



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS, SOCIALES
Y TECNOLÓGICAS DE LA AGROINDUSTRIA Y LA AGRICULTURA
MUNDIAL (CIESTAAM)

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN ESTRATEGIA AGROEMPRESARIAL

DIAGNÓSTICO DEL TURISMO DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL
EN PARQUE ESTATAL TLATUCAPA

TESIS

Que como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS EN ESTRATEGIA AGROEMPRESARIAL

Presenta:

FREDERICK JHONNATAN TEJEDA GÓMEZ

Bajo la supervisión de:

DIRECTOR: DR. JORGE GUSTAVO OCAMPO LEDESMA



APROBADA



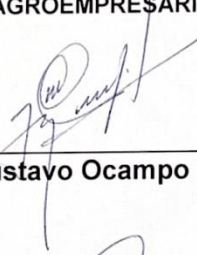
Chapingo, Estado de México, noviembre de 2024

**DIAGNÓSTICO DEL TURISMO DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL EN
PARQUE ESTATAL TLATUCAPA**

Tesis realizada por **Frederick Jhonnatan Tejeda Gómez** bajo la supervisión del
Comité Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial
para obtener el grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS EN ESTRATEGIA AGROEMPRESARIAL

DIRECTOR



Dr. Jorge Gustavo Ocampo Ledesma

ASESOR



Dr. Jorge Aguilar Ávila

ASESOR



Dr. Javier Castañeda Rincón

CONTENIDO

RESUMEN	12
ABSTRACT	13
1. INTRODUCCIÓN	14
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
2.1 Objetivos.....	17
2.1.1 Objetivo general	17
2.1.2 Objetivos específicos	18
2.2 Hipótesis	18
2.3 Preguntas de investigación	19
2.4 Estructura de la tesis	20
3. MARCO TEÓRICO.....	21
3.1 Teoría de economía social y solidaria.....	21
3.2 Teoría del desarrollo territorial	22
3.4 Turismo de bajo impacto ambiental	22
3.5 Turismo rural.....	26
3.6 Ecoturismo.....	28
3.7 Turismo de aventura.....	32
3.8 Atractivos turísticos.....	33
3.9 Zonificación turística	34

3.10 Capacidad de carga.....	36
4. MARCO CONTEXTUAL.....	38
4.1 Actividad turística.....	38
4.2 Áreas Naturales Protegidas (ANP)	46
4.3 Parques Estatales.....	47
4.4 Marco legal en ANP de interés turístico.....	49
4.5 Caracterización del Parque Estatal Tlatucapa	50
4.5.1 Localización geográfica.....	50
4.5.2 Clima	52
4.5.3 Usos de suelo y vegetación	53
4.5.4 Vegetación	55
4.5.5 Fauna.....	58
4.5.6 Antecedentes del Parque	59
4.5.7 Funcionamiento del Parque	61
4.5.8 Aspectos sociales.....	62
4.5.9 Aspectos económicos	64
5. METODOLOGÍA.....	65
5.1 Espacio y temporalidad del objeto de estudio.....	65
5.2 Población sujeta de estudio	66
5.3 Fuentes de información	67

5.4 Instrumentos de colecta.....	68
5.5 Método de análisis.....	69
5.6 Método de investigación	69
5.6.1 Atractivos turísticos	69
5.6.2 Oferta y demanda.....	71
5.6.3 Entrevistas a actores clave de la actividad turística	72
5.6.4 Perfil socioeconómico de los turistas y calidad de los servicios	73
5.6.5 Zonificación turística.....	74
5.6.6 Calculo de Capacidad de carga	77
6. RESULTADOS	81
6.1 Diagnostico del Parque.....	81
6.1.1 Atractivos turísticos del Parque	81
6.1.2 Potencialidad turística	83
6.2 Perfil del turista y oferta	86
6.2.1 Perfil de los turistas	86
6.2.2 Calidad de los servicios.....	92
6.2.3 Aspectos limitantes	93
6.2.4 Diversificación de actividades	94
6.3 Uso turístico del del territorio	96
6.3.1 Uso intensivo.....	100

6.3.2 Uso moderado.....	101
6.3.3 Zona restringida	102
6.4 Capacidad de carga de visitantes.....	104
7. CONCLUSIONES.....	109
8. Literatura citada.....	111

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Temperaturas y precipitación Parque Estatal Tlatucapa.	53
Cuadro 2. Usos de suelo y vegetación Parque Estatal Tlatucapa.....	54
Cuadro 3. Características generales de los sitios.	62
Cuadro 4. Capacidad de manejo del parque	80
Cuadro 4. Atractivos naturales y culturales del parque.	82
Cuadro 5. Demanda turística en Parque Estatal Tlatucapa	83
Cuadro 6. Componentes de la oferta Parque Estatal Tlatucapa	84
Cuadro 7. Actividades permitidas y no permitidas en zona de uso intensivo.	100
Cuadro 8. Actividades permitidas y no permitidas en zona de uso moderado. ...	101
Cuadro 9. Actividades permitidas y no permitidas en zona de uso restringido. ..	103

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ranking internacional en recepción de turistas internacionales.	40
Figura 2. Llegada de turistas periodo enero-agosto 2021 (SECTUR, 2021).	41
Figura 3. Ingresos por turistas en enero-agosto 2021 (SECTUR, 2021).	42
Figura 4. Principales países de origen de turistas.	43
Figura 5. Macrolocalización del Parque Estatal Tlatucapa.	51
Figura 6. Polígono del Parque Estatal Tlatucapa.	52
Figura 7. Línea de tiempo Parque Estatal Tlatucapa.	60
Figura 8. Mapa de potencialidad turística del parque.	85
Figura 9. Género del turista	86
Figura 10. Grado académico de los visitantes al Parque.	87
Figura 11. Origen del turista visitante del parque (%).	88
Figura 12 Medio de transporte por el cual el turista llega al parque.	89
Figura 13 Motivos de viaje.	90
Figura 14. Información acerca del sitio.	91
Figura 15. Servicios contratados.	92
Figura 16. Aspectos negativos percibidos por el turista.	93
Figura 17. Aspectos faltantes en el Parque Estatal Tlatucapa.	95
Figura 18. Mapa base de Parque Estatal Tlatucapa.	96
Figura 19. Mapa de atractivos, actividades y senderos.	97
Figura 20. Ordenamiento ecosistémico.	98

DEDICATORIAS

A **Franco Alej Tejeda López** quien se ha convertido en mi inspiración más grande, llegaste al inicio de la maestría y sin saberlo me has ayudado en cada paso que he dado para cumplir con esta meta.

A Diana Zugeiric López Núñez por su apoyo y amor incondicional, te has convertido en mi compañera de vida, este y los demás logros por venir quiero que estes a mi lado compartiendo la felicidad en familia.

A mis padres Alejo Tejeda y Esthela Gómez por su apoyo y esfuerzo durante toda mi etapa de formación académica.

A mis hermanos y sobrinos por estar a mi lado en cada momento, confiar en mis capacidades y ser inspiración para seguir creciendo.

A Mayreth y Anaid por ser unas excelentes compañeras y convertirse en grandes amigas durante esta etapa de formación.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Autónoma Chapingo y al Centro de Investigaciones Económicas, Sociales, Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial por brindarme conocimientos, herramientas y aprendizajes para fortalecer mi formación académica y crecimiento profesional.

Al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCYT) por el financiamiento otorgado durante mis estudios de maestría.

Al Dr. Jorge Gustavo Ocampo Ledesma por su tiempo, consejos, aportes y apoyo para la realización del este trabajo.

Al Dr. Jorge Aguilar Ávila por el tiempo, aportaciones y asesorías durante el desarrollo de la investigación.

Al Dr. Javier Castañeda Rincón por el tiempo, consejos, aportes y por su conocimiento compartido para el desarrollo de esta investigación.

Al personal académico y administrativo del CUESTAAM, a mis compañeros de generación 2022-2024 por hacer más amena mi estancia durante mis estudios de posgrado y el apoyo brindado.

DATOS BIOGRÁFICOS

Frederick Jhonnatan Tejeda Gómez nació el 28 de diciembre de 1997 en Ocuilán, Estado de México. Es ingeniero en restauración forestal por la Universidad Autónoma Chapingo de la generación 2015-2019. Durante su formación académica asistió como ponente al Congreso Latinoamericano de Estudiantes de Ciencias Forestales 2016 Cuba, 2017 Perú y 2018 Costa Rica y desarrolló una estancia preprofesional en Universidad Castilla la Mancha-Albacete, España.



Su vida profesional comienza en el año 2020 desarrollándose como “tutor virtual” en el diplomado “Agroforestería” impartido a técnicos del Programa Sembrando vida. En ese mismo año se integró a trabajar en la Protectora de Bosques del Estado de México (PROBOSQUE) en el área de sistemas de información geográfica.

Durante el periodo de agosto del 2022 a julio de 2024 fue estudiante de la Maestría en Ciencias en Estrategia Agroempresarial en el Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM) de la Universidad Autónoma Chapingo.

RESUMEN

DIAGNÓSTICO DEL TURISMO DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL EN PARQUE ESTATAL TLATUCAPA¹

El turismo de bajo impacto ambiental surge como una alternativa a los problemas sociales, ambientales y económicos del sector rural. Para implementar esta actividad es fundamental la identificación de una serie de características del sitio donde se desarrollará, y con base en esto determinar su viabilidad. Por esta razón, esta investigación tuvo como objetivo analizar la viabilidad del turismo de bajo impacto ambiental en el Parque Estatal Tlatucapa, Ocuilan, Estado de México. Se identificó el estado actual del sitio, el perfil socioeconómico, percepción y necesidades del turista y el ordenamiento ecosistémico a partir del cálculo de la capacidad de carga. El estado actual identificó siete atractivos naturales focales y cuatro secundarios, seis culturales focales y cinco secundarios, y nueve actividades. Se calculó la potencialidad turística basada en la oferta y la demanda. Los resultados arrojan que el parque presenta potencialidad turística con aspectos a desarrollar. Se identificó que el turista comparte similitudes en cuanto a edad, nivel educativo, región de donde proviene y medio de transporte, esto permitió la orientación de estrategias que atraigan a este tipo de turistas. Se identificaron aspectos negativos y faltantes en el sitio para que el turista tenga una estancia agradable, como la presencia de servicios complementarios. El cálculo de capacidad de carga diaria arrojó una carga física de 2,744 personas, una capacidad de carga real de 365 y una capacidad de carga efectiva de 243. Con estos cálculos se realizó un ordenamiento ecosistémico que identificó cuatro usos de suelo dentro de la superficie del parque: uso intensivo, moderado, restringido y agrícola. La actividad turística de bajo impacto ambiental en el sitio es viable con la consideración de la oferta y la demanda, el perfil del turista, los aspectos negativos y faltantes, la capacidad de carga y las zonas determinadas.

Palabras clave: Turismo rural, potencialidad turística, capacidad de carga, ordenamiento ecosistémico.

¹ Tesis de Maestría en Ciencias en Estrategia Agroempresarial, Universidad Autónoma Chapingo.
Autor: Frederick Jhonnatan Tejeda Gómez.
Director de Tesis: Dr. Jorge Gustavo Ocampo Ledesma.

ABSTRACT

DIAGNOSIS OF LOW ENVIRONMENTAL IMPACT TOURISM IN TLATUCAPA STATE PARK²

Low environmental impact tourism emerges as an alternative to the social, environmental and economic problems of the rural sector. To implement this activity, it is essential to identify a series of characteristics of the site where it will be developed and based on this determine its viability. For this reason, this research aimed to analyze the viability of low environmental impact tourism in the Tlatucapa State Park, Ocuilan, State of Mexico. The current state of the site, the socioeconomic profile, perception and needs of the tourist and the ecosystemic order were identified based on the calculation of the carrying capacity. The current state identified seven focal natural attractions and four secondary ones, six focal cultural attractions and five secondary ones and 9 activities. The tourist potential was calculated based on supply and demand. The results show that the park has tourist potential, with aspects to be developed. It was identified that the tourist shares similarities in terms of age, educational level, region where they come from, and means of transport; this allowed the orientation of strategies that attract this type of tourists. Negative and missing aspects of the site were identified to ensure that tourists have a pleasant stay, such as the presence of complementary services. The calculation of daily load capacity showed a physical load of 2,744 people, a real load capacity of 365 and an effective load capacity of 243. With these calculations, an ecosystemic planning was carried out that identified four land uses within the park surface: intensive, moderate, restricted and agricultural use. Low environmental impact tourism activity on the site is viable, considering supply and demand, the tourist profile, negative and missing aspects, load capacity and the determined zones.

Key words: Rural tourism, tourism potential, carrying capacity, ecosystem management.

² Master Sciences thesis in Agribusiness Strategy, Universidad Autónoma Chapingo
Author: Frederick Jhonnatan Tejeda Gómez.
Supervisor: Dr. Jorge Gustavo Ocampo Ledesma.

1. INTRODUCCIÓN

Los problemas en las zonas rurales en México a lo largo de la historia han sido una constante; la falta de oportunidades y actividades que permitan un crecimiento y desarrollo económico y mejora de las condiciones de vida de los habitantes es una problemática que afecta a parte importante de la sociedad mexicana.

De acuerdo con el CONEVAL (2021), el 36% de la población en México habita en zonas rurales, y de este porcentaje más de la mitad se encuentra en pobreza extrema y, por tanto, con problemas para cubrir sus necesidades básicas de alimentación, salud, educación y servicios básicos de vivienda, acceso al agua, entre otros. Lo anterior es una situación contradictoria si se considera la cantidad de recursos naturales y culturales con los que cuenta las zonas rurales.

Aunado a esta problemática en las zonas rurales, en los últimos años, los problemas ambientales han avanzado a pasos acelerados por diferentes razones, dentro de las cuales se encuentran: aprovechamiento irracional de los recursos naturales, contaminación, crecimiento y cambio climático que ha vuelto a la actividad agrícola incierta, misma que es de vital importancia para la sociedad rural como actividad económica y de autoconsumo.

Esta problemática ha llamado la atención y preocupación de una parte importante de la sociedad a escala mundial, por esta razón, en los últimos años ha sido común escuchar el término *sustentable* o *sostenible*, que es la búsqueda por satisfacer las necesidades humanas con un uso racional de los recursos naturales presentes, sin comprometer a las generaciones futuras.

También en los últimos años se ha buscado que las diferentes actividades económicas que realiza el ser humano tengan un sentido sustentable para con ello reducir los efectos negativos que generan y éste no se traduzca en una pausa en el desarrollo económico. Dentro de las actividades económicas donde se trata de tener un enfoque sustentable se encuentran: industria, comercio, producción agrícola, turismo, entre otras.

En el turismo, por presentar uno de los mayores crecimientos como actividad económica y por su aportación al Producto Interno Bruto Mundial y de México (10% para PIB mundial y 10% para PIB nacional) debido a la gran cantidad de empleos que genera este sector, se vuelve necesaria la búsqueda de alternativas para seguir realizando las actividades de recreación con un enfoque sustentable para disminuir los efectos negativos que trae consigo esta actividad.

Esta búsqueda de alternativas se ha intensificado por la creciente presencia de turistas sostenibles o turistas verdes que buscan destinos turísticos diferentes a playa y ciudad (turismo convencional). Ante esta situación, el turismo de bajo impacto ambiental ha surgido como una modalidad distinta que busca poner en contacto al turista sostenible con actividades que satisfagan el deseo de recreación sin que éstas afecten al medio ambiente, con turismo orientado a contribuir con la población local, que aporte conocimientos positivos a la persona y se aprovechen los recursos humanos y naturales de la comunidad de forma sustentable y, además, que esta actividad contribuya al crecimiento económico y bienestar social de la población local.

Este trabajo de investigación tiene como objetivo general realizar un análisis de la situación del turismo de bajo impacto ambiental para determinar la pertinencia de la realización de esta actividad en Parque Estatal Tlatucapa, ubicado en Ocuilan, Estado de México, a través de: investigación bibliográfica, aplicación de encuestas semiestructuradas a administradores del parque y turistas que se encuentran de visita dentro del sitio, recorrido en campo para la identificación de atractivos y una evaluación de las actividades presentes en esta área, además de una propuesta de mejoras para atraer a mayor número de turistas.

El tema de investigación de la tesis se inserta en la línea de investigación Ciencia, Sociedad, Tecnología e Innovación en el Sector Rural, del Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y de la Agricultura Mundial por la contribución que representa para generar propuestas de acción para los poseedores del recursos, gobierno, empresa y universidad, que logren influir dentro del mejoramiento de condiciones en el ámbito rural.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El municipio de Ocuilan y los habitantes de este lugar han sido víctimas de los problemas económicos y el deterioro de la calidad de vida presentes en las zonas rurales. No obstante poseer amplios recursos naturales, que lo colocan como el segundo municipio con mayor superficie boscosa en el Estado de México (PROBOSQUE, 2024), y contar con uno de los centros religiosos con mayor número de visitas al año, como es el Santuario del Señor de Chalma, no se han visto reflejadas mejoras en las condiciones de vida de sus habitantes dado los serios problemas por falta de oportunidades y de generación de empleos que pudieran contribuir a mejorar aspectos sociales y económicos de la población del municipio.

El municipio presenta una serie de problemas ambientales que han disminuido los recursos naturales dentro de los cuales destacan: cambio de uso de suelo, incendios forestales, plagas, tala clandestina y aprovechamiento irracional de los mismos, por lo que existe la necesidad de buscar alternativas que contribuyan a la solución de esta problemática.

El emergente y creciente interés de la sociedad por desarrollar actividades económicas con un enfoque sustentable, ha generado la necesidad de replantear muchas de ellas. La actividad turística no está exenta de esta preocupación por parte de la sociedad, lo que ha generado en los últimos años el incrementado de turistas que buscan lugares que, además de satisfacer las necesidades de recreación por la que realizan estos viajes, cumpla con un enfoque sustentable y sostenible, aprendan acerca de los recursos naturales y culturales del sitio que visitan, les permita estar en contacto con la naturaleza y genere nuevos conocimientos acerca de la importancia que tienen las comunidades rurales en la preservación los recursos con los que cuentan y cómo han aprendido a convivir con su entorno y aprovechar de diferentes formas todo lo que la naturaleza brinda.

El turismo de bajo impacto ambiental, con sus diferentes variantes, ha crecido en los últimos años en diferentes regiones en el mundo. México, al ser uno de los países que mayor número de visitas de turistas extranjeros registra al año y ser un país megadiverso, abre un cúmulo de oportunidades para buscar lugares que cumplan con características idóneas e interesantes para este nuevo tipo de turistas emergentes y satisfacer la demanda creciente, nacional e internacional.

En este contexto, y teniendo en cuenta los problemas y oportunidades planteados al inicio de este capítulo con relación al municipio de Ocuilan y las tendencias acerca de la actividad turística, se vuelve necesario indagar sobre la viabilidad que tiene este tipo de turismo dentro del municipio, particularmente en el Parque Estatal Tlatucapa, como una alternativa para contribuir a la solución de los problemas económicos, sociales y ambientales, aprovechar los recursos naturales de forma que se satisfagan las necesidades presentes de la población local y los visitantes, sin que esto ponga en riesgo la continuidad de los mismos para las generaciones futuras, y evaluar la capacidad que tendría el municipio como opción de turistas con interés en turismo alternativo.

Es fundamental analizar el papel que tienen los diferentes actores: empresa, gobierno y sociedad para el crecimiento, promoción y continuidad de esta actividad en el municipio; sí los recursos humanos, naturales y de infraestructura con que cuenta son necesarios para satisfacer las necesidades de los turistas visitantes y si éstos son suficientes para atraer a mayor número de turistas y así establecer estrategias que ayuden a contribuir al crecimiento de esta actividad.

2.1 Objetivos

2.1.1 Objetivo general

Analizar la situación de la actividad de turismo de bajo impacto ambiental en Parque Estatal Tlatucapa, en el municipio de Ocuilan, Estado de México identificando los atractivos naturales, actores y factores involucrados para la valoración de la pertinencia de esta actividad como alternativa de desarrollo para la población local.

2.1.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar el estado del turismo de bajo impacto ambiental en el Parque Estatal Tlatucapa, a través de la elaboración de un catálogo de atractivos naturales-culturales, y determinar la potencialidad turística para conocer el estado y el potencial que tiene esta actividad en el sitio.
- Identificar el perfil socioeconómico y necesidades de los turistas *in situ* a través de la aplicación de entrevistas semiestructuradas para orientar acciones tendientes a solucionar aspectos negativos identificados por el turista, potenciar la atracción de nuevos turistas y fomentar la recomendación de turistas que ya visitaron el sitio.
- Proponer un ordenamiento ecosistémico en el Parque Estatal Tlatucapa que permita potenciar la actividad de turismo de bajo impacto ambiental en el Parque, basado en el cálculo de capacidad de carga del sitio, características, recursos naturales, culturales, infraestructura y sociales disponibles dentro del Parque.

2.2 Hipótesis

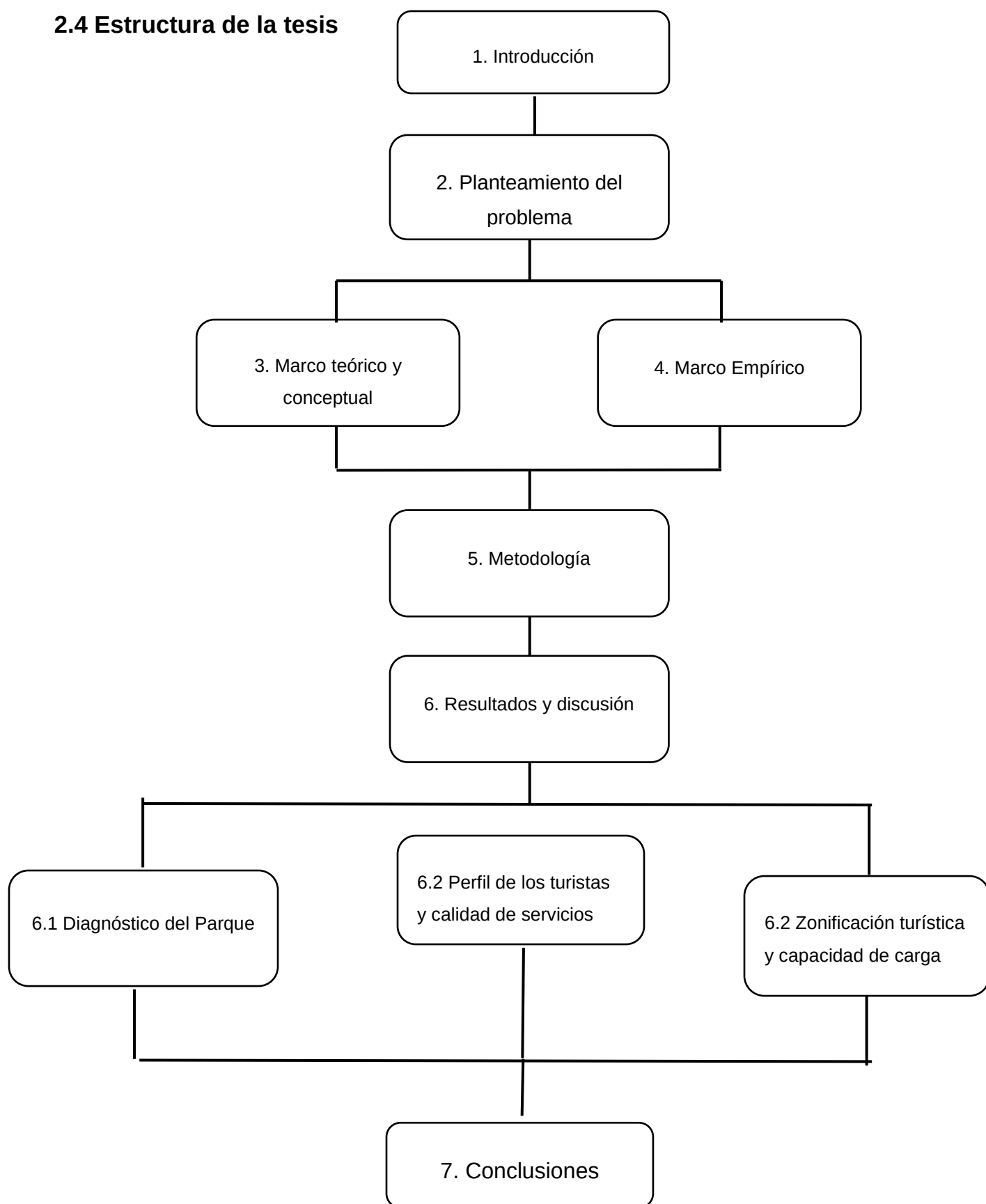
- El estado del turismo de bajo impacto ambiental en el Parque Estatal Tlatucapa esta bien desarrollado y su oferta, demanda, atractivos naturales, culturales y actividades son suficientes para implementar la actividad en el sitio.
- El turista que visita el Parque Estatal Tlatucapa comparte características similares de: edad, escolaridad, lugar de origen, medio de transporte, razones por las que realizan los viajes, asimismo identifican aspectos negativos y faltantes.
- Al establecer un ordenamiento ecosistémico y estrategias basadas en la capacidad de carga, en los recursos naturales, culturales e infraestructuras presentes ayudará a que la actividad turística tenga un mayor impacto para

el municipio y, por tanto, se genere mejor calidad de vida para los habitantes que dependen de esta actividad.

2.3 Preguntas de investigación

- ¿Cuál es el estado actual del turismo de bajo impacto ambiental dentro del Parque Estatal Tlatucapa?
- ¿Cuál es el perfil socioeconómico del turista que visita el Parque Estatal Tlatucapa, Ocuilan, Estado de México y qué aspectos negativos y faltantes identifica?
- ¿Cuál sería el ordenamiento ecosistémico y capacidad de carga permitido dentro del parque que permita tener un mayor aprovechamiento sustentable del sitio?

2.4 Estructura de la tesis



3. MARCO TEÓRICO

3.1 Teoría de economía social y solidaria

En las últimas tres décadas la economía social ha adquirido especial dinamismo en diversos países de Europa y de América Latina. Su presencia se ha manifestado tanto en el plano teórico como en la generación de experiencias concretas asociadas con prácticas económicas alternativas de base colaborativa. Conceptos como *economía social*, *economía solidaria*, *economía del trabajo* o *economía de la solidaridad* dan cuenta de algunas de las diversas formas bajo las cuales se pretende expresar una manera distinta de hacer economía basada en los valores de cooperación y solidaridad. Estas diversas formas de nombrar un fenómeno con características similares expresa que no existe una homogeneidad conceptual para referir un modo distinto de hacer economía (Martínez, 2013).

El desarrollo local afianza la búsqueda de diferentes alternativas económicas que fortalezcan a las comunidades rurales, consolidándose de ese modo una perspectiva basada en la propia comunidad y el desarrollo incluyente y que a la vez se aleja de la concepción basada exclusivamente en la intervención de las administraciones públicas, acercándose a un modelo en el que tiene cabida la participación de todos los agentes del territorio (Campo, 2012).

La economía social y solidaria (ESS) es un conjunto de iniciativas socioeconómicas y culturales fundamentadas en un cambio de paradigma basado en el trabajo **colaborativo de las personas y la propiedad colectiva de los bienes**. Se basa en un cambio de paradigma **basado en el trabajo colaborativo de las personas y la propiedad colectiva de los bienes**. La ESS busca generar relaciones de solidaridad y confianza, espíritu comunitario y participación en la sociedad, fortaleciendo procesos de integración productiva, de consumo, distribución y ahorro y préstamo para satisfacer las necesidades de sus integrantes y comunidades donde se desarrollan (Secretaría de Economía, 2022).

3.2 Teoría del desarrollo territorial

El desarrollo local debe entenderse más allá de solo un modelo económico, pues, lo que lo distingue de otros modelos es su singularidad; es decir, que su aplicación debe responder a las características y singularidades de cada territorio y colectividad, pues “Cada territorio y cada colectividad deben definir y adoptar la estrategia específica a aplicar y, por tanto, las políticas, programas y acciones a realizar” (Mantero, 2004)

El desarrollo local o endógeno con enfoque territorial se centra en la necesidad de fomentar un cambio en la gestión pública que incorpore una concepción integral de la innovación tecnológica como un proceso de cambio social, institucional y cultural, en el que la concertación entre los diferentes actores sociales territoriales sustituya a los diseños fragmentarios y parciales de la anterior práctica planificadora centralista, junto a una actuación selectiva que identifique los correspondientes sistemas productivos locales e incluya las políticas de desarrollo económico territorial como parte fundamental de las estrategias nacionales de desarrollo (Quintero, 2010).

El desarrollo es un proceso que involucra múltiples dimensiones y que implica un cambio a nivel individual de las conductas y actitudes, cuyo impacto trasciende al plano de las estructuras institucionales de los sistemas socioeconómicos y políticos. Por tanto, el desarrollo debería trascender el ámbito económico (crecimiento económico) y perseguir, como un objetivo más de desarrollo; esto es, mejorar las condiciones sociales de la población, mediante la reducción de la desigualdad y la pobreza (Vargas, 2008).

3.4 Turismo de bajo impacto ambiental

El crecimiento de la actividad turística en el mundo y a nivel país no es cuestionable; la contribución al PIB en diferentes países cada vez toma mayor relevancia, por esta razón es de suma importancia conocer cuáles son las diferentes formas en las que

se desarrolla el turismo y clasificarlas, lo cual ayudará a su entendimiento. De acuerdo con la SEMARNAT (2000) el turismo se puede clasificar en:

Turismo convencional. Turismo de sol y playa, turismo cultural, turismo náutico, turismo de la salud, turismo deportivo, turismo social y turismo de negocios.

Turismo de bajo impacto ambiental. Turismo rural, ecoturismo y turismo de aventura, con una serie de variantes dentro de ellas.

En el país existen pobreza, desempleo, corrupción, desigualdad, nivel de educación bajo en comparación a países desarrollados, falta de cultura, entre otros problemas. Ante esta situación, es de vital importancia proporcionar diversas opciones de desarrollo; se considera al turismo alternativo como una de estas opciones viables para generar el desarrollo que se busca como objetivo principal en la actualidad, acompañado de una propuesta de fortalecimiento en la educación y cultura, que puedan contribuir de manera importante para contrarrestar las problemáticas antes mencionadas (Torres Fernández, Zaldivar Martínez, y Enríquez García, 2013).

De acuerdo con la SEMARNAT (2004) se entiende como turismo de bajo impacto ambiental a los viajes que tienen como fin realizar actividades recreativas en contacto directo con la naturaleza y las expresiones culturales que lo envuelven, con una actitud y compromiso de conocer, respetar, disfrutar y participar en la conservación de los recursos naturales y culturales. El turismo alternativo es producto de las políticas internacionales para conservar el medio ambiente y es una respuesta en México a las políticas medioambientales que tienen como objetivo la conservación de los recursos naturales.

Desde finales de la década de los 80, el turismo alternativo o de bajo impacto ambiental se ha desarrollado en el sector rural mexicano; esta actividad se sustenta en la necesidad y obligación de generar un compromiso de armonía entre los aspectos económicos, con aspectos y objetivos sociales y medioambientales, buscando así generar iniciativas que contribuyan efectivamente a mejorar las condiciones en el sector rural. El turismo alternativo ha sido considerado una

herramienta capaz de generar oportunidades de trabajo para hombres y mujeres que habitan en las zonas rurales del país (Díaz-Carrión, 2013).

La Secretaría de Turismo (SECTUR), en colaboración con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), presentó en el año 2000, la Política y Estrategia Nacional para el Desarrollo Turístico Sustentable con el objetivo de promover un desarrollo turístico que fomente la equidad social, la sustentabilidad natural y la rentabilidad de las inversiones, teniendo en cuenta las necesidades de las localidades anfitrionas, los inversionistas, los prestadores de servicios turísticos y los turistas, a fin de garantizar las oportunidades de desarrollo en el futuro. Se considera que el desarrollo turístico sustentable debe ser responsabilidad de quienes desarrollan y conforman el sector turístico haciendo copartícipe al turista de la responsabilidad de preservar los recursos naturales y el respeto a las culturas y tradiciones de las localidades receptora (Molina & Fuentes, 2016). El tomar en cuenta los diferentes actores que están implícitos (turista, empresa, gobierno, universidad) en la actividad turística, aumentará la posibilidad de que esta actividad sea llevada a cabo con éxito y con ello se cumplan los objetivos planteados dentro del turismo sustentable y turismo alternativo.

El desarrollo sustentable aplicado al turismo parte del reto de hacer compatible el desarrollo turístico con el medio ambiente en el cual se desenvuelve o toma como principal objeto de esta actividad; busca frenar el modelo depredador que se ha generado en este fenómeno heredado del modelo general del capitalismo global. Por esta razón muchas veces se relaciona al turismo sustentable como turismo alternativo y las diferentes vertientes que esta actividad tiene para su desarrollo.

El desarrollo turístico sustentable considera la aspiración de hacer compatible el desarrollo turístico con la naturaleza, teniendo como base la preocupación por el futuro del ser humano, tanto los turistas como la comunidad receptora (Reyes Llamas Paz, 2010).

El turismo alternativo, con propuestas como el ecoturismo, el turismo rural, el de aventura, entre otros, nace en los años noventa en vinculación con lo sostenible, y

se presenta como una alternativa a la explotación económica destructiva con la que se asociaba al turismo convencional, debido a los cambios que la época actual demanda en los ámbitos sociales, ambientales y económico (Cueto Valdivia et al., 2016)

De los tres subsegmentos del turismo de bajo impacto ambiental, *el ecoturismo* mantiene una mayor interacción con los recursos naturales: flora y fauna, el respeto hacia estos elementos, convertida en una fuente de conocimiento por parte del visitante, y el aprovechamiento de los recursos por parte de los habitantes poseedores del recurso, así como el conocimiento que estos poseen; mientras que practicar el *turismo de aventura* implica acercarse a la naturaleza con un ánimo de desafiar los retos que ésta impone, de igual forma respetando todos los recursos naturales con los que se cuenta, apreciando los innumerables paisajes que ofrece. El *turismo rural* presenta una mayor interacción con la cultura rural al obedecer a un interés de conocer las expresiones sociales, y productivas de la comunidad anfitriona. Para el turismo alternativo, la naturaleza y la cultura se convierten en elementos claves al momento de armar la experiencia turística, de tal suerte que los recursos naturales pueden conformar una amplia gama de actividades como el ecoturismo, el turismo científico o el turismo de aventura y, en combinación con la cultura, dan lugar al turismo rural, al turismo étnico o al turismo místico, de esta forma el turismo rural surge como un concepto amplio que no tiene como objetivo más que hacerse valer de todos los recursos con los que se cuenta en el momento, sin dejar de lado el concepto de sostenible o sustentable (Díaz-Carrión, 2013).

Considerando estas variantes de turismo alternativo o turismo de bajo impacto ambiental, es de vital importancia comprender qué implica cada uno de ellos y con base en esto, definir, de acuerdo con las características y recursos con los que se cuentan en la zona, cuál de estas se adapta más y por tanto tendrá mejores resultados al aplicarse; de igual forma saber si puede aplicarse más de una de estas variantes en determinada zona y saber cuál combinación o en solitario tendrá mejores resultados.

3.5 Turismo rural

Recientemente, el mundo y la sociedad en general han experimentado diferentes cambios, y el turismo y los turistas no han sido la excepción. Ante los problemas ambientales que se presentan a nivel global, se ha generado una conciencia en un gran sector de la sociedad, por esta razón el turista cada vez busca opciones que además de generar los placeres de relajación, distracción, esparcimiento, entre otros, sea compatible con un cuidado de los recursos naturales. Ante esta situación, y como se menciona en el capítulo anterior, ha surgido un nuevo concepto de turismo conocido como *turismo alternativo*, dentro del cual se encuentran tres vertientes diferentes de hacer *turismo rural* que, de acuerdo con los objetivos y fines de esta investigación, se analizará qué aspectos incluye esta variante y todo aquello que implica.

La Organización Mundial del Turismo (2021) define al turismo rural como “un tipo de actividad turística en la que la experiencia del visitante está relacionada con un amplio espectro de productos vinculados con actividades en contacto con la naturaleza, agricultura, las formas de vida y manifestaciones culturales en un ambiente rural y con sus habitantes”.

El turismo rural es una modalidad que cada vez va tomando mayor fuerza dentro de la actividad turística; este crecimiento se atribuye a que ha ofrecido una diversidad de opciones de turismo: gastronómico, deportivo, cinegético, agrícola, pecuario, entre otros. Estas actividades, con la característica principal de desarrollarse en un ambiente rural, permiten a los visitantes estar en contacto con la naturaleza, con la cultura del sitio, los habitantes y el patrimonio, además de aprender costumbres arraigadas con la vida cotidiana que viven en estas zonas y sus actividades de día a día (Millán et al., 2011).

Pulido y Cárdenas (2011) justifican que el crecimiento del turismo rural se ha generado por factores externos como un cambio en la intención de realizar turismo en masas y por tanto con grandes concentraciones de turistas en el litoral, el creciente deseo que tengan de personalizar sus viajes, un aumento en el interés por

conocer y preservar el medio ambiente, así como la vuelta a los valores de la cultura local materializados en las regiones rurales.

El turismo rural se ha convertido en una posible solución de algunos de los problemas que han surgido en las zonas rurales: altas tasas de paro, éxodo rural, dependencia del sector primario, entre otros. La práctica de esta actividad puede generar y diversificar rentas fomentando la pluriactividad, creando empleo, disminuyendo el éxodo rural, entre otros beneficios. Por ello, es preciso ofrecer un producto que se adapte a la demanda del consumidor turístico y se ajuste a sus necesidades, en consecuencia, identificar bien su perfil. Por tanto, esta actividad, constituye un componente de vital importancia para el desarrollo económico y social de las regiones rurales debido a que, al hacer posible la diversificación de actividades económicas dentro de la población, se promueve un mayor desarrollo y prosperidad. Este turismo actúa tanto como una actividad generadora de ingresos complementarios como un elemento distribuidor de riqueza (Millán et al., 2011).

Los elementos que mayor importancia toman dentro de la oferta del turismo rural son aquellos relacionados con el alojamiento y actividades complementarias que se desarrollan en las comunidades. En un inicio, estos servicios pretendían que el turista estuviera en contacto totalmente directo con la familia que ofrecía estos servicios y, por tanto, se quedara dentro del mismo hogar que ellos. Sin embargo, esto llevado a la práctica no se ha desarrollado del todo, debido a dos razones principales: en primer lugar, los turistas al desarrollarse en el ambiente urbano (principalmente), gozan de determinadas comodidades que se presentan en este ambiente y en muchos casos éstas no se encuentran dentro del sector rural. En segundo lugar, la incursión de empresas especializadas en la provisión de oferta turística en la modalidad del turismo de los espacios rurales ha significado una creación *ex novo* de alojamientos que poco tienen que ver con la tipología de las viviendas características del ámbito rural (Muñoz Semeco, 2015).

El descubrimiento de los espacios rurales y la reconversión del espacio del patrimonio rural para usos turísticos vienen acompañados de una revalorización de aspectos como la autenticidad, la identidad cultural de los lugares, la revalorización

de las raíces y una conciencia medioambiental de las sociedades urbanas (Cánoves et al., 2005).

Una amplia gama de actividades complementarias en determinado lugar de destino, juega sin duda como uno de los mayores atributos para que el turista tome en cuenta a la hora de seleccionar el sitio a visitar. Esta variedad de recursos posibilita a diferentes actividades en el medio rural y da lugar a diversas modalidades turísticas adaptadas a las necesidades de la demanda del consumidor (Millán et al., 2011).

En cuanto a la oferta complementaria, inicialmente se constituía de una serie de actividades propias del día a día en la vida del campo; tareas como el cuidado de los huertos, recolección de frutos, preparación de conservas, atención de los animales, además de actividades artesanales como la alfarería, cestería, marroquinería, entre otras. La intención era poner en contacto a los visitantes con actividades ya desterradas de la cotidianidad de los espacios urbanos, al tiempo que el interés que pudiera despertarse en los turistas sobre algunos de los productos de tales actividades diera lugar a pequeñas experiencias comerciales (Muñoz Semeco, 2015).

3.6 Ecoturismo

Como se mencionó en el inciso de *Turismo de bajo impacto ambiental*, está compuesto por tres diferentes variantes dentro de las cuales se encuentra presente el ecoturismo que, de igual forma que el turismo rural, contempla la sostenibilidad y sustentabilidad como idea principal, haciéndose valer de aprovechar los recursos con los que se cuenta, sin que éstos se vean comprometidos para generaciones futuras. Con fines de interés de esta investigación, a continuación, se presenta lo que es el ecoturismo, qué implica esta forma de desarrollar la actividad turística, sus fines y objetivos.

La falta de diversos factores (ambientales, económicos, sociales, entre otros) dentro de la actividad turística convencional, de la expansión y el crecimiento que está presentando el turismo alternativo y una creciente preocupación medioambiental en

México y el mundo en general, el concepto de sustentable y sostenible fue incorporado como un elemento central para el turismo y del ecoturismo (López & Palomino, 2008).

La Unión Mundial para la Naturaleza (UICN por sus siglas en inglés) define al ecoturismo como

Aquella modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar áreas naturales relativamente sin disturbar con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestres) de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural (del presente y del pasado) que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural y propicia un involucramiento activo y un beneficio socioeconómico de las poblaciones locales (IUCN, 1996).

El ecoturismo es una actividad económica secundaria multidimensional que presenta cinco principios fundamentales: 1) la conservación del ambiente, 2) la preservación cultural, 3) la participación de la comunidad, 4) los beneficios económicos y, 5) el empoderamiento de grupos vulnerables (Cobbinah, 2015).

El concepto de *ecoturismo* ha emergido recientemente como una opción viable tanto para conservar el patrimonio natural y cultural, como para promover un desarrollo sostenible. Por tal motivo, las organizaciones interesadas en la conservación de la naturaleza, incluyendo la UICN, se encuentran activamente involucradas en la difusión y promoción de este tipo de turismo ambientalmente responsable vinculado con áreas naturales, el cual requiere de un enfoque multidisciplinario, una cuidadosa planeación –física y administrativa– y pautas y reglamentos que garanticen una operación sostenible (Ceballos-Lascuráin, 1994).

De acuerdo con la Organización Mundial del Turismo (2022) y con base en su definición de ecoturismo, para que la actividad turística sea considerada como ecoturismo debe reunir las siguientes características:

- Gira en torno a la naturaleza y la principal motivación de los turistas es la observación y la apreciación del entorno natural, así como de las culturas tradicionales prevalecientes en las zonas naturales.

- Incluye aspectos pedagógicos y de interpretación de la naturaleza.
- Por lo general, aunque no siempre, la organización está a cargo de operadores turísticos especializados y se orienta a grupos reducidos. En los destinos, los proveedores de servicios asociados suelen ser empresas pequeñas de propiedad local.
- Minimiza los impactos negativos sobre el entorno natural y sociocultural.
- Contribuye al mantenimiento de las zonas naturales que constituyen el atractivo ecoturístico, ya que genera beneficios económicos para las comunidades receptoras, las organizaciones y las autoridades que gestionan las zonas naturales con fines de conservación.
- Ofrece a las comunidades locales oportunidades alternativas de empleo e ingresos; potencia la sensibilización de las poblaciones locales y de los turistas respecto a la importancia de la conservación de los bienes naturales y culturales.

La planeación y el diseño de destinos ecoturísticos están basado principalmente en el conocimiento de recursos naturales, sociales y culturales con los que las comunidades cuentan y con base en esto, tener en cuenta y establecer los límites de uso y el alcance que con ellos se tendría. De esta forma, es importante la definición de un ordenamiento territorial en el cual se debe definir el uso y el espacio que tendrán las áreas donde se desarrollarán las actividades que se contemplan dentro del ecoturismo, como resultado de la aplicación de técnicas de inventarios de recursos naturales, productivos y sociales, así como de infraestructura. En caso de que el destino se encuentre dentro de áreas naturales protegidas, la zonificación permite priorizar actividades como la investigación o protección de áreas para garantizar la continuidad de los procesos ecosistémicos, la conservación y, en su caso, la restauración del área (Ibanez Perez, 2011).

Esta variante de turismo alternativo representa el segmento con mayor crecimiento en el mundo y en México; además de tener una mayor proyección al presentar un crecimiento a nivel mundial y nacional es una actividad que, en el mejor de sus acepciones, produce un mínimo impacto en el ambiente y tiene implícita una

relación de aprendizaje con la conservación, preservación, comprensión y el aprecio por el entorno y las culturas que se visitan, por lo que, en general, este tipo de turismo se establece en zonas vírgenes o bien conservadas, o en lugares en donde la presencia de los seres humanos es mínima y de esta forma se cumple con la parte de “bien conservada” (Camacho Ruiz et al., 2016), presentando muchas similitudes con el turismo rural en cuanto a situaciones que comprende, como el respeto e intención de conocer más sobre los aspectos naturales y culturales de la zona que están visitando.

El fenómeno del ecoturismo tiene una gran complejidad debido a la integración de diferentes actores en los cuales los turistas, las comunidades locales, los proveedores, promotores, las agencias y demás unidades funcionales, presentan peculiaridades que deben encajar entre ellos; se busca hacer fuerza en un solo sentido y de esta forma entenderlo como viajes y visitas ambientalmente responsables en áreas naturales, con el disfrute y aprecio de la naturaleza y su cultura tal como lo promueve la Unión Mundial para la Naturaleza. Sin embargo, en su implementación se evidencian varias deficiencias que son expresadas en desigualdades socioeconómicas y afectaciones culturales (Ghosh y Ghosh, 2019).

En México, los encargados de implementar acciones, políticas y estrategias que favorezcan esta forma de turismo fueron las dependencias encargadas del combate a la pobreza y de la conservación productiva de los recursos y áreas naturales protegidas. Esto debido en gran parte a un creciente interés y crecimiento de las actividades implícitas dentro del ecoturismo, además de los beneficios que se tienen dentro de ellos. Por esta razón, en el año de 1989, el Instituto Nacional Indigenista apoyó la creación de proyectos de ecoturismo entre las comunidades y pueblos indígenas, lo que fue una de las primeras iniciativas orientadas con fines de ecoturismo, ocupando principalmente las áreas que en un inicio eran consideradas como privadas y se convirtieron en áreas naturales protegidas (López & Palomino, 2008).

3.7 Turismo de aventura

Finalmente, dentro de las categorías principales que contempla el turismo de bajo impacto ambiental, dada la naturaleza del trabajo y las características presentes en el sitio de interés, en este inciso se abordará el *Turismo de aventura* que, si bien se manejan como diferentes, en un lugar tan amplio en características ambientales, sociales y culturales, éstas juegan un papel complementario entre sí.

Conceptualmente, el turismo de aventura se ha identificado como “viajes que tienen como fin el realizar actividades recreativas y deportivas, asociadas a desafíos impuestos por la naturaleza”. En esta novedosa actividad se expresa esa necesidad natural de las personas de experimentar sensaciones emocionantes que evidencien una actividad física representativa bajo un esquema de recreación, con un ánimo competitivo para practicar un deporte fuera de su lugar de residencia o con el propósito de renovación y relajación (Galindo & Cristina, 2008).

Estos turistas tienen una inclinación hacia la búsqueda de lugares y parajes que ofrezcan una alternativa de viaje diferente, donde se experimente el contacto con la naturaleza y además se viva una situación con emociones extremas y de alta descarga de adrenalina. Por tal motivo, el turismo de aventura es un turismo activo que surge de la fusión que existe entre deporte y turismo, tiene motivos asociados los cuales fueron descritos por Hall (1992) como “la búsqueda del riesgo, autodescubrimiento, autorrealización, contacto con la naturaleza y contacto social.”

La World Tourism Organization (2014) definió el turismo de aventura en los términos de un viaje que incluye como mínimo dos de los siguientes aspectos: actividad física, contacto con la naturaleza e inmersión cultural. En esta orientación, Carlsen (2001) establece que el turismo de aventura está conformado por tres elementos clave: 1) el medio natural, 2) el turista de aventura y 3) el producto de la actividad turística. El medio natural es el recurso potencial para la ejecución de las prácticas que conforman el turismo de aventura; el turista de aventura es la persona que realiza el viaje a otros destinos distintos del lugar de residencia pernoctando como mínimo una noche para ejecutar las actividades y consumir los bienes y servicios

relacionados con la actividad turística, mientras que el producto turístico de aventura se compone tanto por los servicios básicos de alojamiento y alimentación, como por los de carácter complementario que hacen posible el desarrollo de las actividades de aventura en el medio natural.

Las principales características del turismo de aventura las resume Rivera (2010) en:

- Se desarrolla en ambientes naturales poco alterados, con alto valor ecológico y social, en espacios naturales protegidos, así como en zonas de alta montaña o boscosas.
- El turista se encuentra motivado por experimentar nuevas experiencias, como resultado de la práctica de actividades que requieren ciertas destrezas y esfuerzo físico, las cuales, en la mayoría de los casos, suponen altos niveles de riesgo.
- Los turistas que practican el turismo de aventura son más tolerantes al riesgo que los interesados en realizar las actividades turísticas que caracterizan el turismo de masas, turismo sostenible, geoturismo, entre otros.
- Entre las motivaciones que tiene el turista para la práctica del turismo de aventura destacan la ejecución de actividades físicas y mentales en contacto con la naturaleza, las cuales implican la superación de retos personales y, al mismo tiempo, permiten la exploración y descubrimiento de territorios lejanos y exóticos, con culturas poco conocidas y exploradas.

3.8 Atractivos turísticos

El inventario constituye un registro y un estado integrado de todos los elementos turísticos que por sus cualidades naturales, culturales y humanas pueden constituir un recurso para el turista, por lo que representa un instrumento valioso para la planificación turística toda vez que sirve como punto de partida para realizar evaluaciones y establecer las prioridades necesarias (Paulino Valldepérez & Prats Planagumà, 2015).

El inventario ecoturístico debe entenderse como una descripción ordenada y calificada de aquellos elementos que constituyen las principales atracciones y objetos de interés para los ecoturistas. Los atractivos ecoturísticos de un área se pueden clasificar en tres categorías básicas: atractivos focales, complementarios y de apoyo (Ceballos, 1998).

3.9 Zonificación turística

Se entiende por Ordenamiento Ecológico al instrumento de la política ambiental que se concibe como un proceso de planeación cuyo objetivo es encontrar un patrón de ocupación del territorio que maximice el consenso y minimice el conflicto entre los diferentes sectores sociales y las autoridades en una región. Durante este proceso se generan, instrumentan, evalúan y, en su caso, modifican las políticas ambientales con las que se busca alcanzar un mejor balance entre las actividades productivas y la protección de los recursos naturales a través de la vinculación entre los tres órdenes de gobierno, la participación de la sociedad y la transparencia en la gestión ambiental (SEMARNAT, 2016).

El Ordenamiento ecosistémico se construye a través de un modelo y con base en lineamientos y estrategias ecológicas aplicables al mismo. Se basa en la elaboración de un estudio técnico que consta de cuatro etapas las cuales se apoyan con acciones de gestión y participación sectorial. Estas etapas son las siguientes: caracterización, diagnóstico, pronóstico y prospectiva y propuesta.

Dada la naturaleza de este trabajo, y por los objetivos de este, se hace una revisión, combinación y adecuación de los términos zonificación y ordenamiento ecológico.

La zonificación es la acción de asignar usos, funciones potenciales, valores u objetivos a diferentes partes o porciones del territorio claramente delimitables, en este caso, la zonificación está dirigida hacia la actividad turística.

Según Miranda (2005), para una zonificación de este tipo, se deben tomar en cuenta tres dimensiones, las cuales deben integrar los diferentes elementos del espacio geográfico, y las describe de la siguiente manera:

- I. Escala institucional territorial: se refiere a la escala local en la que el gobierno correspondiente es el encargado administrativo.
- II. Especialización turística/paisaje geográfico: se refiere a la identificación de los productos turísticos dominantes según el destino territorial.
- III. Especialización económica/funcional: hace mención a cómo el territorio o la ciudad depende del turismo para su desarrollo socioeconómico y cuáles son los productos-oferta específicos o temáticos que prevalecen en el destino turístico.

La zonificación es un método de planeación espacial de las acciones de manejo, por la cual se desarrolla un mejor conocimiento del área de interés tomando en cuenta sus características. Es una herramienta para mejorar la toma de decisiones de manejo dentro de los planes, además de ser una forma de evaluación cualitativa y cuantitativa de las características que influyen para la aplicación de actividades de interés ecoturístico.

Estas metodologías tienen como objetivos:

1. Optimización de recursos: permite asignar recursos y esfuerzos a zonas específicas, donde se maximiza el beneficio y se minimiza el impacto negativo.
2. Conservación: facilita la protección de áreas con un alto valor ecológico al restringir o regular las actividades ecoturísticas en la zona.
3. Genera mejores experiencias: al tener bien definidas las zonas donde se realizarán las actividades turísticas, éstas se vuelven experiencias con un mayor nivel de satisfacción.
4. Gestión de impactos: ayuda a identificar y mitigar los posibles impactos negativos que tiene la actividad turística.

3.10 Capacidad de carga

Una herramienta de gestión para medir el impacto del turismo en sitios de visita de áreas naturales protegidas es la capacidad de carga turística (Cifuentes et al., 1999), que representa la cantidad o volumen máximo de personas que pueden hacer uso de un emplazamiento determinado, sin provocar una alteración irreversible en el entorno natural del mismo y sin que se produzca un deterioro evidente en la calidad de la experiencia de los visitantes (Mathieson y Wall, 1982).

De acuerdo a la metodología empleada por Cifuentes et al. (1999), el número máximo de visitas que un área puede recibir debe tener en cuenta las condiciones físicas, biológicas y de gestión de la zona, y consiste en tres fases: Capacidad de Carga Física (CCF), Capacidad de Carga Real (CCR) y Capacidad de Carga Efectiva (CCE); para calcular esta última se requiere haber calculado previamente la Capacidad de Carga de Manejo (CCM).

Capacidad de Carga Física. “Es el límite máximo de visitas que se pueden hacer al sitio durante un día. Está dada por la relación entre factores de visita (horario y tiempo de visita), el espacio disponible y la necesidad de espacio por visitante” (Cifuentes et al., 1999)

Capacidad de Carga Real. “Es el límite máximo de visitas, determinado a partir de la CCF de un sitio, luego de someterla a los factores de corrección definidos en función de las características particulares del sitio” (Cifuentes et al., 1999).

Capacidad de Carga de Manejo. La capacidad de manejo óptima se define como el mejor estado o condiciones que la administración de un área protegida debe tener para desarrollar sus actividades y alcanzar sus objetivos. Para medirla se utilizan tres tipos de variables: personal, infraestructura y equipamiento (Cifuentes et al., 1999), teniendo en cuenta la relación entre la cantidad existente y la cantidad óptima de dichos elementos.

Capacidad de Carga Efectiva. “Se emplea para estimar el límite máximo de visitas que se pueden admitir considerando las capacidades de manejo presentes en el área” (Ibáñez-Pérez, 2016).

4. MARCO CONTEXTUAL

4.1 Actividad turística

La sociedad, a lo largo de la historia, ha tenido la necesidad de conocer nuevos lugares, desde los grupos nómadas hasta las sociedades sedentarias, con la intención de conocer qué hay más allá de la zona en donde desarrolla la mayor parte de su vida, buscar la sobrevivencia y, en la sociedad moderna, con fines de recreación. Por lo tanto, la actividad turística ha estado presente de una u otra forma en prácticamente todas las etapas de la historia de la vida humana, y ha ido evolucionando a lo largo de la misma, y con ello se han diversificado las razones, los medios, fines y el interés por el que realizan esta actividad. El turismo se define como el conjunto de desplazamientos que generan fenómenos socioeconómicos, políticos, culturales y jurídicos (Cárdenas, 2001).

Por otro lado, la Organización Mundial del Turismo (2022), define al turismo como un fenómeno que incluye la parte social, cultural, ambiental y económica que supone el desplazamiento de personas a países o lugares fuera de su entorno habitual por motivos personales, profesionales o de negocios. Además, se deben contemplar todas las actividades que estas personas desarrollan al encontrarse en otro sitio y durante su estancia en un ambiente fuera de su entorno habitual. Dentro estas actividades los servicios que más requieren son: transporte, hospedaje, alimentos, así como actividades de esparcimiento, compras y distracciones, de esta forma, a su vez, éstas engloban un conjunto de actividades que demandan bienes o servicios para que los turistas cumplan con las expectativas y necesidades durante el desarrollo del viaje.

El turismo ha tomado relevancia a escala global, que lo coloca como uno de los sectores económicos más importantes a nivel mundial, siendo objeto de estudio diversos destinos geográficos y áreas del conocimiento por la gran cantidad de fenómenos que esta actividad comprende, y teniendo en cuenta que el turismo puede operar como una fuente de oportunidades para el crecimiento

socioeconómico, cultural y ambiental de determinadas áreas geográficas, por ello la importancia del estudio y entendimiento del mismo (Agüera & Moral Cuadra, 2016).

De acuerdo con la Organización Mundial del Turismo (2006), el turismo ha ido creciendo en prácticamente todas las partes del mundo, con un incremento mayor en Asia y el Pacífico (13%), mientras que América y Europa sólo crecieron al 5%, lo que indica que, si bien la actividad sigue en crecimiento en estos países, este es mayor en nuevos destinos en comparación a los destinos considerados como maduros, lo que indica el interés del turista por descubrir nuevos lugares. Desde los años 80, el turismo ha mantenido un crecimiento sostenido de ingresos y cantidad de viajeros resistiendo así a diferentes procesos negativos que podrían afectar el mismo, como: guerras, crisis económicas, pandemias, fenómenos naturales, entre otros.

La actividad turística es una de las más importantes en el mundo. Se estima que a nivel mundial contribuye directamente con el 10% del Producto Interno Bruto y genera uno de cada diez empleos. La Organización Mundial del Turismo (OMT) pronostica que, en el año 2030, se alcanzará la cifra de 1,800 millones de turistas en el mundo, por ello la importancia de estudiar desde diferentes puntos la actividad turística, por lo que genera a nivel mundial en las diferentes economías de los países. En la economía mexicana el turismo es una actividad económica muy importante por su gran aportación al Producto Interno Bruto (PIB), la generación de inversión y empleos tanto directos como indirectos, la generación de divisas que apoyan al equilibrio en la balanza de pagos, y el ser un potente motor de desarrollo del país, entre otros muchos beneficios (Ramírez; & Maldonado, 2019)

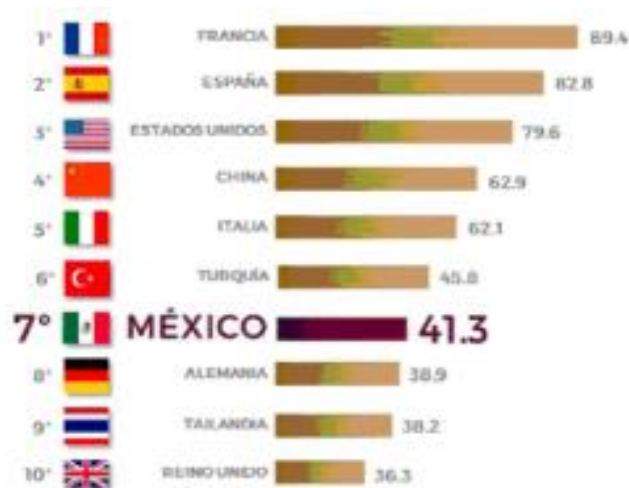


Figura 1. Ranking internacional en recepción de turistas internacionales

Fuente: SECTUR, 2021.

El avance que se ha tenido en cuanto a globalización de la economía a nivel mundial ha generado un aumento en la competencia entre los destinos turísticos, además del crecimiento que se ha presentado. Ante esta situación, se vuelve necesario emprender cambios y esfuerzos que permitan mantener la posición, privilegio que actualmente gozan algunos países. En ese sentido, México juega un papel importante a nivel mundial, presentándose como uno de los líderes en el mercado mundial de turismo, ya que ocupa la décima posición de turistas que llegan a territorio mexicano. No obstante esta situación, no se ha consolidado la cultura de la calidad y competitividad, como consecuencia se muestra una tendencia a rezagarse en el *ranking* de competitividad (Ibanez Perez, 2011).

El turismo en México se ha convertido en un sector primordial en el diseño de política económica y social, por esta razón esta actividad económica se ha plasmado dentro del Plan Nacional de Desarrollo, en el objetivo 4.11 “Aprovechar el potencial turístico de México para generar una mayor derrama económica en el país”. Una de las razones por la que el gobierno apoya y promueve el turismo es debido a que esta actividad genera un impacto positivo sobre el crecimiento y desarrollo económicos. El turismo contribuye directamente en la generación de empleos y, en la medida

que éste logre generar eslabonamientos con los diferentes sectores económicos, esto se traduciría en la reducción de pobreza (Alberto & Brindis, 2014).

De acuerdo con la Secretaría de Turismo, en el periodo que comprende de enero a agosto del año 2021, se tuvo una llegada de turistas internacionales de 20,058 mil, lo que representa un 27.7% más respecto al 2020.

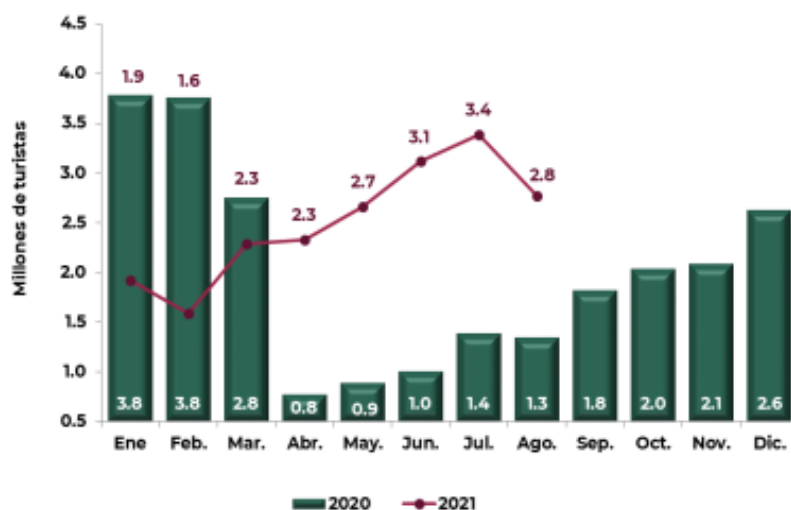


Figura 2. Llegada de turistas periodo enero-agosto 2021.

Fuente: SECTUR, 2021.

De igual forma, de acuerdo con la Secretaría del Turismo, con respecto a ingresos por visitantes durante el periodo enero-agosto 2021, se reportaron visitantes internacionales que representaron 11,841 millones de dólares, lo que representó 57.6% más en comparación con el año 2020.

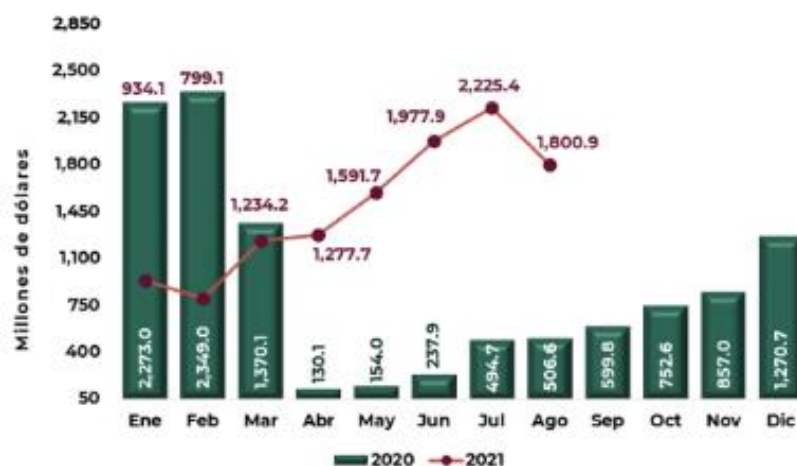


Figura 3. Ingresos por turistas en enero-agosto 2021.

Fuente: SECTUR, 2021.

Durante el periodo enero-agosto de 2021 se destacó la llegada, vía aérea, de ciudadanos de Estados Unidos, al representar el 77.7% del total, así como de Canadá (1.2%). Mientras que la región de Europa tuvo una participación del 6.7% del total, correspondiendo el 1.0% a ciudadanos de Francia. América del Sur representó el 9.7% del total, donde los ciudadanos de Colombia y Brasil participaron con el 2.7% y 2.3%, respectivamente. De igual forma en este periodo, los aeropuertos que recibieron el mayor número de visitantes extranjeros en México fueron, según su nacionalidad: Cancún, Q. Roo (3,884,708), Ciudad de México (AICM) (1,483,416), Los Cabos, BCS (1,069,834), Puerto Vallarta, Jal. (613,873), Guadalajara, Jal. (557,867), Cozumel, Q. R. (121,716), Silao, Gto. (91,927) y Monterrey, N.L. (79,700) (Sectur, 2021).

El titular de la Secretaría de Turismo (SECTUR), Miguel Torruco Marqués, estima que el Producto Interno Bruto (PIB) turístico registró, al término de 2021, una participación del 7.1%, y al cierre de 2022, del 8.3% del PIB nacional, lo que implica prácticamente la recuperación de la actividad turística a los niveles de 2019, previo a la pandemia de COVID-19.

México atraviesa por una diversificación interesante de mercados emisores, lo que lo posiciona como una potencia turística y ampliará las oportunidades de negocios, con lo que se generan diferentes beneficios para las personas que dependen del sector de forma directa e indirecta mediante los productos que se ofertan a los turistas internacionales. La búsqueda de nichos en mercados consolidados, potenciales y exploratorios surgen como una prioridad para aprovechar de forma efectiva esta diversificación creciente. Al cierre del 2019, Estados Unidos fue el principal país de donde llegaron turistas a territorio mexicano con un porcentaje de 55.2%, seguido de Canadá con 12.1%; por su parte, la región de Centroamérica, el Caribe y América del Sur aportó 15.8% de turistas; Europa, 12.4%; Asia, 3.6%, y 0.9 el resto del mundo (Diario Oficial de la Federación, 2019).



Figura 4. Principales países de origen de turistas

Fuente: SECTUR, 2021.

Los desplazamientos masivos a sitios específicos incrementaron la presión y demanda hacia los recursos naturales y culturales, causando efectos adversos en los destinos, por lo que la conservación del medio ambiente natural y cultural tomaron relevancia (Morillo Moreno, 2011).

De acuerdo a la Organización Mundial del Turismo (2003), esta actividad, de estar bien orientada, puede favorecer al crecimiento de una zona geográfica si se reducen las fugas y se maximizan las conexiones con la economía local, a través del establecimiento de relaciones de cooperación entre las comunidades, el sector

privado y el sector público, es decir, en la medida que el turismo se vea como una actividad integral.

El turismo se configura como uno de los principales motores económicos a nivel internacional, cobrando más fuerza en zonas en vías de desarrollo, siendo estas áreas geográficas ricas en recursos culturales y naturales (Agüera & Moral Cuadra, 2016). Para la Organización Mundial de Turismo esta actividad representa un motor para la economía mexicana, siendo así considerada como prioridad para el país. México cuenta con gran diversidad de productos y servicios turísticos que han posibilitado el desarrollo y la consolidación de la industria turística.

La actividad turística, de acuerdo con su planificación y desarrollo, puede tomar un papel fundamental para el desarrollo de pueblos originarios. La actividad además tiene un potencial para promover un crecimiento económico y de inversión a nivel local, generando de esta forma empleos en diferentes sectores de la sociedad, una mayor distribución del ingreso y el impulso de actividades complementarias a esta actividad como lo pueden ser: transporte, gastronomía, pesca, artesanía y agricultura. Por la magnitud que representa esta actividad, su incidencia se ve reflejada en el PIB, la balanza de pagos y otros indicadores macroeconómicos (Morillo Moreno, 2011).

Si bien es cierto que el turismo históricamente representaba un privilegio al que sólo tenían acceso grupos pequeños de gente adinerada y de poder económico, actualmente se ha tenido un avance a un turismo equitativo al cual tienen acceso grandes masas con derechos de participar en la recreación y descanso, viéndose como una necesidad y placer accesible (Ramírez, 2006 citado por Agüera y Moral, 2011). Este avance en la equidad de viajes abre un sector importante para analizar, debido a que la demanda por actividades de recreación sigue en aumento y cada vez se requieren mayor número de lugares que permitan satisfacer las necesidades de los turistas.

Los recursos naturales, culturales y patrimoniales surgen como una red importante que genera valor, riqueza e interés para determinados grupos de turistas que

buscan conocer un poco más sobre ese tipo de entornos, siendo de vital importancia promocionar y comercializarlos de forma sostenible, con el objetivo de mejorar el desarrollo socioeconómico y ambiental de las poblaciones locales en los destinos y la conservación de los recursos (Castellanos et al., 2013).

Actualmente, la demanda turística ha cambiado la motivación de sus viajes, debido a que buscan nuevas experiencias que satisfagan los intereses y necesidades, a través de nuevos productos turísticos distintos al turismo de masa, apareciendo motivaciones relacionadas con el descanso, la protección de la naturaleza o el conocimiento de la cultura local, lo que genera una mayor demanda, pero a su vez abre una oportunidad para ofrecer todo lo relacionado que se requiere para cumplir con estos intereses y gustos (Agüera & Moral Cuadra, 2016).

Esto abre campo a nuevas formas de turismo que permiten aprovechar los recursos con los que se cuenta, sin que ello comprometa los recursos naturales y humanos presentes en determinada zona. Dentro de estos tipos de turismo destaca el turismo alternativo, en el cual se incluyen diferentes formas de realizar esta actividad y que cumplen con las necesidades de los turistas.

El modelo de la Organización Mundial del Turismo para la planificación turística ha considerado de forma primordial la oferta y la demanda en el sistema turístico. En la actualidad, el paradigma de lo “sustentable o sostenible” obliga a integrar la relación sociedad-naturaleza en la que las comunidades son parte fundamental en la conformación de nuevos destinos (Osorio, 2006).

Dentro de las cualidades positivas que presenta México para ofrecer al mercado mundial se encuentra un alto potencial de recursos naturales y culturales, abriendo así la oportunidad de brindar diferentes tipos de paisajes que van desde las zonas montañosas, tropicales, áridas, templadas y costeras, y los atractivos de sitios arqueológicos prehispánicos, y la arquitectura de diferentes periodos de la historia del país; todo esto los vuelven un lugar con particularidades específicas que son apreciadas y, por tanto, buscadas por el turista extranjero. Aunado a lo anterior, la creación y trabajo que ha brindado la Secretaría de Turismo como la institución

encargada de lo relacionado con el funcionamiento y desarrollo de la actividad, surge como otro aspecto positivo para el fomento y la consolidación de este tipo de economía (Frejomil & Crispín, 2002).

Por esta razón, teniendo en cuenta el crecimiento que ha tenido el turismo a nivel mundial y a nivel país, los recursos con los que se cuenta, y ante la necesidad de reformular la forma de hacer turismo llevando a cabo prácticas donde se priorice la visita, el aprovechamiento y cuidado de los recursos naturales y que se realicen actividades sin que éstas generen aspectos negativos en la naturaleza, han surgido formas de un turismo diferente que satisfacen estos aspectos, dentro de los cuales se puede encontrar: Turismo alternativo y Turismo rural.

4.2 Áreas Naturales Protegidas (ANP)

Las áreas naturales protegidas (ANP) han sido reconocidas a nivel mundial como una alternativa eficiente para preservar *in situ* la riqueza biológica. La aparición en México de ANP data de finales del siglo XIX, siendo nuestro país uno de los pioneros en reconocer la importancia de ellas para evitar el deterioro del ambiente. Con el tiempo, el rol de las ANP ha cambiado partiendo de ser un simple medio para asegurar la conservación de la belleza natural, hasta transformarse en espacios promotores, no sólo de la conservación biológica y de la dinámica de los ecosistemas sino del desarrollo sustentable de las comunidades humanas que en ellos habitan (Torres-Orozco, D.; Jiménez-Sierra, C.L.; Sosa-Ramírez, J.; Cortés-Calva, P.; Breceda Solís-Cámara, A.; Iñiguez-Dávalos, L.I.; Ortega-Rubio, 2015)

Las ANP en México son una estrategia de conservación y protección de los recursos naturales, mismas que son decretadas de acuerdo con las condiciones naturales poco alteradas, diversidad y fragilidad de ecosistemas, especies endémicas de flora y fauna, además de su gran riqueza historia, arqueológica y cultural (Sánchez, 2003).

Las áreas naturales protegidas son consideradas como extensiones de mar o tierra que, contando con un respaldo legal, son destinadas a la conservación *in situ* de la

biodiversidad. En México, las ANP funcionan como estancias que aseguran la protección de las especies y promueven el desarrollo sustentable de las comunidades humanas que ahí se encuentran (CONANP, 2013).

Por otro lado, la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) define las categorías de Áreas Naturales Protegidas de la siguiente manera:

1. Reservas de la Biósfera
2. Parques Nacionales
3. Monumentos Naturales
4. Áreas de Protección de Recursos Naturales
5. Áreas de Protección de Flora y Fauna
6. Santuarios
7. Parques y Reservas Estatales
8. Zonas de preservación Ecológica de los Centros de Población

Las ANP mexicanas son creadas por decreto presidencial y las actividades que pueden llevarse a cabo en ellas quedan establecidas por la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como por el Programa de Manejo específico de cada área (CONANP, 2013).

Para el desarrollo de este trabajo se centrará en la categoría 7: Parques y Reservas Estatales, debido a que el sitio de interés se encuentra dentro de esta categoría denominado: **Parque Estatal Tlatucapa** y recientemente se ha establecido su Programa de Manejo para analizar las actividades que en éste se pueden realizar, desde la legislación y reglamentación establecida para la categoría 7, y de acuerdo a su programa de manejo.

4.3 Parques Estatales

El Código para la Biodiversidad del Estado de México define a las Áreas Naturales Protegidas como

Las zonas del territorio del Estado de México respecto de las cuales ejerza su jurisdicción y en las que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad humana y que requieran ser restaurados o preservados para salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres, lograr el aprovechamiento racional de los elementos y recursos naturales mejorando la calidad del ambiente en los centros de población y sus alrededores, quedando sujetas a cualquiera de los regímenes de protección previstos por el presente Libro. (GEM, 2022).

De las categorías de ANP existentes en el ámbito mundial, en México, actualmente se reconocen seis de nivel federal (art. 46): reservas de la biósfera, parques nacionales, monumentos naturales, áreas de protección de recursos naturales, áreas de protección de flora y fauna, y santuarios. Además, se reconocen tres categorías que no están en el ámbito federal: áreas protegidas estatales, zonas municipales de conservación ecológica y áreas destinadas voluntariamente a la conservación por ciudadanos u organizaciones no gubernamentales (DOF, 2013).

Los gobiernos de los estados, incluso el del Distrito Federal, así como los municipios, pueden decretar áreas protegidas de acuerdo con la legislación local, con la restricción de que no se pueden establecer sobre áreas federales previamente decretadas. La única excepción es en la categoría de áreas de protección de recursos naturales. Cabe aclarar que esta restricción no aplica en sentido inverso; es decir, un área federal sí puede decretarse donde ya existe un área estatal, municipal o voluntaria. De hecho, el artículo 56 permite que las autoridades estatales promuevan el reconocimiento federal de áreas establecidas en los otros niveles (Sierra et al., 2014).

De acuerdo a la Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, los Parques Estatales son zonas del territorio del Estado que no han sido afectadas en gran medida por actividades humanas y en las cuales se debe fortalecer la protección y restauración para mantener los beneficios ambientales y sociales que ofrecen a la población. Estas áreas traen consigo diferentes beneficios como: captación de agua pluvial, producción de oxígeno, retención de contaminantes, retención de suelos, mitigación de los efectos del cambio climático, protección de biodiversidad; además

de una serie de beneficios sociales como: promoción de la recreación, turismo y belleza escénica, contribución a la salud física y mental, inspiración de los valores culturales y espirituales, aportación de espacios para la educación ambiental, promoción de proyectos productivos y aprovechamiento de los recursos naturales (SEDEMA, 2023).

La Coordinación General de Conservación Ecológica tiene a su cargo diez áreas naturales protegidas que comprenden 21,855.50 hectáreas, cinco corresponden a la categoría de Parques Estatales, con 21,715.94 ha y cinco a Parques Urbanos (ecológicos y ambientales), con 139.56 hectáreas.

De acuerdo con CEPANAF, en el Estado de México se tiene un total de 36 parques estatales y 17 santuarios de agua y forestales.

4.4 Marco legal en ANP de interés turístico

El marco legal para Áreas Naturales Protegidas, para el caso de México, parte desde la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos con una serie de artículos y fracciones que hacen referencia a los aspectos que justifican, regulan y establecen todo lo que conllevan las ANP en México, para dar un mejor manejo a las mismas. A continuación, se hace referencia a los que son de interés para la realización de este trabajo.

El artículo 4° constitucional que a la letra dice “Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar”, de igual forma en el artículo 25 hace mención de la importancia de garantizar que el desarrollo nacional sea integral y **sustentable**, para fortalecer la soberanía nacional y su régimen democrático. Estos artículos parten de los derechos que tiene la sociedad mexicana y cómo el Estado está obligado a poner atención en brindar las condiciones necesarias para que esto se cumpla.

El artículo 27 establece que la nación tendrá, en todo el tiempo, el derecho de imponer la propiedad privada en las modalidades que dicte el interés público con el

propósito de: regular el beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. Evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños a la propiedad que pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

En el artículo 73 fracción XXIX-G se declara “expedir leyes que establezca la concurrencia del gobierno federal, de los gobiernos de los estados y de los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico”.

En la página de la Comisión Estatal de Parques Naturales y de La fauna menciona que el marco jurídico de los Parques Estatales se basa en:

- Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México.
- Ley de Amparo Reglamentaria de los artículos 103 y 107.
- Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- Ley General de Vida Silvestre.
- Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México.
- Código para la Biodiversidad del Estado de México.
- Código Administrativo del Estado de México.

4.5 Caracterización del Parque Estatal Tlatucapa

4.5.1 Localización geográfica

El Parque Estatal Tlatucapa se ubica en la localidad de Santa María Ocuilan. Se localiza a 58 km de la ciudad de Toluca, a 99 km de la Ciudad de México y a 40 km de la Ciudad de Cuernavaca. El polígono del parque contempla un total de 273.1 hectáreas; colinda con las siguientes localidades:

Al norte con la localidad de Santa María y Ocuilan de Arteaga. Al este con sistema de serranías. Al sur, con la localidad de La Cañada. Al oeste con la carretera Santiago-Chalma.

A continuación, se presenta un mapa donde se muestra la macrolocalización del Parque Estatal Tlatucapa, partiendo del mapa general del Estado de México, la localización del municipio de Ocuilan, en qué parte del municipio se ubica y su polígono:

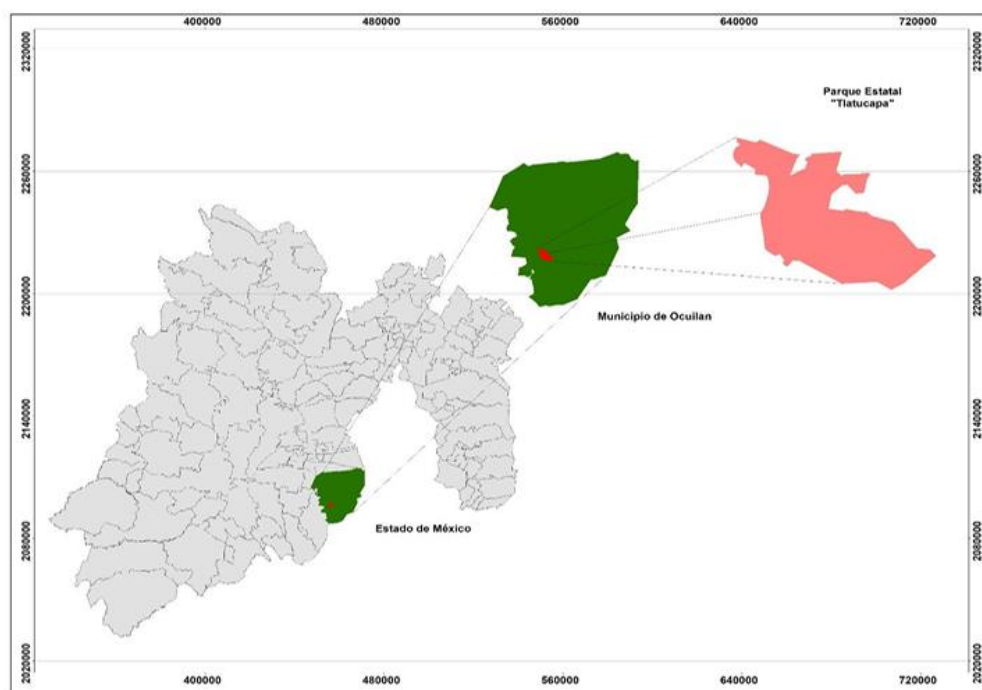


Figura 5. Macrolocalización del Parque Estatal Tlatucapa.

Fuente: IGECE, 2018.

En la siguiente figura se muestra el polígono que comprende el área que integra el Parque Estatal Tlatucapa, este polígono se obtuvo de la Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna.

más bajas se observan en los meses de diciembre y enero con una presencia no mayor a 9 mm. El periodo de lluvias se registra durante los meses de junio, julio agosto y septiembre, que corresponde con la temporada de lluvias en la zona centro del país. A continuación, se presenta el cuadro 1 con datos de temperaturas máxima, mínima, media y precipitación durante los diferentes meses, para tener una idea general del comportamiento del clima en el parque y esto sirva como base para la planeación de algunas actividades que están en función de las condiciones climáticas.

Cuadro 1. Temperaturas y precipitación Parque Estatal Tlatucapa.

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
T. Máxima	21.7	23.3	24.8	26.6	26	23.3	22.3	22.6	22.2	22.6	22.5	21.7
T. Mínima	3.6	4.7	6.1	7.9	9.2	10.1	9.4	9.3	9.4	7.9	5.3	3.8
T. Media	12.7	14.0	15.5	17.2	17.6	16.7	15.9	16.0	15.8	15.3	13.9	12.7
Precipitación	8.0	10.14	9.5	24.3	78.1	236	279	279	279	90.8	16.6	8.1

Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema Meteorológico Nacional (2023).

4.5.3 Usos de suelo y vegetación

De acuerdo con el Programa de Manejo del Parque Estatal Tlatucapa, el Inventario Estatal Forestal y de Suelos del Estado de México (SEMARNAT & CONAFOR, 2015) y la capa de Conjunto de Datos Vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación Serie VII Conjunto Nacional (INEGI, 2018) dentro de la poligonal del Parque se tiene la presencia de 15 diferentes usos de suelo o vegetación, que se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 2. Usos de suelo y vegetación Parque Estatal Tlatucapa.

Categoría	Uso de suelo y vegetación	Superficie (ha)	Superficie (%)
Vegetación forestal	Bosque de encino	128.37	47
	Bosque de Galería	41.95	15.36
	Bosque de Encino-Pino	31.64	11.59
	Selva Baja Caducifolia	26.59	9.74
	Vegetación secundaria arbórea de Selva Baja Caducifolia	15.06	5.51
	Vegetación secundaria arbustiva de Selva Baja Caducifolia	6.77	2.48
	Bosque de Pino-Encino	6.17	2.26
	Vegetación secundaria arbórea de Bosque de Encino	5.2	1.9
	Bosque inducido	2.01	0.74
Zonas agrícolas	Vegetación secundaria arbustiva de Bosque de Encino	1.22	0.45
	Agricultura de temporal anual	2.24	0.82
Sin vegetación	Agricultura de temporal permanente	0.91	0.33
	Sin vegetación aparente	2.93	1.07
Antropogénico	Desprovisto de vegetación	2.02	0.74
	Asentamientos humanos	0.02	0.01
Total		273.1	100

Fuente: Programa de Manejo del Parque Estatal Tlatucapa, 2023.

Esta clasificación está en función de los diferentes tipos de ecosistemas y es conforme a la clasificación que desarrolla INEGI para la elaboración de su carta de uso de suelo y vegetación, dentro de la cual se toman en consideración afinidades ecológicas, florísticas y fisonómicas. El agrupar y tener claro el tipo de uso de suelo y vegetación es importante para saber cuáles son las características que tienen estos grupos y saber qué es lo permitido dentro de ellos.

Dentro de las agrupaciones de estas categorías se aprecia la palabra secundaria, que hace alusión a aquellos sitios en las que, por diferentes causas (naturales o antropogénicas) los sitios fueron perturbados y se encuentran en alguna etapa de sucesión ecológica y la palabra arbustiva se refiere a la presencia de vegetación que se encuentra en esa etapa de sucesión ecológica.

4.5.4 Vegetación

En el inciso anterior (usos de suelo y vegetación) se mencionan los tipos de usos que se tienen dentro del polígono del parque en el cual destaca el uso: Vegetación forestal, que tiene una presencia de 263.76 ha, que representan el 96.58 % de la superficie total que comprende el parque, lo que indica la importancia de los diferentes tipos de vegetación dentro de la estructura general del parque. A continuación, se describen los tipos de vegetación presentes.

Bosque de encino. Es el tipo de vegetación que mayor presencia tiene dentro del parque con un total de: 133.57 ha, que representan 48.9% de la superficie total del parque. La distribución de este tipo de vegetación a nivel nacional concuerda con las principales cadenas montañosas que el país posee. Predominan en climas cálidos, templado húmedos o subhúmedos a secos y se desarrollan comúnmente sobre laderas de exposición norte, con sustratos de orígenes variados, desde rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas, en suelos someros o profundos, de diversas clases como andosoles, regosoles, cambisoles, luvisoles, entre otros. Este tipo de vegetación forma parte de la transición que existe entre las selvas y los bosques de coníferas, frecuentemente en ecotonos, mosaicos o mezclas de distinto grado de complejidad (INEGI, 2017).

La composición florística del estrato dominante o arbóreo en este tipo de vegetación dentro del Parque Estatal está representada por la presencia de 11 especies arbóreas: encino ancho (*Quercus calophylla*), encino (*Q. castanea*), encino (*Q. crassifolia*), encino prieto (*Q. deserticola*), encino (*Q. dysophylla*), encino (*Q. glaucoides*), laurelillo (*Q. laurina*), encino hoja ancha (*Q. magnoliifolia*), encino (*Q.*

mexicana), encino hoja ancha (*Q. obtusata*) y encino prieto (*Q. rugosa*). (CEPANAF, 2016)

Bosque de galería. Esta es una comunidad vegetal dominada por árboles que se encuentra en franjas angostas a lo largo de los márgenes de ríos o arroyos. Generalmente se encuentran en climas templados o secos, con valores de altitud, precipitación y temperatura muy variables en función de su ubicación geográfica. La humedad del suelo de estas zonas es muy favorable y la gran mayoría de las especies que componen este tipo de vegetación están adaptadas a inundaciones temporales. La estructura dominante en estos bosques varía desde los 4 hasta más de 30 metros, con especies de fenología igualmente variable, desde perennifolias, subcaducifolias o caducifolias (INEGI, 2017). Es el segundo tipo de vegetación con mayor presencia dentro del parque, con un total de 41.95 hectáreas que representan el 15.36% de la superficie del parque.

La composición florística de este tipo de vegetación dentro de la superficie del Parque Estatal corresponde, para el estrato arbóreo, a elementos de clima templado como sombrerillo (*Oreopanax peltatus*), banquito (*Symplocos citrea*), ficus (*Ficus* spp.), lechillo (*Carpinus tropicalis*), tilia (*Ternstroemia lineata*), entre otros, que, como se indicó, son componentes reportados en el país con afinidad al Bosque Mesófilo de Montaña. El estrato herbáceo lo integran elementos como la orquídea (*Sprekellia formossima*), helecho culantrillo (*Adiantum capillus-veneris*) y cuamaquiztle (*A. andicola*) (CEPANAF, 2016)

Selva baja caducifolia. Este tipo de vegetación tiene una presencia de 26.59 ha, que representan poco menos del 10% de la superficie total del parque; esta vegetación frecuentemente se localiza en áreas con climas cálidos subhúmedos, semisecos o secos que, de acuerdo con la nomenclatura de García (2004), se corresponden con climas de tipo Aw, Bs y Cw, en cuyo caso aplica para el Parque Estatal. Este tipo de climas tienen una estacionalidad muy marcada en la distribución de la precipitación a lo largo del año, siendo normalmente de seis a ocho meses de duración. Se les puede encontrar en laderas de suelos con buen drenaje, con estructuras generalmente bajas, de 4 a 10 m de altura, ocasionalmente

hasta 15 m. El estrato herbáceo de este ecosistema no suele ser visible salvo en el comienzo de la temporada de lluvias (Figura 7). Las formas de vida con tallos suculentos, hojas microfilas y generalmente caducifolias son las que predominan en la fisionomía de estas formaciones vegetales (INEGI, 2017).

La composición florística de las áreas del Parque Estatal que presentan este tipo de vegetación está representada en el estrato arbóreo por copal (*Bursera morelense*), copal blanco (*B. bipinnata*), cazahuate (*Ipomoea murucoides*), tepehuaje (*Lysiloma acapulcense*) y jocote (*Spondias purpurea*); en el estrato arbustivo por nopal (*Opuntia* sp.), agave lechuguilla (*Agave inaequidens*), agave mezcalero (*A. rhodacantha*), agave espadín (*A. vivipara*) y arete panameño (*Russelia equisetiformis*). Por su parte y retomando los trabajos de campo, el estrato herbáceo de este ecosistema pudo apreciarse muy poco en su composición, considerando que éste se realizó en época de estiaje (CEPANAF, 2016).

Bosque inducido. Se hace referencia a este tipo de vegetación cuando se hace una introducción deliberada de especies de árboles que no son nativas dentro del sitio y se establecen. Las razones por las cuales se hace este tipo de acciones, de establecer especies diferentes a las nativas, son variadas y corresponden en ocasiones a un posible uso futuro: maderable, frutos comerciales, ornato o, en otras, con la intención de realizar procesos de restauración.

Dentro de la superficie del Parque Estatal pueden encontrarse tanto especies con uso ornamental, maderable o de reforestación como la acacia (*Acacia pycnantha*), cedro (*Cupressus lusitanica*), eucalipto (*Eucalyptus camaldulensis*), frutilla (*Fuchsia arborescens*), pino (*Pinus patula*), pino lacio (*P. pseudostrobus*), corona de cristo o huizache (*Vachellia farnesiana*, sinonimia: *Acacia farnesiana*), espino (*V. schaffneri*, sinonimia: *Acacia schaffneri*) y árboles frutales como el limón (*Citrus limon*), naranja (*C. x sinensis*), níspero (*Eriobotrya japonica*), aguacate (*Persea americana*), capulín (*Prunus serotina* subsp. *capuli*), guayaba (*Psidium guajava*), granada roja (*Punica granatum*) (Programa de Manejo Parque Estatal denominado Tlatucapa, 2023).

4.5.5 Fauna

De acuerdo con el Programa Estatal de Manejo del Parque Estatal denominado Tlatucapa, se encuentran tres principales grupos de animales dentro del parque: mamíferos, aves y reptiles.

Mamíferos. De acuerdo al trabajo realizado en campo para la elaboración del programa de manejo, derivado de la investigación documental y los recorridos de campo, se tiene registro de un total de 40 especies de mamíferos de 31 géneros diferentes que pertenecen a 19 familias y ocho órdenes, siendo la familia Cricetidae la de mayor diversidad dentro del Parque Estatal, con diez especies registradas, seguida de la familia Vespertilionidae con siete especies y la tercera más diversa es Procyonidae con tres especies.

Con base en estos resultados se pueden hacer ciertas inferencias, por ejemplo, los ecosistemas en que habita la fauna muestran tanto degradación, al presentarse especies exóticas y exóticas invasoras, como conservación, al estar presentes mamíferos grandes como coyote (*Canis latrans*), cacomixtle (*Bassariscus astutus*), zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), coatí o tejón (*Nasua narica*), conejo serrano (*Sylvilagus floridanus*), entre otros, ya que estos últimos son responsables, en gran medida, de la estructura de los ecosistemas donde habitan. De esta manera se deduce que los ecosistemas del ANP poseen una propiedad ecosistémica importante, la resiliencia, o capacidad del bosque de recuperarse tras fenómenos de perturbación importantes (Thompson, 2011).

Aves. De acuerdo con la información en campo y revisión bibliográfica, se determinó que el Parque Estatal denominado “Tlatucapa” se encuentra incluido dentro del área potencial de distribución del 18.4% de la riqueza avifaunística de México, con un registro de 109 especies circunscritas en 34 familias, 78 géneros y 13 órdenes, siendo la familia Parulidae la más diversa con 15 especies, seguida de Tyrannidae con 12 especies, y por Cardinalidae con nueve especies, resultando el grupo más diverso del ANP. De las aves reportadas, 100 especies son nativas, mientras que sólo ocho son endémicas en México y solamente una, la paloma doméstica

(*Columba livia*), es considerada exótica invasora. Con respecto al tipo de residencia, 25 especies son consideradas migratorias, entre éstas se pueden contemplar especies migratorias de invierno, migratorias de verano o migratorias de verano e invierno (transitorias y residentes), mientras que 84 especies tienen un patrón de distribución y comportamiento que las identifica como residentes (CEPANAF, 2016)

Reptiles. En el Parque estatal es posible considerar la presencia de 19 especies de reptiles de siete familias, todas del orden Squamata, que comprende lagartijas y serpientes. La familia más diversa es Phrynosomatidae con seis especies de lagartijas pertenecientes a dos géneros, seguida de Colubridae, con cinco especies distribuidas en cinco géneros, y Natricidae, con tres especies del género *Thamnophis*. Existe un alto porcentaje de endemismos de reptiles en el Parque Estatal, ya que de las 19 especies reportadas 14 son endémicas de México, representando el 73.7% de las especies de reptiles totales de la zona (Programa de Manejo del Parque Estatal Tlatucapa, 2023).

4.5.6 Antecedentes del Parque

A continuación, se presenta una línea de tiempo que permite ver acciones y momentos importantes dentro del parque que dieron como resultado el estado que guarda actualmente; estas acciones son de diferente tipo y han tenido impacto en el desarrollo, consolidación, implementación de atracciones, administración del mismo y otros aspectos. Esta línea se construyó a partir de una revisión documental y entrevistas a actores clave.



Figura 7. Línea de tiempo Parque Estatal Tlatucapa

Fuente: Elaboración propia con base en información de campo

En la figura 7 se muestra la línea de tiempo de aquellas acciones o actividades importantes que se han desarrollado dentro del Parque Estatal Tlatucapa para identificar los momentos importantes en los que se han intervenido en estas áreas y cuáles han sido los efectos que han tenido estas acciones para llegar a la situación en la que actualmente se encuentra. El parque tiene sus inicios en el año 2006, durante la administración del Dr. Félix Alberto Linares quien, en primera instancia, vio un potencial para desarrollar actividades de turismo alternativo en el área. A partir del interés por esta región y buscando el desarrollo de un proyecto pensado en la comunidad, empezó a idear atracciones que despertaran el interés de los turistas de aventura o turistas verdes. Por ello, durante 2007-2009, se desarrolló la apertura de senderos creando un recorrido de 8 km, con diferentes estaciones dentro del mismo, se coloca el cable para desarrollar la tirolesa más alta del Estado de México con un total de 300 metros de alto y 600 de largo, y acondicionar una pared para realizar rappel.

Posterior a ello, durante la siguiente administración se siguió dando mantenimiento al área: inversión en señalética y creación de puente tibetano como nueva atracción para los turistas. Después tuvo tres años de abandono en los cuales el parque siguió operando con lo que se había realizado en los años anteriores; durante la administración 2016-2019, tuvo una importante inversión para retomar este gran proyecto donde se invirtió en el acceso al parque, mirador volado, puente colgante, mantenimiento a senderos, creación de áreas para las familias (kiosco, asadores, miradores) y se desarrolló el circuito tirolesa que consistió en cambiar el cable, que inicialmente se colocó en 2007, y una nueva tirolesa con una altura de 350 metros y 700 m de largo, creando así el circuito de tirolesa de 1300 metros de largo y una altura máxima de 350 metros.

4.5.7 Funcionamiento del Parque

En el cuadro 3 se presenta una serie de aspectos presentes en el sitio que se consideraron importantes y que tienen que ver principalmente con su funcionamiento, con la intención de conocer su dinámica y cómo esto puede influir en la atracción de turistas al Parque, además de semejanzas con otros lugares cercanos que brinden servicios similares.

Dentro de estas características generales, que se obtuvieron a través de investigación bibliográfica y entrevistas a administradores del parque, se encuentran las siguientes: ubicación, distancia de ciudades cercanas, costos de entrada, quienes son los administradores del parque, actividades que se pueden realizar en los sitios y servicios que se ofertan en el sitio.

Cuadro 3. Características generales de los sitios.

Tlatucapa-Peña Redonda	
Días y horario de atención	Se encuentra abierto de lunes a domingo con actividades y comercio únicamente en fines de semana y días festivos. Con un horario de 6:00 a 19:00 h.
Ubicación	Se encuentra en el centro del municipio a 10 minutos de la cabecera municipal, a 40 minutos de la ciudad de Cuernavaca, a una hora de Toluca y 1.5 h de la Ciudad de México
Costos de entrada	El costo para entrar al parque es de \$15.00 por persona y \$30.00 de estacionamiento, este precio ya incluye el acceso al parque, mirador volado y senderismo.
Administradores del parque	Este parque es administrado por un comité conformado por personas de la comunidad donde se encuentra, en coordinación con Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna.
Actividades que se pueden realizar en el sitio	Senderismo, tirolesa, rappel, puente tibetano, mirador de cristal volado, puente colgante, recorrido gastronómico.
Servicios que se ofertan en el sitio	Actividades de turismo de aventura (Rappel, tirolesa) y comida

Fuente: Elaboración propia.

La intención del cuadro anterior, además de conocer las características de funcionamiento del parque, tiene la intención identificar aspectos importantes que inciden en su estado actual y conocer cuáles son los aspectos importantes de mejora, de acuerdo con lo planteado en los siguientes capítulos sobre estos aspectos, para tener mejores resultados.

4.5.8 Aspectos sociales

Identificar el entorno social que rodea al parque es de vital importancia para comprender cuáles son las tendencias respecto al crecimiento, comportamiento, necesidades de servicios básicos, oportunidades para los ciudadanos y estrategias

para mejoramiento en calidad de vida de los habitantes de esta comunidad, como el turismo de bajo impacto ambiental que se plantea en este trabajo de investigación. El municipio de Ocuilan está integrado por un total de 44 comunidades, varias de ellas rodean al Parque estatal; la comunidad de Santa María tiene un arraigo y apego mayor con respecto al funcionamiento, actividades y cercanía que tienen con el sitio.

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI, 2021), el municipio de Ocuilan cuenta con una población total de 36,223 habitantes que representan el 0.21% del total de la población del estado. La población del municipio se conceptúa como predominantemente rural, considerando que sólo la localidad de Santa Mónica rebasa los 2,500 habitantes para ser calificada como localidad urbana. De las 50 localidades identificadas por INEGI, 14 no rebasan los 250 habitantes; 13 no exceden los 500 habitantes; ocho tienen menos 1,000 habitantes; 14, no rebasan los 2,500, y sólo una cuenta con 3,128 habitantes (Santa Mónica). Además, es posible observar que la diferencia entre la población masculina y femenina es mínima, reportándose valores de 51.29% y 48.71% respectivamente, con relación a la población total del municipio (INEGI, 2021).

De acuerdo a los datos del IGECEM (2022) sobre el tema de educación básica en el municipio, de un total de 25,047 personas mayores a 15 años, el 6.30% son analfabetas, siendo este un porcentaje alto en comparación al que se reporta para el Estado de México, que es de 2.90%, esto indica un rezago académico que si bien se puede tomar como bajo, puede indicar una relación estrecha con la condición social de pobreza que se tiene en el municipio y por la falta de infraestructura y de personal académico con el que cuenta en el municipio.

De acuerdo a datos del H. Ayuntamiento de Ocuilan (2014), se tienen ocho usos de suelo identificados, dentro de éstos el que mayor superficie tiene es el uso forestal, que si bien tiene serios riesgos como: incendios forestales, tala clandestina y cambio de uso de suelo, representa el 65% de la superficie del municipio. Dentro de los usos de suelo que siguen a nivel municipal son: agrícola (16.72%), pecuario

(11.81%), tierra ociosa (3.6%), y otros con menor porcentaje urbano, erosionado, cuerpos de agua y otros usos.

4.5.9 Aspectos económicos

El municipio de Ocuilan consta de localidades que son predominantemente rurales, por lo que las actividades económicas están centradas en el sector primario, incluida la agricultura, la ganadería y la silvicultura, aunque esto no significa que la población no se desarrolle en el sector industrial y de servicios. Los principales cultivos sembrados en Ocuilan son el maíz grano, la avena forrajera, el aguacate y el frijol con una superficie sembrada de 3,520.44 ha, 1,254.89, 309.00 y 134.11 ha respectivamente, las cuales reportaron, para 2020, una producción estimada de 13,131.24 t, 21,082.15, 2,145.60 y 158.25 t, respectivamente (IGECEM, 2022).

Por otra parte, en el tema silvícola, se reporta que Ocuilan es el quinto municipio de mayor aportación de madera en el Estado de México, por detrás de Temascaltepec, Valle de Bravo, San José del Rincón y Villa del Carbón, siendo principalmente explotados el oyamel y el pino. Sin embargo, algunas de las debilidades observadas en el desarrollo de esta actividad lo corresponden sus bajos incrementos medios anuales, poca experiencia de los productores forestales, la alta densidad poblacional, falta de empleo que promueve la tala ilegal (segundo lugar en el Estado de México), insuficientes estímulos para el fomento forestal y la falta de manejo de las Áreas Naturales Protegidas (H. Ayuntamiento de Ocuilan, 2016).

Otra actividad importante dentro del municipio es la *actividad turística*, de la cual se desarrollan varios tipos por las características que se presentan en el sitio, dentro de las cuales se encuentran: turismo de naturaleza o bajo impacto ambiental (Parque Nacional Lagunas de Zempoala, Parque Estatal Tlatucapa, Parque Municipal Cascadas del Obraje, Cascadas Acaluca), turismo religioso (Santuario Señor de Chalma, árbol milenario “El Ahuehuate”), turismo gastronómico (Corredor gastronómico de truchas, dulces típicos y licores Chalmita).

5. METODOLOGÍA

5.1 Espacio y temporalidad del objeto de estudio

Este trabajo de investigación se desarrolló en el Parque Estatal Tlatucapa, que se encuentra al sur del Estado de México en el municipio de Ocuilan, mismo que se ubica a 40 km de la ciudad de Toluca, 40 km de Cuernavaca y 100 km de la Ciudad de México.

De acuerdo al mapa de la República Mexicana, el municipio de Ocuilan se localiza entre las coordenadas 18° 52' 30" y 19° 08' 09" latitud norte y entre 99° 16' 25" y 99° 30' 08" longitud oeste. La superficie territorial del municipio de Ocuilan es de alrededor de 344.84 km². Se encuentra ubicado a una altura promedio de 2340 metros sobre el nivel del mar. El municipio de Ocuilan limita al norte con los municipios de Xalatlaco y Tianguistenco, al sur con el estado de Morelos, al oriente también limita con dicho estado y al poniente con los municipios de Malinalco y Joquicingo. Ocuilan también forma parte de la Zona Metropolitana de Cuernavaca, lo que lo convierte en el único municipio que conforma parte de esta ciudad y que se encuentra fuera del Estado de Morelos (García, 1999).

Este municipio destaca por la gran cantidad de recursos naturales que posee, que lo colocan como el segundo municipio con mayor superficie boscosa del Estado de México, razón por la cual cuenta con diferentes sitios donde se persigue la actividad de turismo de bajo impacto ambiental para ser desarrollada en ellos. Dentro de estos sitios se encuentran el Parque Nacional Lagunas de Zempoala, el Parque Estatal Tlatucapa y el Parque Municipal Cascadas del Obraje. Para este estudio, el trabajo en campo se centró en el Parque Estatal Tlatucapa debido a las características que se reconocen en él, la inversión en infraestructura y las actividades que ha tenido en los últimos años, así también la importancia que debe cobrar para mejorar condiciones y la creación de empleos de la comunidad donde se encuentra por la reciente denominación que tiene de Parque Estatal y por la importancia como

recurso natural. El Parque se encuentra en las siguientes coordenadas: 18° 57'55" N – 99° 24'58" W.

El trabajo de campo se desarrolló en un periodo que comprendió los meses de junio, julio y agosto del año 2023; incluyó la aplicación de encuestas semiestructuradas a turistas que se encontraban dentro del sitio con la intención de recabar información sobre el perfil socioeconómico del turista y las necesidades que ellos manifestaban y que era necesario atender para una estancia más agradable dentro del sitio y así recomendarlo a más gente, además de saber qué los motivó a visitar este lugar. Estas entrevistas se aplicaron en fines de semana, debido a que en estos días se registra un mayor número de turistas. Durante ese mismo periodo, entre semana, se colectó información para dar respuesta a los objetivos que persigue esta investigación, que tienen que ver con entrevistas a actores clave de la actividad: administradores del parque y actores clave dentro del gobierno, además de una revisión bibliográfica y documental que permitiera obtener información valiosa sobre el estado que guarda el parque.

5.2 Población sujeta de estudio

Este trabajo tiene como uno de sus objetivos valorar la pertinencia y el potencial que tiene esta actividad para mejorar condiciones de vida y la generación de empleos para la población de la comunidad cercana al Parque, y del municipio en general.

De acuerdo con Data México 2020, el municipio de Ocuilan cuenta con una población de 36,223 habitantes de los cuales el 48.7% son hombres y 51.3% mujeres. Del año 2010 a 2020 se tuvo un crecimiento poblacional de 13.9%. Referente a escolaridad, el 39.1% de las personas tiene secundaria; 31.7%, primaria; 18.7%, preparatoria, y sólo 7.29% cuenta con estudios de licenciatura o posgrado.

La metodología del trabajo tuvo como interés principal recabar información y el análisis de la misma obtenida de actores que se encuentran dentro de la actividad

de turismo de bajo impacto ambiental en el municipio de Ocuilan, dentro de los cuales se encuentran: turistas *in situ*, gobierno y administradores del parque, razón por la cual las entrevistas se centran en estas personas para obtener información relevante que permita conocer el estado que tiene el parque, situaciones a mejorar, potencial que tiene la actividad y el futuro que guarda la misma.

5.3 Fuentes de información

El capítulo 3 y 4, se realizó mediante revisión bibliográfica a través de la búsqueda de información en diferentes repositorios donde se encontraron artículos científicos, tesis, libros, noticias, páginas de internet y programas de manejo, con el fin de entender la actividad de turismo en general y del turismo de bajo impacto ambiental, en particular, que es aquel que contempla casos de éxito, experiencias y trabajos en otros lugares; las implicaciones que tiene la denominación Parque Estatal y teorías aplicadas a este trabajo. Además, la revisión contempla trabajos de investigación similares para la construcción de instrumentos de colecta a través de la experiencia que se tuvo en ellos, las recomendaciones que los autores tienen al realizar este tipo de trabajos, y aspectos que se adapten a los objetivos de esta investigación.

El primer objetivo persigue el conocer el estado que guarda el Parque en la actividad turística. Para dar cumplimiento a éste, la información que se obtuvo se generó a partir de entrevistas a administradores anteriores y actuales del parque, exfuncionarios de la actividad turística en el municipio, así como a personas cercanas al proyecto, además de una búsqueda documental sobre acciones importantes que se han desarrollado para tener el estado actual del parque. De igual forma, como parte fundamental para conocer el estado que guarda, se tiene que conocer cuáles son los recursos con los que cuentan, por lo que es necesario tener un catálogo de atractivos focales y secundarios de tipo natural o cultural. Este catálogo se construyó en un inicio basado en la propuesta inicial de sendero interpretativo del parque, con adecuaciones basadas en lo que debe comprender el turismo de bajo impacto ambiental; esto se construyó a partir de recorridos en

campo para la identificación de los mismos. Se aplicaron encuestas semiestructuradas a actores clave del gobierno en la actividad turística del municipio para conocer cuáles son las acciones que se han desarrollado hasta llegar a la situación actual, y conocer qué se está haciendo para mantener o mejorar la situación del parque y cuál es la perspectiva a futuro que se tiene acerca de esta actividad.

El segundo objetivo refiere a la identificación del perfil socioeconómico del turista que visita el parque, los aspectos negativos que ellos identifican, las actividades faltantes, por qué medios se enteraron de su existencia, y las razones por las cuales visitan estos sitios. Lo anterior se realizó mediante la aplicación de encuestas semiestructuradas a turistas *in situ* que son aquellas personas que se encuentran dentro del sitio, con preguntas que dieran respuesta a lo antes mencionado.

5.4 Instrumentos de colecta

Para la primera parte de la investigación se hizo uso de los medios de internet para recolectar la información necesaria dentro de este apartado, usando repositorios como *Google* académico, Redalyc, Scielo, Elsevier, entre otros.

En la segunda parte, que consistió en la colecta de datos de los diferentes actores dentro de la actividad, se elaboraron encuestas semiestructuradas que permitieron obtener información que contribuya para el cumplimiento de los objetivos. Se emplearon diferentes métodos de colecta de acuerdo a cada uno de los autores en cuestión, por lo tanto, se tuvieron las siguientes encuestas:

1. Encuesta semiestructurada para turistas *in situ*.
2. Encuesta semiestructurada para administradores actuales y anteriores del parque.
3. Encuesta semiestructurada para actores clave de la comunidad en el desarrollo del parque.

5.5 Método de análisis

Para la primera parte de información se procedió a la construcción del marco teórico y contextual con la intención de conocer de forma general y particular la actividad de turismo de bajo impacto ambiental en México. Además de la construcción de cuadros, líneas de tiempo, figuras y formatos de atractivos turísticos que permitieron analizar el potencial que tiene el parque, a través del catálogo de atractivos y actividades se buscaba conocer el estado que guarda a partir de lo que se ha realizado desde su constitución a la fecha y las características generales que tiene el parque. Estas características comprenden los días y horarios de atención, ubicación, distancia de ciudades cercanas, costos de entrada, quiénes son los administradores del parque, actividades que se pueden realizar en los sitios, servicios que se ofertan en el sitio, y número de visitantes por año.

La información obtenida mediante la aplicación de las encuestas a los diferentes turistas y administradores del parque se analizó mediante procesos de estadística descriptiva para obtener información generada a partir de los datos obtenidos en campo. Para realizar estos procesos, se usó *Excel* e *IBM SPSS Statistics 24*, paquetes que permiten el manejo de datos y la construcción de gráficos y cuadros que posibilitan visualizar los datos obtenidos una vez procesados.

Para la construcción de los mapas generales, mapas de actividades y ordenamiento ecológico se hizo uso del programa *QGIS Desktop 3.28.0*.

5.6 Método de investigación

5.6.1 Atractivos turísticos

Esta parte del trabajo fue fundamental, con base en ello, se identificó el potencial turístico de los recursos naturales y culturales del sitio en cuestión y permitió llevar a cabo la planeación de la investigación y actividades clave a establecer.

El diagnóstico turístico se realizó para identificar y valorar los recursos naturales y culturales con los que cuenta la zona de estudio y que atraen a los turistas; de éste dependen las actividades y servicios turísticos que se ofrecerán a quien visite el sitio.

La aplicación del diagnóstico turístico permitió conocer el potencial con el que cuenta la zona de estudio (Parque Estatal Tlatucapa). El diagnóstico turístico deja de lado el turismo convencional, por lo que el atractivo principal no son las instalaciones, sino las actividades que se pueden realizar dentro del sitio y los paisajes naturales que esta oferta.

El inventario se llevó a cabo mediante la metodología que plantea la Secretaría de Turismo del Gobierno Federal (2004), basado en las cédulas de información para atractivos turísticos. Estos se dividen en atractivos focales naturales, atractivos complementarios naturales, atractivos focales culturales y atractivos complementarios culturales.

El inventario se construyó a través de recorridos en campo y con base en lo consultado en trabajos de otros autores, para determinar los atractivos naturales y culturales. Se partió del sendero interpretativo planteado por el comité (basado en un tema cultural, fantástico y conocimiento empírico), orientándolo a un tema científico, debido a la naturaleza del turismo de bajo impacto ambiental, donde las personas tienen un compromiso por entender, aprender, conocer y respetar su entorno. Se complementó con la descripción de las actividades ya establecidas en el sitio que son un extra para los atractivos ya presentes en el lugar. Los recorridos en campo se realizaron en los meses de junio y julio del año 2023.

El llenado de las cédulas incluía información general acerca del atractivo turístico en cuestión, con la intención de analizar las características que presentan estos lugares y por qué tienen la clasificación que se les dio, de focal o complementario.

Los *atractivos focales* son los elementos distintivos de patrimonio natural o cultural que se encontraron en la zona de estudio, estos son los que mejor caracterizan a la

zona y resultan fundamentales para la atracción del turista que se busca visite el sitio.

Los *atractivos complementarios* son los elementos de patrimonio natural o cultural, que no poseen alto grado de singularidad en cuanto a la atracción turística de los atractivos focales, pero pueden funcionar como complemento de los antes mencionados.

Los *atractivos de apoyo* son aquellos elementos artificiales que se proporcionan al visitante; son los que dan el soporte a los atractivos focales y complementarios que se tienen identificados.

En el formato de cédula se incluyeron los aspectos sugeridos por la SECTUR con la finalidad de brindar la información necesaria a los turistas para cuando estos sitios se visiten y tengan una información clara y precisa de qué es lo que se visitará.

5.6.2 Oferta y demanda

Debido a la naturaleza de este estudio, se determinó que la demanda está conformada por aquellos turistas que están visitando el parque o que tienen interés en visitarlo, y consumidores de productos turísticos de la zona. Por esta razón en este apartado, se usó la encuesta semiestructurada que se aplicó a turistas que ya se encontraban dentro del sitio, donde además de las preguntas que se plantearon con la intención de conocer su perfil, se hicieron preguntas para conocer las preferencias sobre el consumo de servicios y actividades turísticas.

Para realizar la evaluación de demanda turística se utilizó la siguiente información: número de visitas a Parque Estatal Tlatucapa, publicidad del sitio y comercialización dentro del sitio; estos datos se sometieron a un proceso de ponderación para obtener valores reales sobre este parámetro. El procedimiento que se utilizó fue la suma de los tres valores obtenidos en la ponderación y el resultado de ésta se divide entre tres, debido a que es la cantidad de componentes que se usaron. A continuación, se presenta la fórmula aplicada en este apartado (SECTUR,2010):

$$Demanda = (Vi + Pu + Co) / 3$$

Donde:

Vi = número de visitas a la “Ventanilla”

Pu = publicidad del sitio

Co = Comercialización turística del sitio

Por otro lado, para el aspecto de oferta, se toman en cuenta los diferentes servicios y productos que se ofrecen *in situ*. En ese sentido, para determinar cuál es la oferta dentro del sitio, se procedió a realizar una lista de proveedores de productos o servicios que se encuentran en él, dividiéndose en tres grupos: recursos turísticos, instalaciones turísticas e infraestructura en general. En los anexos se presenta la clasificación de los mismos.

Para determinar el valor de oferta que se presenta en el Parque Estatal Tlatucapa, se utilizó un procedimiento para ponderar; posterior a ello, el valor se multiplicó por el valor porcentual que otorga la Secretaría de Turismo a cada uno de los grupos por tipo de servicio que tienen, para obtener su valor, de acuerdo con la siguiente fórmula (SECTUR, 2010)

$$Oferta = (.5Rt + .25It + .25If)$$

Donde:

Rt = Recursos turísticos (naturales y culturales)

It = Instalaciones turísticas

Ig =Infraestructura en general

5.6.3 Entrevistas a actores clave de la actividad turística

Se realizaron entrevistas a turistas *in situ* que son aquellos que se encuentran dentro del parque. Éstas se realizaron mediante una entrevista semiestructurada, donde se preguntaron datos relacionados con el perfil socioeconómico (edad, lugar de origen, ocupación, grado académico, medio de transporte, ingresos), formas por las que se enteraron del lugar, motivos de viaje, servicios contratados, aspectos negativos y faltantes que encontraron en el sitio. Se levantaron un total de 60

encuestas aplicadas durante fines de semana en el mes de mayo, junio y julio de 2023.

Adicionalmente, se aplicaron encuestas a personas del H. Ayuntamiento de Ocuilán inmersas en el ámbito turístico; se visitó al regidor Lic. Luis Mendoza, comisionado del sector turístico del municipio y de las actividades que están contempladas dentro de su ámbito. También se entrevistó al Lic. Iván Tejeda, regidor, quien ha estado relacionado con la denominación del Parque Estatal, y al coordinador del área de turismo del Ayuntamiento.

Finalmente, se aplicaron encuestas semiestructuradas a los integrantes del Comité de Administración del parque, quienes son los responsables actuales de su administración y funcionamiento; entrevistando a Teodora Leyva, presidenta del comité, Geovany Martínez y Carolina Siles, integrantes del mismo. Se entrevistó a actores clave que han estado en el proceso de formación y constitución del parque incluyendo: ex integrantes de comité, delegados y ex delgados de la comunidad y personas mayores.

5.6.4 Perfil socioeconómico de los turistas y calidad de los servicios

Para este apartado se realizaron encuestas semiestructuradas a turistas que se encontraban dentro del sitio; estas se aplicaron los fines de semana debido a que hay mayor afluencia dentro del parque. Los meses en los que se recopiló esta información fueron: mayo, junio y julio de 2023, Se levantaron un total de 60 encuestas, donde se obtenían datos como: género, edad, origen, escolaridad, ocupación, medio de transporte, medios de información acerca del sitio, actividades contratadas, y motivos de visita.

Una vez levantadas las encuestas, se aplicaron procedimientos de estadística descriptiva con el apoyo de Excel e IBM SPSS Statistics 24 que permitió obtener datos, gráficos y cuadros para interpretar la información y de esta forma construir el perfil socioeconómico del turista *in situ*.

Además de las preguntas orientadas a la construcción del perfil socioeconómico, se contemplaron preguntas relacionadas con actividades y servicios que el turista percibe que hacen falta, así como aspectos negativos encontrados dentro del sitio que sirven para identificar cuáles campos hay que trabajar. En este apartado se utilizó *Gephi Software*, que permite la construcción de redes para tener una visión de cómo se conectan estos aspectos y así analizarlos de una forma más integral.

5.6.5 Zonificación turística

La Ley General de Equilibrio Ecológico, en su artículo 74, establece que al declarar un área natural protegida se debe realizar una división y subdivisión que permita identificar y delimitar las porciones del territorio que lo conforman, acorde a los elementos biológicos, físicos y socioeconómicos.

El ordenamiento ecológico juega un papel fundamental dentro de este trabajo dada la denominación de Parque Estatal, la importancia que tiene como zona turística y económica para pobladores de la comunidad, el tema ambiental y el tipo de turismo que se realiza en este sitio.

El manual de SEMARNAT (2016) señala que el ordenamiento ecológico consta de cuatro etapas para su construcción, además de la inclusión de los diferentes sectores interesados en este proceso constructivo.

En ese sentido, el proceso para la propuesta de ordenamiento ecológico o zonificación turística se llevó a cabo de acuerdo a lo sugerido por SEMARNAT, iniciando con la caracterización del sitio, cuyo apartado tiene como objetivo la descripción del estado de los recursos naturales, culturales y económicos del área en cuestión. Esta etapa se realizó a través de recorridos en campo, con el uso de imágenes satelitales como: capas de uso de suelo y vegetación, y mesas de diálogo de personas con terrenos o interés del sitio.

Como siguiente paso, se llevó a cabo un diagnóstico consistente en identificar y analizar los conflictos entre los sectores presentes en el área a ordenar;

realizándose mediante un análisis de aptitud para cada actividad; este proceso suele ser complicado cuando existe el interés de muchos sectores y actores que pretenden ocupar el espacio. Facilitándose esta etapa dada la naturaleza, actividades, características y la definición marcada de cada uno de los sectores y actividades presentes. En este proceso se construyeron tres mapas base, uno para cada una de las actividades identificadas (incluyendo las actividades turísticas).

El primer mapa, consiste en un mapa general del sitio; el cual tuvo el objetivo de mostrar el polígono que integra el parque, cuáles son los principales accesos al mismo, localidades cercanas y curvas de nivel.

El segundo mapa fue el de atractivos y actividades turísticas, mismo que se construyó con la intención de conocer cuál es el espacio que actualmente se ocupa para el recibimiento de turistas en el lugar, además de una propuesta de nuevos atractivos o actividades que pueden ser de interés para los mismos.

Como tercer mapa que se realizó fue el de ordenamiento ecológico. Para este trabajo se definieron tres zonas principales para la actividad turística:

- Zona de uso intensivo. Diseñada para ser el lugar donde el visitante llega; se establecen lugares como estacionamiento y zonas de comida, además de establecer el centro interpretativo del sitio.
- Zona de uso moderado. Donde se concentran los atractivos (naturales y culturales), actividades dentro del sitio y el sendero interpretativo que se plantea para este trabajo. Las visitas permitidas estarán en función de la capacidad de carga del sitio (que se calcula en el siguiente capítulo).
- Zona de uso restringido. Dada la importancia de conservar la vegetación, fauna y servicios ecosistémicos del sitio y su importancia como recurso y características ambientales, así como la fragilidad e importancia de ecosistemas, se determina un uso restringido con la intención de tener un mayor control sobre las visitas a esta zona con el fin de preservar los recursos presentes en esta área.

- Uso agrícola. Este uso se encuentra presente dentro de la superficie que comprende el polígono del Parque Estatal, la cual incluye el cultivo de dos sistemas principales, aguacate y maíz. La identificación de este uso es vital para entender cuál es la superficie ocupada por esta actividad y que ésta no tienda a aumentar con el paso de los años.

El siguiente proceso, que va de la mano con el diagnóstico; fue la construcción de pronósticos con base en posibles escenarios de riesgos que ejerzan una presión sobre los recursos naturales relacionados con la expansión de actividades productivas y asentamientos humanos, las condiciones del entorno; analizando procesos de deterioro a los atributos ambientales y de esta manera establecer un futuro deseable para el sitio.

Finalmente, el último proceso fue de propuesta. En esta etapa de ordenamiento el objetivo principal fue tener un patrón de ocupación del territorio que maximice el consenso entre los diferentes actores y sectores interesados e involucrados con el sitio, donde se minimicen los conflictos ambientales y se favorezca el desarrollo sustentable. Esta etapa tuvo como objetivo la delimitación de las unidades de gestión ambiental, asignar los lineamientos y actividades permitidas dentro de éstas, responsabilidades de los actores y sectores involucrados, definir estrategias ambientales, económicas y sociales para maximizar el aprovechamiento sustentable del sitio y presentar ante los actores el mapa de ordenamiento ecológico contemplando las tres zonas para la aprobación del mismo.

La construcción de este ordenamiento en todo momento contempló la participación ciudadana, que es de vital importancia dado que son los poseedores e interesados sobre el recurso, además de ser los posibles beneficiados del turismo de bajo impacto ambiental en el Parque Estatal Tlatucapa.

5.6.6 Cálculo de Capacidad de carga

Uno de los principios fundamentales del turismo de bajo impacto ambiental es cuidar el entorno, determinando el número máximo de visitas que puede tener el sitio sin que esto se traduzca en impactos negativos al mismo, y por la búsqueda de los turistas interesados en este tipo de actividades, de lugares con poca afluencia. Por esta razón, dentro de este trabajo fue de vital importancia el cálculo de capacidad de carga. El propósito fundamental fue estimar la cantidad de personas que pueden estar en un determinado sitio al mismo tiempo, sin causar afectaciones.

El cálculo se hizo mediante la metodología propuesta por Cifuentes (1992); esta metodología contempla tres niveles para determinar la capacidad de carga, que permite establecer el número máximo de visitas que puede recibir un Área Natural Protegida o zona de protección, de acuerdo a sus condiciones físicas biológicas, ambientales y de manejo.

Cifuentes (1992) contempla tres niveles de capacidad de carga:

- Capacidad de Carga Física (CCF)
- Capacidad de Carga Real (CCR)
- Capacidad de Carga Efectiva (CCE)

$$CCF > CCR \geq CCE$$

Donde:

La CCF siempre será mayor que la CCR y ésta podría ser mayor o igual que la CCE.

Capacidad de Carga Física (CCF)

El cálculo de este nivel está basado en el límite máximo de visitas que pueden acceder al sitio durante el día, tomando en cuenta el factor espacio y tiempo de la visita; la fórmula empleada fue la siguiente (Cifuentes,1992):

$$CCF = \left(\frac{S}{sp} \right) * NV$$

Donde:

CCF = Capacidad de Carga Física (visitas/día);

S = Superficie turística disponible (m²);

sp = m² usada por persona

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

NV se calculó con la siguiente formula:

$$NV = \frac{Hv}{Tv}$$

Donde:

Hv = horario de visita (horas/día).

Tv = tiempo necesario para visitar cada sitio (horas/visitas/ visitantes)

Capacidad de Carga Real (CCR):

Este nivel se determina a partir de la Capacidad de Carga Física de un sitio después de someterla a factores de corrección, definidos en función de aspectos particulares que presenta el sitio. Estos factores para este estudio fueron calculados a partir de variables físicas, ambientales, ecológicas, sociales y de manejo, empleando la siguiente formula(Cifuentes, 1992):

$$FCx = 1 - \left(\frac{Mlx}{Mtx} \right)$$

Donde:

FCx = factor de corrección de la variable "x"

Mlx = magnitud limitante de la variable "x"

Mtx = magnitud total de la variable "x".

Los indicadores y factores de corrección usados fueron:

- Factor de corrección social (FCsoc)
- Factor de corrección de precipitación (FCpre)

- Factor de corrección de brillo solar (FCsol)
- Factor de corrección de vegetación (FCveg)

El cálculo de factores se realiza a través de una formula general que considera la magnitud total de cada una de las variables “X” y la magnitud limitante de la misma variable “X”.

Capacidad de Carga Efectiva (CCE)

Este nivel de capacidad representa el número máximo de visitas que puede recibir el Parque Estatal Tlatucapa en el área de uso moderado; área donde se concentran los atractivos naturales y culturales, actividades y el sendero principal. Este se obtiene al comparar la Capacidad de Carga Real con la Capacidad de Carga de Manejo de la administración del área (WWF, 1999).

$$CCE = CCR * CM$$

Donde:

CCR = Capacidad de Carga Real

CM = Capacidad de Manejo

Para el cálculo de la Capacidad de Manejo se tomó en cuenta la infraestructura, equipamiento y personal que tiene relación directa con el manejo de turistas que visitan el sitio. Aplicando la siguiente fórmula para determinar su promedio:

$$CM = \left(\frac{Infr + Equip + Pers}{3} \right) * 100$$

Para asignar la calificación de cada uno de los niveles que se presentan, se utilizó la escala porcentual que contempla la Norma ISO 10004, que tiene como principal uso la evaluación de la calidad de los servicios ofrecidos por empresas privadas y públicas en la determinación de la efectividad de manejo (De Faria, 1993).

Cuadro 4. Capacidad de manejo del parque.

%	VALOR	CALIFICACIÓN
≤ 35	0	Insatisfactorio
36 - 50	1	Poco satisfactorio
51 - 75	2	Medianamente satisfactorio
76 - 89	3	Satisfactorio
≥ 90	4	Muy satisfactorio

Fuente: (Cifuentes et al., 1999)

La determinación de la calificación dada a cada una de las variables fue basada en las entrevistas aplicadas a los administradores del parque; la percepción personal de cada uno de los niveles (De Faria, 1993). Los resultados obtenidos para este apartado fue una calificación para infraestructura de 75%, equipamiento 75%, personal 50% y un resultado ponderado de 66%

6. RESULTADOS

6.1 Diagnostico del Parque

6.1.1 Atractivos turísticos del Parque

La construcción de este apartado se llevó a cabo a partir de la información obtenida en los recorridos de campo, la recolección de información y el análisis pertinente. Se realizó la determinación de los atractivos focales o secundarios, y naturales o culturales, según correspondía. Se hizo el llenado de cédulas de atractivos, propuesta por SECTUR (2004) las cuales permiten visualizar de forma general, las características que presenta cada atractivo turístico del Parque Estatal.

Se identificó un total de 23 atractivos turísticos de los cuales 11 son naturales y 12 culturales, además de identificar siete actividades complementarias a estos atractivos. La identificación de éstos permite trabajar para la consolidación de un producto de turismo de bajo impacto ambiental; es decir, contemplar las actividades que se pueden desarrollar en cada uno de ellos y, una vez establecido el atractivo, esto ayude a la atracción de turistas que gusten de este tipo de turismo, enfocados en el aprendizaje, conocimiento, respeto, observación y disfrute de la naturaleza sin comprometer los mismos. Estos atractivos se clasificaron en focales, complementarios y actividades de apoyo.

En el cuadro 5 se presentan, de forma detallada, los atractivos naturales y culturales que se encontraron dentro de Parque Estatal Tlatucapa y de la comunidad a la que pertenecen, así como su clasificación en focales, secundarios y actividades de apoyo. En este apartado se presentan de forma general para señalar la cantidad de atractivos con que se cuenta y cómo esto ayudará en el establecimiento de actividades o mejora de las que ya se encuentran.

Cuadro 5. Atractivos naturales y culturales del parque.

Atractivo natural focal	Atractivo natural suplementario	Atractivo cultural focal	Atractivo cultural complementario	Actividades
Peña redonda	Bosque encantado	Vestigios Zona arqueológica	Jeroglíficos “las caritas”	Área de comida
Segunda Peña	Piedra grande			Circuito tirolesa
Cascada el Salto	Peña blanca	Temazcal	Jeroglíficos “El huarache “	Mirador cristal
Los Amates	Mirador el huarache	Pintura rupestre “El encuerado”	Bolas (Platillo tradicional)	Puente tibetano
Barranca el Xocoyolt		Virgen de Guadalupe	Danza de las coroneras	Puente colgante
Cascada el Xocoyolt		Iglesia Santa María	Danza los vaqueros	Rappel
Peña el Huarache		Fiesta Patronal 15 de agosto		Columpios gigantes
				Puente colgante cascada

Fuente: Elaboración propia con base a información de campo

La identificación de estos atractivos permitió, en primer lugar, conocer cuáles son los recursos con los que se cuentan para ofrecer al turista que ya se encuentra dentro del sitio y hacer promoción de éstos para atraer a una mayor cantidad de turistas. Además, el identificarlos ayudará a orientar acciones específicas en estos sitios que permitan establecer actividades complementarias que de igual forma ayuden a atraer una mayor cantidad de turistas al parque.

Se reconoció la importancia del conocimiento de los miembros de la comunidad, quienes en un inicio plantearon un sendero interpretativo para su visita, generado a través de conocimiento empírico y basados en el aspecto cultural, leyendas y aspectos de fantasía que, si bien son importantes, es fundamental aterrizarlos a un tema científico toda vez que una de las características principales del turismo de bajo impacto ambiental es el interés que tiene el turista de aprender sobre el entorno

en el que está, razón por la cual se hicieron adecuaciones en los atractivos que ellos identificaron en un inicio.

De igual forma se visitó la comunidad cercana donde se encuentran los poseedores dueños del recurso natural del parque, y por ser la comunidad por donde se llega a este éste; se procedió a identificar atractivos naturales que fortalezcan la atracción de turistas y tengan un mayor número de atractivos que permitan elegir este sitio para sus visitas.

6.1.2 Potencialidad turística

Demanda

La demanda está compuesta por el número de turistas que visitan el Parque Estatal y aquellos que contratan los diferentes servicios turísticos que se ofertan dentro del mismo. Esta demanda es cambiante durante las diferentes épocas del año, teniendo una mayor afluencia en fines de semana y periodos vacacionales o puentes. Siguiendo el procedimiento mencionado en el apartado de metodología, se procedió a elaborar el cuadro 6, donde se tomaron en cuenta los siguientes aspectos: número de visitas, publicidad y comercialización. En el cuadro se muestra cuál fue la clasificación que se le dio, de acuerdo a las características que se presentan en el sitio:

Cuadro 6. Demanda turística en Parque Estatal Tlatucapa.

Demanda turística actual				
	0	1	2	Clasificación
Núm. de visitas	Pocas visitas	Visitas ocasionales	Visitas planeadas	2
Publicidad	Nula publicidad	Publicidad ocasional	Publicidad continua	0
Comercialización	Nula comercialización	Comercialización ocasional	Comercialización continua en el sitio	2

FUENTE: SECTUR 2010

Posterior a ello se calculó el valor de la demanda, tomando en cuenta los valores del cuadro 6, con la siguiente fórmula:

$$Demanda = (Vi + Pu + Co) / 3$$

$$Demanda = \frac{(2 + 0 + 1)}{3} = 1.0$$

Para el cálculo de la oferta, se tomaron en cuenta los diferentes servicios que se tienen dentro del parque, utilizando la metodología propuesta por SECTUR (2004) donde destacan tres grupos a evaluar dentro del sitio para determinar su condición: recursos turísticos (naturales y culturales), instalaciones adecuadas e infraestructura en general. La misma Secretaría de Turismo asigna valores, calificando la condición que presenta cada producto con base en un criterio personal y de apreciación del estado que guardan. El cálculo se desarrolló, primero, basado en la lista de servicios para asignar el valor de acuerdo a su estado y, posterior a ello, se realizó una ponderación con los tres grupos, para así obtener los valores que se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 7. Componentes de la oferta Parque Estatal Tlatucapa.

Grupos	Valor ponderado de los cuestionarios	Valor porcentual (%)	Valor final
Recursos turísticos (Rt)	1.083	50	0.541
Instalaciones turísticas (It)	0.875	25	0.218
Infraestructura general (Ig)	1.11	25	0.27

FUENTE: SECTUR, 2010

El cuadro anterior permite observar el resultado de la ponderación que arrojó cada uno de los servicios; posterior a ello se obtuvo un valor final en base a la importancia que da la metodología de la SECTUR (2010). Para obtener el valor final de oferta se aplicó la siguiente fórmula:

$$Oferta = (.5Rt + .25It + .25If)$$

$$Oferta = ((.5 * 1.083) + (.25 * 0.875) + (.25 * 0.122)) = 1.03$$

Finalmente, los resultados obtenidos a partir de la metodología aplicada fueron representados y ubicados en el Mapa de Potencialidad Turística, que permite ver dentro de qué cuadrante del mapa se ubican. El valor que se tiene para el caso de demanda fue de 1.00 y para el caso de oferta es de 1.03.

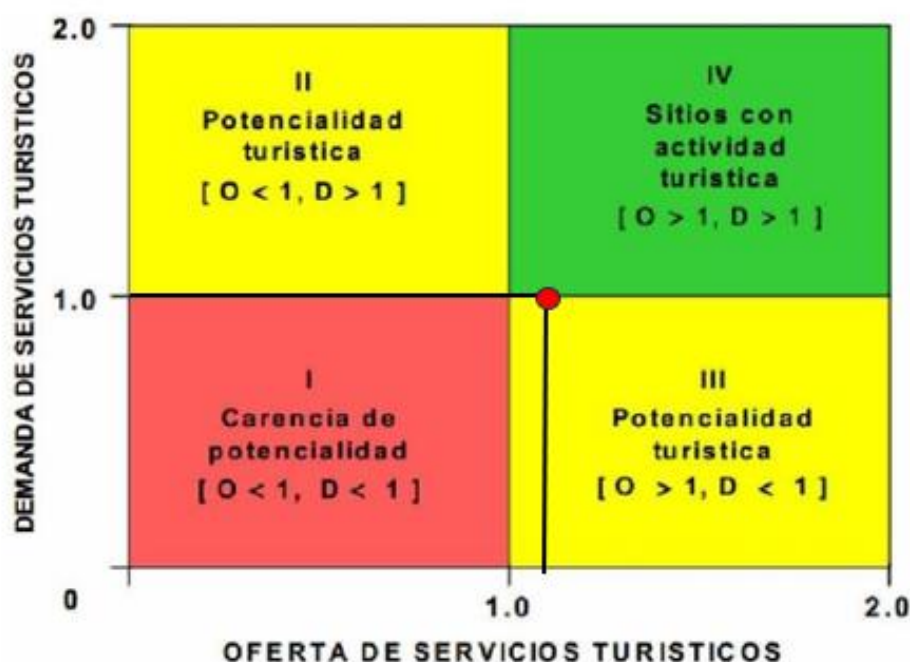


Figura 8. Mapa de potencialidad turística del parque.

Fuente: Elaboración propia en base a metodología propuesta por SECTUR

Como se observa en el Mapa de Potencialidad Turística, de acuerdo a los valores calculados, estos caen dentro del cuadrante III “Potencialidad turística”; toda vez que para el caso de oferta se tiene un resultado mayor a 1 (1.03) y la demanda es igual 1. Esto indica que el sitio cuenta con potencial turístico desde la parte de servicios que puede ofertar, pero tiene problemas de demanda, esto debido a una falta de publicidad y comercialización. Si bien es cierto hay turistas que realizan

viajes planeados, el trabajo en las dos áreas a mejorar generará una mayor atracción en cuanto al número de paseantes que visiten este sitio.

6.2 Perfil del turista y oferta

6.2.1 Perfil de los turistas

A partir de la encuesta semiestructurada aplicada a turistas que se encontraban dentro el sitio (60 turistas), se construyó el perfil socioeconómico del turista que ya está dentro del parque, a partir de preguntas relacionadas con: género, edad, origen medio de transporte, escolaridad e ingreso mensual promedio.

En la figura 9 se presenta el porcentaje de personas entrevistadas, por género. Este estudio contó con un total de 35 hombres y 25 mujeres, representando el 58.3% y 41.6% respectivamente.

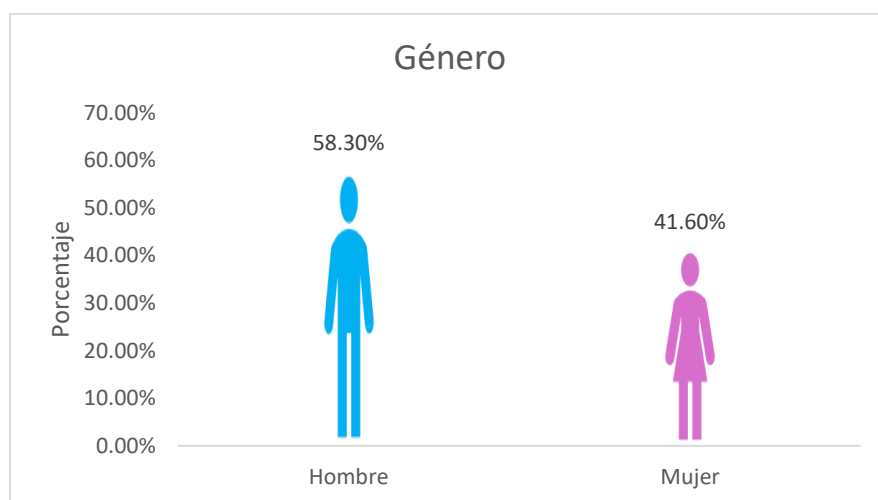


Figura 9. Género del turista que visita el sitio.

Fuente: Elaboración propia con base en información de campo

La edad promedio de los turistas hombres fue de 39.3 años, comparado con 33.7 años en el caso de las mujeres; el promedio general de edad de los visitantes es de 37 años, con rangos desde los 65 y hasta los 19 años de edad. Basado en trabajos realizados que mencionan que personas con grados académicos altos se interesan

por el turismo de bajo impacto ambiental por la naturaleza e implicaciones de éste, también se tomó en cuenta éste y así comprobar la hipótesis.

La figura 10 muestra el porcentaje de turistas con tres niveles de grado académico. El primero, nivel básico, que contempla primaria y secundaria, es el que menor porcentaje representa (5%), seguido de nivel medio superior (nivel preparatoria) con el 21.6 % y, finalmente, nivel superior que incluye nivel licenciatura y posgrado, obteniendo un porcentaje del 73.3%.

Otra característica importante que se considera dentro de la construcción del perfil socioeconómico, es de dónde proviene el visitante. Debido a lo variado de las respuestas, se agruparon en tres grandes zonas (toda vez que los municipios que mencionaban se encontraban dentro de esta región): Valle de Toluca, Morelos, CDMX y otros (figura 11).

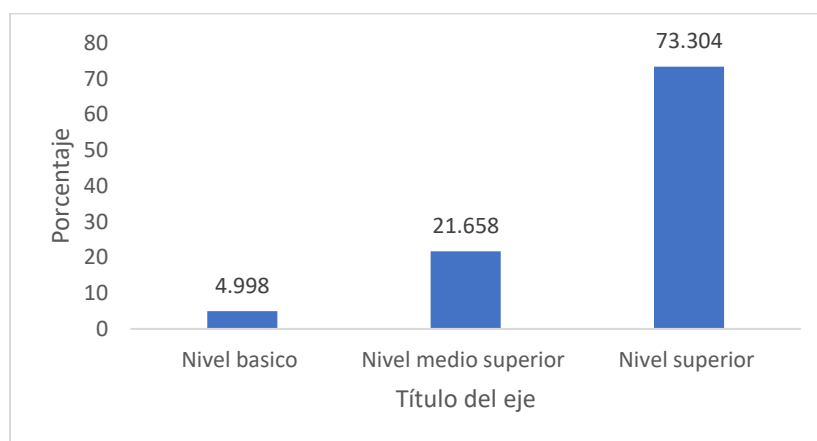


Figura 10. Grado académico de los visitantes al Parque.

Fuente: Elaboración propia con base en información de campo

La figura 11 expone el origen de los turistas donde se aprecia que existe mayor presencia de la región Valle de Toluca. Como se mencionó en la revisión bibliográfica, en el apartado de características del sitio, se tiene una cercanía con esta ciudad, que se ve reflejada en el porcentaje (43.3% de los turistas), seguido de

la segunda entidad más cercana, que es Morelos, con 30%; Ciudad de México, 23.3% y turistas provenientes de otros estados, con el 3.3%, representando el sector más reducido y menos ocasional.

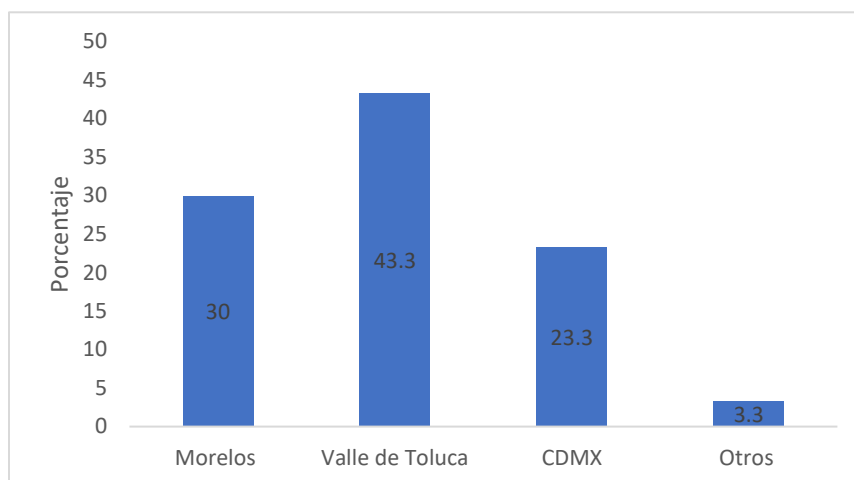


Figura 11. Origen del turista visitante del parque (%).

Fuente: Elaboración propia con base en información de campo

Como siguiente dato en la construcción del perfil del turista, se encuentra el medio de transporte por el cual llegan al sitio, esto partiendo de la importancia que tiene el medio debido a las posibles acciones a orientar en publicidad y dónde es recomendado hacerlo. La figura 12 muestra los datos obtenidos referentes a este apartado.

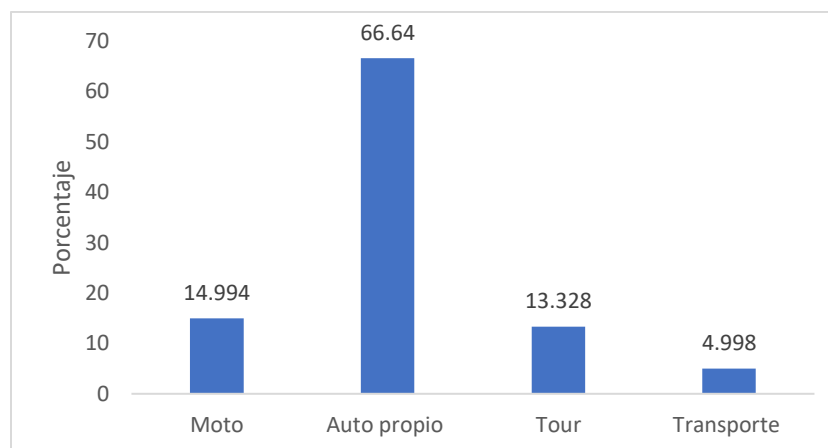


Figura 12 Medio de transporte por el cual el turista llega al parque.

Fuente: Elaboración propia con base a información de campo

La figura 12 muestra que la mayoría de los turistas llega al sitio en automóvil propio, una menor cantidad en moto, seguido de tour; es importante tomar en cuenta esto, ya que, si bien el tour actualmente representa un porcentaje bajo en cuanto a número turistas que están llegando al sitio, esta es una opción que se puede desarrollar en mayor forma. El transporte público representa una acción mínima, toda vez que está menos desarrollado y no existe una ruta que llegue al parque.

Finalmente, para la construcción del perfil del turista, se preguntó acerca del motivo de su visita al sitio; para ello, dentro de la encuesta se contemplaron opciones para responder a estas preguntas basado en los aspectos que destacan en este tipo de turismo. La figura 13 muestra el resultado de la información obtenida con los porcentajes de cada opción, donde se aprecia la diversidad de motivos por los cuales están realizando el viaje.

Esta gráfica refleja que el motivo de viaje *interés en la naturaleza*, muestra un mayor número de turistas que la mencionan, seguido de *recomendación*, *belleza escénica* y *rodada*. Por otro lado, hay un porcentaje que, si bien es bajo, hace mención a dos tipos de turismo contemplados dentro del turismo de bajo impacto ambiental: turismo de aventura y ecoturismo.

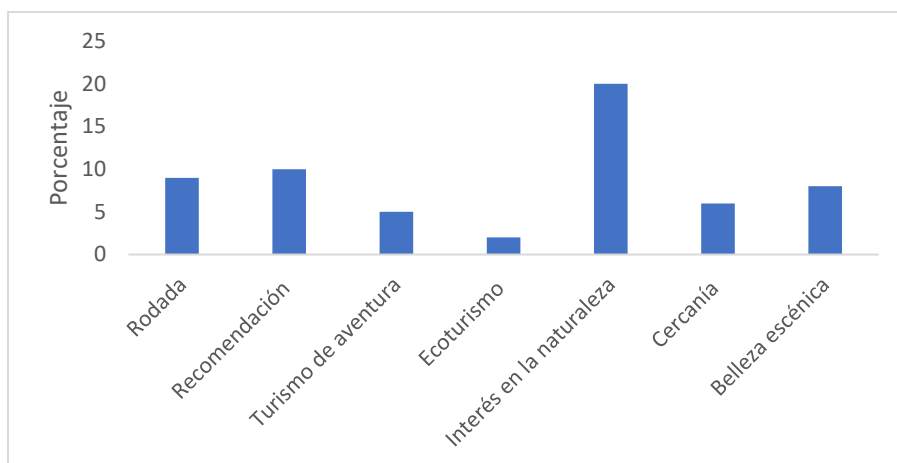


Figura 13 Motivos de viaje.

Fuente: Elaboración propia con base en información de campo

Finalmente, se preguntó dónde encontraron información acerca del sitio, lo anterior debido a la importancia que tiene conocer cómo es que están llegando al sitio, qué información relevante obtuvieron del medio que consultaron, qué motivó su visita, y de esta forma, establecer estrategias que permitan fortalecer esos medios por los cuales los turistas están enterándose de la existencia del sitio. En la figura 14 se muestran los resultados encontrados.

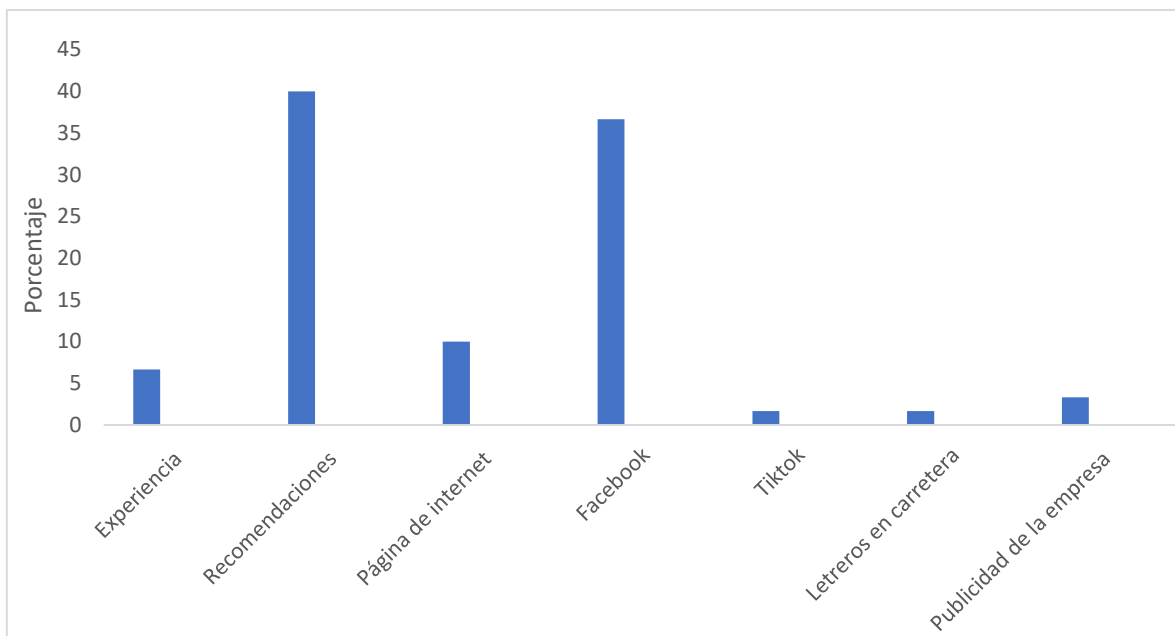


Figura 14. Información acerca del sitio.

Fuente: Elaboración propia con base en información de campo

En la figura anterior se observa que destaca *Recomendaciones* y *Facebook* como las dos formas o medios de donde obtienen información los turistas. Se entiende como recomendación terceras personas que recomiendan visitar el sitio. En Facebook existen diferentes páginas que le han hecho propaganda, pero hacen mención que la página oficial del Parque requiere contar con mayor información para contemplar algunos aspectos importantes dentro del sitio. Fuera de esos dos medios, que representan el 77% del total, existen otros que, si bien el porcentaje es bajo, siguen siendo potenciales para trabajar en ellos y aumentar el número de turistas a través de esos ellos, como *tiktok*, letreros en carreteras y terminales, publicidad de las empresas turísticas que trabajan en el sitio y otros más que puedan surgir o que hayan tenido éxito con otros casos.

6.2.2 Calidad de los servicios

La figura 15 muestra los servicios que el turista menciona que contrató durante su estancia en el sitio. En esta gráfica destaca el servicio de *comida* como el principal servicio contratado.

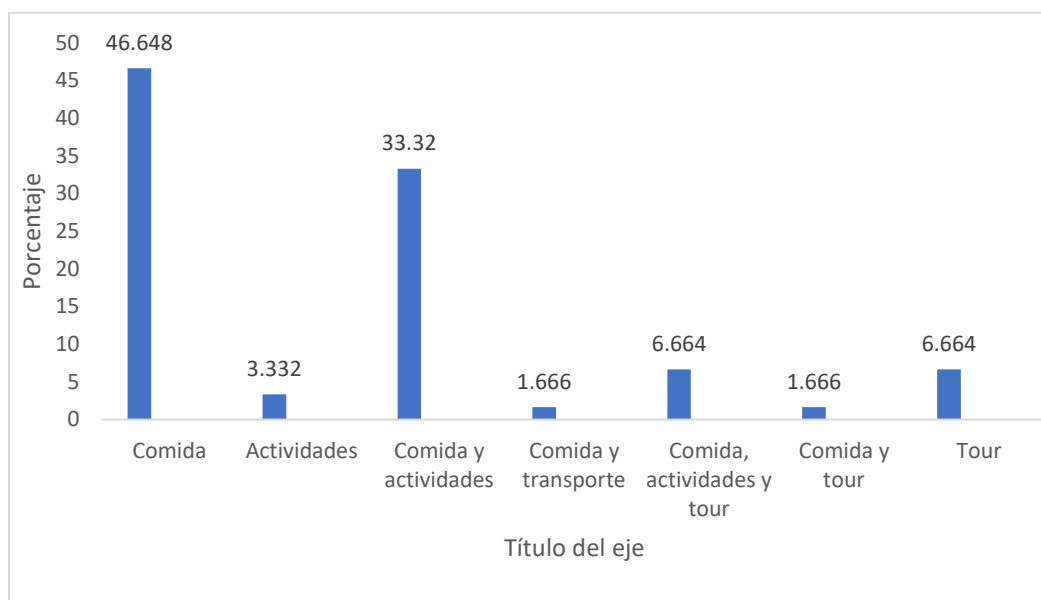


Figura 15. Servicios contratados.

Fuente: Elaboración propia con base en información de campo

En esta figura se tiene varias combinaciones que los turistas mencionaron, por esa razón existen opciones como: *comida y actividades*, *comida y transporte*, *comida y tour* y *actividades y tour*. Al relacionar esta respuesta con el cálculo de oferta que se hizo en capítulos anteriores, se observa que parte fundamental de estos resultados es la falta de temporalidad y oferta de servicios que se tienen en el sitio, donde el servicio más constante ofertado y por tanto más contratado es *comida*.

6.2.3 Aspectos limitantes

Dentro de la encuesta semiestructurada que se aplicó a los turistas, se contempló una pregunta para identificar cuáles son los aspectos negativos que los mismos encontraron en su visita al Parque Estatal Tlatucapa.

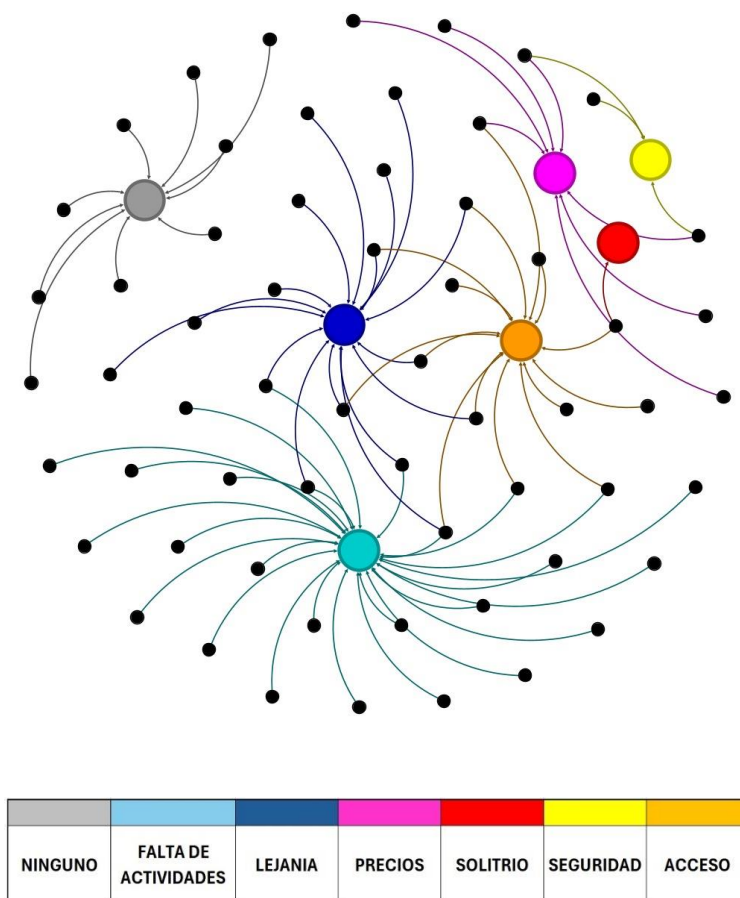


Figura 16. Aspectos negativos percibidos por el turista.

Fuente: Elaboración propia con base en información de campo

En este apartado los turistas podían escoger más de una opción, dentro de las cuales se encontraron las siguientes: *ninguno*, *falta de actividades*, *lejanía*, *precios*, *solitario*, *seguridad* y *acceso*.

Como se aprecia en la figura 16, *la falta de actividades* es la opción que los turistas eligieron un mayor número de veces, con un total de 26, seguido de *acceso y lejanía*. Un aspecto que llama la atención es que nueve turistas mencionaron que no encontraron ningún aspecto negativo dentro del Parque. La opción que la gente menos mencionó fue: *solitario*.

6.2.4 Diversificación de actividades

Finalmente, dentro de las preguntas contempladas en la encuesta semiestructurada, se preguntó qué aspectos, servicios o actividades faltaban dentro del Parque Estatal Tlatucapa, lo anterior para tener una estancia más agradable y aumentar las recomendaciones por parte de ellos, lo cual incrementaría el número de turistas que visiten el sitio; se dieron las siguientes opciones y se permitió que eligieran más de una:

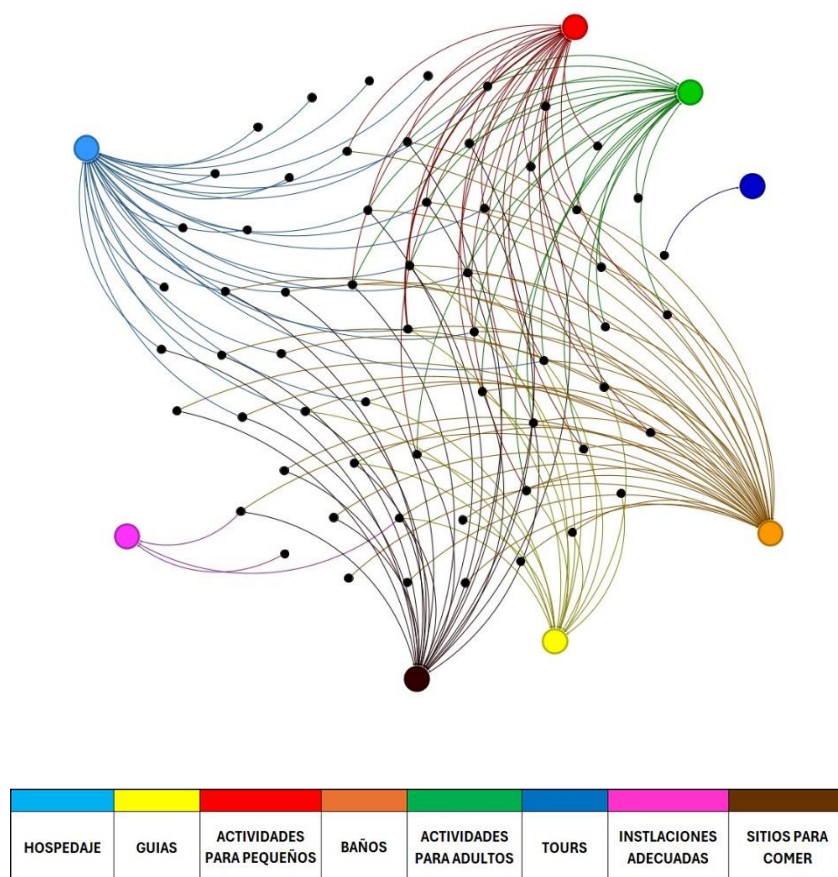


Figura 17. Aspectos faltantes en el Parque Estatal Tlatucapa.

Fuente: Elaboración propia con base en información de campo

La figura 17 muestra que, de acuerdo con la percepción que tienen los turistas al encontrarse dentro del Parque, identifican una serie de aspectos faltantes con gran número de menciones cada uno de ellos. Dentro de estos aspectos destacan los siguientes: *hospedaje*, *actividades para pequeños*, *actividades para adultos*, *sitios para comer* y *guías*. Los aspectos faltantes menos mencionados fueron: *tours* e *instalaciones adecuadas*.

El mostrar los aspectos faltantes en forma de red, sirvió identificar cuáles pueden ser atendidos de forma colectiva por parte de los tomadores de decisiones, además

de presentar una serie de actividades que puedan dar respuesta a los mismos de acuerdo a la LEGEEPA.

6.3 Uso turístico del del territorio

En este apartado se obtuvo como resultado la construcción de tres mapas: 1) mapa general, 2) mapa de atractivos, actividades y senderos y 3) mapa de ordenamiento ecosistémico del sitio. Cada uno de éstos, tiene un papel fundamental para entender el estado que guarda el parque actualmente y, en función de éste, proponer estrategias de mejora del sitio y, por tanto, las condiciones de vida de los posibles beneficiarios de este proyecto. El primer mapa (Figura 18), es el mapa base del Parque. En este se puede apreciar el polígono de la superficie que comprende el Parque, la principal vía de acceso al lugar, comunidades cercanas al sitio (donde se pueden encontrar diferentes servicios necesarios para desarrollar la actividad turística), así como curvas de nivel para entender la conformación o características que se presentan en el sitio.

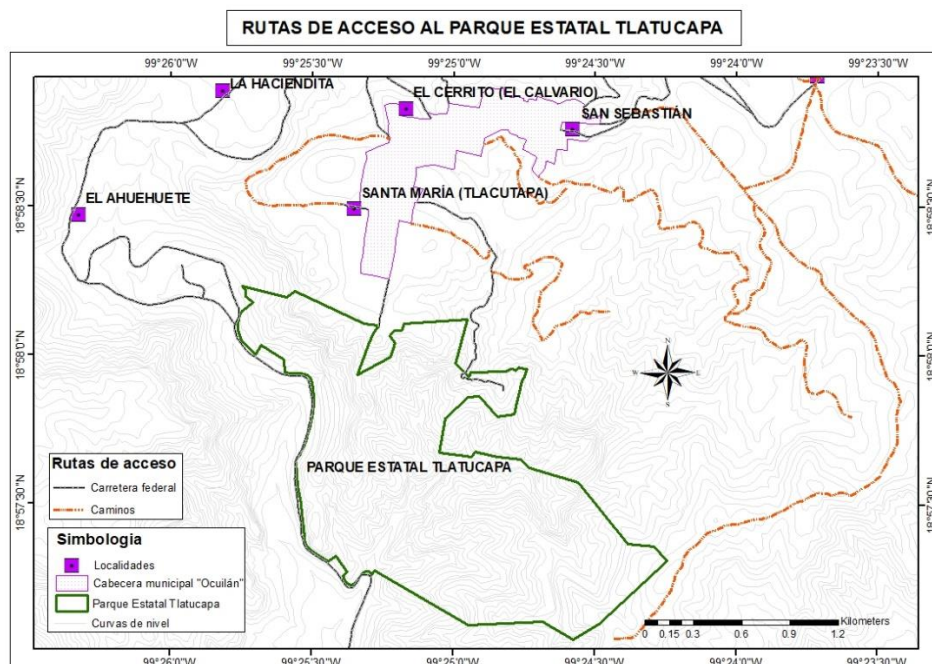


Figura 18. Mapa base de Parque Estatal Tlatucapa.

Fuente: Elaboración propia con base en información de campo

El segundo mapa que se generó en este trabajo, es el mapa de atractivos naturales-culturales, actividades, sendero. La importancia de este mapa, radica en la necesidad de entender dónde se encuentran aquellos sitios que serán de interés para los visitantes y, planear las actividades faltantes acorde a la distribución que guardan los ya presentes (figura 19).

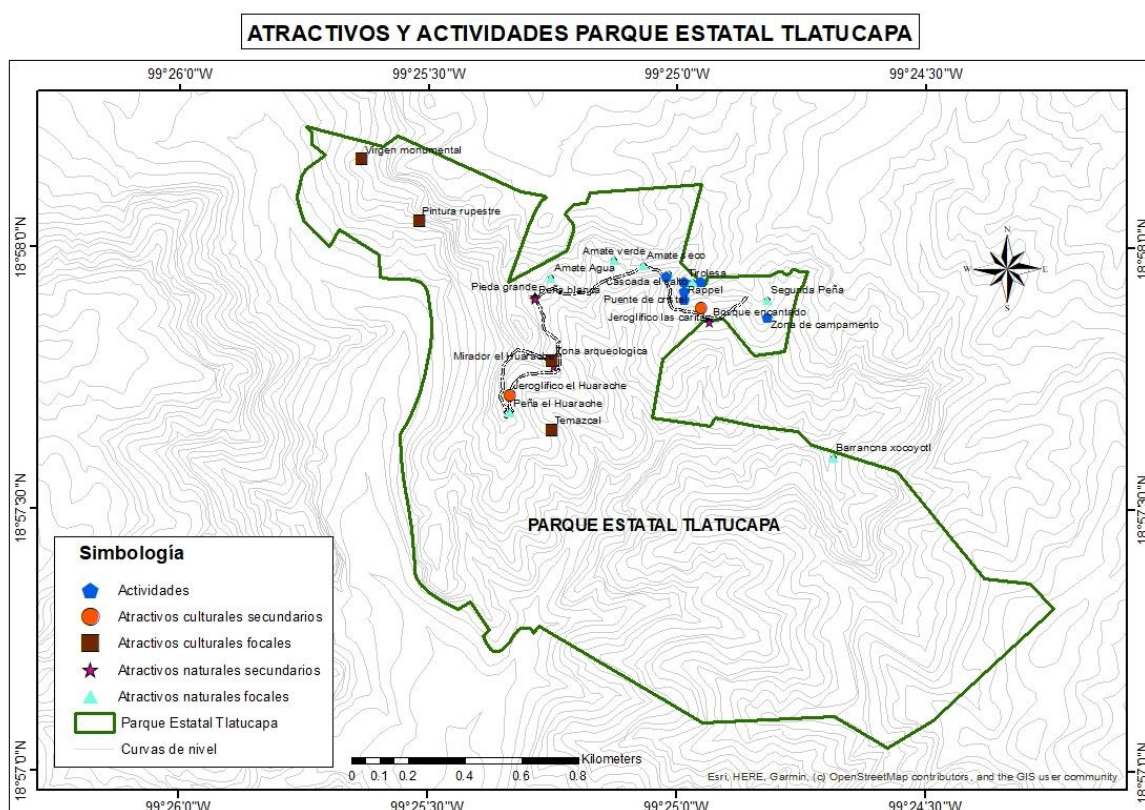


Figura 19. Mapa de atractivos, actividades y senderos.

Fuente: Elaboración propia con base en información de campo

En este mapa se pueden apreciar las actividades que se están desarrollando actualmente en el parque, los atractivos naturales focales y secundarios, atractivos culturales focales y secundarios, el sendero interpretativo, que recorre gran número de atractivos y actividades, así como el límite del parque. Los atractivos, actividades y senderos se concentran en la zona norte del parque. Este mapa permite además

de conocer la ubicación de cada sitio, ayuda en el ordenamiento ecosistémico tomando en cuenta que parte del parque está actualmente ocupada y tiene presencia de actividades de turistas, para hacer compatible esta distribución con el fomento a la conservación del recurso natural, así como la planeación del crecimiento ordenado y en resultados del sitio.

El último mapa generado en este apartado de resultados es el de ordenamiento ecosistémico o zonificación turística. Una vez tomado los criterios mencionados en el capítulo de metodología, el mapa se muestra en la figura 20.

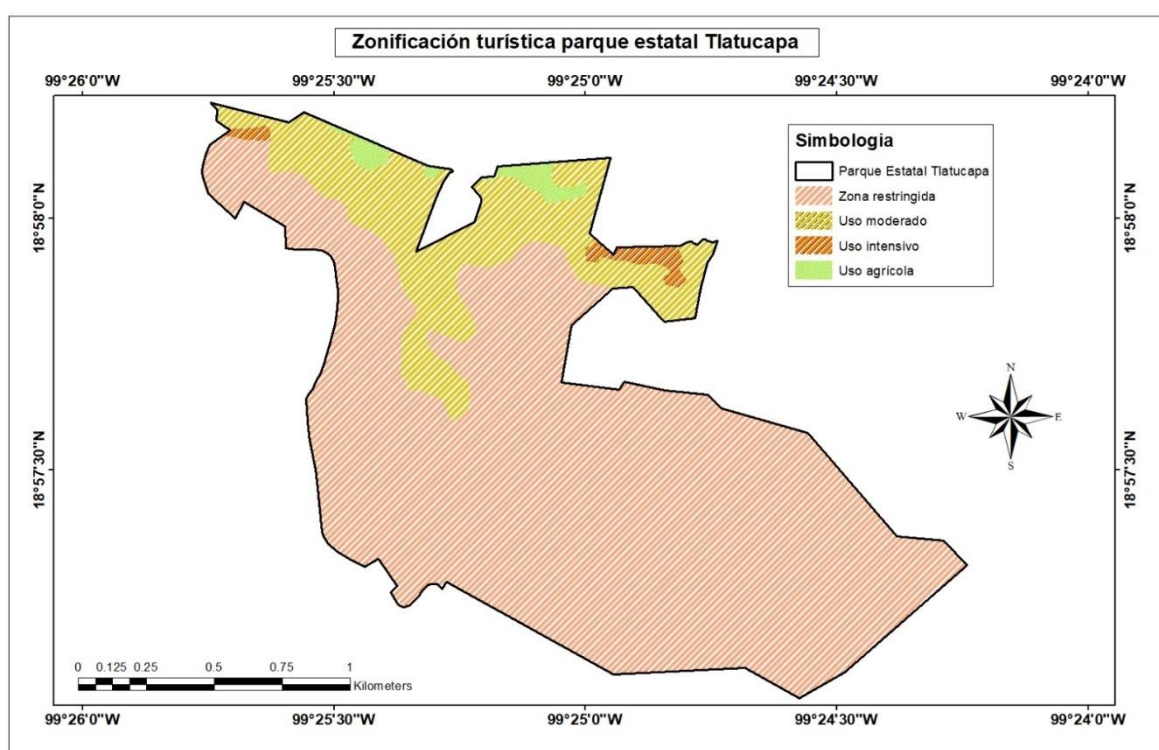


Figura 20. Ordenamiento ecosistémico.

Fuente: Elaboración propia con base en información de campo

En este mapa se pueden apreciar tres principales zonas: *uso intensivo*, *uso moderado* y *uso restringido*, además de tener presente el uso agrícola por las características de uso de suelo presentes en el lugar.

La zona que más destaca es la de uso restringido; el sitio de estudio, al pertenecer a una denominación para la protección llamada Parque Estatal Tlatucapa, tiene como principal objetivo la preservación de los recursos naturales, teniendo así una superficie total destinada para este objetivo de 222.08 ha, lo que representa un 81.26 % del total de la superficie.

Seguido de ese uso, el siguiente es el de uso moderado, éste se generó a partir de diversos criterios: recorridos en campo, uso de imágenes satelitales y la participación activa de ciudadanos de la comunidad cercana y administradores del parque, tomando como criterio fundamental el lugar donde se concentraban los atractivos naturales y culturales, actividades y el sendero, dando como resultado un total de 44.36 ha, lo que representa un 16.2% del total de la superficie; en el uso moderado la presencia del turista es mayor.

Dentro de los usos planteados en este trabajo, se encuentra el uso intensivo, en éste el número de turistas es mayor y se establecen sitios como área de comida y estacionamiento, por lo que la carga que se ejerce en esta superficie es mayor; la superficie total para este uso es de 3.05 ha, que representa 1.1% de la superficie total. Este porcentaje es muy bajo y es una superficie que actualmente ya cuenta con una fuerte carga de recibimiento de turistas y área de comida, por lo que no existe una alteración planteada a partir de la investigación, y este seguirá siendo suficiente, toda vez que actualmente no llega a su límite de capacidad.

Adicional a los tres usos planteados en este trabajo, y con base en la metodología de SEMARNAT, se encontró un uso ya presente dentro de la superficie que comprende el parque: uso agrícola. Esta actividad no representa un riesgo para la preservación de los recursos naturales, siempre y cuando la superficie actual no crezca. Constituyendo un total de 3.8 ha y 1.3% de la superficie total, que resulta bajo y tolerable actualmente.

6.3.1 Uso intensivo

Estas zonas están diseñadas para tener un libre acceso al turismo; en esta área se concentra el mayor número de turistas y actividades donde la aglomeración puede ser mayor. Las actividades que actualmente se desarrollan en esta superficie son: estacionamiento, área de comida, salida del circuito tirolesa, rappel, mirador de cristal, zona de campamento, asadores, baños y caseta de vigilancia e información.

Los recursos naturales y belleza escénica que presentan esta zona, en combinación con actividades y lugares ya presentes en este lugar, representan un lugar idóneo para el desarrollo de actividades turísticas que tienen que ver con turismo de bajo impacto ambiental y con el interés que tienen los turistas al visitar estos sitios. En este sentido y en conformidad con lo establecido por la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, donde se establece que la subzona de uso intensivo es aquella superficie que presentan atractivos naturales para la realización de actividades de recreación y esparcimiento, donde es posible mantener concentraciones de visitantes, en los límites que se determinen con base en la capacidad de carga de los ecosistemas. En dichas subzonas se podrá llevar a cabo exclusivamente la construcción de instalaciones para el desarrollo de servicios de apoyo al turismo, a la investigación y monitoreo del ambiente, y la educación ambiental, congruentes con el propósito de protección y manejo del Parque Estatal Tlatucapa (LGEEPA, 2013). A continuación, en el cuadro 7, se presentan las actividades permitidas y no permitidas dentro de la zona de uso intensivo.

Cuadro 5. Actividades permitidas y no permitidas en zona de uso intensivo.

Actividades permitidas	Actividades no permitidas
1. Actividad científica y monitoreo ambiental. 2. Actividades deportivas, artísticas y culturales. 3. Filmaciones, actividades de fotografía, imágenes o sonidos por cualquier medio. 4. Instalación de señalética preventiva, informativa y restrictiva. 5. Inspección y vigilancia 6. Establecimiento de áreas verdes recreativas. 7. Turismo de bajo impacto ambiental	1. Desarrollo de nuevos asentamientos humanos. 2. Actividades cinegéticas, 3. Depósito de residuos sólidos o líquidos en el suelo, subsuelo o desarrollar cualquier tipo de actividad que pueda contaminar. 4. Introducción de especies exóticas al parque.

8. Visitas guiadas 9. Campamentos 10. Senderismo 11. Ingreso de vehículo en lugares permitidos. 12. Establecimiento de nuevos senderos interpretativos 13. Edificar infraestructura para ecoturismo, deportivo, investigación, hospedaje, comercio, servicios, educación ambiental y salud. 14. Actividades comerciales	5. Daño a actividades silvestres. 6. Producir, reproducir o generar ruidos intensos que alteren el comportamiento natural del espacio. 7. Destruir sitios claves de las especies silvestres. 8. Uso de explosivos, pirotécnica. 9. Explorar, explotar o aprovechar recursos minerales del sitio.
---	--

6.3.2 Uso moderado

De acuerdo a la LGEEPA, las zonas de uso moderado o equivalente tendrán como función principal orientar a que las actividades de aprovechamiento que ahí se lleven a cabo, se conduzcan hacia el desarrollo sustentable, creando al mismo tiempo las condiciones necesarias para lograr la conservación de los ecosistemas de ésta a largo plazo.

Dentro de esta región se tiene como prioridad la preservación de aquellas superficies que se encuentran en buen estado, contienen ecosistemas relevantes o frágiles. También se contemplan aquellas actividades consideradas tradicionales, aquellas donde se realiza un aprovechamiento de los recursos naturales de manera tradicional y continua sin ocasionar alteraciones dentro del espacio. En el siguiente cuadro se presentan las actividades permitidas y no permitidas en la zona de uso moderado:

Cuadro 6. Actividades permitidas y no permitidas en zona de uso moderado.

Actividades permitidas	Actividades no permitidas
1. Desarrollo de investigación científica y monitoreo ambiental. 2. Actividades de educación ambiental. 3. Toma de fotografía, video y sonido con fines científicos, culturales o educativos. 4. Obras de conservación y restauración de suelos. 5. Impulso del manejo forestal sustentable.	1. Realizar ruidos que alteren el comportamiento de la vida silvestre. 2. Alterar o destruir sitios de interés para la vida silvestre. 3. Apertura de nuevos caminos y senderos. 4. Extracción de vida vegetal y silvestre

6. Establecimiento de Unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre. 7. Restauración e introducción de especies nativas. 8. Mantenimiento de senderos o caminos presentes. 9. Colocación de señalética preventiva, restrictiva e informativa. 10. Edificar infraestructura para investigación. 11. Aprovechamiento de leña muerta y de recolección artesanal con fines de consumo doméstico. 12. Turismo de bajo impacto ambiental 13. Senderismo y campamentos respetando capacidad de carga.	5. Aprovechamiento forestal 6. Actividades cinegéticas 7. Construcción de obras públicas o privadas 8. Desarrollo de nuevos asentamientos humanos. 9. Cambio de uso de suelo 10. Extracción de minerales 11. Ganadería y agricultura 12. Descarga de residuos sólidos y líquidos. 13. Realizar actividades agrícolas y pastoreo.
--	--

Fuente: Elaboración propia con base en información de campo

6.3.3 Zona restringida

En esta zona se concentra la mayor cantidad de la superficie total del parque, con un total de 222.08 hectáreas, que representan el 81.26% del total del área. Un área natural protegida tiene como principal objetivo la preservación y protección de los recursos naturales, por esta razón, y debido al interés de la sociedad de cumplir con ello, se otorgó esta cantidad de hectáreas para esta zona donde, como su nombre lo indica, las actividades permitidas y acceso a ésta se encuentran más restringidas.

De acuerdo con la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, estas zonas tendrán como principal objetivo la preservación de los ecosistemas y su funcionalidad; a mediano y largo plazo, se podrán autorizar las actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos, actividades de investigación y de colecta científica, educación ambiental, y limitarse o prohibirse aprovechamientos que alteren los ecosistemas. Se busca mantener las condiciones actuales de los ecosistemas e, incluso, mejorarlas en los sitios que así lo requieran, y en las que se podrán realizar excepcionalmente actividades de aprovechamiento que no modifiquen los ecosistemas y que se encuentren sujetas a estrictas medidas de control. En las subzonas de uso restringido, sólo se permitirán la investigación científica no invasiva y el monitoreo del ambiente, las actividades de educación

ambiental y turismo de bajo impacto ambiental que no impliquen modificaciones de las características o condiciones naturales originales, y la construcción de instalaciones de apoyo, exclusivamente para la investigación científica o el monitoreo del ambiente.

En este sentido las actividades permitidas y no permitidas en la zona de uso restringido son las siguientes.

Cuadro 7. Actividades permitidas y no permitidas en zona de uso restringido.

Actividades Permitidas	Actividades no permitidas
1. Desarrollo de investigación científica y monitoreo ambiental. 2. Desarrollar actividades de educación ambiental. 3. Toma de fotografías y videos con fines científicos, culturales y educativos. 4. Realizar obras de conservación de suelo y captación de agua. 5. Realizar actividades de saneamiento de flujos hídricos- 6. Establecer UMAs con fines de restauración, protección, mantenimiento, recuperación, reproducción, rehabilitación y educación ambiental. 7. Restaurar ecosistemas y reintroducir especies nativas. 8. Colocar señalética preventiva, restrictiva e informativa. 9. Desarrollo de turismo de bajo impacto ambiental. 10. Realizar senderismo 11. Control de plagas y enfermedades forestales. 12. Inspección y vigilancia	1. Cambio de uso de suelo. 2. Desarrollo de asentamientos humanos. 3. Actividades agrícolas y pecuarias. 4. Aprovechamiento de vida silvestre. 5. Destrucción del hábitat de la vida silvestre. 6. Apertura de brechas y caminos. 7. Aprovechamiento forestal. 8. Extracción de minerales. 9. Realizar ruidos y/o perturbaciones que alteren a la vida silvestre. 10. Apertura de nuevos caminos y senderos. 11. Descarga de residuos sólidos, peligrosos y líquidos 12. Encender fogatas

Fuente: Elaboración propia con base en información de campo

6.4 Capacidad de carga de visitantes

La capacidad de carga, como se declaró en la parte de metodología, se calcula a partir de una fórmula, teniendo los siguientes datos:

Longitud del sendero= 2,352 m²

Metros cuadrados usados por persona= 2 m²

Horario de visita= 10 am a 5 pm (10 horas)

Tiempo necesario para recorrer el sendero= 3 horas

Al sustituir en la fórmula, queda de la siguiente manera:

$$CCF = \left(\frac{2352m^2}{2m^2} \right) * \frac{7}{3} = 2,744$$

Por tanto, la Capacidad de Carga Física es de 2,744 personas.

Capacidad de Carga Real

Se calcula considerando diversos factores a tomar en cuenta, que vuelven vulnerable, hasta cierto punto, al sendero; los factores considerados para éste, debido a la importancia, son los siguientes(Cifuentes, 1992):

- Factor de corrección social (FCsoc)
- Factor de corrección de precipitación (FCpre)
- Factor de corrección de vegetación (FCveg)

Factor de corrección social (FCsoc). Este factor considera aspectos relacionados a la calidad de visita, dentro de los cuales destaca, el número de personas que integran a la familia (pregunta que fue abordada en la encuesta semiestructurada). La magnitud del límite, es aquella parte del sendero que no puede ser ocupada, porque se debe ocupar una distancia mínima entre personas o grupo de personas a lo largo del mismo, la fórmula para calcularlo es la siguiente:

$$FC_{soc} = 1 - \left(\frac{av}{at}\right)$$

Donde:

av = área ocupada por los ciudadanos (m²).

at = área total del terreno (m²)

El área total del terreno es de 2,352 m², dada la naturaleza del turismo de bajo impacto ambiental y los objetivos de conservación y protección que tiene un Parque Estatal como este, sumado a la importancia de la calidad de visita, se determina que el área ocupada por los turistas será de 80%, por lo que la fórmula queda de la siguiente forma:

$$FC_{soc} = 1 - \left(\frac{1881}{2352}\right) = .2$$

Factor de correlación precipitación (FCpre). De acuerdo a los datos consultados y presentados por el Servicio Meteorológico Nacional, en el parque se tiene un promedio de 1,350 mm de lluvia al año, y una intensidad promedio de 2mm/hora, la estimación de horas con lluvia es de 675. Para calcular el FCpre se utilizó la siguiente fórmula:

$$FC_{pre} = 1 - \left(\frac{hl}{ht}\right)$$

Donde:

hl = horas de lluvia limitantes por año= 675

ht = horas al año en que el área está disponible al intensivo= 7*365=2555

Sustituyendo los valores, queda de la siguiente forma:

$$FC_{pre} = 1 - \left(\frac{675}{2555}\right) = .74$$

Factor de corrección de vegetación (FCveg). La intención de medir este, es tomar en cuenta aspectos que suponen un riesgo para la vegetación presente; dentro de

los riesgos se encuentran los siguientes: tala clandestina, incendios forestales, extracción de recursos, entre otros. La fórmula aplicada fue la siguiente:

$$FC_{sov} = 1 - \left(\frac{av}{at} \right)$$

Donde:

av = área de la zona con cobertura vegetal (m²)

at = área total de la zona (m²)

De acuerdo con una revisión y entrevista a actores clave dentro del parque, y al supuesto que las actividades antropogénicas no estarán de manera constante dentro del parque al estar declarado como Parque Estatal y contar con vigilancia constante por parte de los pobladores, se sustituye y queda de la siguiente forma:

$$FC_{sov} = 1 - \left(\frac{2352}{443600} \right) = .9$$

Una vez teniendo los factores de corrección planteados, se procede a aplicar la siguiente fórmula:

$$CCR = CCF(FC_{soc} * FC_{pre} * FC_{veg})$$

Donde:

CCR = Capacidad de Carga Real (visitas/día).

CCF = Capacidad de Carga Física (visitas/día).

FCx = factor de corrección(x).

Sustituyendo se obtiene:

$$CCR = 2744(.2 * .74 * .9) = 365$$

Capacidad de Carga Efectiva

La fórmula para la obtención de carga efectiva es la siguiente:

$$CCE = CCR * CM$$

Una vez obtenidos los resultados de Capacidad de Carga Real y Capacidad de Manejo, se procede a sustituir quedando de la forma siguiente:

$$CCE = 365 * .66 = 243$$

El sendero tiene una longitud de 2,352 metros; el resultado referente a Carga Física fue de 2,744. (Francisco Soria-Díaz & Soria-Solano, 2015) en la Reserva Nacional Alpahuayo, realizaron la determinación de Carga Física para tres senderos, el primero con una longitud de 6,213 m; el segundo, 4,508 m, y el tercero de 4,045 m. El resultado referente a la Capacidad de Carga Física fue de 12,426, 11,991, 10760, respectivamente; en comparación a los resultados obtenidos se puede apreciar que la capacidad de carga en este trabajo es menor, debido a el número de visitas que puede realizar una persona en el mismo sendero.

Posterior a ello, para realizar la determinación de CCR se emplean los factores de corrección. (Francisco Soria-Díaz & Soria-Solano, 2015)emplearon los siguientes: factor de corrección social, erodabilidad, accesibilidad, precipitación, vegetación, biológico, brillo solar y anegamiento, dando como resultado una Capacidad de Carga Real de 384.8, 314.05 y 22.88 respectivamente; para el caso del Parque Estatal Tlatucapa se tuvo una capacidad de carga de 365 personas, en comparación a los resultados antes mencionados donde la capacidad de carga es similar en el sendero uno y dos. Este resultado se obtuvo al aplicar los factores de corrección planteados durante este trabajo, los cuales fueron: corrección social, precipitación y vegetación, en donde el que tuvo mayor influencia fue el de vegetación (.9), para el trabajo de la Reserva Nacional el factor que tuvo mayor peso para el cálculo de CR es factor social con .13, .09 y .07.

Finalmente, para la Capacidad de Carga Efectiva en el trabajo realizado en la Reserva Nacional de Alpahuayo se tiene un total de 115.85, 157.85 y 67.41, esto dado por la capacidad de manejo que cada una de ellas tiene, donde se obtuvieron valores de .30, .50 y .30 respectivamente, resultados que fueron obtenidos al evaluar su personal, infraestructura y equipamiento. El sendero, al tener una mejor capacidad de manejo (.50) en comparación a los demás, obtuvo una Capacidad de

Carga Efectiva mayor que los otros dos senderos, resultado similar que se presenta para el Parque Estatal Tlatucapa, donde una capacidad de manejo de .66 y dio como resultado una Capacidad de Carga Efectiva de 243 personas.

7. CONCLUSIONES

El presente trabajo permitió analizar el estado actual del parque visto desde dos perspectivas, la primera, al identificar los atractivos naturales y culturales (focales y secundarios) y las actividades que en este parque se realizan. En base a esto se determinó que el parque cuenta con atractivos y actividades suficientes para desarrollar la actividad turística, se y concluyó en la construcción de un sendero interpretativo propuesto por el trabajo de investigación y consulta a los administradores del Parque.

Por otro lado, el análisis del estado actual del parque mediante el cálculo de potencialidad turística, a partir de la determinación de oferta y demanda, indica que el sitio es un lugar con potencialidad turística, si bien el resultado fue bajo, este resultado permite identificar cuál es el aspecto fundamental por trabajar para mejorar la oferta y demanda, y pasar a la categoría de sitio con actividad turística.

El segundo objetivo fue identificar el perfil del turista; una vez determinadas las características generales del visitante, observar las características que comparten entre ellos; el porcentaje por tipo de turista que tiene cada uno permite enfocar acciones a ese sector de mercado para así aumentar el número de visitas que recibe el parque, toda vez que se determina que el perfil con mayor presencia en el parque es el interesado en realizar visitas al sitio. Los resultados obtenidos dan respuesta a un perfil de turista joven y con alto nivel académico, que comparten características particulares entre sí, que permitirán la implementación de estrategias que atraigan a este tipo de características (edad, género, nivel académico, lugar de origen, medio de transporte, medios de información, intereses)

Los aspectos negativos y faltantes identificados por los turistas permiten analizar posibles líneas de acción a implementar para mejorar las condiciones del sitio y con ello brindar una mejor experiencia a los turistas. Esto, a reserva de lo determinado en el ordenamiento ecológico y la capacidad de carga, con el fin de priorizar el cuidado de los recursos naturales.

La elaboración de los tres mapas resulta fundamental para identificar, en primera instancia, la ubicación del parque, principales características, vías de comunicación-acceso y las comunidades cercanas para servicios. El identificar los atractivos, actividades y senderos, además de ser una guía futura para el personal del parque y visitantes, funciona para la propuesta de estrategias y acciones a implementar, en función de la distribución y ubicación de los sitios, a reserva de las restricciones que se deben tener en un turismo de bajo impacto ambiental.

La determinación de cuatro zonas para el ordenamiento ecológico en base a las características del sitio, vulnerabilidad a riesgos, importancia ecológica y a la ubicación de atractivos naturales, culturales, actividades y senderos, da posibilidad tener mayor control de las actividades permitidas que se pueden realizar en cada uno de los usos, además de proteger de mejor forma el recurso natural al tener límites bien definidos.

El ordenamiento ecológico, además de delimitar cada una de las zonas, dio origen a la elaboración de una propuesta de actividades permitidas y no permitidas en cada una de las zonas con el propósito de priorizar la conservación, principal objetivo de las ANP.

La determinación de la capacidad de carga se cumplió con la intención de que los administradores y personal que labora en el parque tenga claridad acerca del número máximo de personas que el sitio puede recibir con base en las características y condiciones presentes en él. De acuerdo con los resultados obtenidos, actualmente el número de visitantes es bajo, sin embargo, es importante considerar lo expuesto en este trabajo y, a partir de la construcción e implementación de estrategias, el sitio logre tener mayor éxito en la actividad turística.

Se recomienda realizar este tipo de estudios en un futuro próximo para ver el avance que ha tenido con respecto a los datos presentados en este trabajo, además de poder realizarlo en los otros sitios que brindan servicios turísticos en el municipio (Parque Nacional Lagunas de Zempoala, Parque Municipal Cascadas el Obraje,

Cascadas Acaluca, Corredor gastronómico Tlaltizapán y otras que puedan surgir) con la intención de contrastar los resultados y la intención de poder proponer trabajos integrales.

8. LITERATURA CITADA

- Agüera, F. O., & Moral Cuadra, S. (2016). El turismo como motor potencial para el desarrollo económico de zonas fronterizas en vías de desarrollo. Un estudio de caso. *El Periplo Sustentable*, 31. <https://doi.org/10.21854/eps.v0i31.2477>
- Alberto, M., & Brindis, R. (2014). La contribución del Turismo al crecimiento económico de México : Un análisis por ramas características del sector The contribution of tourism to economic growth of Mexico : An analysis by tourism industries. *Revista Electrónica Nova Scientia*, 7, 15.
- Camacho Ruiz, E., Carrillo Reyes, A., Rioja Paradela, T. M., & Espinoza Medinilla, E. E. (2016). Indicadores de sostenibilidad para el ecoturismo en México: estado actual. *LiminaR Estudios Sociales y Humanísticos*, 14(1), 156–168. <https://doi.org/10.29043/liminar.v14i1.429>
- Campo, S. (2012). Investigaciones y reflexiones de economía y procesos participativos. *Observatorio Internacional de Ciudadanía y Medio Ambiente Sostenible*, 12.
- Cánoves Valiente, G., Herrera Jimenez, L., & Villarino Pérex, M. (2005). Turismo rural en España: paisajes y usuarios, nuevos usos y nuevas visiones. *Cuadernos de Turismo*.
- Carlsen, J. (2001). The environmental attitudes and practices of family businesses in the rural tourism and hospitality sector. *Journal of Sustainable tourism*, 4, 281–297.
- Cardenas, F. (2001). *Comercialización del turismo. Determinación y análisis del mercado* (3ra ed.). Trillas México.

- Carlsen, J. (2001). The environmental attitudes and practices of family businesses in the rural tourism and hospitality sector. *Journal of Sustainable Tourism*, 4, 281–297.
- Castellanos Verdugo, M., & Orgaz Agüera, F. (2013). Potencialidades ecoturísticas de la República Dominicana. *Turismo y Desarrollo Local*.
- Cobbinah, P. B. (2015). Contextualising the meaning of ecotourism. *Tourism Management Perspectives*, 16, 179–189. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2015.07.015>
- Ceballos-Lascuráin, H. (1994). Estrategia nacional de ecoturismo para México. *Unión Mundial Para La Naturaleza*, 205.
- CEPANAF. (2016). Programa de Manejo del Parque Estatal Denominado “Tlatucapa.” *CEPANAF*, 1–23.
- Cifuentes Arias, M., Mesquita, C., Méndez, J., Morales, M., & Aguilar, N. (1999). Capacidad de carga turística de las áreas de uso público del Monumento Nacional Guayabo, Costa Rica. *WWF*.
- Cifuentes, M. (1992). Determinación de Capacidad de Carga Turística en Áreas Protegidas. *Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza*, 194.
- Cifuentes, M. (1992). Determinación de capacidad de carga turística en áreas protegidas. *CATIE*.
- Comisión de Aguas del Estado de México (CAEM). (2015). Plantas de tratamiento de aguas residuales municipales operando en el Estado de México. Actualizado abril 2015 (pp. 1–16). Recuperado de https://ipomex2.ipomex.org.mx/recursos/ipo/files_ipo/2015/8/7/e0ec138be81d7b3a16cf4a32e13fe3d2.pdf
- Comisión de Parques Naturales y de la Fauna (CEPANAF). (2022). Áreas Naturales Protegidas. Recuperado de http://cepanaf.edomex.gob.mx/areas_naturales_protegida

Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). (2015). Servicios Ambientales. Recuperado de <https://www.gob.mx/conafor/documentos/servicios-ambientales-27810>

CONANP. (2013). Áreas naturales protegidas. *Gobierno de México*2.

Cueto Valdivia, A. Z., Flores Vilchez, F., Nájera González, O., & Zepeda Loera, R. (2016). Turismo alternativo: una propuesta para impulsar el desarrollo en dos localidades indígenas de Nayarit, México. *Teoría y Praxis*, 12(20), 95–123. <https://doi.org/10.22403/uqroomx/typ20/04>

De Faria, H. . (1993). *Elaboración de un procedimiento para medir la efectividad de manejo de áreas silvestres protegidas y su aplicación en dos áreas protegidas de Costa Rica*

Díaz-Carrión, I. A. (2013). Mujeres y mercado de trabajo del turismo alternativo en Veracruz. *Economía Sociedad y Territorio*. <https://doi.org/10.22136/est00201353>

Francisco Soria-Díaz, H., & Soria-Solano, B. (2015). [Determination the carrying capacity of tourism in the visit sites of the National Reserve of Allpahuayo-Mishana, Loreto, Peru]. *Iquitos*, 5(1), 25–34.

Frejomil, E. P., & Crispín, A. S. (2002). La estructura regional del turismo en México. *Ería*, 59(59), 386–394.

Galindo, B., & Cristina, L. (2008). *Redalyc.TURISMO DE AVENTURA: REFLEXIONES SOBRE SU DESARROLLO Y POTENCIALIDAD EN COLOMBIA*.

Ghosh, P. (2019). Aditya. Is ecotourism a panacea? *Biosphere Reserve*, 84(2), 345–366.

Hall, C. M., & Weiler, B. (1992). Special interest tourism. *Belhaven Press*.

- Ibanez Perez, R. M. (2011). Diagnóstico De La Calidad Y Competitividad Del Sector Turístico En México. *Cuadernos de Turismo*, 0(28), 121–143.
- Ibañez, P. R. (2016). Capacidad de carga turística como base para el manejo sustentable de actividades ecoturísticas en Unidades de Manejo Ambiental. *Periplo Sustentable*.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2017). Guía para la interpretación de cartografía: Uso del Suelo y Vegetación escala 1:250 000, Serie VI. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825092030>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2018). Conjunto de datos vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación. Escala 1: 250 000. Serie VII. Conjunto Nacional.
- López, G., & Palomino, B. (2008). Políticas públicas y ecoturismo en comunidades indígenas de México. *Teoría y Praxis*, 5, 33–50. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=456145110004>
- Mantero, J. (2004). *Desarrollo Local Y La Actividad Turistica*. 8, 329–2045. <http://www.redalyc.org/pdf/276/27600802.pdf>
- Martínez, M. S. (2013). La economía social y solidaria. Una mirada desde la teoría y práctica. *Cuadernos de Investigación. Universidad Iberoamericana Puebla*, 15, 30. <https://repositorio.iberopuebla.mx/handle/20.500.11777/239>
- Millán, G., Castro, M., & Morales, E. (2011). El turismo rural en Andalucía: un análisis FODA. *ROSA DOS VENTOS - Turismo e Hospitalidade*, 3(3), 303–323. <https://www.redalyc.org/pdf/4735/473547087002.pdf>
- Mathieson A, W. G. (1982). *Tourism: Economics, Physical and Social Impacts*. New York: Longruan, 20.
- Molina, S., & Fuentes, A. (2016). Turismo Alternativo. *Sectur*, 40.

- Morillo Moreno, M. C. (2011). Turismo y producto turístico. Evolución, conceptos, componentes y clasificación. *Visión Gerencial*, 1, 135–158. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=465545890011>
- Muñoz Semeco, D. (2015). Una aproximación al turismo rural en España. *Terra Nueva Etapa*, 31(50), 39–54.
- Naturaleza, F. M. para la. (1999). Capacidad de carga turística de las áreas de uso intensivo del monumento nacional Guayabo, Costa Rica. *WWF*.
- ONU. (2021). *Turismo rural*. Turismo Rural. <https://www.unwto.org/es/turismo-rural>
- Organization, W. T. 2014. Global Report on Adventure Tourism. *World Tourism Organization*.
- Osorio, M. (2006). La planificación turística . Enfoques y modelos Maribel Osorio García. *Quivera*, 8(1), 291–314.
- Paulino Valldepérez, I., & Prats Planagumà, L. (2015). Zonificación turística en destinos rurales: Un enfoque basado en el consumo en Terres de l'Ebre. *Cuadernos de Estudios Empresariales*, 23(0), 75–106. https://doi.org/10.5209/rev_cese.2013.v23.47663
- Quintero Santos, J. L. (2008). Turismo y desarrollo local en México: el caso del municipio de Cabo Corrientes en Jalisco. *Universidad de Guadalajara*.
- Ramírez, H. R., & Maldonado, G. E. D. R. (2019). La importancia del turismo en México. *Turismo y Desarrollo*, 195–213. http://www.ine.es/prodyser/esp_cifras/2014/files/assets/basic-html/page51.html
- Reyes Llamas Paz, M. (2010). El turismo alternativo en la Reserva de la Biosfera El Pinacate y Gran Desierto de Altar, Sonora, México. *Teoría y Praxis*, 6(8), 55–75. <https://doi.org/10.22403/uqroomx/typ08/04>
- Rivera. (2010). Turismo activo en la naturaleza y espacios de ocio en Andalucía.

Consejería de Turismo, Comercio y Deporte.

Sectur. (2021). *Resultados de la Actividad Turística. Julio, 23.*

Secretaría de Turismo de México (2010). *Serie de documentos técnicos de competitividad: Identificación de Potencialidades Turísticas en Regiones y Municipios. Fascículo N° 8.*

Semarnat. (2000). La actividad turística como motor de la economía nacional. *Gobierno de México.*

Semarnat. (2004). Estrategia nacional para un desarrollo sustentable del turismo y la recreación de las áreas protegidas de México. *Gobierno de México*2.

Sierra, C. L. J., Ortega-Rubio, A., Ramírez, J. S., & Dávalos, L. I. Í. (2014). Categorías de las áreas naturales protegidas en México y una propuesta para la evaluación de su efectividad. *Investigación y Ciencia*, 22(60), 65–70.

Thompson, I. (2011). Biodiversidad, umbrales ecosistémicos, resiliencia y degradación forestal. *Unasya*, 238.

Turismo, O. M. del. (2008). Tendencias de los mercados turísticos: panorama mundial y actualidad del turismo. *Organización Mundial Del Turismo.*

Thompson, I. (2011). Biodiversidad, umbrales ecosistémicos, resiliencia y degradación forestal. In *Unasya* 238: Vol. 62 (2) (pp. 25–30). <https://www.fao.org/3/i2560s/i2560s05.pdf>

Torres-Orozco, D.; Jiménez-Sierra, C.L.; Sosa-Ramírez, J.; Cortés-Calva, P.; Breceda Solís-Cámara, A.; Iñiguez-Dávalos, L.I.; Ortega-Rubio, A. . (2015). La importancia de las Áreas Naturales Protegidas en nuestro país. In *Las áreas naturales protegidas y la investigación científica en México.*

Torres Fernández, C., Zaldivar Martínez, P., & Enríquez García, F. (2013). Turismo Alternativo y Educación Una propuesta para contribuir. *“Turismo Alternativo y Educación, Una Propuesta Para Contribuir Al Desarrollo Humano*, 24, 125–154.

<http://www.redalyc.org/pdf/1934/193424835006.pdf>

Vargas Hernández, J. G. (2008). Análisis crítico de las teorías del desarrollo económico. *Economía, Gestión y Desarrollo*, 6.