL DE CIMENTACION						\$	-	-	
ALBANILERIA									
AB-01	Aplicación de impermeabilización en desplante de muros, con microbalasto, incluye materiales, mano de obra, equipo y herramientas.	ML	0	82.80	\$	-	-	-	
AB-02	Construcción de cimiento en muro de 25x25 cm armado con 4 varillas de 3/8" y estribos de 1/4 de al @ 25cm concreto hecho en obra de f=100 kg/cm2	ML	0	234.27	\$	-	-	-	
AB-03	Construcción de dala de cimentación de 15 x 25 cm, armada con 4 varillas de 3/8" y estribos de 1/4 de al @ 25cm. Concreto hecho en obra de f=100 kg/cm2	ML	0	285.27	\$	-	-	-	
AB-04	Construcción firme de concreto armado con malla de 10x10 cm de 15 x 25 cm de espesor, acabado común, concreto hecho en obra de f=100 kg/cm2	M2	0	246.12	\$	-	-	-	
AB-05	Aplicación de un aplastado acabado liso en muro a base de mortero y cemento arena con proporción de 1:4 en espesor promedio de 2 a 3 cm hasta 3.00 mts de altura, incluye desperdicio.	M2	0	158.99	\$	-	-	-	
AB-06	Aplicación de entapillado a plano, nivel y regla acabado regularizado con mortero de cemento arena 1:4 de 2.5 cms de espesor por medios manuales, incluye equipo, hasta 3mts de altura, en concreto todo lo necesario para su correcto desarrollo.	ML	0	91.72	\$	-	-	-	
AB-07	Construcción de trazo de concreto armado de 10 cm de espesor de f=100 kg/cm2, armado con varilla de 3/8" a 15 cm ambos sentidos, incluye concreto, armado, colado, desmoldado y curado.	M2	0	618.13	\$	-	-	-	
AB-08	Construcción de muro de bloque tipo puzos de 10x10 cm, terminado con mortero arena proporción 1:3 a una altura de hasta 3.0 mts, incluye concreto, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	0	353.51	\$	-	-	-	
AB-09	Superficie y colocación de canchales de concreto armado incluye mano de obra y herramienta.	M2	370.56	37.5	\$	-	-	6,607.00	
AB-10	Tapa de barro semicircular acabado natural marca B Aguila y similar al precio incluye material y mano de obra de colocación.	M2	0	178.47	\$	-	-	-	
AB-11	Maga de madera de pino de 2" de 1/2" x 4", hasta una longitud de 6 metros en estructura para techumbre a una separación no mayor de 2.20 metros, madera tratada con agua, incluye cargado de agua, tratamiento antipulga, aplicación de cera, labrado de ranuras en extremo inferior tipo puzos, colocación sobre estructura de soporte, accesorios y elementos de fijación, con cubierta de madera en techumbre, a base de tabla de pino de 3/4" x 2" x 2", incluye cargado, recortado, tratamiento antipulga y aplicación de cera, sujeta a alfiler, mediante tornillo para madera, incluye materiales y mano de obra.	M2	176.56	882.88	\$	-	-	152,360.00	
AB-12	Impermeabilización de azotea con impermeabilizante tipo material Barramiente y mano de obra.	M2	75	111	\$	-	-	8,320.00	
SUB-TOTAL DE ALBANILERIA						\$	-	167,296.00	

Imagen 68. Imagen de estimaciones de mano para entregar a CDI.

Imagen 68. Imagen de estimaciones para entregar a CDI.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.

El segundo apartado incluye los generadores de obra, consiste en los planos o croquis necesarios para obtener los volúmenes que amparaban la estimación con la misma hoja membretada solo presentando los croquis.

El tercer apartado es la suma de estimaciones llamado acumulados hasta cumplir con el monto asignado hasta terminar la obra.

El cuarto apartado es el resumen de obra donde se coloca una tabla por estimación presentando los totales de los trabajos generales de obra.

En un quinto apartado se incluye el registro fotográfico de avance de obra, de acuerdo a cada estimación.

Al realizar las estimaciones debemos de ser conscientes que representan la comprobación de los trabajos que se realizaron en la obra y forman parte integral de nuestro expediente, debido que en caso de existir alguna inconformidad ya sea del cliente o nuestra, representa una prueba de que los trabajos están siendo o fueron realizados por nuestro equipo de trabajo.

Al fin con lo descrito hasta aquí, de la obra del centro ecoturístico isla Tecuena, en Pátzcuaro Michoacán. Se ha hecho un recorrido de los aspectos fundamentales y relevantes para la realización de una obra, desde el proyecto, la tramitación de permisos de construcción, la realización de los trabajos, la realización de las estimaciones, todo ello está aquí documentado, concluyo esta experiencia con la entrega que fue 19 de mayo del 2015; y de manera formal el pueblo de Tecuena y Janitzio recibieron y operaron de manera adecuada las instalaciones para generar más turismo en el ámbito de aventura.



## **V.- EJECUCIÓN DE OBRA DEL CENTRO ECOTURÍSTICO LECHUGUILLAS 2016- 2017**

## EJECUCIÓN DE OBRA DEL CENTRO ECOTURÍSTICO LECHUGULLAS 2016-2017

De conformidad con la obra del ejercicio fiscal 2016 de la 2° Etapa de Inversión del Proyecto Centro Ecoturístico Lechuguillas y a los compromisos estipulados, en el presente informe se muestran una serie de fotografías así como avances escritos de lo que se ha realizado en el primer mes de arranque de obra el cual comenzó en la primera semana del mes de Diciembre del año 2016.

Obra conformada por:

- ▶ 1 fuente de sodas
- ▶ 1 tirolesa de aproximadamente 100 metros de longitud
- ▶ Equipamiento para actividades de aventura como gotcha, bicicletas de montaña (para adulto y para niño), campismo y para tirolesa.

### 5.1 Avances respecto a la Fuente de Sodas

Se desmonto el lugar limpiando arbustos plantas pequeñas no dañando pinos alrededor para conservar el lugar intacto y no talar pinos cambiando la orientacion del proyecto a como estaba estipulado.

Se trazó con cal el contorno del proyecto a ejecutar para mostrar a la comunidad y encargados del centro ecoturístico para tener su aprobación y comenzar con la excavación de obra con medios mecánicos y pico y pala, la cual fue de 1.00 metro



Imagen 69. Trazo y nivelación de terreno.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 70. Excavación de cimentación.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.

de ancho y 1.25 de profundidad para la cimentación de mampostería y zapatas aisladas.

Se buscó la casa de materiales dentro de Zitácuaro para que esta fuera la proveedora oficial y se comenzaron los pedidos de materiales para la obra.

Posterior mente se inicio con la colocación de cimentación de mampostería en la área de la cooperativa de la fuente de sodas y su perímetro, y el colado y armado de zapatas aisladas de 1.00 x 1.00 m, en columnas centrales en la área de los comensales.



Imagen 71. Cimentación de mampostería.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 72. Zapatas aisladas en área de comensales.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.

Se colocó toda la trabe despalme con un armado de varilla de 3/8 y anillos a cada 15 centímetros con espesor de 15x30 para muro de tabique y 20x30 para muro de sillar cabe aclarar en este punto, el muro era de adobe y fue cambiado por sillar, porque la comunidad y encargados del centro ecoturístico lechuguillas en obras anteriores el adobe comenzaba a sufrir deterioro y el sillar es más resistente a la intemperie colocándole sellador.



Imagen 73. Trabe de despalme para muro de tabique y sillar.



Imagen 74. Descarga de sillar

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



En esta imagen se puede observar toda la trabe de despalme para comenzar con el colado de ella, dejado ahogado los castillos den la trabe, para posteriormente colocar el sillar y muro de tabique.



Imagen 75. Colocación de tabique

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 76. Colocación de sillar

Fuente: Manuel Ávila Serrano.

Comenzaron los muchachos a realizar el relleno y compactación con tepetate en capas de 20 centímetros, apisonada con compactador a manual, bailarina. Se cuelan 7 zapatas de 1.00 x 1.00 x 0.20 m con 12 varillas de 3/8 en la área de comensales donde se colocaran 7 columnas de 0.25 m para soportar el tejado de madera.



Imagen 77. Colado de columnas y castillos

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 78. Mejoramiento y compactación de terreno

Se colo trabe de cerramiento con varilla de 3/8 y estribo cada 15 centímetros con espesor de 20x20 en área de comensales y de 15x20 en área de cooperativa para posteriormente comenzar con la colocación de cimbra para colar la losa en área de cooperativa.



Imagen 79. Vista de muros y castillos terminados

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 80. Colocación de trabe de cerramiento

Fuente: Manuel Ávila Serrano.

Ya instalada la cimbra, se inició con el habilitado y armado de acero con varilla de 3/8 consecutivamente con el colado la losa con armado de varilla en trabes de  $\frac{1}{2}$  y estribo cada 15 centímetros y en losa varilla de 3/8 cada 20 centímetros con bayoneta y bastón y se pisoteo y se lechereado con un espesor de 12cm y una área de 80 m<sup>2</sup>, donde en dicha actividad se participó teniendo una satisfacción de aprender y de saber la dificultad al hacerlo.



Imagen 81. Armado de losa maciza.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 82. Colado de losa maciza.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Como toda tradición al echar un colado, se realiza una comida entre los trabajadores al finalizar dicho trabajo, comida que sabe más rica de lo normal pero la convivencia entre todos es una de los momentos que no se olvidan.



Imagen 83. Terminación de colado una convivencia.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 84. Una foto de convivencia entre albañil y peón.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.

Terminando con el colado de la losa se comenzó con la colocación de pretil de 1.00 m de altura y consecutivamente se estaría ejecutando el firme con malla electrosoldada teniendo una capa de tezontle comprimido con bailarina. .



Imagen 85. Compactando piso para colocación de firme

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 86. Colado de firme con malla electrosoldada.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Se inició con la instalación hidráulica en el área de la tarja, lavabo y la tasa del WC haciendo conexiones al tinaco con tubo CPVC y dejando una llegada para conexión para alimentación de agua potable.

Se terminó con la instalación sanitaria con tubería de PVC conectados a los registros y dejándolos en funcionamiento adecuado.

Se inició con aplanados en plafón y muros con terminado semi rustico y en columnas dando un acabado picolete, en la área de comensales, para este punto el terminando del firme ya estaba terminado dejado listo para la colocación de piso cerámico.



Imagen 87. Alimentación de agua potable

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 88. Instalación hidrosanitaria

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 89. Instalación de tinaco.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 90. Aplanado de plafón y muros

Fuente: Manuel Ávila Serrano.

Al terminar el aplanado y enboquillados en plafón y muro se realizó instalación eléctrica con canaletas en el área de cooperativa, patio de servicio, bodega, tienda y baño.

Entre el área de comensales y cooperativa quedo un desnivel de 68 cm y se fabricó una escalera peralte de 17cm. Y una huella de 30cm, resanando piedras del área de comensales e iniciando también con la colocación de piso cerámico en las dos áreas.



Imagen 91. Colocación de piso cerámico.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 92. Instalación eléctrica en funcionamiento.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 93. Construcción de escalera.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Culminando la colocación del piso cerámico en las dos áreas se procedió a la colocación de pintura y sellador en muros y plafón tanto en muros de sillar y de tabique

En la fachada principal se colocó fachaleta de color blanco con sellador para protección de intemperie y una gárgola del mismo color para el desagüe de loza.

Se instaló baño, tarja y lavabo y al mismo tiempo se inició con la construcción del biodigestor que cuenta con 4 cámaras requemadas y un desagüe con tubos de PVC.



Imagen 94. Colocación de fachaleta color blanco.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 95. Instalación de tarja en buen funcionamiento.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 96. Biodigestor de la fuente de sodas.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 97. Salida de agua del Biodigestor de la fuente de sodas.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



La colocación tejado de madera fue algo complicado ya que la madera de Zitácuaro no estaba en su totalidad seca y necesitaba que estuviera seca ya que la madera tiende a doblarse si no lo está, por ello tuvimos que transportarla de Morelia a Zitácuaro vigas que median 7.00 m de largo y de medidas de 4 x 6 pulgadas para soportar la duela de madera que se le colocó un impermeabilizante asfáltico, dicho impermeabilizante fue cambiado, anteriormente tenía programado teja de barro, pero la comunidad y el centro ecoturístico decidieron cambiarlo, porque a los alrededores tenían muchos árboles y tapaban la caída de agua, haciendo que se minara el agua.



Imagen 98. Colocación de vigas de madera de 4 x 6 pulgadas.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 99. Colocación de duela de madera en tejado.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 100. Colocación de impermeabilizante asfáltico.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 101. Colocación de pintura y detalles en obra.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.

## Avances respecto a Actividades de Aventura

Se instaló la tirolesa de aproximadamente 100 metros de longitud y muro de escalada, asimismo se les dio una capacitación a los que fungirán como guías respecto a la operación y manejo de tirolesa y muro de escalada.



Imagen 102. Colocación de pista de comando.

Imagen 96. Base de llegada de tirolesa.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 103. Muro de escalada y base de tirolesa de 100 m.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 104. Pista de comando, juego de pecho tierra.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 105. Curso e como utilizar una marcadora para la actividad de gotcha.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 106. Cursos de cómo realizar escalada y rapel en muro.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



**Se hizo entrega del siguiente equipamiento.**

Conformado por:

- 7 bicicletas con casco, para niños.
- 5 bicicletas con casco, para adultos.
- 1 escalodromo en árbol con base de acero.
- 5 equipos para tirolesa.
- 1 tirolesa de 100 metros.
- 1 cuerda y equipo para anclaje de rapel.
- 10 equipos de gotcha.
- 1 kit de campismo para 30 personas.
- 5 botes de basura de plástico.
- 1 botiquín completo de primeros auxilios.

Respecto al paquete de loza:

- 1 olla a presión 15 litros.
- 2 vaporeras de aluminio tamaleras 70 litros.
- 1 batería de 12 piezas de acero inoxidable.
- 5 cucharas para cocinar de acero inoxidable.
- 1 juego de cuchillos de acero inoxidable.
- 1 juego de utensilios nylon antiadherente con 7 piezas.
- 4 juegos de 12 cucharas y 12 cubiertos
- 1 escurridor de trastes que incluye base, porta cubiertos y rack.
- 1 licuadora Oster de 1 velocidad.



La colocacion de puertas y ventanas fue la última etapa para culminar con el centro ecoturístico, entregandoo asi ante delegación y comunidad del centro ecoturístico ante una acta de entrega el buen funcionamiento de las instalaciones firmando de conformidad.



Imagen 107. Firma de documentos de entrega de obra.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 108. Entrega de equipamiento de fuente de sodas.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 109. Puertas y ventanas instaladas

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 110. Ventana del área de comensales.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.

## **VI.- DISEÑO DE MUEBLES CON MICHOCÁN TIENES CONOCE TU CASA**

## CON MICHOACAN TIENES CONOCE TU CASA

Este proyecto de presentación fotográfica de 20 municipios del estado de Michoacán lo llevo a cabo la diputada Brenda Fraga García diputada local de Morelia, quien en apoyo de diputados y diputadas y presidentes municipales se llevaría una galería fotográfica, biblioteca ambulante, postales con fotos de los 20 municipios mediante los muebles que se diseñaron para dichas exposiciones, los municipios que participaron fueron:

No	Municipio	No	Municipio
1	Morelia	11	Zamora
2	Pátzcuaro	12	Puruandiro
3	Tingambato	13	La Piedad
4	Taretan	14	Zacapu
5	Ziracuaretiro	15	Tarimbaro
6	Uruapan	16	Alvaro Obregon
7	San Juan Nuevo	17	Ciudad Hidalgo
8	Gabriel Zamora	18	Zitacuaro
9	Paracho	19	Lazaro Cardenas
10	Los Reyes	20	Apatzingan

Tabla 5. Municipios participantes en el proyecto con Michoacán tienes conoce tu casa

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 111. Muebles de la Exposición en Uruapan

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



Imagen 112. Muebles de la Exposición en Zacapu.

Fuente: Manuel Ávila Serrano.



## VII.- CONCLUSIÓN

## Conclusión

Finalmente, hago algunas reflexiones que comparto de este periodo de 2014- 2016 del conocimiento y experiencia adquiridos por la practica vivida en esta primer etapa profesional de mi vida y base del presente trabajo.

Así, la decisión de buscar la manera de obtener mi título universitario, de las ocho opciones que la facultad de arquitectura me ofrece, opté por **prácticas profesionales** de esta primera fase, hasta ahora de gran aprendizaje y satisfacciones.

Al momento de comenzar este trabajo se me dificultaba aterrizar las ideas y trabajos que realice, debido a las diferentes experiencias vividas en cada uno, ahora que el trabajo está concluido me satisface y me brinda la perspectiva de lo que he realizado en estos años de largo esfuerzo, llevándome a cerrar un ciclo en mi vida académica y profesional.

Con los planes de negocio de los centros ecoturísticos en isla Tecuena y el plan de negocios del centro ecoturístico Chichiltlan, el relacionarme con las dos comunidades fue una experiencia social y entendimiento social, obteniendo de esto más confianza, así mismo poder argumentar y gestionar los proyectos para que se puedan realizar.

En la etapa de ejecución de obra tanto del centro ecoturístico isla Tecuena y del centro ecoturístico lechuguillas estuve como supervisor y ayudante de albañil en las dos partes, de ahí la toma de conciencia que los trabajos que se realizan en obra requiere de además de mucho esfuerzo físico de mucha practica y experiencia.

Experimenté y adquirí conocimientos realizando estimaciones y generadores de obra, realizando reportes a PROIN (Programa para el mejoramiento de la de la Productividad Indígena) de parte de la delegación de CDI (Comisión Nacional para Desarrollo de los Pueblos Indígenas) para que los apoyos que se brindaron fueran

comprobables y dar validez a la siguiente etapa, de tal forma que sea apoyada y ejecutada.

Realizar este trabajo me mostró una vez más lo que una comunidad del mismo estado de Michoacán tiene diferentes necesidades, costumbres y el apoyo de pertenecer a una, a pesar de que aun que no te conocen, brindan apoyo como comunidad misma y respetan tu trabajo como profesionista.

El reto para nosotros como estudiantes de la carrera de Arquitectura, inicia desde la universidad misma siendo constantes y trabajar a base de metas, que profesionalmente son indispensables para avanzar en una profesión cada vez más competitiva.

En mis inicios en la empresa Ecoturismo Morelia, como a toda persona iniciando en el campo laboral, se da una transformación de una persona introvertida a una que debe ser capaz de gestionar su trabajo y actuar profesionalmente en su ramo.

Además, dentro de la empresa, tuve capacitaciones que me ayudan a responder en casos de emergencias, brindando primeros auxilios que en obra puede ser de gran ayuda en caso de estar lejos de un centro de atención para la salud.

Posterior a los estudios es indispensable valerse de herramientas como sucedió al aprender al usar 3D max, y tener la capacidad de ofrecer proyectos que mediante la representación, ofrecen al cliente una idea visual clara y su total comprensión. A lo largo de estos años desde la culminación de la carrera profesional, surge de igual forma, la necesidad de concluir un ciclo que profesionalmente me abrirá nuevas puertas con el título universitario.

Finalmente es importante mencionar al llegar a este objetivo, de manera personal y lleno de satisfacción, orgullo, compromiso y alivio, la importancia de todos aquellos que me brindan siempre su apoyo y exigencia de concluir este ciclo como mi asesor, la maestra Sandra Barriga Aguilar, clave indispensable de este proceso que



finalmente y mediante esta modalidad de titulación, termina este primer ciclo profesional como Arquitecto.