



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**



---

---

**Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo  
Integral Regional Unidad Oaxaca**

**Maestría en Gestión de Proyectos para el Desarrollo Solidario**

**"Elementos naturales y culturales como factores para impulsar el  
ecoturismo comunitario en San Miguel Maninaltepec, Ixtlán de  
Juárez, Oaxaca"**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
MAESTRA EN GESTION DE PROYECTOS  
PARA EL DESARROLLO SOLIDARIO**

**Presenta:**

**Lidia Garzón García**

**Directora de tesis:**

**M. en C. Graciela Eugenia González Pérez**

**Santa Cruz Xoxocotlán., a 24 de junio de 2022**



# INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

## SECRETARIA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

### ACTA DE REGISTRO DE TEMA DE TESIS Y DESIGNACIÓN DE DIRECTOR DE TESIS

Ciudad de México, 26 de mayo del 2022

El Colegio de Profesores de Posgrado de **CIIDIR UNIDAD OAXACA** en su Sesión  
(Unidad Académica)

ordinaria No. 05 celebrada el día 18 del mes mayo de 2020, conoció la solicitud presentada por la alumna:

Apellido Paterno:	Garzón	Apellido Materno:	García	Nombre (s):	Lidia
-------------------	--------	-------------------	--------	-------------	-------

Número de registro: A 2 0 0 2 6 1

del Programa Académico de Posgrado: Maestría en Gestión de Proyectos para el Desarrollo Solidario.

Referente al registro de su tema de tesis; acordando lo siguiente:

1.- Se designa al aspirante el tema de tesis titulado:

“Elementos naturales y culturales como factores para impulsar el ecoturismo comunitario en San Miguel Maninaltepec. Ixtlán de Juárez. Oaxaca”

Objetivo general del trabajo de tesis:

Identificar los elementos naturales y culturales con potencial para la elaboración de una propuesta comunitaria de ecoturismo indígena en San Miguel Maninaltepec, Ixtlán, Oaxaca.

2.- Se designa como Directora de Tesis a la profesora:

Directora: M. en C. Graciela Eugenia González Pérez

2° Director:

No aplica:

3.- El Trabajo de investigación base para el desarrollo de la tesis será elaborado por la alumna en:

San Miguel Maninaltepec, Ixtlán, Oaxaca y en el Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Oaxaca.

que cuenta con los recursos e infraestructura necesarios.

4.- La interesada deberá asistir a los seminarios desarrollados en el área de adscripción del trabajo desde la fecha en que se suscribe la presente, hasta la aprobación de la versión completa de la tesis por parte de la Comisión Revisora correspondiente.

Directora de Tesis

M. en C. Graciela Eugenia González Pérez  
Aspirante

Garzón García Lidia

2° Director de Tesis (en su caso)

Dr. Salvador Isidro Belmonte Jiménez



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
CENTRO INTERDISCIPLINARIO  
DE INVESTIGACIÓN PARA EL  
DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL  
UNIDAD OAXACA



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
**SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

SIP-14  
REP 2017

**ACTA DE REVISIÓN DE TESIS**

En la Ciudad de Santa Cruz Xoxocotlán, Oax., siendo las 12:00 horas del día 22 del mes de Junio del 2022 se reunieron los miembros de la Comisión Revisora de la Tesis, designada por el Colegio de Profesores de Posgrado Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Oaxaca (CIIDIR UNIDAD OAXACA) para examinar la tesis titulada:

Elementos naturales y culturales como factores para impulsar el ecoturismo comunitario en San Miguel Maninaltepec, Ixtlán de Juárez, Oaxaca.

de la alumna:

Apellido Paterno:	Garzón	Apellido Materno:	García	Nombre (s):	Lidia
-------------------	--------	-------------------	--------	-------------	-------

Número de registro: A 2 0 0 2 6 1

Aspirante del Programa Académico de Posgrado: Maestría en Gestión de Proyectos para el Desarrollo Solidario.

Una vez que se realizó un análisis de similitud de texto, utilizando el software antiplagio, se encontró que el trabajo de tesis tiene 3 % de similitud. **Se adjunta reporte de software utilizado.**

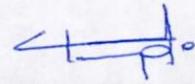
Después que esta Comisión revisó exhaustivamente el contenido, estructura, intención y ubicación de los textos de la tesis identificados como coincidentes con otros documentos, concluyó que en el presente trabajo **SI**  **NO**  **SE CONSTITUYE UN POSIBLE PLAGIO.**

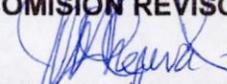
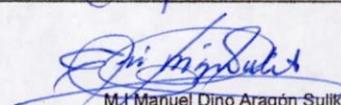
**JUSTIFICACIÓN DE LA CONCLUSIÓN:** (Por ejemplo, el % de similitud se localiza en metodologías adecuadamente referidas a fuente original)  
El porcentaje se lo localiza en las fórmulas de capacidad de carga y en la descripción en la zona que se realizó el proyecto, sin embargo están debidamente citadas

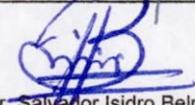
**\*\*Es responsabilidad del alumno como autor de la tesis la verificación antiplagio, y del Director o Directores de tesis el análisis del % de similitud para establecer el riesgo o la existencia de un posible plagio.**

Finalmente, y posterior a la lectura, revisión individual, así como el análisis e intercambio de opiniones, los miembros de la Comisión manifestaron **APROBAR**  **SUSPENDER**  **NO APROBAR**  la tesis por **UNANIMIDAD**  o **MAYORÍA**  en virtud de los motivos siguientes:  
Es una tesis que aporta bases para implementar un proyecto de ecoturismo viable y sustentable, que podría contribuir al desarrollo social de una comunidad indígena

**COMISIÓN REVISORA DE TESIS**

  
M.C. Graciela Eugenia González Pérez  
Directora de Tesis  
  
Dr. Carlos Alberto Fraga Castillo

  
M.C. María de los Angeles Ladrón de Guevara Torres  
  
M.I. Manuel Dino Aragón Sulik

  
M.A. Laura Lourdes Gómez Hernández  
  
Dr. Salvador Isidro Belmonte Jiménez  
Nombre completo y firma  
**PRESIDENTE DEL COLEGIO DE PROFESORES**  
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL  
UNIDAD OAXACA



# INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

## SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

### CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE OBRA PARA DIFUSIÓN

En la Ciudad de México el día 15 del mes de junio del año 2022, la que suscribe **Garzón García Lidia** alumna del programa de **Maestría en Gestión de Proyectos para el Desarrollo Solidario** con número de registro **A200261**, adscrita al Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Oaxaca manifiesta que es autora intelectual del presente trabajo de tesis bajo la dirección de la **M. en C. Graciela Eugenia González Pérez** y cede los derechos del trabajo intitulado **“Elementos naturales y culturales como factores para impulsar el ecoturismo comunitario en San Miguel Maninaltepec, Ixtlán de Juárez, Oaxaca”** al Instituto Politécnico Nacional, para su difusión con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficas o datos del trabajo sin el permiso expresado de la autora y/o directora. Este puede ser obtenido escribiendo a la siguiente dirección de correo: **garzon\_gli@hotmail.com**. Si el permiso se otorga, al usuario deberá dar agradecimiento correspondiente y citar la fuente de este.



  
\_\_\_\_\_  
**Garzón García Lidia**

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
CENTRO INTERDISCIPLINARIO  
DE INVESTIGACIÓN PARA EL  
DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL  
UNIDAD OAXACA

## **Dedicatoria**

A Dios quien ha sido mi guía, y me ha dado fortaleza y ha estado conmigo hasta el día de hoy.

A mis padres, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de luchar por mis metas.

A toda mi familia por sus consejos y palabras de aliento, hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

Finalmente, quiero dedicar esta tesis a todas mis amigas, por apoyarme cuando más las necesito, por extender su mano en momentos difíciles y por el amor brindado cada día.

## *Agradecimientos*

*Al comisariado de Bienes Comunes y a la autoridad municipal de San Miguel Maninaltepec por las facilidades otorgadas para realizar los trabajos en campo, y su disposición.*

*Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la beca otorgada durante la realización de esta maestría.*

*Al Instituto Politécnico Nacional mediante el Centro interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional Unidad Oaxaca, por todas las facilidades y las instalaciones en las cuales se desarrolló el presente trabajo.*

*A mi Directora de tesis M. en C. Graciela Eugenia González Pérez, por todas sus enseñanzas compartidas durante este proceso, y por brindarme su amistad, por darme su apoyo incondicional, y lo más importante creer en mí; así como por su paciencia.*

*A los revisores y miembros del jurado M. en A. Laura Lourdes Gómez Hernández, M. en C. Manuel Dino Aragón Sulik, Dr. Carlos Alberto Fraga Castillo, M. en C. María de los Ángeles Ladrón Guevara Torres por las valiosas aportaciones realizadas al presente trabajo durante los 2 años y por el tiempo dedicado a la revisión.*

*A todos los maestros, amigos y compañeros que compartieron conocimiento y experiencias conmigo durante mi estancia en el CIIDIR.*

# Índice general

Contenido	Pág.
Índice de tablas.....	iv
Índice de figuras.....	v
RESUMEN.....	1
SUMMARY.....	2
<b>I. Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>II. Antecedentes.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 Planteamiento del problema.....</b>	<b>5</b>
<b>2.2 Justificación.....</b>	<b>5</b>
<b>2.3 Conceptualización del Turismo y Ecoturismo Indígena.....</b>	<b>6</b>
2.3.1 El turismo como factor de crecimiento económico.....	6
2.3.2 Turismo alternativo o de naturaleza.....	7
2.3.3 Ecoturismo comunitario indígena como estrategia de desarrollo social y económico bajo una sustentabilidad ambiental.....	7
3.3.5 El ecoturismo en el marco normativo.....	9
2.3.6 Comunalidad como base del ecoturismo indígena.....	10
<b>III. Objetivos.....</b>	<b>12</b>
<b>3.1 Objetivo general.....</b>	<b>12</b>
<b>3.2 Objetivos específicos.....</b>	<b>12</b>
<b>IV. Contexto Socioambiental de San Miguel Maninaltepec, Ixtlán, Oaxaca.....</b>	<b>13</b>
4.1.1 Localización geográfica.....	13
4.1.2 Geología.....	13
4.1.3 Orografía.....	14
4.1.4 Hidrografía.....	14
4.1.5 Clima.....	14
4.1.6 Suelo.....	15
4.1.7 Riqueza biológica o biodiversidad.....	15
Vegetación.....	15
4.1.8 Población.....	17
4.1.9 Actividades primarias.....	17
<b>V. Procedimiento metodológico.....</b>	<b>18</b>
<b>VI. Resultados y Discusiones.....</b>	<b>25</b>
<b>6.1 Elementos Naturales y Culturales con Potencial para el Ecoturismo Indígena en San Miguel Maninaltepec.....</b>	<b>25</b>

<b>6.1.1 Senderos ecoturísticos en San Miguel Maninaltepec .....</b>	<b>27</b>
Sendero Mirador .....	29
Sendero Casa de los duendes .....	29
Sendero Peña San Mateo-Río Grande.....	30
Sendero El Cazador.....	30
Sendero Puente Colgante Maninaltepec-San Martín .....	31
Sendero Puente Colgante Maninaltepec-Quioitepec .....	31
Sendero Maninaltepec-San Martín Buena Vista.....	32
Sendero Loma Tabla.....	32
<b>6. 1. 2 Uso de los bienes naturales y culturales .....</b>	<b>33</b>
<b>7. Conclusiones .....</b>	<b>62</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>63</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>64</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>69</b>

## Índice de tablas

Tabla 1. Elementos naturales identificados por las Autoridades y los pobladores clave de San Miguel Maninaltepec.....	26
Tabla 2. Elementos culturales identificados por las Autoridades y pobladores clave de San Miguel Maninaltepec.....	27
Tabla 3. Principales senderos identificados en San Miguel Maninaltepec .....	29
Tabla 4. Descripción de los servicios básicos disponibles en San Miguel Maninaltepec.....	40
Tabla 5. Evaluación de la accesibilidad para los ocho senderos en San Miguel Maninaltepec....	41
Tabla 6. Evaluación de la sustentabilidad en los ocho senderos en San Miguel Maninaltepec....	42
Tabla 7. Criterios y valores obtenidos para evaluar la capacidad de carga física en los senderos de San Miguel Maninaltepec, Oaxaca .....	44
Tabla 8. Capacidad de carga real con base en los criterios de brillo solar, precipitación, erodabilidad y accesibilidad de los senderos en San Miguel Maninaltepec, Oaxaca.....	45
Tabla 9. Valores de la capacidad de carga física, real y efectiva en los senderos de San Miguel Maninaltepec, Oaxaca. Los valores son dados en número de recorridos por día, considerando un máximo de 10 personas por recorrido.....	46
Tabla 10. Capacidad de carga por cada sendero. ....	47

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> Localización de San Miguel Maninaltepec. Fuente: Rzedowski, (1990).....	13
<b>Figura 2.</b> Taller en la comunidad de San Miguel Maninaltepec para obtener información de los elementos naturales y culturales .....	25
<b>Figura 3.</b> Senderos turísticos en San Miguel Maninaltepec determinadas en los talleres participativos.....	28
<b>Figura 4.</b> Estructura organizativa de la comunidad .....	60
<b>Figura 5.</b> Porcentaje de participación de los pobladores de San Miguel Maninaltepec en cada una de las actividades desarrolladas.....	61

## **RESUMEN**

El ecoturismo comunitario es una opción económica para el desarrollo social de las comunidades rurales que fomenta los principios de sustentabilidad en toda su dimensión ambiental y sociocultural. Además, es una forma para la diversificación de empresas comunitarias que contribuye a la generación de empleos, y apoya en la obtención de recursos económicos para poder satisfacer las necesidades básicas. Este proyecto pretende contribuir a la mejora de la calidad de vida, mediante una propuesta participativa de ecoturismo indígena, donde se pongan en práctica los principios de la economía solidaria, a través de la identificación de elementos naturales y culturales viables con potencial para esta actividad, bajo un esquema de sustentabilidad y solidaridad en esta comunidad indígena chinanteca de San Miguel Maninaltepec, Ixtlán de Juárez, Oaxaca. Se realizó una evaluación de los elementos naturales y culturales para la cual se aplicó la metodología de acción participativa; se aplicaron técnicas cualitativas y cuantitativas; mediante talleres, entrevistas y recorridos en campo. Los talleres consistieron en obtener la información mediante mapeo natural y mapeo cultural, y lluvia de ideas, se realizaron entrevistas semiestructuradas y charlas informales; los recorridos en campo se realizaron en los senderos identificados con potencial los cuales fueron evaluados mediante los criterios de viabilidad y sustentabilidad (ambientales, riesgo, clima y biodiversidad). Se realizó la propuesta sobre la viabilidad del proyecto con base en la convocatoria del Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI) 2022 bajo el Programa para el Bienestar Integral de los Pueblos Indígenas (PROBIPI), acción para el bienestar: fortalecimiento de las economías indígenas y medio ambiente (2022). En la comunidad se identificaron ocho senderos con potencial turístico debido a la presencia de paisajes, ríos, diversidad vegetal y animal y al bajo riesgo, tanto físico como ambiental, este último basado en los resultados obtenidos de la evaluación de la capacidad de carga y el grado de conservación de los paisajes, incluyendo la flora y fauna silvestre. Además, la riqueza cultural cuenta con grandes atributos que junto con lo natural permitirán el desarrollo de un proyecto de ecoturismo indígena.

**Palabras clave:** Oaxaca, ecoturismo indígena, acción-participativa, economía solidaria.

## **SUMMARY**

Community ecotourism is an economic option for the social development of rural communities that promotes the principles of sustainability in all its environmental and sociocultural dimensions. In addition, it is a way for the diversification of community businesses that contributes to the generation of jobs and supports the obtaining of economic resources to be able to satisfy basic needs. This project aims to contribute to the improvement of the quality of life, through a participatory proposal of indigenous ecotourism, where the principles of solidarity economy are put into practice, through the identification of viable natural and cultural elements with potential for this activity, under a scheme of sustainability and solidarity in this Chinantec indigenous community of San Miguel Maninaltepec, Ixtlán de Juárez, Oaxaca. An evaluation of the natural and cultural elements was carried out in which the participatory action methodology was applied; qualitative and quantitative techniques were applied; through workshops, interviews and field trips; the workshops consisted of obtaining information through natural mapping and cultural mapping, brainstorming, as well as semi-structured interviews and information was obtained through informal talks; the field trips were carried out on the trails identified with potential, which were evaluated through the viability and sustainability criteria (environmental, risk, climate and biodiversity), in the same way the proposal on the viability of the project was made based on the call of the National Institute of Indigenous Peoples (INPI) 2022. According to the results of the diagnosis, eight trails with tourism potential were identified in the community, as well as natural and cultural elements with potential in the community; it has great attributes that will allow the development of an indigenous ecotourism project.

**Keywords:** Oaxaca, indigenous ecotourism, participatory action, solidarity economy.

## I. Introducción

El ecoturismo comunitario representa una alternativa para el desarrollo económico y social de las comunidades rurales donde convergen el territorio, la sociedad y el medio ambiente como elementos fundamentales de la actividad, con la participación de los pueblos anfitriones (Palomino *et al.*, 2016). El ecoturismo como una opción propone integrar los principios de sustentabilidad en todas sus instancias; la ecológica, la económica y sociocultural, y, además, integra el tema educativo desde una experiencia turística dentro de sistemas naturales (Rudzewicz y Lanzer, 2008).

La expansión del ecoturismo en México tiene su origen en dos factores fundamentales: 1) el cambio de rumbo del turismo convencional de masas en favor del ecoturismo y, 2) la capacidad para crear o adecuar mecanismos logísticos, mercadológicos y financieros a nivel global lo que ha logrado incrementar su reconocimiento entre los turistas (Guerrero, 2010). Entre las actividades más reconocidas de este sector turístico están, la observación de la naturaleza con su biodiversidad, la observación geológica, senderismo interpretativo, rescate de flora y fauna, talleres de educación ambiental, proyectos de investigación biológica, safari fotográfico, observación sideral y observación de fósiles (Velázquez-Sánchez *et al.*, 2015).

En el ecoturismo comunitario indígena, además de la búsqueda de lo natural y lo escénico bajo esquemas de preservación con criterios de sustentabilidad ambiental y económica, se busca centrar la atención de los visitantes en la cultura de un pueblo, valorando su cosmovisión, su identidad única y viviendo sus costumbres y tradiciones envueltas todas por la naturaleza que los rodea. Se trata de que el visitante se adhiera a sus formas de vida cotidiana, y no que los pobladores cambien o adecúen su estilo, costumbres y cultura para potenciar sus atractivos (Collin, 2008).

San Miguel Maninaltepec es una comunidad chinanteca que se ubica en la región fisiográfica de la Sierra Madre de Oaxaca, en la región de la Chinantla, enclavada en la ribera del río Grande, entre una gran diversidad de paisajes, bosques, selvas, monumentos naturales; y una riqueza cultural e histórica característica de un pueblo originario. Sin embargo, presenta rezago social y falta de empleos debido a distintos factores inherentes a las políticas públicas que definen el rumbo

del sector agrícola, y que desde hace muchos años ha padecido el desinterés de los gobiernos para impulsar y mejorar una de las principales actividades económicas de la comunidad. Aunado a esto, año con año se han agudizado las sequías, mermando la producción de los cultivos más importantes, como el maíz. Como consecuencia, sus habitantes optan por la migración a los Estados Unidos. Por ello la importancia de la implementación de proyectos económicos alternativos y solidarios, o de empresas comunitarias que generen mayores oportunidades para la población, sin el menoscabo de los ecosistemas naturales y su biodiversidad. Es urgente frenar la migración de los jóvenes hacía otros lugares.

Este estudio pretende contribuir a la mejora de la calidad de vida, mediante una propuesta participativa de ecoturismo comunitario chinanteco, donde se pongan en práctica los principios de la economía solidaria, a través de la identificación de elementos naturales y culturales viables y con potencial para esta actividad, bajo un esquema de sustentabilidad y solidaridad en esta comunidad de San Miguel Maninaltepec, Ixtlán de Juárez, Oaxaca.

## **II. Antecedentes**

### **2.1 Planteamiento del problema**

El poco impulso y apoyo a los trabajadores agrícolas, así como los cambios en el ciclo de lluvia debido al deterioro ambiental a nivel global, ha repercutido severamente en la producción de maíz y frijol, afectando económicamente a la comunidad chinanteca de San Miguel Maninaltepec. Además, el desconocimiento para diversificar e impulsar otras empresas comunitarias ha propiciado la falta de empleo, que influye en la reducción de recursos económicos para poder satisfacer sus necesidades básicas, por lo que el 60% de la población se ha obligado a migrar a otras partes del país, en la mayoría de los casos a los Estados Unidos de América (Useros, 2013). El factor de la migración ha propiciado cambios que perjudican la cultura de la comunidad, como la pérdida de la lengua indígena en los niños y las niñas, su identidad, gastronomía, y la cosmovisión como pueblo chinanteco. De acuerdo con CONEVAL, 2020 (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social) la localidad se encuentra catalogada como de media marginación.

San Miguel Maninaltepec es un pueblo con un extenso territorio, rodeado de grandes montañas, ríos y con una gran biodiversidad y bagaje cultural; sin embargo, fuera de las actividades agrícola, forestal y de pica de copal, no se han explorado otras alternativas de desarrollo, aprovechando de manera sustentable los bienes naturales y culturales que poseen.

### **2.2 Justificación**

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Estatal 2016-2022, en el Eje IV, Apartado 4.3, fomentar el desarrollo turístico sustentable del estado de Oaxaca se vislumbra como una opción viable para mejorar la calidad de vida de la población oaxaqueña (PDE, 2016).

Está demostrado que el turismo convencional, aunque genera ingresos económicos e impulsa la generación de empleos, el costo ambiental y social en cuanto a impactos negativos es mayor que el beneficio económico (deterioro ambiental, pérdida de biodiversidad, pobreza o inequidad,

prostitución, etc.) (Camacho-Ruiz *et al.* 2016). El ecoturismo es una alternativa viable que, manejada adecuadamente, produce menor impacto al ambiente. Entre otras bondades, permite la relación entre el aprendizaje y la conservación, la comprensión, el aprecio por el entorno y por las culturas que se visitan. Puede generar beneficios sociales y culturales, bajo los principios de sustentabilidad, solidaridad, corresponsabilidad, justicia, reciprocidad, cultura de consenso y equilibrio entre lo que uno da y recibe; así como el respeto a la naturaleza y a los seres humanos (Obando, 2009; Razeto, 2010). Esto es, el turismo alternativo debe fortalecer la economía de la comunidad con actividades enfocadas al buen manejo de sus recursos naturales y al respeto de su cultura. Actualmente, el ecoturismo es el sector que más se ha desarrollado en el mundo y es el que tiene mayor potencial para integrar las dimensiones de la sostenibilidad.

La Chinantla es una de las regiones más ricas en diversidad en el estado de Oaxaca, está catalogada por la Comisión Nacional para la Biodiversidad (CONABIO, 2022) como un área prioritaria de conservación. Y, aunque varias de sus comunidades indígenas aún presentan rezago económico, tienen extraordinarios paisajes, bosques poco comunes y una cultura ancestral única que los hace idóneos para establecer proyectos de ecoturismo sustentable y solidario, San Miguel Maninaltepec es una de estas comunidades (Coronado *et al.*, 2010).

## **2.3 Conceptualización del Turismo y Ecoturismo Indígena**

### **2.3.1 El turismo como factor de crecimiento económico**

De acuerdo con la OMT en el año 2021, el turismo está considerado como “el motor de crecimiento económico, desarrollo inclusivo y sostenibilidad ambiental, y ofrece liderazgo y apoyo al sector para ampliar conocimientos e impulsar políticas turísticas en todo el mundo”. Por su parte, la SEMARNAT (2006) menciona que “La actividad turística es una fuente principal de ingreso económico de México; ofrece a los turistas nacionales y extranjeros un abanico de posibilidades para disfrutar la naturaleza y la cultura: desde los vestigios de civilizaciones milenarias y ciudades coloniales, hasta playas o montañas”.

El sector turístico actualmente es responsable de la generación de uno de cada 11 puestos de trabajo, otorgando oportunidades de trabajo, en particular a los jóvenes. La contribución a la

creación de empleo se reconoce como una meta a lograr para el año 2030, por lo que se busca elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales (ANWTO, 2021).

A través de los años, el turismo se centró en el llamado “de masas o tradicional”, a la fecha continúa siendo muy importante y tiende a incrementarse debido a los cambios que han sucedido respecto a los periodos vacacionales, siendo estos más continuos aunque cortos. Este turismo vende paquetes que incluyen transportación aérea y hospedaje, busca entretenimiento y diversión en las playas, sin que las características del destino tomen en consideración el precio. Este tipo de turismo generalmente corresponde al desarrollo tipo enclave, en el que el visitante interactúa poco con la comunidad receptora y su movilidad se reduce al avión-hotel-playa (Bringas y Ojeda, 2000, p.376).

### **2.3.2 Turismo alternativo o de naturaleza**

El turismo alternativo es un segmento nuevo del turismo global que está cobrando cada vez mayor importancia. Este turismo trata de organizar su viaje hacia lugares desconocidos, conforme a sus necesidades y tiempos; busca descubrir sitios alejados del turismo de masas, en ambientes naturales y que estimulen su desarrollo personal (Bringas y Ojeda, 2000, p.376).

Este tipo de turismo engloba principalmente al ecoturismo, turismo rural, turismo comunitario indígena, turismo de aventura (SECTUR, 2007).

### **2.3.3 Ecoturismo comunitario indígena como estrategia de desarrollo social y económico bajo una sustentabilidad ambiental.**

El ecoturismo comunitario es un concepto que se encuentra relacionado con el ecoturismo, esto implica viajar de manera responsable hacia áreas naturales que ayudan a conservar el medioambiente y mejorar las condiciones de la población, enfatizando el desarrollo local ambientalmente sostenible y la participación comunitaria (Vargas del Rio y Brenner, 2012). El ecoturismo indígena o etnoturismo es el que se centra en las comunidades y pueblos indígenas, quienes ofrecen al visitante la oportunidad de vivenciar sus tradiciones, usos y costumbres, lo que

permite revalorar y preservar sus elementos culturales reconociendo su identidad y en interacción cotidiana con su medio ambiente de manera sustentable (SECTUR, 2017). Este tipo de ecoturismo busca que el visitante se adapte totalmente a la cotidianidad de la comunidad, bajo el respeto de los derechos fundamentales de los Pueblos Indígenas para buscar sus propias alternativas económicas y sociales, establecido por la Organización Internacional del Turismo a través del Convenio N.º 169, Art.7 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes. Busca el respeto a sus vidas, creencias, organización y cosmovisión. Serán los principales actores en cuanto a la aplicación y evaluación de los planes y programas de desarrollo nacional y regional, susceptibles de afectarles directamente (Azevedo, 2007).

El ecoturismo indígena comunitario impone una serie de retos, tanto sociales, ambientales y económicos; es por ello que, para que un proyecto pueda ser considerado de esta manera se debe evaluar bajo este contexto multicomponente. Díaz y Valencia (2006), cita los siguientes criterios idóneos que debe integrar el ecoturismo comunitario: 1) el componente ambiental: cualquier iniciativa que se proyecte deberá cumplir con las siguientes condiciones mínimas: recursos naturales atractivos y de importancia para el equilibrio ecosistémico de la zona; las prácticas turísticas no deben generar impactos irreversibles, es decir, el ecosistema debe tener una resiliencia alta a los impactos ocasionados para esta actividad; además, debe suscitar y/o apoyar el proceso de conservación del ecosistema y de los atractivos naturales especiales. 2) el componente de carácter social: la práctica del ecoturismo deberá favorecer a las comunidades que residen en el destino de forma directa o indirecta. Por consiguiente, la población local debe estar de acuerdo con la actividad ecoturística, encontrando en ésta un complemento a su situación socioeconómica; deberá adaptarse al contexto cultural y social local y no al contrario, respetando los derechos de las poblaciones locales y las estructuras organizativas socio administrativas propias de la población.

### **2.3.4 Ecoturismo indígena en México y en Oaxaca**

De acuerdo con la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de México (CDI, 2006), hasta ese año se tenían registrados 158 proyectos de ecoturismo en zonas indígenas del país; sin embargo, esto no significa que sean proyectos basados en la comunidad, de hecho, en la

mayoría no existe la participación de las comunidades. De los 158 proyectos, pocos son los que se enmarcan en un contexto totalmente indígena, entre ellos: Totolapan, en la CDMX; Pueblos Mancomunados, en Oaxaca; Sierra Gorda, en Querétaro; La Selva del Marinero, en Veracruz; Escudo Jaguar, en Chiapas; Cuetzalan, en Puebla; San Juan Nuevo, en Michoacán; y, El Parque Ecoalberto, en Hidalgo.

En el estado de Oaxaca, el ecoturismo se estableció a principios de los años noventa en tres municipios que conforman a los Pueblos Mancomunados ubicados en la Sierra Juárez (Fuente y Ramos, 2013). Actualmente hay 11 casos en la misma región, que integran a cinco municipios en los que se ubican los centros ecoturísticos: Ecoturixtlan, en Ixtlán de Juárez; Capulálpam de Méndez, en el municipio del mismo nombre; Amatlán, Cuajimoloyas y Llano grande, correspondientes a San Miguel Amatlán; El punto (La Cumbre) y Nexicho, en Santa Catarina Ixtepeji; Latuvi, Lachatao, Benito Juárez y La Nevería, en Santa Catarina Lachatao. Debido a la capacidad que han desarrollado las comunidades para interactuar con diversos actores externos muestran un proceso de aprendizaje que los ha llevado a mantenerse en ese sector y a lograr la certificación bajo la Norma NMX-AA-133-SCFI-2013, relativa a los requisitos y especificaciones de sustentabilidad del ecoturismo (Baños y Holguín, 2016).

### **3.3.5 El ecoturismo en el marco normativo**

De inicio, el ecoturismo indígena se enmarca en el Artículo 2 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que apunta ser “la obligación para la Federación, los Estados y los Municipios, de impulsar el desarrollo regional de las zonas indígenas con el propósito de fortalecer las economías locales y mejorar las condiciones de vida de sus pueblos, mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno” (Palomino y López, 2007).

Se sustenta también en la Norma Mexicana NMX-AA-133-SCFI-2013 requisitos y especificaciones de sustentabilidad del Ecoturismo. Esta se divide en requisitos generales de planeación para cualquier empresa de ecoturismo como: un diagnóstico socio ambiental, una planeación ambiental territorial, una estrategia de planeación sustentable. Los requisitos de las

instalaciones ecoturísticas consideran componentes de agua, vida silvestre, energía, impacto visual, residuos sólidos urbanos y compra de productos (SECTUR, 2018).

Y, en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, en el Título Primero, Capítulo I, Artículo 1ro. La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos “que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para: III.- La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente; IV.- La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas; V.- El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas. Así como, en los requisitos de las actividades ecoturísticas que incluyen la interpretación, senderos, señalización, educación ambiental, vida silvestre, ecosistemas acuáticos, e impacto cultural” (SEMARNAT, 2006).

### **2.3.6 Comunalidad como base del ecoturismo indígena**

El concepto de comunalidad tiene su origen en el estado de Oaxaca, resultado de un análisis crítico de los antropólogos Floriberto Díaz de la etnia Mixe y Jaime Martínez Luna de la etnia Zapoteca, quienes describen cinco principios que enmarcan la cosmovisión de un pueblo indígena y su realidad: “1. La Madre Tierra como su territorio, 2. El consenso en asamblea comunal para la toma de decisiones, 3. El servicio gratuito de los comuneros, como ejercicio de autoridad (a través de la asignación democrática de Cargos), 4. El trabajo colectivo, como acto de recreación (tequio) y 5. Los ritos y ceremonias, como expresión del don comunal” (Díaz y Martínez, 2006).

Es decir, las comunidades son capaces de tomar las decisiones que construyen la vida cotidiana en lo individual y en lo común, bajo sus propias normas y estatutos, creando su propia identidad, conciencia y autonomía; pero abiertos a las propuestas de la sociedad en general que les ofrezca

otras formas de desarrollo en todos los sentidos e incremente su cualidad de interesarse y comunicarse con los demás ciudadanos del país y del mundo (Díaz, 2007). Es por ello que, las decisiones sobre el desarrollo de un proyecto como el ecoturismo indígena, que busca beneficiar no solo al grupo que lo encamine y maneje de manera directa, sino a toda la comunidad, deben respaldarse en sus formas autóctonas, bajo sus propias normas y estatutos, conservando su identidad, idiosincrasia y cosmovisión.

## **III. Objetivos**

### **3.1 Objetivo general**

- Identificar los elementos naturales y culturales con potencial para la elaboración de una propuesta comunitaria de ecoturismo indígena en San Miguel Maninaltepec, Ixtlán, Oaxaca.

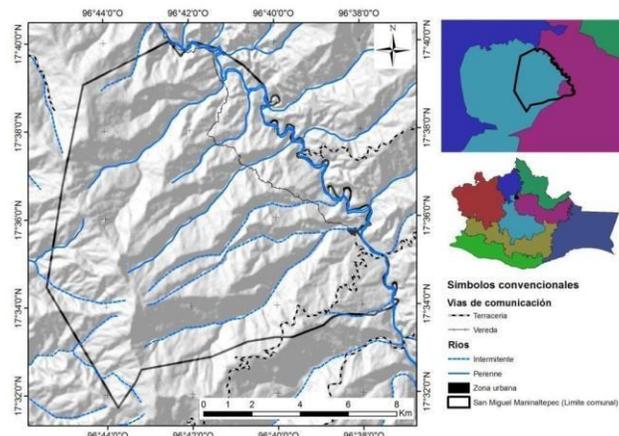
### **3.2 Objetivos específicos**

- Realizar un diagnóstico participativo para identificar los elementos naturales (biodiversidad y paisajes) y culturales (costumbres, tradiciones, leyendas, festividades, mitos) con potencial para el desarrollo de una propuesta de ecoturismo indígena.
- Analizar participativamente la viabilidad del proyecto; mediante los criterios de accesibilidad y sustentabilidad, de los elementos naturales y culturales identificados con potencial para el ecoturismo indígena.
- Elaboración de una propuesta de ecoturismo indígena comunitario.
- Evaluar participativamente el proyecto con base en indicadores de participación, apropiación y aceptación.

## IV. Contexto Socioambiental de San Miguel Maninaltepec, Ixtlán, Oaxaca.

### 4.1.1 Localización geográfica

El estudio se realizará en la comunidad indígena Chinanteca de San Miguel Maninaltepec, Ixtlán de Juárez, Oaxaca, México. Forma parte de la subprovincia de la Sierra Madre de Oaxaca en la porción noroeste del estado de Oaxaca (Ortiz *et al.*, 2004). La comunidad de San Miguel Maninaltepec (Figura 1) cuenta con una extensión territorial de aproximadamente 13,746 hectáreas; sus coordenadas extremas son: 17° 31' 53" – 17° 40' 44" de latitud norte y 96° 37' 15" – 96° 46' 17" de longitud oeste. Colinda al norte con los terrenos de San Juan Quiotepec, San Martín Buenavista, San Francisco Reforma; al este con San Juan Teponaxtla, Zoquiapam Boca de los ríos; al sur con San Juan Bautista Atlatlauca y con San Isidro, El Carrizal Yolox (RAN, 1972).



**Figura 1.** Localización de San Miguel Maninaltepec. Fuente: Rzedowski, (1990).

En San Miguel Maninaltepec se localiza la Sierra de Monteflor cuya zona montañosa se encuentra dentro de la reserva de la biosfera de Tehuacán–Cuicatlán. La porción territorial de la comunidad de San Miguel Maninaltepec que forma parte de la reserva comprende 1,648 hectáreas (CONANP, 2015).

### 4.1.2 Geología

De acuerdo con Smartwood (2006), el relieve es complejo y abrupto, la altitud varía de los 1,000 a los 3,450 m.s.n.m. El sustrato geológico corresponde a rocas sedimentarias del Cretácico Inferior

(caliza y lutita), rocas volcánicas sedimentarias del Terciario (arenisca y conglomerado), rocas metamórficas del Terciario, así como rocas ígneas extrusivas (andesitas) del Terciario (Oligoceno-Mioceno).

### **4.1.3 Orografía**

La cima de Monteflor se eleva al suroeste de los terrenos de Maninaltepec que en su mayor parte corresponden a las laderas de esta montaña, que descienden hacia el valle del río Grande, pasando de los 3,450 a los 1,000 m.s.n.m de altitud en una corta distancia. La ladera presenta fuertes pendientes y está disectada por barrancas profundas que vierten sus aguas al río Grande. (Smartwood, 2006).

### **4.1.4 Hidrografía**

Las tierras comunales de Maninaltepec forman parte de la cuenca alta del Río Papaloapan en donde nacen los arroyos: Blanco, Escopeta, Chilar, Mañana, y Calabaza, todos tributarios del río Grande, lo que implica la importancia de mantener la cobertura forestal para la protección de la cabecera de la cuenca. La zona es de gran importancia como cuenca de captación de agua que es utilizada por los pueblos de la Cañada Chica para su subsistencia (Smartwood, 2006).

### **4.1.5 Clima**

El clima varía marcadamente de acuerdo con la altitud, y se observa la transición del tipo Cw templados subhúmedos a los cálidos subhúmedos Aw y cálidos secos BS. El régimen de lluvias es veraniego, con precipitaciones ocasionales en otoño e invierno debido a los nortes, y se presenta un marcado período de sequía en la primavera. La cantidad de lluvia aumenta con la altitud. En las partes altas se presentan heladas durante el invierno y nevadas ocasionales (García, 1998). En la comunidad prevalecen tres tipos de clima esto de acuerdo con la clasificación climática de Köppen que son los siguientes:

- El clima templado subhúmedo (CW) con lluvias en verano, se presenta en zonas elevadas que rondan los 2,000 a 3,000 m.s.n.m, su temperatura media anual varía entre los 12 a 18

°C. Su precipitación anual total varía entre los 600 y 1,500 mm, mientras que los templados lluviosos pueden alcanzar de 1,000 a 2,500 mm (García, 1998).

- El clima cálido húmedo (AW) con lluvias en verano presenta temperaturas medias anuales que varían de los 22 a 28 °C, con una temperatura media en el mes más frío de 18 °C. Su precipitación total anual varía de los 1,500 a 3,000 mm, pero en regiones elevadas pueden alcanzar los 4,500 mm (García, 1998).
- El clima semiseco muy cálido (BS) presenta una temperatura media anual mayor a los 22 °C, con una precipitación total anual baja que no rebasa los 800 mm (García, 1998).

#### **4.1.6 Suelo**

De acuerdo con Sánchez (2004) en San Miguel Maninaltepec se presentan los siguientes tipos de suelo: Acrisol, Litosol, Luvisol. El suelo es uno de los recursos naturales más importantes para el desarrollo sostenible de los ecosistemas naturales y antropogénicos. El suelo proporciona servicios ambientales como el mantenimiento de la biodiversidad, la calidad del aire, el agua, la salud humana y la calidad del hábitat, además de mantener la productividad de las especies vegetales que en él se establecen.

#### **4.1.7 Riqueza biológica o biodiversidad**

##### **Vegetación**

El territorio de San Miguel Maninaltepec comprende áreas de bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus michoacana*, bosque de encino-pino, bosque de pino-encino-oyamel, encinares tropicales, selva mediana subcaducifolia y selva baja caducifolia (Smartwood, 2006):

- Bosque mesófilo de montaña. Se encuentra entre altitudes de 1,900 a 2,400 m.s.n.m con clima templado subhúmedo, básicamente se distribuye en las cañadas. Las especies características de este tipo de vegetación que se encuentran en la zona son *Clethra sp.*, *Cleyera sp.*, *Cornus disciflora*, *Litsea glauscescens*, *Meliosma sp.*, *Myrsine jurgensenii*,

*Nectandra sp.*, *Oreopanax xalapensis*, *O. echinops*, *Prunus serotina*, *Saurauia serrata*, *Symplocos sp.*, *Tilia mexicana* y varias especies de Lauraceae y Melastomaceae, además de las especies de encinos *Quercus candicans*, *Q. excelsa*, *Q. Laurina*, *Q. rugosa*; *Pinus patula* y *Pinus ayacahuite* (Smartwood, 2006). Este tipo de vegetación es uno de los más biodiversos del país, alberga gran cantidad de especies de flora y fauna únicos y vulnerables (Villaseñor, 2010).

- Bosque húmedo de pino-encino. Ubicado entre 1,800 y 2,400 m.s.n.m de altitud, con clima templado subhúmedo a húmedo. En sitios expuestos a neblina frecuente y en cañadas. Algunos elementos florísticos más comunes observados son: *Pinus pseudostrobus*, *P. ayacahuite*, *P. patula*, *Quercus candicans*, *Q. excelsa*, *Q. laurina*, *Q. rugosa*, *Clethra sp.*, *Cleyera sp.*, *Cornus disciflora*, *Litsea glauscescens*, *Myrsine jurgersenii*, *Nectandra sp.*, *Oreopanax xalapensis*, *O. echinops*, *Prunus serotina*, *Saurauia serrata*, *Symplocos sp.*, *Tilia mexicana* y varias especies de Lauraceae y Melastomataceae (Smartwood, 2006).
- Bosque de encino-pino (*Quercus spp.* *Pinus pseudostrobus*). En altitudes de 1,900 a 2,400 m.s.n.m con clima templado subhúmedo. Las especies de encinos que lo componen son *Quercus candicans*, *Q. crassipes*, *Q. conspersa*, *Q. laurina*, *Q. rugosa*, *Q. scytophylla*; el madroño *Arbutus xalapensis* y el aile *Alnus sp.* aunque la presencia de éstas varía según las condiciones del sitio. *Pinus patula* se encuentra en los sitios húmedos, llegando a desplazar a *Pinus pseudostrobus* como dominante (Smartwood, 2006).
- Selva baja caducifolia. Se encuentra a una altitud de 1,400 m.s.n.m con clima cálido subhúmedo. Está compuesto por árboles bajos (5-10 m de altura), que pierden sus hojas durante la temporada seca. Algunos de los componentes arbóreos más comunes en el área son copal *Bursera bipinnata*, pochote *Ceiba parviflora* y guamúchil *Pithecollobium dulce* (Smartwood, 2006).

## **Fauna silvestre**

Por la diversidad de bosques y selvas presentes en el territorio de San Miguel Maninaltepec, existe una diversidad de especies de fauna silvestre de los cuatro grupos taxonómicos: anfibios y reptiles, aves, y mamíferos. Entre los que destacan está la guacamaya verde *Ara militaris* y la nutria o perro de agua *Lontra longicaudis*, ambas especies están catalogadas como en peligro de extinción; tres de las cinco especies de felinos, el puma *Puma concolor*, el tigrillo *Herpailurus yagouaroundi* y el lince *Lynx rufus*; además de tejones, mapaches, zorrillos, búhos, correcominos; y varias especies de culebras y serpientes (Garzón, 2014)

### **4.1.8 Población**

San Miguel Maninaltepec cuenta con una población indígena chinanteca de 578 habitantes, 272 hombres y 306 mujeres, de acuerdo con un Plan de Desarrollo Municipal de San Juan Quiotepec, del año 2010-2012.

### **4.1.9 Actividades primarias**

Los pobladores de la comunidad de San Miguel Maninaltepec realizan múltiples actividades para obtener recursos económicos y adquirir sus insumos básicos. Entre una de las actividades productivas principales se encuentra la pica de copal, ganadería, agricultura (siembra de maíz, frijol y calabaza), y elaboración de artesanías de palma (Garzón, 2014).

## V. Procedimiento metodológico

Para el diagnóstico de los elementos naturales y culturales se utilizaron técnicas de participación-investigación-acción con un enfoque cualitativo-cuantitativo o investigación integral (Ñaupas *et al.* 2014). Sampieri y Mendoza (2018) la describen como una técnica que puede incidir en el cambio social a través de otorgar el valor de los conocimientos empíricos de los actores sociales con los conocimientos técnicos que adquieren al involucrarse en un proceso investigativo conjunto.

El grupo de trabajo para los talleres lo integraron miembros de la comunidad indígena conformados por el Comisariado de Bienes Comunales y el Cabildo Municipal de San Miguel Maninaltepec, así como pobladores clave, que fueron las personas que más conocen el territorio debido a sus actividades productivas cotidianas.

El primer taller sobre la identificación de los elementos naturales (bióticos y abióticos) y los elementos culturales (tradiciones, leyendas, festividades, mitos) se realizó aplicando las herramientas participativas: lluvia de ideas, un mapeo natural y un mapeo cultural (Geilfus, 2002). El segundo taller se realizó para identificar rutas o senderos interpretativos con potencial del ecoturismo, así como para conocer las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (FODA), y se aplicó una línea del tiempo (Geilfus, 2002).

Se aplicaron 15 entrevistas estructuradas, considerando mujeres y hombres mayores de 18 años, esto para conocer la percepción y aceptación general de la población acerca de la viabilidad de un proyecto de ecoturismo, el interés en su participación y la disponibilidad de algunos de los servicios complementarios para el desarrollo del ecoturismo. Entre las variables que se consideraron fueron el número de personas de la comunidad interesadas directamente en el proyecto (mujeres, hombres), edades de las personas interesadas, roles de interés, saberes tradicionales sobre su comunidad (territorio, historia, cultura).

Se realizaron recorridos en campo para obtener la información y los datos de los senderos interpretativos identificados que sirvieron para la evaluación de los riesgos, clima y estado de conservación del entorno. Se consideraron atributos o variables como cantidad y calidad de

atractivos durante la ruta, la sinuosidad del terreno, brillo solar (insolación), horarios aptos para recorridos, distancias, tiempo de recorrido, tiempo de visita, anchura de los senderos; grado de conservación de los hábitats; así como la erodabilidad, accesibilidad y riesgos potenciales durante el recorrido.

Los criterios de accesibilidad y sustentabilidad se obtuvieron mediante los cálculos de la capacidad de carga turística, la cual se define como aquella que identifica el número máximo de visitantes que puede aguantar un determinado espacio con relación a las condiciones físicas, biológicas y de manejo que caracterizan al lugar de estudio. Se consideraron tres niveles de capacidad: la física, la real y la efectiva (Cifuentes, 1992; Holguín, 2020).

La capacidad de carga física (CCF) es una consideración directa del factor demográfico, que incluye a los visitantes y la población local, pero sólo hace referencia a la cantidad de personas que podrían ubicarse físicamente en un área determinada con un estándar deseado de comodidad (Cifuentes, 1992).

$$CCF=S/SP*NV$$

*Ecuación 1. CCF*

S= Superficie turística disponible (longitud de los senderos)

SP = Superficie usada por persona

NV = Número de veces que el sitio puede ser visitado por la persona en el mismo día por la misma persona.

El factor tiempo está en función del horario de visita y del tiempo real que se necesita para visitar el sitio (Cifuentes, 1992).

El número de veces (NV), se obtendrá mediante la ecuación:

$$NV= H_v /T_v$$

*Ecuación 2*

Donde:

H<sub>v</sub>= Horario de visitas

T<sub>v</sub>=Tiempo necesario para visitar el sitio.

La capacidad de carga real (CCR) define el límite máximo de visitas que puede captar un sitio, tomando en cuenta la CCF y se consideran factores de corrección definidos en función de casos particulares de cada sitio o lugar, estos factores de acuerdo con Cifuentes (1992), pueden ser variables físicas, ambientales, ecológicas, sociales y de manejo.

La CCR se calcula mediante la fórmula general:

$$CCR = (CCF - FC_1) \dots \dots \dots FC_n$$

*Ecuación 3*

Donde FC es un factor de corrección expresado en porcentaje, la ecuación es:  $CCR = CCF \times 100 - FC_1/100 \times 100 - FC_2/100 \times 100 - FC_n/100$

Los factores de corrección se expresan en término de porcentaje y para calcularse se usa la fórmula general:

$$FC = MI / Mt \times 100$$

Donde:

FC=factor de corrección

MI=Magnitud limitante de la variable

Mt=Magnitud total de la variable

Para evaluar la viabilidad de cada uno de los senderos identificados se consideraron durante los recorridos los siguientes criterios: Brillo solar, erodabilidad, accesibilidad y precipitación. Se consideró este factor como un aspecto limitante para recorrer sitios durante las horas y días de mayor intensidad del sol y de baja cobertura vegetal (Cifuentes, 1992).

El factor de corrección de brillo solar (FCBS) se obtuvo de la siguiente manera:

$$FSBs = hsl/ht * 100$$

Donde:

hsl=horas de sol limitantes/años

ht=horas al año que los senderos están abiertos

### Precipitación

El factor precipitación se tomó en cuenta debido a que la lluvia puede limitar o impedir los recorridos por los visitantes o generar riesgos. Se consideraron los meses de mayor precipitación, en los cuales la lluvia se presenta con mayor frecuencia en las horas de la tarde. A partir de esto se determinó que las horas de lluvia limitantes por día durante la temporada lluviosa es de un periodo de 8 horas a lo largo de cinco meses. Con base en ello se calculó el factor de la siguiente manera:

$$FCP = hl / ht * 100$$

Donde:

hl=Horas de lluvia limitantes por año

ht=Horas al año que el sitio se encuentra abierto

### Erodabilidad

Este factor se refiere a la susceptibilidad o el riesgo a erosionarse que puede tener el sitio. Para esto se consideran dos variables: pendiente y textura del suelo, se establecen tres grados de pendientes. Las combinaciones de los grados de pendiente con los tipos de suelo determinan tres niveles de riesgos y erosión calificado como; bajo, medio y alto (Cifuentes, 1992).

Grados de pendiente de acuerdo con el tipo de suelo.

Suelos	Pendiente		
	<10%	10%-20%	>20%
Grava	Bajo	Medio	Alto
Limo	Bajo	Alto	Alto
Arcilla	Bajo	Medio	Alto

Las zonas que tienen un nivel de riesgo de erosión medio o alto son las únicas consideradas significativas al momento de establecer restricciones de uso. Puesto que un grado alto de erodabilidad presenta un riesgo de erosión mayor que un grado medio, se incorporó un factor de ponderación de 2 para el grado medio de erodabilidad y 3 para el alto.

El factor de corrección de erodabilidad (FCE) se obtuvo de la siguiente manera:

$$FCE = (mea * 3) + (mem * 2) / mt * 100$$

Donde:

*mea* = metros de sendero con erodabilidad alta

*mem* = metros de sendero con erodabilidad media

*mt* = metros totales de sendero

Accesibilidad

Mide y considera el grado de dificultad que podrían tener los visitantes para moverse debido a la pendiente. Para este caso se consideraron los grados de pendiente positiva.

Dificultad	Pendiente
Ningún grado de dificultad	0-10%
Media	10%- 20%
Alta dificultad > 20%	>20%

$$FCA = (ma *) + (mm*) / mt * 100$$

Donde:

*ma* = metros de sendero con dificultad alta

*mm* = metros de sendero con dificultad media

*mt* = metros totales de sendero

## Capacidad de carga efectiva (CCE)

Es el límite máximo de visitas permitido dada la capacidad para su organización y seguridad. La CCE se obtiene comparando la CCR con la Capacidad de Manejo (CM) de la Administración del sitio turístico. Es necesario conocer la capacidad de manejo mínima indispensable y determinar a qué porcentaje de ella corresponde la CM existente. La CCE será ese porcentaje de la CCR (Cifuentes, 1992).

La fórmula general de cálculo es la siguiente:

$$CCE = \frac{CCR}{100} * CM$$

Donde CM es el porcentaje de la capacidad de manejo mínima.

La CM se define como la suma de condiciones que la administración de un sitio necesita para poder cumplir adecuadamente con sus funciones y objetivos. Entre las variables que deben ser consideradas para determinar la capacidad de manejo mínima indispensable están: número de personas con disponibilidad a participar, equipo, infraestructura, facilidades y financiamiento (Cifuentes, 1992).

Se integraron además, indicadores subjetivos del grado de conservación de los paisajes como la cobertura vegetal, erosión y biodiversidad basada en la presencia de especies de flora y fauna con valor ecológico y cultural.

Derivado del diagnóstico y del análisis de los elementos naturales y culturales identificados, se elaboró la propuesta de ecoturismo comunitario bajo principios de sustentabilidad y solidaridad, mediante talleres participativos. Para la propuesta se tomaron en consideración los elementos básicos para la elaboración de proyectos del programa para el bienestar integral de los pueblos indígenas (PROBIPI), acción para el bienestar: fortalecimiento de las economías indígenas y medio ambiente (2022).

Por último, se evaluó de manera participativa el alcance del proyecto, se consensó mediante las percepciones emitidas por los pobladores a través de las 15 entrevistas aplicadas y de las charlas informales la opinión general acerca del desarrollo y alcance del proyecto. Se tomaron también en cuenta, qué principios de la economía solidaria estuvieron presentes a lo largo y al final de la intervención y participación.

## VI. Resultados y Discusiones

### 6.1 Elementos Naturales y Culturales con Potencial para el Ecoturismo Indígena en San Miguel Maninaltepec

El listado de los elementos naturales (bióticos y abióticos) y culturales se obtuvo con la participación del Comisariado de Bienes Comunes y pobladores clave de la comunidad (Figura 2). Como elementos naturales se identificó a los distintos tipos de vegetación con paisajes atractivos, a los ríos y arroyos, y a la flora y fauna silvestre de importancia ecológica y cultural (Tabla 1). Como elementos culturales, a las pinturas rupestres, vestigios arqueológicos, tradiciones y costumbres (Tabla 2).



*Figura 2.* Taller en la comunidad de San Miguel Maninaltepec para obtener información de los elementos naturales y culturales.

Se identificaron 13 elementos naturales y 10 elementos culturales con atractivos importantes para el ecoturismo; se tomaron en consideración aquellos que tienen el mayor potencial, elegidos conjuntamente con la comunidad. Con base en lo anterior, se determinaron ocho senderos en los que se realizaron los recorridos para evaluar su potencial turístico, con base en la distancia a partir de la comunidad, y en la seguridad (Tabla 1) (Figura 3).

Tabla 1. Elementos naturales identificados por las Autoridades y los pobladores clave de San Miguel Maninaltepec.

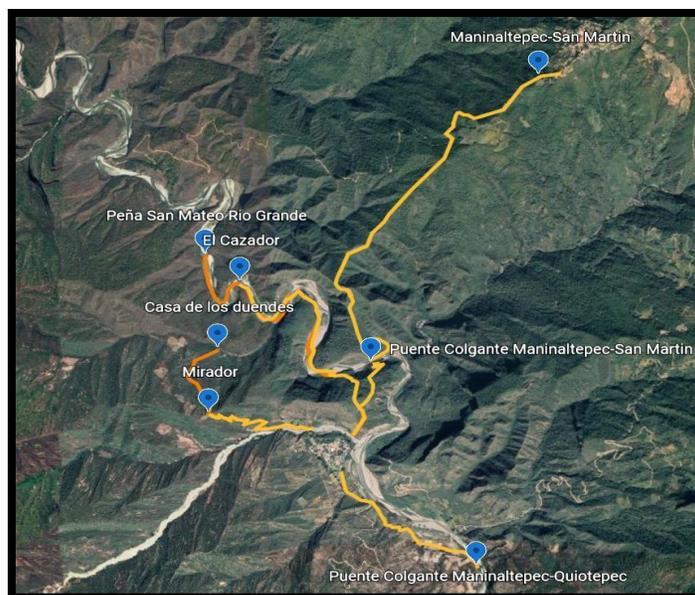
Parajes	Descripción
Cruz de Madroño	Este sitio es un punto trino de la comunidad de San Miguel Maninaltepec, la vegetación predominante es el bosque de pino.
Cascada de Arroyo Escopeta	Se encuentra situado a 30 minutos de la comunidad, la cascada se logra apreciar solo en tiempos de lluvia.
Valle Ciruela del Zopilote	Se encuentra a 15 minutos de la localidad, vegetación Selva Baja Caducifolia, con árboles frondosos de chupandia.
Paisaje del Cerro del Águila	Peñasco que se encuentra enfrente de la Comunidad, muy simbólico para los habitantes
Llano Conejo (ojo de agua)	Se le conoce a un ojo de agua en el bosque de la comunidad, se ubica a tres horas en vehículo. Este sitio es considerado como enigmático.
Loma la Laguna	Se le conoce a una laguna situada en el bosque de pino.
La campana de piedra en Cueva Tiznada	La leyenda local cuenta que la campaña se la llevaron los seres del bosque hasta la Montaña, y que ahí se convirtió en piedra.
Mirador de Peña Zorro	Se le denomina así a un peñasco que rodea el pueblo, se ubica en el camino rumbo al Arroyo Blanco.
Monteflor	Esta Montaña es una de las más altas de la Sierra, alcanza una altitud de 3093 m.s.n.m, forma parte de la Reserva de la Biósfera Tehuacán-Cuicatlán en su extremo Sur.
Encino con persona grabada	Figura grabada del “Ser” del bosque que se encuentra en el bosque de pino-encino, la cual ha perdurado a través de los años, se desconoce con exactitud cuántas generaciones han transcurrido, pero de acuerdo con los abuelos, existe desde dos generaciones atrás.
Grutas	Cavidades en las montañas del pueblo que no han sido exploradas.
Cascada la Guacamaya	Durante la temporada de lluvia se logra apreciar su majestuosidad.
Paraje Salitre	Se le denomina a un sitio donde se puede encontrar exceso de sal.
Río Grande	A lo largo del pueblo corre el Río Grande, uno de los cauces más importantes en Oaxaca.
El Mirador	Sitio ubicado en lo alto de una de las montañas muy cercanas a la comunidad, el sendero corre a lo largo de Arroyo Blanco. La vegetación predominante es la selva baja caducifolia.
Loma Tabla	Bosque húmedo conservado de pino-encino, se encuentra en la ladera rumbo a Monteflor. Esta zona es considerada como mágica por los pobladores.

*Tabla 2. Elementos culturales identificados por las Autoridades y pobladores clave de San Miguel Maninaltepec.*

Culturales	Descripción
Lienzo del territorio de Maninaltepec	Lienzo que data de 1545 donde se encuentra dibujado el mapa del territorio de San Miguel Maninaltepec.
Lienzo de San Miguel Arcángel	Lienzo que data de la época del virreinato.
El Despoblado	Ruinas arqueológicas del antiguo asentamiento prehispánico, cuentan los habitantes que ahí vivió el cacique de la Chinantla Alta.
Zanja de agua prehispánica en Rancho Guadalajara	Se encuentra ubicada en El Despoblado, el antiguo asentamiento prehispánico.
Casa de los duendes	Son formaciones o construcciones rocosas en forma de casas o cuevas pequeñas incrustadas en las paredes del Cañón que va a lo largo del Río Grande.
Cementerio en Rancho Calabaza	Cementerio ubicado en el paraje de Rancho Calabaza.
Peña de San Mateo	Se le denomina así a un peñasco en cuya cavidad se encuentra una imagen religiosa de San Mateo.
Ruinas de Santa Catarina	Vestigios de un asentamiento prehispánico.
Pintura el cazador	Pintura rupestre de tres metros de altura que representa a un cazador, un venado y aparentemente al sol y la luna.
Fiesta del “Día de Muertos”	Celebración tradicional que inicia el día 30 de octubre y finaliza el día 2 de noviembre. La principal actividad es la puesta de altares.

### **6.1.1 Senderos ecoturísticos en San Miguel Maninaltepec**

De los elementos naturales se seleccionaron, ubicaron y recorrieron ocho senderos con base en la distancia a partir de la comunidad y en la seguridad para el recorrido (Figura 3).



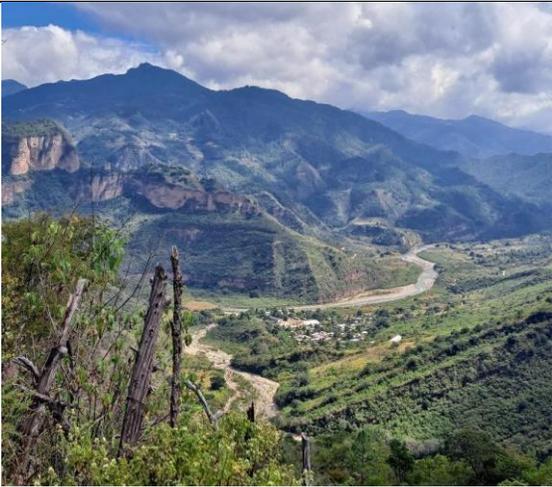
**Figura 3.** Senderos turísticos en San Miguel Maninaltepec determinadas en los talleres participativos

Los sitios que no se consideraron para ser recorridos y evaluados fueron: Cruz de Madroño, Cascada de Arroyo Escopeta, Valle Ciruela del Zopilote, Llano Conejo, Loma la Laguna, La Campana de Piedra en Cueva Tiznada, Monteflor, Una Gruta, La Cascada de la Guacamaya, Paraje Salitre, El Despoblado (asentamiento prehispánico), Zanja de Agua Prehispánica en Rancho Guadalajara, Cementerio en Rancho Calabaza y las Ruinas de Santa Catarina. Esto fue debido a que se encuentran a una distancia considerable de la comunidad, para llegar a cada sitio se requiere un tiempo mayor a las seis horas de recorrido, lo que se consideró inviable. Sin embargo, no se descarta que en un futuro se puedan integrar al paquete de ecoturismo indígena de San Miguel Maninaltepec, siempre y cuando se realice el análisis y evaluación correspondiente y se defina el tipo de visitantes que puede realizar los recorridos con base en su condición física e interés.

Cuando se implementan proyectos de esta naturaleza, es viable que éstos se forjen sobre una base inicial, que poco a poco se vayan consolidando a través de la integración de nuevos elementos turísticos y de su diversificación, sustentado en el aprendizaje y la experiencia constante de los pobladores.

A continuación, se describen las características generales de cada uno de los ocho senderos recorridos y evaluados.

Tabla 2. Principales senderos identificados en San Miguel Maninaltepec

Senderos	
<p><b>Sendero Mirador</b></p> <p>Este paraje se encuentra a 40 minutos de la comunidad, cuenta con una pendiente fuerte, idóneo para senderismo en las mañanas, la hora ideal para su recorrido puede iniciar a las 7:00 de la mañana; para evitar una exposición solar prolongada. La vegetación es selva baja caducifolia, por lo que en la temporada seca presenta muy poco follaje, nula sombra durante el recorrido. En este sitio se visualizan paisajes interesantes como, el Río Grande y montañas de gran majestuosidad hacia el este y hacia el oeste del pueblo, como la montaña Monteflor que se encuentra a una altitud de 3093 m.s.n.m. Esta montaña de gran valor en la cosmovisión de la comunidad Chinanteca de San Miguel Maninaltepec, quienes se denominan a ellos en su lengua como “tsaè mamohoo (gente de donde hay quiote). El recorrido es apto para actividades como observación de aves y observación de huellas de mamíferos, principalmente de zorra gris. Ideal para la obtención de fotografías.</p>	
<p><b>Sendero Casa de los duendes</b></p> <p>Así se le conoce a un sitio que se encuentra en las paredes del cañón, en él se logran ver estratos de eras geológicas, pareciera que son vestigios de construcciones en las que habitaron personas; sin embargo, se desconoce su historia. El camino es abrupto y accidentado, el tipo de vegetación es selva baja caducifolia. Los pobladores indican que desconocen el origen de las formaciones o construcciones rocosas en aquel cañón, las cuales tienen formas de pequeñas casas incrustadas en la montaña; así mismo se pueden apreciar pinturas rupestres. El lugar es denominado en su lengua como lugar donde se encuentran las casas de los duendes “lhe tanj ñoej raej”. Es importante destacar la importancia que este sitio tiene para la cosmovisión de Maninaltepec, cada visitante debe mostrar respeto al lugar y pedir permiso para realizar el recorrido, de lo contrario, se tiene la creencia de que los duendes pueden ocasionar algún percance a los visitantes, porque estos seres son traviosos. Por ello, para realizar este recorrido será necesario que los visitantes se integren a la tradición de realizar el ritual acostumbrado a la entrada de este sitio y dejar algún presente, como dulces y mezcal, con la finalidad de pedir permiso para entrar a su espacio.</p>	

### **Sendero Peña San Mateo-Río Grande**

Este sitio se encuentra en las riberas del Río Grande, tiene un origen religioso. De acuerdo con los pobladores apareció misteriosamente en el sitio una imagen religiosa de San Mateo en una cavidad de la montaña, en dicho lugar, los pobladores solían colocar veladoras, con el paso del tiempo la imagen se ha fundido con la naturaleza. Por encontrarse sobre la ribera del Río Grande, los visitantes pueden nadar en dicho lugar; realizar actividades de avistamiento de huellas, avistamiento de aves, acampar a la orilla del río y poder apreciar las estrellas.



### **Sendero El Cazador**

El Río Grande sirve a la comunidad como límite, en este lugar se practica la pesca artesanal, entre la fauna característica se encuentra la nutria o perro de agua, una población abundante de mapaches u osos lavadores, la trucha arcoíris, la carpa, cangrejos y otras especies de importancia local. El recorrido es bastante accesible, las pendientes van de ligeras a moderadas; sin embargo, se tiene que considerar que en gran parte del recorrido la exposición del sol es elevada, por lo que será importante considerar los horarios más adecuados para el recorrido, o utilizar accesorios que minimicen la insolación. Asimismo, se debe considerar la temporalidad, el río tiene gran afluencia de agua en temporadas de lluvia, por lo que no es recomendable llevar a cabo actividades de nado y cruce; sin embargo, durante la temporada de sequía lleva suficiente agua con muy poca corriente, por lo que es seguro realizar actividades acuáticas. Entre las actividades que se pueden llevar a cabo destaca la natación, aprender sobre la pesca artesanal y sobre la captura de otras especies con valor alimentario local. A través del río se logran apreciar montañas imponentes y una pintura rupestre de un cazador de aproximadamente 2 metros de altura.



### **Sendero Puente Colgante Maninaltepec-San Martín**

La ruta del puente colgante cuenta con una vista majestuosa, se pueden realizar actividades como avistamiento de aves, observación de huellas de animales, observación de flora y fauna, es un hábitat idóneo para la nutria de río o perro de agua, especie carismática y en peligro de extinción, a lo largo de esta parte del río se encuentran varias letrinas de la especie. Además, es un sitio apto para la fotografía, observación de rocas, y para practicar natación. Para llegar a este sitio interesante, existen dos senderos, uno a través del río, y la otra forma de llegar es subiendo y bajando una pequeña montaña.



### **Sendero Puente Colgante Maninaltepec-Quiootepec**

El puente colgante se localiza en el Río Grande, sirve como medio de comunicación entre las comunidades de la sierra, en este sitio se puede observar la diversidad de la flora y fauna. Las actividades que en este sitio se pueden realizar son: caminata, ciclismo, fotografía, observación de huellas, avistamiento de aves, meditación, entre otras. Esta ruta es ideal para toda la familia, se encuentra a escasos minutos de la comunidad, no implica esfuerzo físico debido a que no cuenta con pendientes ni lugares con accidentes topográficos, la ruta se encuentra en buen estado.



### **Sendero Maninaltepec-San Martín Buena Vista**

Esta ruta comprende de la comunidad de San Miguel Maninaltepec hacia la comunidad de San Martín Buenavista, dos comunidades chinantecas. El tipo de vegetación se va modificando a través del cambio de altitud, se logra apreciar dos tipos de vegetación: selva baja caducifolia y bosque húmedo de encino-pino. En esta ruta se aprecia el Cañón del Río Grande, además de disfrutar los cambios en la vegetación de la parte seca a la zona más húmeda. Se podrían realizar actividades como avistamiento de aves. La altura permite visualizar paisajes majestuosos. La comunidad de San Martín es apreciada por los lugareños por la elaboración de su pan, el cual es típico en la comunidad y famoso en la Región. Tiene también un mirador desde el que se aprecia el Río Grande y una parte de San Miguel Maninaltepec.



### **Sendero Loma Tabla**

El sitio se encuentra en el bosque de pino mezclado con vegetación característica de bosque mesófilo de montaña, es un lugar que tiene muchos misterios y no es apto para escépticos. Este sendero es uno de los más enigmáticos, los pobladores cuentan que en este sitio vive el dueño del bosque “Tsae mohg” y los duendes “raegt”; por lo que es importante respetar y pedir permiso al entrar.



## 6. 1. 2 Uso de los bienes naturales y culturales

### **Copal**

De acuerdo con Garzón (2014), el 63.15% de los pobladores se dedican a picar copal, que consiste en aprovechar la resina de los árboles llamados copales, clasificados dentro del género *Bursera*. Esta actividad se lleva a cabo en temporada de lluvia, el método de extracción de resina de copal se realiza haciendo una serie de cortes en la corteza del tronco y en las ramas gruesas en forma de “V” abierta, debajo se amarra un recipiente para que ahí se deposite la resina que escurre a través de los cortes. El copal se utiliza durante la fiesta tradicional del Día de Muertos.



### **Chicharra**

Dentro de los bienes naturales identificados se encuentran algunos que son de suma importancia para la gastronomía de la comunidad chinanteca de San Miguel Maninaltepec como lo es la chicharra o cigarra, la que tiene un sabor exquisito. Las chicharras son parte de la gastronomía del pueblo, son conocidas coloquialmente como cigarras o chicharras, son un grupo de insectos que pertenecen a la familia Cicadidae (Insecta: Hemiptera).



### **Pegamento orgánico para capturar chicharras**

Para la captura de la chicharra los pobladores tienen que hacer un pegamento natural. Según comenta el señor Agustín Méndez Garzón (2021), el primer paso es trasladarse a un paraje denominado Rancho Catarina (a cuatro horas caminando o dos horas en caballo), es aquí en donde tienen que buscar las lianas que están enredadas en los árboles, y se procede a la colecta de los frutos. Posteriormente, ya en la comunidad de San Miguel Maninaltepec, instalados en su hogar, comienzan a limpiar los frutos. Utilizan dos métodos, el primero es colocar los frutos en el agua por dos semanas para que se pudran, pasadas las dos semanas se lavan bien y se amasan bien en una piedra para obtener el pegamento. El segundo método es depositar los en un recipiente debajo de la tierra durante un mes, esto con el propósito de acelerar la fermentación, posteriormente se lavan encima de una piedra rasposa.



### **Salsa de Chicharra**

En cuanto a la gastronomía tradicional, está la chicharra que se come en dos principales presentaciones, una de ellas es la deliciosa salsa, y la otra son asadas en el comal. También, y debido al clima cálido, existe una variedad de hierbas y frutos que son consumidos como alimento y como remedios caseros.



### **Pesca**

La pesca es realizada con una trampa especial elaborada de chamizo, planta que crece en los márgenes del río, es una trampa de origen prehispánico. Este tipo de pesca artesanal es realizada de manera sustentable, la idea central de esta actividad es solo capturar a los peces grandes, a los pequeños se les deja ir por una abertura que tiene la trampa. Según refiere el señor Sebastián Otero García (2021), esta trampa es utilizada solo en los meses de marzo a mayo, debido a que el agua del río no se encuentra turbia y no lleva corriente, las trampas se colocan en brazos del río, se cubren con piedras, arena, y chamizo, con el fin de evitar que los peces grandes puedan escapar.



### **Artesanías**

Dentro de sus actividades productivas se encuentra la elaboración de artesanías de palma, es la única comunidad de la región de la Chinantla Alta que las elabora, por contar con palma dentro de sus recursos naturales. Sin embargo, para llegar a las zonas en donde crece esta especie se requiere caminar siete horas. Esta actividad es realizada por hombres y mujeres. El conocimiento de este oficio se ha transmitido de generación en generación, cuenta con una extensa gama de productos entre los que se encuentran los tenates, sopladores, limpiadores de comal, ceñidores, petates, pequeñas figuras de palma (chapulín, aves). Estos productos se ofertan a las comunidades vecinas y ha contribuido como una parte importante a su economía.



### **Lengua Indígena Chinanteca**

El chinanteco es el idioma que domina el 90% de la población de San Miguel Maninaltepec; actualmente se han implementado acciones para preservar la lengua. Como parte de ello, se realizó el primer concurso de lengua chinanteca a través de videos con niños de 3 a 12 años, para difundir la riqueza natural y cultural de la comunidad, enfocándose en la gastronomía, artesanías, vestimenta, costumbres y tradiciones; así como bienes naturales. Los niños realizaron su propio video, y se premió de acuerdo a la creatividad y originalidad.



## **Día de muertos**

La preparación de la fiesta de muertos comienza desde principios del mes de octubre, las personas de la comunidad comienzan a preparar los ingredientes para la elaboración del mole. Una semana antes de la festividad se comienzan a elaborar las tostadas típicas de la comunidad que acompañan al mole; el pan, el cual se cocina en hornos de barro de manera artesanal, estos panes son de figuras muy variadas. La fiesta de día de muertos es la festividad más grande de todo el año, es el evento más esperado en la comunidad de San Miguel Maninaltepec.



## **Día 31 de noviembre**

Las personas se levantan a las 3 de la mañana, para que les alcance su tiempo, debido a que el altar debe estar listo antes de las 12 del día, que es cuando comienzan a repicar las campanas, se tiene la creencia que es cuando comienzan a llegar los niños para degustar todo lo que se colocó en la ofrenda. Los jóvenes y niños suelen contribuir, van a recolectar la flor del bebe, que es como se le conoce en la comunidad “laj chaj yoeèn” es exclusiva para el altar.



## Flor para angelitos

El día 31 noviembre se celebra el día de los angelitos, en el altar se colocan siete platos de frijol con camarones, acompañados de arroz; 20 tortillas de mano recién elaboradas, 14 refrescos, siete chayotes y siete elotes y platos con calabaza en dulce. Se colocan 14 panes los cuales son típicos en la comunidad; estos panes son de diversas figuras que van desde frutas y animales. De igual manera se coloca fruta variada y dulces. Todo debe estar colocado en el altar antes de las 12:00 del día.



## 1 de noviembre

El día 1 de noviembre, es el día en el que se recibe a los fieles difuntos jóvenes y adultos. Al igual que para el altar de los angelitos, las actividades para la preparación del altar de muertos comienzan desde la 1 de la mañana ya el altar debe estar listo a las 12 del día; según la tradición a esa hora llegan los fieles difuntos. En el altar se colocan siete platos de mole, siete platos de caldo de res, 20 tortillas de mano recién elaboradas, siete tazas de café, siete tazas de chocolate, 14 refrescos abiertos, además de dos rejas de refresco; un recipiente con tamales de pollo y tamales de cerdo; siete piezas de elote, siete piezas de chayote y calabaza en dulce. El altar se adorna con la flor de muerto, conocida en chinanteco como: laij laejgt, se cuelgan los dulces, la fruta y el pan de muertos de diversas figuras (animales y plantas). Finalmente se coloca un recipiente con brazas en el que se coloca copal para aromatizar el altar; para los pobladores de Maninaltepec, el copal es parte de su cosmovisión, un altar no está completo sin éste.

Se realiza una procesión con la “cruz” por toda la comunidad bendiciendo todos los altares, dicha procesión dura dos días, la cual se realiza de día y noche.



Aunado a todos los elementos naturales y culturales, se obtuvo información general referente a los servicios con los que cuenta la comunidad y que serían básicos para atender a las visitas turísticas (Tabla 4). Se considera que se cuenta con lo mínimo necesario para iniciar un proyecto de esta naturaleza.

*Tabla 3.* Descripción de los servicios básicos disponibles en San Miguel Maninaltepec.

Servicios	Número de personas
Cocineras Tradicionales	4
Guías	10
Transporte	Una Suburban Particular
seguridad	La comunidad cuenta con topiles quienes se encargan de la seguridad en la comunidad.
Hospedaje	Se cuenta con un total de 12 Habitaciones disponibles, en diferentes casas en la comunidad

San Miguel Maninaltepec tiene una gran riqueza natural y cultural que indudablemente puede atraer a visitantes diversos, considerando gustos, intereses, edades, condición, entre otras. De esta riqueza, alguna se comparte con otros pueblos que tienen características similares en cuanto a la diversidad biológica, a sus paisajes y ríos; sin embargo, tiene características propias que pueden darle una etiqueta única, principalmente en su cultura, a través de sus tradiciones y costumbre, y a la preservación de su lengua indígena chinanteca.

## **6.2. Viabilidad de los elementos naturales y culturales mediante los criterios de accesibilidad y sustentabilidad.**

En cada uno de los senderos se evaluó la viabilidad, basada en los criterios de accesibilidad (riesgo, distancia y tiempo); así como en los criterios de sustentabilidad en los que se consideró la capacidad de carga turística, la biodiversidad, el grado de conservación y acciones de manejo que son realizadas como parte del manejo de los bosques (Tablas 3 y 4). Para algunos de los criterios

fueron asignados valores cualitativos de bajo, medio y alto de acuerdo con algunos parámetros. Por ejemplo, los sitios con pendientes mayores al 50% fueron considerados con valor de pendiente alta, debido al riesgo mayor que representa para la caminata. El valor cualitativo asignado al riesgo de accesibilidad fue resultado de la evaluación en conjunto de los criterios basados en el tiempo del recorrido, la distancia del sendero, la pendiente y pedregosidad (Tabla 5). Solamente el sendero Loma Tabla presenta un riesgo alto en cuanto a accesibilidad; sin embargo, este valor está dado solo por la distancia a partir de la comunidad y el tiempo para el recorrido, pero esto no implica que no pueda ser integrado dentro del turístico, solo habrá que considerar aspectos importantes en cuanto a condición física de los visitantes y el número de días para llevarlo a cabo.

Tabla 4. Evaluación de la accesibilidad para los ocho senderos en San Miguel Maninaltepec.

SENDEROS	ACCESIBILIDAD				
	Distancia a partir de la comunidad (hrs)	Distancia del sendero (m)	Sinuosidad del sendero		
			Subcriterios		
			Pendiente	Pedregosidad	Riesgo
Mirador	2	1245	Alta	0	Medio
Casa de los duendes	4	2119	Media	0	Medio
Peña San Mateo-Río Grande.	6	4 200	Baja	40%	Medio
Pintura Cazador	7	3068	Baja	40%	Medio
Puente Colgante Maninaltepec-San Martín	4	1062	Media	0	Medio
Puente Colgante Maninaltepec- Quiotepec	4	1985	Baja	0	Bajo
Maninaltepec-San Martín	8	5281	Alta	0	Medio
Loma Tabla *	5	2040	Media	0	Alto

Al igual que en la evaluación de la accesibilidad, los criterios de sustentabilidad fueron evaluados de manera cualitativa, excepto la capacidad de carga turística (Tabla 6). En ocho de los siete senderos evaluados, la cobertura vegetal va de media a alta, con base en el promedio del porcentaje que cubren las copas de los árboles y arbustos que se refleja en la sombra. La erosión alta solo se presentó en el sendero “El Mirador” (Tabla 6), esto se debe a que se está abriendo un camino que comunicará a la comunidad con algunos de los ranchos que pertenecen a los mismos pobladores, en los que llevan a cabo sus actividades agrícolas. La apertura de caminos genera erosión por mínima que ésta sea, por lo que será importante en este sendero realizar algunas actividades de reforestación, lo que reducirá también la exposición al sol.

En la mayoría de los senderos la biodiversidad se consideró de media a alta, en éstos están presentes árboles de importancia ecológica y económica, como el caso de las especies de pinos, encinos, copales y parotas, entre otros árboles característicos de la selva baja caducifolia. Se observaron rastros de especies animales como el venado cola blanca, coyote, zorra gris, nutria, mapache y puma, éste último en el sendero “Loma Tabla”; además de avistamientos de una manada de siete tejones, y de guacamayas en una parte del Cañón del Río Grande.

Tabla 5. Evaluación de la sustentabilidad en los ocho senderos en San Miguel Maninaltepec.

SENDEROS	SUSTENTABILIDAD							
	Grado de conservación			Acciones de manejo			Clima	
	Subcriterios			Subcriterios			Subcriterios	
Senderos	Cobertura Vegetal	Erosión	Biodiversidad	Ref	Vivero	Reglamento	Caluroso	Frío
Mirador	Media	Alta	Media		X	En proceso	X	
Casa de los duendes	Media	Baja	Alta		X	En proceso	X	

Peña Mateo Grande	San Río	Media	Baja	Media		X	En proceso	X	
Pintura Cazador		Media	Baja	Media		X	En proceso	X	
Puente colgante Maninaltepec-San Martín		Alta	Baja	Alta		X	En proceso	X	
Puente colgante Maninaltepec-Quioatepec		Baja	Media	Baja		X	En proceso	X	
Maninaltepec-San Martín		Alta	Baja	Alta		X	Sí	x	
Loma tabla		Alta	Media	Alta	X	X	Sí		x

De las especies silvestres registradas, todas representan un valor ecológico, cultural y económico por lo que su preservación es importante. La nutria, la guacamaya y el puma se encuentran en alguna categoría de riesgo ante las normas mexicanas; sin embargo, mientras no sean extraídas, cazadas o molestadas directamente, no se corre el riesgo de impactar a sus poblaciones derivado de las visitas turísticas. Sin embargo, es importante elaborar los reglamentos internos específicos para cada sendero y para cada situación en particular. Para el caso de los árboles, la comunidad tiene sus estatutos y reglamentos enfocados al aprovechamiento forestal, los que incluyen el manejo sustentable de los bosques de pino, de encino y de copal.

En las siguientes tablas se muestran los resultados de cada uno de los criterios evaluados para estimar la capacidad de carga física, real y efectiva en cada uno de los senderos, con lo que se determinó el número de individuos permisibles para cada sitio buscando generar el menor impacto posible por la actividad turística (Tablas 7,8 y 9).

Tabla 6. Criterios y valores obtenidos para evaluar la capacidad de carga física en los senderos de San Miguel Maninaltepec, Oaxaca.

Senderos ecoturísticos	Criterios para la carga física							
	Horario apto para recorrido (a. m)	Horario abierto	Tiempo de Visita (hrs)	Visitas/días	Distancia del sendero (m)	Anchura del sendero (m)	Flujo del sendero (Bidireccional o Circuito)	Espacio ocupado por cada persona (m)
Mirador	7:00	8	2	4	1245	2	Bidireccional	1
Casa de los duendes	7:00	8	4	2	2119	2	Bidireccional	1
Peña San Mateo-Río Grande.	7:00	8	6	1.3	4 200	2. 5	Bidireccional	1
Pintura Cazador	7:00	8	7	1.6	3068	2	Bidireccional	1
Puente Colgante Maninaltepec-San Martín	8:00	8	4	2	1062	.90	Bidireccional	1
Puente Colgante Maninaltepec-Quioepepec	8:00	8	4	2	1985	3	Bidireccional	1
Maninaltepec-San Martín	7:00	8	8	1	5281	1	Bidireccional	1
Loma Tabla	8:00	8	5	1.6	2040	1.80	Circuito	1

Tabla 7. Capacidad de carga real con base en los criterios de brillo solar, precipitación, erodabilidad y accesibilidad de los senderos en San Miguel Maninaltepec, Oaxaca.

Capacidad de carga real Factores de corrección	Senderos							
	Mirador	Casa de los duendes	Peña San Mateo (Río Grande)	Pintura Cazador	Puente Colgante Maninaltepec-San Martín	Puente Colgante Maninaltepec-Quioitepec	Maninaltepec-San Martín	Loma tabla
<b>Brillo solar</b>	46.66%	53.33	60%	53.33%	73.33%	46.66%	33.33%	26.66%
12 horas de Luz solar (6:00-18:00)	1680	1920	2160	1920	2640	1680	1200	960
horas de intensidad del sol	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600
Días soleados/año	150	150	150	150	150	150	150	150
<b>Precipitación %</b>	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%	16.66%
Horas de lluvia	6	6	6	6	6	6	6	6
Días con lluvia	720	720	720	720	720	720	720	720
Horas de lluvia limitantes por año	540	540	540	540	540	540	540	540
<b>Erodabilidad</b>	80.72%	88.62%	16.16%	36%	46.61%	44.83%	47.51%	93.41%
Metros de sendero con pendiente >20%	211	418	115	217	186	250	504	512
Metros de sendero con pendiente >10 a <20%	186	392	167	227	309	130	498	184
Metros totales de sendero	1245	2119	4200	3068	1062	1985	5281	2040
<b>Accesibilidad</b>	65.86%	65.98%	19.85%	27.18%	75%	13.09%	55.69%	59.50%
Metros de sendero con pendiente >20%	632	1137	487	487	597	90	997	845
Metros de sendero con pendiente >10 a <20%	94	260	347	347	200	170	1944	369
Metros totales del sendero	1245	2119	3200	3068	1062	1985	5281	2040

Para determinar la capacidad de carga efectiva (Tabla 9) se tomó en cuenta el 45% de capacidad de manejo, tomando en cuenta el personal que se requiere para atender al 100% de su capacidad a los visitantes, tanto en el pueblo como en cada uno de los senderos definidos, contra el personal (número de interesados en participar como guías, cocineras, personal para estancia), equipo e infraestructura disponibles; así como, las facilidades de financiamiento con las que se cuenta actualmente (para los cálculos de cada una de las capacidades, ver anexos).

*Tabla 8.* Valores de la capacidad de carga física, real y efectiva en los senderos de San Miguel Maninaltepec, Oaxaca. Los valores son dados en número de recorridos por día, considerando un máximo de 10 personas por recorrido.

Senderos	Capacidad de Carga Física	Capacidad de carga Real	Capacidad de Carga efectiva
Mirador	830	23.58	10.611
Casa de los duendes	706.32	10.08	4.5
Peña San Mateo- Río Grande.	910	139.21	*62.64
Pintura Cazador	818	143.91	*64.75
Puente Colgante Maninaltepec-San Martín	354	10.12	4.55
Puente Colgante Maninaltepec-Quioitepec	661.66	137.67	*61.5
Maninaltepec-San Martín	800.16	110.31	*49.63
Loma tabla	544	7.91	3.55

\*Valores que sobrepasan la capacidad para su manejo

Los valores elevados que resultaron en la capacidad efectiva son dados por la distancia y el riesgo. En el caso de los senderos Peña San Mateo-Río Grande, Pintura Cazador y Maninaltepec-San Martín, el valor alto es dado por las grandes distancias y el riesgo menor; es decir, el cálculo asume que por lo largo del sendero y el bajo riesgo puede haber 60 personas a lo largo del sendero durante todo el día (en grupos de 10). Mientras que para el sendero de Puente Colgante Maninaltepec-Quioitepec el valor alto es dado por la distancia muy corta y el bajo riesgo para su recorrido; por lo que con base en la fórmula, el sendero puede ser recorrido sesenta veces por 10 personas en cada uno (600 personas en un día). Sin embargo, para los tres primeros senderos, los cálculos no consideran como factor el cansancio físico de los guías, quienes tendrían que recorrer al menos doce veces cada sendero (ida y vuelta), atendiendo a 1200 personas por día. Por otro lado, aunque

los valores resultantes en los otros cuatro senderos son bajos, se considera que en todos los casos debe reducirse la capacidad de carga al mínimo necesario considerando no sólo los factores mencionados, sino también la experiencia en el manejo de visitantes y más importante, reducir lo más posible el impacto al ecosistema, con base en lo anterior se propone lo siguiente en la tabla 10.

*Tabla 9.* Capacidad de carga por cada sendero.

Sendero	Capacidad de carga adaptada a lo local (número de recorridos/10 personas x recorrido)	Total de personas por día
Mirador	3	30
Casa de los Duendes	2	20
Peña San Mateo-Río Grande	1	10
Pintura Cazador	1	10
Puente Colgante Maninaltepec-San Martín	1	10
Puente Colgante Maninaltepec-Quiotepec	3	30
Maninaltepec-San Martín	1	10
Loma Tabla	1	10

De acuerdo con el análisis de viabilidad, se considera que San Miguel Maninaltepec es una comunidad que definitivamente puede formar parte de los pueblos ecoturísticos del estado de Oaxaca bajo el esquema de Ecoturismo Indígena, siempre y cuando prevalezca antes que el lucro, el respeto hacia la naturaleza y la cultura.

### **6.3 Propuesta de Ecoturismo Indígena en San Miguel Maninaltepec, Ixtlán, Oaxaca.**

Propuesta elaborada con base en los elementos básicos para la elaboración de proyectos del programa para el Bienestar Integral de los Pueblos Indígenas (PROBIPI), Acción para el Bienestar: fortalecimiento de las economías indígenas y medio ambiente (2022).

#### **PROPUESTA SOBRE TURISMO DE NATURALEZA EN SAN MIGUEL MANINALTEPEC, IXTLÁN, OAXACA.**



**Oaxaca de Juárez, a 29 de mayo de 2022.**

**Nombre y contacto del comité del seguimiento de proyecto: Biol. Lidia Garzón García**

## 2) FICHA TÉCNICA

<b>Nombre del proyecto</b>	Propuesta sobre turismo de naturaleza en San Miguel Maninaltepec, Ixtlán, Oaxaca.
<b>Nombre del programa</b>	Programa para el Bienestar Integral de los Pueblos Indígenas (PROBIPI)
<b>Acción para el bienestar</b>	Fortalecimiento de las Economías Indígenas y Medio Ambiente
<b>Componentes</b>	Proyectos comunitarios de Turismo de Naturaleza
<b>Modalidad</b>	Plan de negocios
<b>Nombre del presidente del comité de seguimiento del proyecto</b>	Fausto García Ruiz, Presidente del Comité de Seguimiento
<b>Tipo de entidad que ejecutará el proyecto</b>	Comunidad
<b>Nombre de la entidad que ejecutará el proyecto</b>	San Miguel Maninaltepec
<b>Nombre de (los) pueblo(s) y la comunidad (es) por el proyecto</b>	Chinanteco
<b>Región indígena</b>	Chinantla Alta
<b>Lengua(s) hablada(s) por las personas beneficiadas por el proyecto</b>	Chinanteco : Variante alta
<b>Nombre de la entidad federativa donde se ejecutará el proyecto</b>	Oaxaca
<b>Nombre del municipio(s) donde se ejecutará el proyecto</b>	San Juan Quiotepec
<b>Nombre de las localidades donde se ejecutará el proyecto (incluir clave completa dada por el INEGI a cada localidad)</b>	202140002 San Miguel Maninaltepec
<b>Oficina de representación o CCPI</b>	Guelatao de Juárez
<b>Domicilio de ubicación del proyecto</b>	CP 68770, Guelatao de Juárez, Oaxaca
<b>Número de personas que se beneficiaran indirectamente del proyecto</b>	300 Población Indígena Mujeres (150)

	Hombres (200)
<b>Periodo estimado de ejecución</b>	2200 personas indígenas Chinantecas
<b>Monto total del proyecto</b>	Tres Meses
<b>Monto solicitado al instituto nacional de los pueblos indígenas</b>	\$150, 000
<b>Teléfono de contacto del presidente del comité de seguimiento del proyecto (a diez dígitos)</b>	951-59-73-003
<b>Correo electrónico del presidente del comité de seguimiento</b>	<a href="mailto:garzonglidia@gmail.com">garzonglidia@gmail.com</a>
<b>Domicilio del presidente(a) del Comité de Seguimiento del Proyecto.</b>	Domicilio conocido de San Miguel Maninaltepec

### 3) Diagnóstico del problema

La Comunidad de San Miguel Maninaltepec se ubica en el Municipio de San Juan Quiotepec, Ixtlán de Juárez, Oaxaca. Cuenta con un total de 276 habitantes, generalmente conformada por mujeres y adultos mayores, y niños. Es una comunidad indígena perteneciente a la Chinantla, la lengua que se habla en la población es el idioma chinanteco de la variante dialectal chinanteco alto. La legalidad de la tenencia de las tierras de la comunidad es de uso común. De acuerdo con CONEVAL, 2020 (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social) la localidad se encuentra catalogada como de Media Marginación.

El principal factor que afecta a la comunidad es la migración que surgió a finales de la década de los 80's, según narra el Sr, Agustín Méndez Garzón. Los primeros en emigrar fueron los hombres, principalmente a la Ciudad de México y Estados Unidos. Posteriormente, a principios de la década de los 90' comenzaron a emigrar las mujeres. Hasta el día de hoy sigue la migración en la mayoría de los casos son jóvenes, trayendo consigo el decrecimiento de la población.

La principal razón que ha impulsado a la población a salir de la comunidad para trabajar en otras ciudades o incluso arriesgar su vida y viajar a los Estados Unidos de América es la falta de empleo. De esta manera tratan de poder cubrir las necesidades básicas de su familia como lo es: vestimenta, alimentación, educación, salud y vivienda. Aunado a esto el calentamiento global a influido en las actividades agropecuarias, afectando los ciclos de la lluvia y como consecuencia, daños directos a los ingresos generados en la comunidad por actividades como la ganadería, pica de copal y siembra de maíz, que en la mayoría de los casos es para autoconsumo. Aunado a ello, el alto costo de los productos básicos.

Otro de los efectos de la migración ha sido la pérdida de la cultura. De acuerdo con Alba (2009), Maninaltepec es una comunidad perteneciente a la Chinantla alta, sus orígenes se remontan a la época prehispánica, en el año de 1545. Es importante recalcar que la variante del Chinanteco de San Miguel Maninaltepec solo es hablada en la comunidad. De igual manera, se ha perdido el traje típico de la comunidad, y algunos otros aspectos de nuestra cultura se encuentran en riesgo como lo son: Organización comunitaria, Conocimiento e Historias, Tradiciones y Rituales, Gastronomía, Pinturas Rupestres.

Con el ecoturismo se pretende buscar alternativas tomando en consideración los elementos naturales y culturales que tiene la comunidad, que con el trabajo participativo y talleres que se han realizado, el ecoturismo indígena pueda contener la migración generando empleos.

#### **4) Justificación**

El ecoturismo es una alternativa, siempre y cuando estos proyectos se rijan bajo principios de sustentabilidad, solidaridad, corresponsabilidad, justicia, reciprocidad, cultura de consenso y equilibrio entre lo que uno da y recibe (don y contra don); así como el respeto a la naturaleza, que al igual que los seres humanos es un sujeto de derechos (Obando, 2009). El ecoturismo debe, a través de estos principios, generar un conjunto de beneficios sociales y culturales que favorezcan a toda la sociedad (Razeto, 2010).

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Estatal 2016-2022, en el Eje IV, Apartado 4.3, dentro de sus estrategias se encuentra fomentar el desarrollo turístico sustentable del estado de Oaxaca, como una opción viable para mejorar la calidad de vida de la población oaxaqueña.

El ecoturismo fortalecerá la economía de la comunidad con actividades enfocadas al buen manejo de los recursos naturales, las cuales se llevarán a cabo de una manera sustentable y con la finalidad de fortalecer la cultura del pueblo. Esto se basa en todos los atributos naturales y culturales con los que cuenta; además, integrará y pondrá en práctica los principios de la economía solidaria. La Chinantla es una región rica en biodiversidad pero con rezagos económicos que pueden ser subsanados con un proyecto de esta naturaleza (Coronado et al., 2010).

## **5) OBJETIVOS**

### **5.1 Objetivo General**

Elaborar un Plan de Negocios para un proyecto de Ecoturismo Comunitario Indígena que sirva de guía y base; mediante las normativas que rigen el INPI 2022.

#### **5.1.1 Objetivos Específicos**

- Definir senderos de ecoturismo
- Definir los productos y servicios
- Conocer el costo del proyecto
- Realizar la proyección financiera y rentabilidad del proyecto

### **5.2. Metas del proyecto.**

#### **5.2.1 Corto plazo:**

- Aprobar el plan de negocios
- Contar con un comité de ecoturismo comunitario indígena

#### **5.2.2 Mediano plazo:**

- Realizar el plan de negocios mediante financiamiento del INPI 2022

#### **5.2.3 Largo plazo:**

- Ejecutar el plan de negocios

- Continuar con la solicitud de apoyos para continuar con el programa de inversión requerido.

### 6) Población beneficiaria directa

La población beneficiaria directa son 36 personas indígenas; quienes se encuentran bajo el régimen Comunal, ellos tendrán a su cargo la operación y administración del proyecto de Ecoturismo Comunitario Indígena. En las nuevas actividades a desarrollarse se desempeñarán como: Guía comunitario de turistas, atención en el hospedaje, cocineras comunitarias, venta de artesanías, y en la recepción. Sin embargo, el total de los 276 integrantes de la comunidad obtendrán beneficios derivados de la distribución de utilidades al cierre de los ciclos anuales.

### 7) Población beneficiaria indirecta

La población beneficiaria indirecta es la población comunal que consta de 276 comuneros; 135 son mujeres y 144 hombres, que reciben una utilidad por esta actividad.

### 8) Descripción del proyecto

<b>I. Accesibilidad y proximidad a la comunidad</b>		
	<b>Nombre</b>	<b>Distancia</b>
Poblado con servicios básicos	San Juan Quiotepec	2 km
Servicio de salud más cercano	San Juan Quiotepec	2 km
Terminal de autobuses o aérea	San Miguel Maninaltepec	2 km
Pueblo Mágico o atractivo turístico importante cercano	Calpulalpan de Méndez	2 km

Medios de transporte necesarios para llegar a la comunidad más cercana	Suburban	2 km
--	----------	------

<b>II. Criterios de atractividad turística</b>			
	Sí	No	¿Cuál/Cuáles?
¿El atractivo o recurso (natural, cultural, arqueológico, etc.) se considera como representativo en la región o país?	x		Sendero del Cazador Sendero Casa de los duendes Puente colgante San Martín- Maninaltepec
¿Se encuentra cercano o forma parte de una ruta o circuito turístico existente?	x		San Pablo Macuilianguis
¿Ofrecerá productos o actividades diferenciados de la oferta existente en la región?	x		Por el clima ofrecerá actividades como la natación y cabalgata.  De igual manera artesanías elaboradas de palma, así como frutas de clima tropical.  En gastronomía la deliciosa salsa de Chicharra.
¿Dentro de sus objetivos resalta la recuperación, fortalecimiento o trasmisión de la cultura, usos y costumbres del pueblo indígena al que pertenecen?	x		Se pretende dar a conocer la gastronomía tradicional del pueblo chinanteco por medio de los puntos gastronómicos. Asimismo, en las caminatas por los senderos, los guías contarán a los turistas sobre la historia, leyendas, tradiciones y cosmovisión del pueblo chinanteco.

<b>III. Servicios que se ofrecen actualmente en la comunidad</b>			
	Sí	No	¿Qué tipo de servicio se ofrece?

Hospedaje	x		Hospedaje comunitario
Alimentación	x		Cocineras tradicionales
Actividades turísticas	x		Senderos ecoturísticos, lunadas

<b>IV. Actividades que se pretenden desarrollar en un futuro en la comunidad con el proyecto</b>				
Medicina tradicional	Aguas termales	Turismo de aventura	Ecoturismo	Turismo rural
Limpia de malas vibras		Bicicletas	Senderismo	Mercado Orgánico
Herbolaria			Campamento	
			Ciclismo Leyendas	

<b>V. Potencial turístico</b>		
Descripción de los atractivos con los que cuenta la comunidad que ya son visitados o podrían ser visitados por turistas (construcciones, sitios naturales, eventos, fiestas y tradiciones)		
Nombre del atractivo / recurso	Descripción: particularidades, estado de conservación actual, tipo de visitante, actividades que desarrollan	Distancia del atractivo al lugar donde se desarrollará el proyecto
Mirador	Este paraje se encuentra a 40 minutos de la comunidad, idóneo para senderismo, la vegetación es selva baja caducifolia. En este sitio se visualizan varios paisajes como lo es el Río Grande, y montañas de gran majestuosidad hacia el Este del pueblo y hacia el oeste como la montaña Monteflor que se encuentra a una altitud de 3093 msnm. Actividades como observación de aves, observación de huellas y fotografía.	1245 metros
Casa de los	Sobre las paredes del cañón que va a lo largo del Río Grande, se logran ver estratos de eras geológicas y	2119 metros

duendes	pequeñas edificaciones de casas incrustadas en la montaña, así como unas pequeñas pinturas rupestres. El tipo de vegetación es selva baja caducifolia. El lugar es denominado en su lengua como lugar donde se encuentran las casas de los duendes “lhe tanj ñoej raej”.	
Peña San Mateo- Río Grande.	Este sitio se encuentra en las riberas del Río Grande, tiene un origen religioso, que con el paso del tiempo se ha fundido con la naturaleza. De acuerdo con los pobladores, apareció misteriosamente en el sitio una imagen religiosa de San Mateo en una cavidad de la montaña. En dicho lugar, los pobladores solían colocar veladoras. Los visitantes pueden nadar, realizar actividades de avistamiento de huellas, avistamiento de aves, acampar a la orilla del río, y poder apreciar las estrellas.	4 200 metros
Pintura Cazador	El Río Grande sirve a la comunidad como límite, en este lugar se practica la pesca artesanal, entre la fauna característica se encuentra la nutria o perro de agua, la trucha arcoíris, la carpa, cangrejos y otras especies de importancia local. Entre las actividades que se pueden realizar destaca la natación, aprender sobre la pesca artesanal y sobre la captura de otras especies con valor alimentario local. A través del río se logran apreciar montañas imponentes y una pintura rupestre de un cazador de aproximadamente 2 metros de altura.	3068 metros
Puente Colgante Maninaltepec-San Martín	La ruta del puente colgante cuenta con una vista majestuosa, donde se pueden realizar actividades como avistamiento de aves, observación de huellas, observación de flora y fauna, es un hábitat idóneo para la nutria de río o perro de agua, especie carismática y en peligro de extinción, a lo largo de esta parte del río se encuentran	1062 metros

	varias letrinas de la especie. Además, es un sitio apto para la fotografía, observación de rocas, y practicar natación.	
Puente Colgante Maninaltepec- Maninaltepec	El puente colgante se localiza en el Río Grande, sirve como medio de comunicación entre las comunidades de la sierra, en este sitio se puede observar la diversidad de la flora y fauna. Las actividades que en este sitio se pueden realizar son: caminata, ciclismo, fotografía, observación de huellas y avistamiento de aves. Esta ruta es apta para toda la familia, se encuentra a escasos minutos de la comunidad, no implica esfuerzo físico debido a que no cuenta con pendientes ni lugares con accidentes topográficos, la ruta se encuentra en buen estado.	1985 metros
Maninaltepec-San Martín	Esta ruta comprende de la comunidad de San Miguel Maninaltepec hacia la comunidad de San Martín Buenavista; el tipo de vegetación se va modificando con el cambio de altitud, se logran apreciar dos tipos de vegetación los cuales son: Selva baja caducifolia y bosques templados de encino-pino. En esta ruta se pueden apreciar cañones abruptos, realizar actividades como avistamiento de aves a través de un gradiente de altitud, lo que a su vez permite visualizar paisajes majestuosos. En la comunidad de San Martín se puede obtener pan, el cual es típico en la comunidad y famoso en la Región.	5281 metros
Loma Tabla *	Este sitio se encuentra en el bosque de pino, con predominancia de vegetación característica de bosque mesófilo de montaña y nacimientos de agua. Dentro de las actividades que se pueden realizar se encuentra: avistamiento de aves, avistamiento de fauna y fotografía. Dentro de los atractivos que se encontraran en el sendero son: el grabado de una persona, en chinanteco lo conocen como “Mañi tsae”; después, a la mitad del trayecto se	2040 metros

	podrán apreciar rocas enormes que han sido moldeadas con el tiempo, el recorrido del sendero termina en el venero de agua que se encuentra en un paraje denominado Loma Conejo “Main laogj”.	
--	--	--

VI. Datos de la consultora y/o asesor que se propone para la elaboración del Plan de Negocios	
Nombre del consultor/asesor	Lidia Garzón García
Nombre de la empresa consultora (en su caso)	
Cotización de la elaboración del Plan de Negocios que incluya el contenido a desarrollar conforme al numeral I y II.2 del presente documento.	El precio de cotización es de \$150,000.00. Se anexa la cotización y su desglose.
Experiencia o trabajos realizados en materia de Turismo de Naturaleza	

### 9) Descripción de la contribución de los actores

El proyecto de ecoturismo comunitario indígena será coordinado por el comité de seguimiento (4) y los 36 integrantes adicionales en el proyecto, quienes se encuentran en el área de operación y administración del proyecto de Ecoturismo Comunitario indígena.

El monto estimado de las aportaciones de distintas fuentes se presenta a continuación:

Fuente de aportación	Monto	Porcentaje
1.-Bienes Comunes de San Miguel Maninaltepec		6.2%

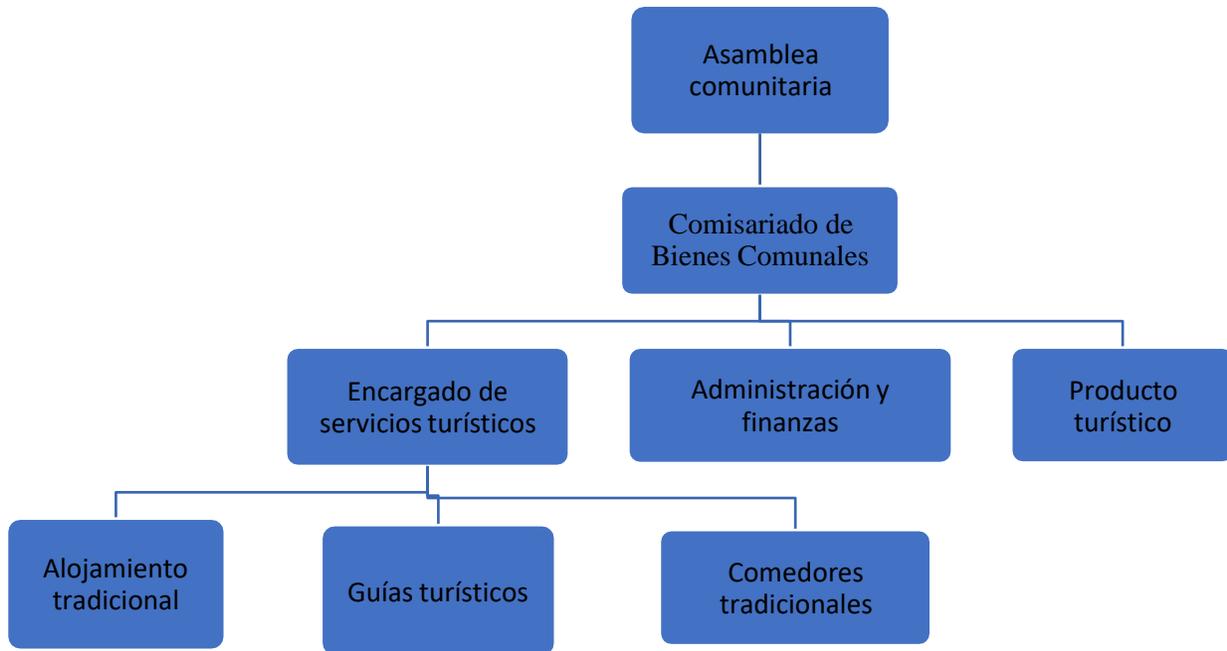
2.-Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (monto que se solicita)		93.8%
<b>Total</b>	\$150,000.00	100%

### **10) Descripción de cómo participa la comunidad**

La población ejidal consta de 279 comuneros, del total de ejidatarios, 135 son mujeres y 144 hombres. La toma de decisiones sobre los recursos naturales lo determinan los comuneros, por lo que participan constantemente en Asambleas Comunitarias donde se informan las actividades de la empresa forestal del Ejido. Los representantes legales son la directiva ejidal compuesta por:

1. Presidente del Comisariado de Bienes Comunales
2. Secretario de Bienes Comunales
3. Tesorero de Bienes Comunales

Su nombramiento como autoridades ejidales fue a través de asamblea comunal celebrada el día 9 de abril del 2022. El nombramiento para participar en el proyecto INPI fue el día 05 de septiembre de 2021, donde se estableció el comité de seguimiento para el proyecto.



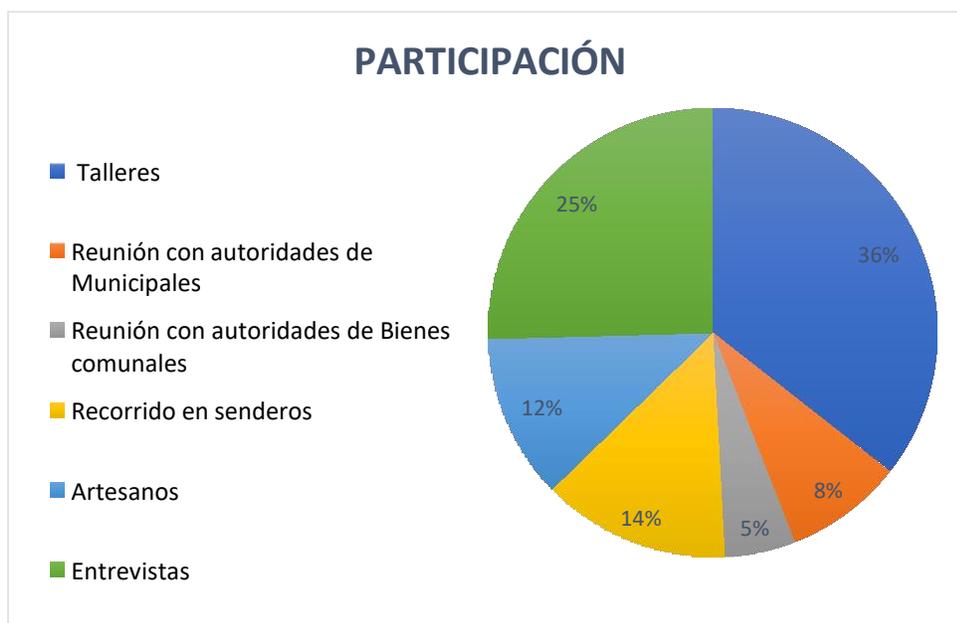
**Figura 4.** Estructura organizativa de la comunidad

## **6.6 Evaluación participativa del proyecto con base en indicadores de participación, apropiación y aceptación.**

El nivel de participación se tomó en cuenta considerando el número de participantes en cada una de las etapas con base en la herramienta de la escalera de participación (Geilfus, 2002). De los 279 habitantes de San Miguel Maninaltepec, 59 personas se integraron en las diversas actividades desarrolladas durante el proyecto, lo que representó al 21.14% de la población. Cabe mencionar que en algunas de ellas se limitó la participación a un número determinado de personas por las medidas sanitarias impuestas debido al covid-19, principalmente durante los talleres. De los 59 participantes, 32 fueron hombres y 27 mujeres (Tabla 6, Figura 4).

Tabla 6.- Número de participantes en las diferentes actividades desarrolladas durante el proyecto en San Miguel Maninaltepec.

Actividad	Hombres	Mujeres	Total
Talleres	12	9	21
Reunión con Autoridades Municipales	5	0	5
Reunión con Autoridades de Bienes Comunales	3	0	3
Recorridos en senderos	3	5	8
Artesanos de la palma	1	6	7
Entrevistas	8	7	15
Total	32	27	59



**Figura 5.** Porcentaje de participación de los pobladores de San Miguel Maninaltepec en cada una de las actividades desarrolladas.

Con excepción de las reuniones llevadas a cabo con las autoridades municipales y comunales, las mujeres participaron activamente en las demás actividades; durante los talleres, los recorridos en los senderos y en las entrevistas; incluso, son ellas las que se interesan en participar como cocineras tradicionales, en la atención a los visitantes dentro del hospedaje, y como guías, si el proyecto llega a implementarse. Esto será importante para ellas, ya que valoran el ser parte de los roles que pueden desempeñar dentro de los proyectos sociales en su comunidad.

Asimismo, las artesanas de la palma mencionaron que se motivarían para retomar la elaboración de sus productos con la palma, ya que hace varios años cambiaron la palma por plástico, debido a que la recolección de esta planta conlleva varias horas de camino para llegar a los sitios y no sienten la diferencia entre el valor que le dan los pobladores de los pueblos vecinos a un cesto hecho con uno u otro material. Sin embargo, creen que los turistas valorarán más los productos hechos de la manera ancestral.

Si bien, no se puede afirmar que la población de San Miguel Maninaltepec se ha apropiado por completo del proyecto de Ecoturismo Indígena como tal, sí se puede considerar que al menos en esta etapa de diagnóstico, evaluación y planteamiento de una propuesta hubo un reconocimiento del proyecto, así como un interés por compartir los saberes y aprender de esta etapa inicial. Si se logra en un futuro inmediato que ellos, apoyados por los gestores, puedan aplicar de manera práctica la propuesta recibiendo y guiando a un grupo de turistas, se alcanzaría un mayor nivel de apropiación.

Entre las fortalezas de Maninaltepec destaca el ser un pueblo pequeño y seguro, lo que podría favorecer la participación local en la planeación, la transferencia y la implementación.

## **7. Conclusiones**

- a. San Miguel Maninaltepec tiene potencial para la implementación del Ecoturismo Indígena, basado en los atractivos enmarcados en sus elementos naturales y culturales presentes en su territorio .
- b. La comunidad alberga paisajes, ríos y arroyos, biodiversidad de flora y fauna de importancia ecológica, económica y cultural; relativamente bien conservada.

- c. La historia de esta región es vasta, se refleja en sus tradiciones, costumbres, por ejemplo, en sus pinturas rupestres. El 90% de la población conserva y habla su lengua indígena originaria que es el chinanteco de la variante, chinanteco alto.
- d. Cuenta con el personal y servicios básicos para iniciar este emprendimiento: El Ecoturismo Indígena: guías comunitarios, cocineras tradicionales y casas disponibles para hospedar a los visitantes.
- e. De acuerdo con criterios de sustentabilidad y viabilidad, el ecoturismo indígena cumple con los requerimientos en la comunidad y en los ocho senderos propuestos; si se respetan los límites permisibles de capacidad de carga adaptada a los lugares puntuales y se establecen los reglamentos internos.
- f. Desde el inicio del trabajo de tesis, existe interés, participación y esperanza por la comunidad para que se impulse y gestione el proyecto turístico.

### **Recomendaciones**

- Ingresar la propuesta a la convocatoria del INPI, como medio para obtener financiamiento y concretar el proyecto mediante la elaboración del plan de negocios.
- Elaborar los reglamentos internos, tanto el que aplique dentro de la comunidad y los de cada sendero.
- Gestionar la asignación de un médico para la casa de salud, así como la infraestructura sanitaria como medicamentos básicos necesarios.
- Se recomienda que la comunidad adquiriera un vehículo para el transporte de los visitantes de la ciudad de Oaxaca-San Miguel Maninaltepec.
- Trabajar con las y los adolescentes del pueblo, para que se inserten en las actividades turísticas de la comunidad.

## Bibliografía

- Azevedo, L. L. 2007. Ecoturismo de los pueblos indígenas: propuestas sostenibles. La paz, Bolivia. Fondo para el desarrollo de los pueblos indígenas de América latina y el caribe.
- Baños, M. R y Holguín, C. D. A. 2016. El ecoturismo de sierra norte, Oaxaca desde la comunalidad y la economía solidaria. *Agricultura, sociedad y desarrollo*.13 (4):565-584.
- Bringas y Ojeda, 2000. El ecoturismo ¿una nueva modalidad del turismo de masas?. *Economía, Sociedad y Territorio*. 2(7):376.
- Camacho-Ruiz, E., Carrillo-Reyes, A., Rioja-Paradela, M. T y Espinoza-Medinilla, E. E. 2016. Indicadores de sostenibilidad para el ecoturismo en México: Estado actual. *LiminaR. Estudios sociales y humanísticos*.14(1):156-158.
- Cifuentes, M., 1992. Determinación de capacidad de carga turística en áreas protegidas. Turrialba, Costa Rica: Centro agronómico tropical de investigación y enseñanza CATIE.
- Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). 2015. Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán. En:<http://tehuacancuicatlan.conanp.gob.mx/ubicacion.php>. Recuperado el 9 de mayo del 2020.
- CONABIO.2022 . Ecos de la naturaleza. [Ecos de la Naturaleza Núm. 7 | Turismo de naturaleza y consumo responsable | Biodiversidad Mexicana](#)
- Collin H.L.2008. La economía social y solidaría. Departamento Ecuménico de Investigación. San José Costa Rica. Pp.12.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Informe de pobreza

- Palomino, V.B, Mtro. López. P. G. 2007. Evaluación 2006 del programa de ecoturismo en zonas indígenas, Informe Final, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones económicas, DF, México.
- Díaz, F.2007. «Comunidad y comunidad». Comunalidad, energía viva del pensamiento mixe, México, UNAM, 2007.
- Diaz, G. E y Valencia, B. C.R. 2006. Lineamientos para el ecoturismo comunitario en Colombia. Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial parques nacionales naturales de Colombia. REPÚBLICA DE COLOMBIA.
- Fuente, C. M. E y Ramos, M. M. F. 2013. El ecoturismo comunitario en la Sierra Juárez-Oaxaca, México entre el patrimonio y la mercancía. *Otra economía*.7 (12): 66-79.
- García, E., 1998, Climas, escala 1000000: México, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad CONABIO, 1 mapa.
- Garzón, G.L.2016. Diversidad y distribución de Mamíferos Grandes y Medianos en San Miguel Maninaltepec, Ixtlán de Juárez, Oaxaca. Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca. Nazareno, Xoxocotlán, Oaxaca, México.
- Geilfus, F. 2002. 80 herramientas para el desarrollo participativo: Diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación. San José, Costa Rica: Editorial IICA.
- Guerrero, R. R. 2010. Ecoturismo Mexicano: la promesa, la realidad y el futuro. Un análisis situacional mediante estudios de caso. *El periplo Sustentable*.18:37-67.
- Ñaupas.P.H, Mejía, M.E, Novoa, R.E y Villagómez, P.A.2014. Metodología de la investigación, cuantitativa-cualitativa y redacción de la Tesis. Bogotá. Colombia: Ediciones de la U.

Obando, D. 2009. Economía solidaria: ¿en función de un desarrollo alternativo o de un neocapitalismo? *Revista alteridad*. 88-97.

Organización Mundial del Turismo. Entender el Turismo: glosario básico. Recomendaciones internacionales para estadísticas de turismo. (2021).

Ortiz, P. M. A., Hernández, S. J. R. y Figueroa, M-E. J. M. 2004. Reconocimiento fisiográfico y geomorfológico. En: García-Mendoza, A. J., Ordóñez. M.J., y Briones-Salas, M. (eds.), Biodiversidad de Oaxaca. Instituto de Biología, UNAM Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Naturaleza-World Wildlife Fund, México. Pp. 43-54.

Palomino, V. B., Gasca, Z. J y López Pardo G. 2016. El turismo comunitario en la Sierra Norte de Oaxaca: perspectiva desde las instituciones y la gobernanza en territorios indígenas. *Revista El periplo sustentable*. 30

Plan de Desarrollo Estatal 2016-2022, Gobierno del Estado de Oaxaca.

RAN (Registro Agrario Nacional). 1972. Plano Interno de San Miguel Maninaltepec. Oaxaca, México.

Razeto. L. 2010. Que es la economía solidaria de relaciones ecosociales y cambio global. *PAPELES* (110):47-52.

Rzedowski, J. 1990. Vegetación Potencial. IV.8.2. Atlas Nacional de México. Vol. II. Escala 1:4000000. Instituto de Geografía, UNAM. México. *En:* <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>. Recuperado el 18 de agosto del 2015.

Rudzewicz, L y Lanzer, R. M. 2008. Ecoturismo y conservación de los ecosistemas: Reservas particulares de Patrimonio Natural en Brasil. *Estudio y perspectivas en Turismo*.17(3): 226-245.

- Sampieri, H.R y Mendoza, T, C.P.2018. Metodología de la investigación Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Ciudad de México. México: McGraw Hill interamericana.
- Sánchez, A. G. 2004. Suelos. *En*: García- Mendoza, A. J., Ordóñez, M. J. y Briones-Salas, M. (Eds). Biodiversidad de Oaxaca. Instituto de Biología, UNAM. Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Naturaleza-World Wildlife Fund, México. pp. 423-447.
- SECTUR. (04 de enero de 2022). PROGRAMA Sectorial de Turismo 2013-2018. Recuperado de Diario Oficial de la Federación: [http://www.sectur.gob.mx/PDF/PlaneacionTuristica/Prosectur\\_2013\\_2018.pdf](http://www.sectur.gob.mx/PDF/PlaneacionTuristica/Prosectur_2013_2018.pdf).
- SECTUR. 2017. Estrategia para el Impulso y Desarrollo del Turismo de Naturaleza en México. México.
- SEMARNAT. 2006. Introducción al Ecoturismo comunitario. D.F., México, México.
- Secretaría de Turismo. (2018). Dirección de Desarrollo de Turismo Alternativo. El Turismo de Naturaleza: Retos y Oportunidades. Noviembre.(2006).
- Smartwood. 2006. Resumen Público de certificación comunidad San Miguel Maninaltepec, Nueva York, Estados Unidos de América. p.42.
- Useros, F.J.L.2013. El cambio climático: sus causas y efectos medioambientales. Anales de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid. 50:71-98.
- Vargas del Rio, D. y Brenner, L. 2012. Revista de Estudios Sociales. Ecoturismo comunitario y la conservación ambiental: la experiencia de la Ventanilla, Oaxaca, México. 21(41):63.
- Velázquez-Sánchez, R M., Gómez-Velázquez, J.G.; Bohórquez Canseco M.G.; Vásquez solana O. R y Delgadillo Pérez A. 2015. Ecoturismo y desarrollo local de comunidades indígenas de México. *Revista global de negocios*. 3(3): 67.76.

Villaseñor, J. L. 2010. El bosque húmedo de montaña en México y sus plantas vasculares: catálogo florístico taxonómico. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad- Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., México. 40 pp.

## Anexos

### Anexo 1. Resultados de Capacidad de carga física

Sitios	Ecuación 1	Ecuación 2	Visitas por día
	$CCF=v/a. s. NV$	$NV=Hv/Tv$	
Mirador	$S=1245/10+50=20.75$ $v/a.s=(10*20.75)=207.5$ $CCF=207.5*4=830$	$8/2=4$	830
Casa de los duendes	$S=2119/10+50=35.3166$ $v/a. s = (10*35.3116) =353.16$ $CCF=353.16*2=706.32$	$8.4/=2$	706.32
Peña San Mateo- Río Grande.	$S=4200/10+50=70$ $v/a. s = (10*70) =700$ $CCF=700*1.3=910$	$8/5=1.3$	910
Pintura Cazador	$S=3068/10+50) =51.1333$ $v/a. s = (10*51.1333)$ $=511.3333$ $CCF=511.3333*1.6=818$	$8/4=1.6$	818
Puente Colgante Maninaltepec-San Martín	$S=1062/10+50) =17.7$ $v/a. s = (10*17.7) =177$ $CCF=177*2=354$	$8/2=2$	354
Puente Colgante Maninaltepec-Quio-tepec	$S=1985/10+50) =33.08$ $v/a. s = (10*33.08) =330.83$ $CCF=330.83*2=661.66$	$8/2=2$	661.66
Maninaltepec-San Martín	$S=5281/10+50) =88.01$ $v/a. s = (10*88.01) =880.16$ $CCF=880.16*1 =880.16$	$8/8=1$	800.16
Loma tabla	$S=2040/10+50) =34$ $v/a. s = (10*34) =340$ $CCF=340*1.6=544$	$8/5=1.6$	544

Anexo 2. Resultados de la capacidad de carga real

Nombres de senderos	Capacidad de carga real
Mirador	$CCR = 830 (100-46.66)/100 \times (100-16.66)/100 \times (100-80.72)/100 \times (100-65.86)/100$ $CCR = 830 (0.53 \times 0.83 \times 0.19 \times 0.34)$ CCR=23.58 visitas por día
Casa de los duendes	$CCR = 706.32 (100-53.33)/100 \times (100-16.66)/100 \times (100-88.62)/100 \times (100-65.98)/100$ $CCR = 706.32 (0.46 \times 0.83 \times 0.11 \times 0.34)$ CCR=10.08 visitas por día
Peña San Mateo Río Grande	$CCR = 910 (100-60)/100 \times (100-16.66)/100 \times (100-16.16)/100 \times (100-19.85)/100$ $CCR = 910 (0.4 \times 0.83 \times 0.33 \times 0.80)$ CCR = 139.21 visitas por día
Pintura Cazador	$CCR = 818 (100-53.33) \times (100-16.66) \times (100-36) \times (100-27.18)$ $CCR = 818 (0.46 \times 0.83 \times 0.64 \times 0.72)$ CCR=143.91 visitas por día
Puente colgante Maninaltepec-San Martín	$CCR = 354 (100-73.3)/100 \times (100-16.66)/100 \times (100-46.61)/100 \times (100-75)/100$ $CCR = 354 (0.26 \times 0.83 \times 0.53 \times 0.25)$ CCR=10.12 visitas por día
Puente colgante Maninaltepec-Quioitepec	$CCR = 661.66 (100-46.66)/100 \times (100-16.66)/100 \times (100-44.83)/100 \times (100-13.09)/100$ $CCR = 661.66 (0.53 \times 0.83 \times 0.55 \times 0.86)$ CCR=137.67 visitas por día
Maninaltepec-San Martín	$CCR = 880.16 (100-33.3)/100 \times (100-16.66)/100 \times (100-47.51)/100 \times (100-55.69)/100$ $CCR = 880.16 (0.66 \times 0.83 \times 0.52 \times 0.44)$ CCR=110.31 visitas por día
Loma tabla	$CCR = 544 (100-26.66) \times (100-16.66) \times (100-93.41) \times (100-55.41)$ $CCR = 544 (0.73 \times 0.83 \times 0.06 \times 0.40)$ CCR=7.91 visitas por día

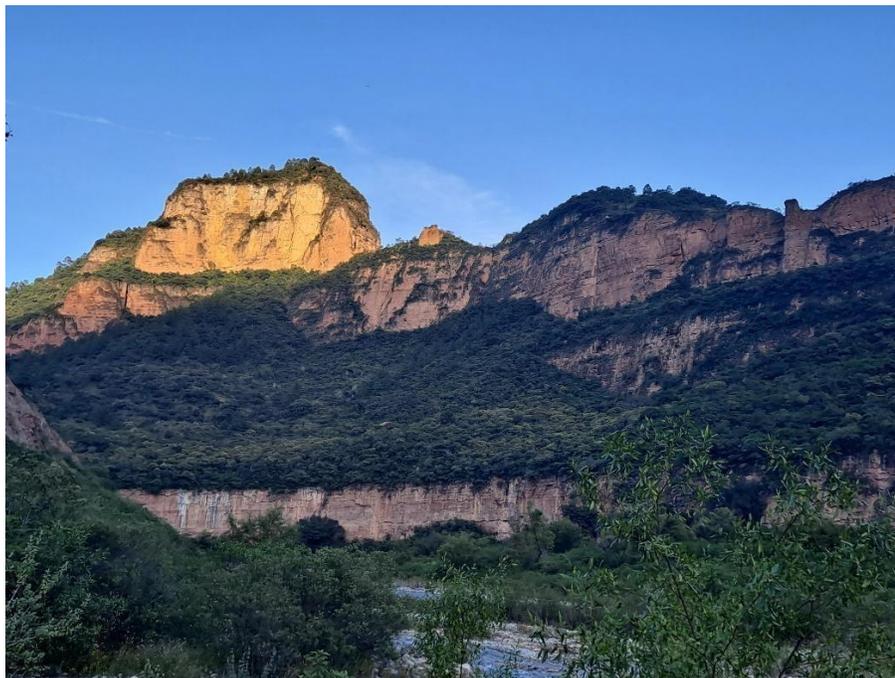
Anexo 3.- Resultados de la Capacidad de Carga Efectiva

Nombres de senderos	Capacidad de Carga Efectiva	visitas/día
Mirador	CCE=23.58 visitas/día x 45/100 CCE=23.58 visitas /día x 0.45	CCE=10.611 visitas/día
Casa de los duendes	CE=10.08 visitas / día x 45/100 CCE=10.08 visitas /día x 0.45	CCE= 4.5visitas/día
Peña San Mateo Río Grande	CCE= 139.21 visitas / día x 45/100 CCE= 139.21 visitas /día x 0.45	CCE= 62.64 visitas/día
Pintura Cazador	CCE= 143.91 visitas /día x 45/100 CCE=143.91 visitas por día x 0.45	CCE= 64.75 visitas/día
Puente colgante Maninaltepec-San Martín	CCE= 10.12 visitas / día x 45/100 CCE=10.12 visitas / día x 0.45	CCE= 4.55 visitas/día
Puente colgante Maninaltepec- Quiotepec	CCE=137.67 visitas / día x 45/100 CCE= 137.67 visitas / día x 0.45	CCE= 61.95 visitas/día
Maninaltepec-San Martín	CCE=110.31 visitas / día x 45/100 CCE=110.31 visitas por día x 0.45	CCE=49.63 visitas/día
Loma tabla	CCE= 7.91 visitas por día x 45/100 CCE=7.91 visitas por día x 0.45	CCE= 3.55 visitas/día

*Anexo 4.-Centro de San Miguel Maninaltepec*



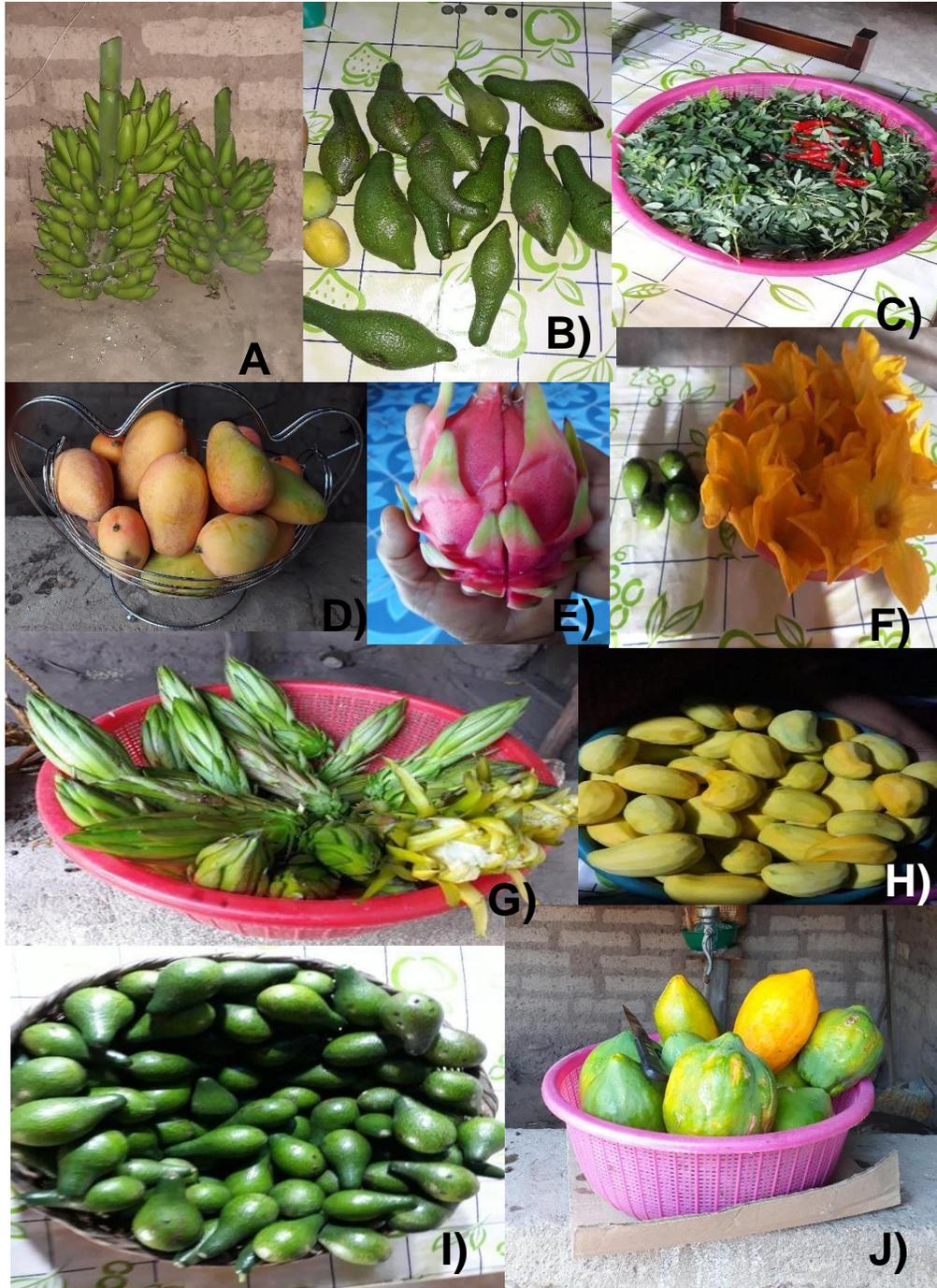
*Anexo 5.- Montaña emblemática para Maninaltepec (tsae mafai)*



Anexo 6. Carne de res asada al carbón (A), Empanadas de flor de calabaza (B), Ardillas asadas al carbón (C), Chicharras (D).



Anexo 7. Frutos que se pueden encontrar en la comunidad: Plátano (A), Aguacate chinene (B), Mango (C) Pitahaya (D), Pitahaya (E), Flor de calabaza (F), Flor de pitahaya (G), Mango (H), Aguacatillo.



Anexo 8. Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas (FODA)

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
Río Grande	Pandemia-Grupos pequeños
Paisajes	Socializar
Pueblo pequeño	Fusión de culturas
Artesanías	Ecoturismo indígena
Pinturas rupestres	
Diversidad de bosques	<b>DEBILIDADES</b>
Saberes tradicionales	Servicio Médico
Gastronomía	Poca participación de jóvenes
Diversidad biológica (Animales y plantas útiles)	Distancia
Pesca artesanal	Caminos accidentados
Paisajes y miradores	No hay transporte
Variedad de rutas	Falta de comedor comunitario
Seguridad	
Guías	
Hospedaje	
Cocineras tradicionales	
Tradiciones	
<b>AMENAZAS</b>	
Conflicto social-político	
Pandemia	

Anexo 9.- Documental Dia de Muertos en México por MST AUSLANDS REPORT, D

Dia de muertos en San Miguel Maninaltepec, Oaxaca, Mexico.

Liga: <https://youtu.be/ocuhaJe2how>

