



**Universidad Autónoma del Estado de
México**
Facultad de Planeación Urbana y Regional

“PROYECTO DE ECOTURISMO EN EL PARQUE NACIONAL
DESIERTO DEL CARMEN, TENANCINGO, ESTADO DE MÉXICO”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN CIENCIAS
AMBIENTALES

PRESENTA:

ANTONIA CORTINA MARTÍNEZ

DIRECTORES DE TESIS:

M. EN C. IRMA GUADALUPE SALAZAR CERDA

M. EN C. ADRIANA GUADALUPE GUERRERO PEÑUELAS

Toluca de Lerdo, Estado De México; Marzo de 2018



Contenido

Introducción.....	5
Objetivo general.....	8
Objetivos particulares	8
Pregunta de investigación	8
Antecedentes.....	8
Estudios de caso	11
Nivel internacional	11
Nivel nacional.....	15
Marco conceptual.....	21
Enfoques de la investigación.....	22
Áreas naturales protegidas	23
Turismo	26
Turismo alternativo	28
Marco legal	31
Marco metodológico.....	34
Resultados.....	38
Descripción físico geográfica de la zona de estudio	38
Entorno geográfico.....	38
Entorno biótico.....	43
Descripción socioeconómica	45
Vías de acceso al Parque Nacional Desierto del Carmen	50
Proyecto de ecoturismo en el Parque Nacional Desierto del Carmen Tenancingo, Estado de México	52
Diagnostico turístico	53
Instalaciones y/o servicios dentro del PNDC	53
Actividades turísticas y su impacto	55
Beneficios económicos, sociales y ambientales que el ecoturismo traería al Parque Nacional Desierto del Carmen	56
Análisis FODA	57
Problemática	58
Análisis de mercado	59

Demanda turística	60
Análisis de la oferta.....	63
Definición del mercado meta.....	64
Estudio técnico.....	65
Diseño de productos y servicios ecoturísticos	66
Actividades ecoturísticas.....	66
Servicios.....	76
Diseño de organización	85
Análisis financiero	90
Presupuesto preliminar	90
Establecimiento de precios y tarifas.....	93
Proyección de ingresos	94
Proyección de egresos	94
Fuentes de financiamiento.....	94
Conclusiones y recomendaciones	95
Bibliografía	99
Anexos.....	103
Glosario:	104
Abreviaturas.....	106

Las personas que no poseen una granja corren dos peligros. Uno es el peligro de suponer que el desayuno proviene de una tienda de abarrotes, y el otro, que el calor proviene del horno.

ALDO LEOPOLD

Introducción

Las actividades que se llevan a cabo en el Parque Nacional Desierto del Carmen no se desarrollan de forma adecuada, no hay mejoramiento en el manejo de los recursos naturales sabiendo que es una Área Natural Protegida (ANP) manejada por la Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna (CEPANAF), por un convenio de concertación en el año 2004, declara que la comisión es un organismo encargado de organizar, conservar, vigilar, controlar y administrar todo lo relativo a la utilización y aprovechamiento de los parques a su cargo, así como regular y promover la protección y preservación de los recursos de fauna y flora silvestre en el territorio del Estado de México, sin embargo no existe una diversificación de actividades en dicha área, en su mayoría se realiza turismo religioso, en el mes de Julio se tiene una afluencia de 10,000 personas o más que visitan el área, debido a que es la feria en honor a la Virgen del Carmen y por ende hay un mayor impacto en los recursos naturales, lo que en resto del año reduce, además de que no existe un programa de manejo que sirva como guía para cuidar la zona. Se observa un cambio de uso de suelo, ya que la zona forestal ha ido disminuyendo debido a que las tierras agrícolas aumentan.

El Parque Nacional Desierto del Carmen, fue decretado con una superficie de 529 ha, el 5 de abril de 1926, considerando que los sitios de mayor atractivo que se encuentran en las inmediaciones de los principales centros de población son dignos de conservarse y de mejorar sus condiciones actuales, para aquellos lugares que son frecuentados por turistas como es el Desierto del Carmen, en Tenancingo México, se declara Parque Nacional con el nombre Desierto del Carmen o de Nixcongo, los terrenos que circundan al Convento del Carmen (Vargas, 1997). Sin embargo, aun con esta declaración del Parque Nacional Desierto del Carmen, no se observó ningún tipo mejoramiento en el desarrollo de las actividades que tienen que ver con

el cuidado del área ni de apoyo económico a la población local ni en especie, por lo que continua así, es importante mencionar que los sacerdotes del convento han ayudado a la conservación del área, ya que limpian alrededor de 3-4 hectáreas que les fueron asignadas, podan las plantas y árboles, dan mantenimiento al camino, y fomentan el cuidado del bosque. Cuenta con el convento del Santo Desierto, construido por la orden de los Carmelitas Descalzos en el siglo XVIII, Caseta de administración y vigilancia, zona de comida, senderos y sanitarios, las actividades que en lo general se desarrollan es día de campo, observación de paisajes, arquitectura colonial, caminata y peregrinación, sin embargo, se podría diversificar las actividades en el área natural protegida, sin alterar la zona (Vargas, 1997).

Existen algunos aspectos y rasgos importantes que hay que destacar del Parque Nacional Desierto del Carmen, su importancia de las zonas de recarga de mantos freáticos y acuíferos más cercanos al municipio de Tenancingo, su importancia biológica en la zona, que brinda servicios ambientales a las localidades circundantes además de que la belleza escénica de la que se puede apreciar en el lugar.

Se han observado algunos factores de deterioro que son la principal problemática del parque como; la erosión, ha ido en aumento sobre todo en zonas de pendientes o que se han abierto a la agricultura, deforestación, ya que ha sido notorio la pérdida de masa forestal en el PNNC, incendios, pues es una actividad que hacen para desmotar y se generen pasto para pastorear consecutivamente, agricultura, esta actividad es por la cual la deforestación y los incendios va en aumento, ya que la gente ve más redituable sembrar maíz para autoconsumo o sembrar otro tipo de semilla, que invertir en la conservación de su bosque, ganadería, se da en pequeña proporción sin embargo si está generando un impacto negativo, ya que hay compactación del suelo, pérdida de masa forestal, además de que no es una actividad rentable de acuerdo al área y el crecimiento urbano, debido a que no existe una planeación urbana, las casas se están expandiendo en el parque,

sin ningún tipo de control, lo que no es atractivo para un área natural protegida y mucho menos para un lugar que se dedica al turismo la presencia de estos factores ha ocasionado que una de las principales funciones, como la conservación y preservación de las ANP, no se esté llevando a cabo

Debido a lo anterior, se proponen acciones para conservar estas áreas y demostrar que el mejoramiento del ambiente y la calidad de vida, son factibles con el apoyo de la población y autoridades responsables de las áreas naturales protegidas, así como los que promueven el ecoturismo como una forma de vida, este tipo de turismo para el ANP es una iniciativa de conservación de los recursos naturales a través de la participación de los pobladores y visitantes.

El proyecto pretende contribuir a la conservación del patrimonio natural del Parque Nacional Desierto del Carmen, por medio del ecoturismo, ya que la zona cuenta con potencial de recursos hídricos y recursos forestales, asimismo es una zona de recreación y religión, el convento para los visitantes, es uno de los atractivos religiosos, culturales e históricos, se pretenden diversificar las actividades, contemplando a toda la población que está involucrada dentro de esta zona (visitantes, turistas, pobladores, comerciantes) para así poder aplicar el proyecto, donde los beneficiados sea el ambiente, población local y los visitantes.

Objetivo general

Elaborar el proyecto sobre ecoturismo en el Parque Nacional Desierto del Carmen, Tenancingo, Estado de México, con el fin de proponer estrategias de conservación y preservación ambiental.

Objetivos particulares

1. Hacer el diagnóstico físico geográfico y socioeconómico del Parque Nacional Desierto del Carmen.
2. Elaborar el Proyecto de Ecoturismo del Parque Nacional Desierto del Carmen.

Pregunta de investigación

¿De qué forma es posible regular y orientar las actividades, acciones y lineamientos básicos para la operación y administración del Parque Nacional Desierto Del Carmen, Tenancingo, Estado de México?

Antecedentes

Los instrumentos de planeación de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) se conocen, a nivel mundial como planes o programas de manejo, programas de conservación, planes rectores, planes directores, plan de gestión y conservación, etc. En México antes de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA, 1988), estos instrumentos se denominaban planes de manejo, programas de trabajo o programas integrales.

México al igual que en el mundo, se vivió a finales del siglo XX el auge del ecoturismo y del turismo alternativo. Actualmente se pueden encontrar por lo menos 390 destinos (Palomino y López, 2007) en los que se pueden practicar algunas actividades de turismo alternativo, algunos de estos destinos son áreas naturales en las que se desarrollan estas

actividades, que no cuentan con la infraestructura turística permanente y cuya explotación turística poco beneficia a las comunidades cercanas, ya que los beneficios son acaparados por los operadores turísticos. Otros destinos son parte de circuitos turísticos y cuentan con una mayor infraestructura turística como el mundo Maya; Barrancas del Cobre, Corredor de Baja California, Mariposa Monarca, etc., y en lo que las comunidades pueden o no participar. El resto de los destinos son pequeños sitios ecoturístico que cuentan con una infraestructura permanente y son impulsados por las comunidades locales, por ejemplo, San Nicolás Totolapan, en el DF, Pueblo mancomunados, en Oaxaca, Sierra gorda, En Querétaro, la selva del Marinero, en Veracruz, San Juan Nuevo, en Michoacán, el Parque EcoAlberto, en Hidalgo (Palomino y López, 2007).

Sabiendo la importancia de las ANP y que es un requisito indispensable que cuenten con un Plan de Manejo, desafortunadamente son pocas que cuentan con este, lo que complica no hacer un buen cuidado del área.

El término "ecoturismo" nace en la parte final de la década de los años ochenta como el resultado directo de la aceptación mundial a favor de prácticas productivas más sostenibles y con menor impacto al medio ambiente (Diamantis y Ladkin, 1999). Jost Krippendorf, pionero de este concepto, hacía una fuerte crítica al turismo de masas bajo el argumento de su potencial destructor en el medio ambiente y economía dentro de las comunidades receptoras, reconociendo la necesidad de buscar una nueva opción (Croall, 1995).

Los proyectos turísticos que consideran el cuidado del medio ambiente, son una alternativa viable para comunidades asentadas en regiones con atractivos naturales, que estén conscientes de que ampliar la superficie agrícola o ganadera terminará afectando la productividad de sus selvas y bosques. Se trata de reforzar todo aquello que los vuelva compatibles con la conservación, protección y restauración del entorno (SEMARNAT, 2006).

Pedersen (1991) señala que el ecoturismo considera la protección de áreas naturales, la generación de recursos económicos, y la participación de la población local en la construcción de capacidades y educación ambiental. Wallace y Pierce (1996) por su parte, establecían que el ecoturismo debe ayudar a minimizar los impactos negativos, crear conciencia de conservación, permitir a las poblaciones locales tomar decisiones propias, así como beneficiarse económicamente de esta actividad. Finalmente, Björk (2000) señala como importante la influencia ética y moral del comportamiento de los ecoturistas hacia la conservación ambiental.

El turismo ecológico, que incluye desde un paseo casual por un bosque sin perturbar, hasta la exploración y el estudio de singulares aspectos de la naturaleza en áreas remotas, ha evolucionado rápidamente de un pasa tiempo para algunas personas selectas, a una actividad perseguida por muchos. El ecoturismo puede proveer una justificación económica para la conservación de áreas, que de otra forma tal vez no recibirían ninguna protección, en general el desarrollo del turismo ofrece oportunidades para expandir la economía de una región a un costo relativamente bajo (Zizumbo y Monterroso, 2008).

Ecoturismo: Modalidad turística ambientalmente responsable en donde se viaja o se visita espacios naturales prácticamente sin perturbarlos, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales de dichos espacios; así como cualquier manifestación cultural del presente y del pasado que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueva la conservación. El ecoturismo tiene bajo impacto ambiental y cultural e induce a un involucramiento activo y socio-económico benéfico para las poblaciones locales (Secretaría de Economía, 2006).

Estudios de caso

Es importante analizar para este trabajo los casos de estudio ya que dará una noción de como plantear la propuesta, dando algunos elementos que podrían extraerse para desarrollar el ecoturismo adecuándolos al área de estudio, o en caso contrario podría mencionar algunos aspectos que impidieron desarrollar el ecoturismo en ciertas áreas, esta permitirá no cometer el mismo error o buscar nuevas formas de aplicación del ecoturismo.

De los casos de estudio presentados todos fueron exitosos, sin embargo, algunos se enfrentaron a problemas como tenencia de la tierra, otro problema fue que se elaboraron los programas de manejo sin tomar en cuenta a la población local, en los casos de Costa Rica y Guatemala, ya se daba un turismo convencional, sin embargo, optaron por hacerlo un turismo amigable con el ambiente.

Nivel internacional

Costa Rica

Ubicado en la región sud-central de Costa Rica y en el sector noroeste de Panamá, el sitio binacional de La Amistad Bocas del Toro es una de las extensiones más grandes de la región en la selva virgen. La Reserva comprende aproximadamente 1,24 millones de acres con aproximadamente 584 mil hectáreas en Costa Rica y 655 mil hectáreas en Panamá. Las fronteras del sitio de los Parques en Peligro Amistad-Bocas del Toro están dentro de los límites de la Reserva de la Biosfera La Amistad, donde se encuentra el Parque Internacional de La Amistad – PILA– y varias otras áreas protegidas y reservas de pueblos indígenas.

El propósito del sistema del parque es equilibrar la afluencia del tráfico de turistas con la sensibilidad del medio ambiente natural, se ha llevado a cabo un programa para medir la capacidad máxima admisible efectiva de los parques. Un turismo sin control podría generar la degradación de los parques. La amenaza de un turismo no controlado ya se ha evidenciado en el Parque Nacional Chirripó, así como en el

Parque Internacional de La Amistad, conocido por su nombre en español como "PILA". Una de las metas principales del Proyecto de Parques en Peligro fue establecer procesos y mecanismos para apoyar la conservación de recursos naturales en parques nacionales y en sus zonas de amortiguación. En este contexto, el proyecto buscó diseñar programas que apoyen actividades sostenibles que puedan generar fuentes alternativas de financiamiento para las comunidades ubicadas dentro del sistema del parque. EL área natural protegida La Amistad comenzó a analizar la posibilidad de crear un turismo basado en la comunidad como una alternativa a prácticas no sostenibles. Se condujo una evaluación de factibilidad recopilando información de los poderes centrales, principalmente del Ministerio de Planificación y llevando a cabo investigaciones de campo. Este estudio resultó en la presentación de un plan de seguimiento, "Fomento de Turismo Ecológico y Cultural en la Cuenca del Río Yorkin". Este plan tiene un primer enfoque fundamental. En lugar de enfocarse en el desarrollo de servicios o infraestructura turística, el plan se dedica al desarrollo de la capacidad comunitaria integral y fortalecimiento de los servicios públicos básicos (Jones y Wood, 2007, Pp49-52)

Perú

La Reserva Nacional Pacaya Samiria (RNPS), está ubicada en la Región de Loreto en la Amazonía nororiental del Perú, y comprende las provincias de Alto Amazonas, Loreto, Ucayali y Requena. Está limitada al norte por el río el Marañón y al sur por el río Ucayali. La reserva de 1'478.790 ha. Fue establecida en 1972 con la finalidad de proteger la diversidad biológica y manejar los recursos naturales en beneficio de las poblaciones locales. El valor de la RNPS se ve sustentado por la presencia de grandes extensiones de bosques de palmeras que son refugio de poblaciones de guacamayos, pecaríes, tapires y venados. La RNPS protege también diversas especies amenazadas como el caimán negro, manatí, tortugas acuáticas, nutrias, delfín rosado, guacamayos,

caoba, cedro y tagua. Las principales amenazas son la sobreexplotación de la pesca y la extracción de palmeras, huevos de tortuga y maderas finas. Estas actividades están vinculadas con la falta de sensibilización sobre la importancia de la conservación de los recursos naturales de la población local asentada en el interior de la reserva y en la zona de amortiguamiento.

En el año 2000 se inició la implementación del proyecto "Desarrollo del ecoturismo en la cuenca Yanayacu Pucate en la Reserva Nacional Pacaya Samiria", financiado por USAID e implementado por IRG. El objetivo del proyecto fue sentar las bases para el desarrollo del ecoturismo como una alternativa económica adicional a las actividades de conservación de la biodiversidad realizadas por la población local. Se planteó generar capacidades para la gestión turística, desarrollar la infraestructura y promover la operación turística.

De lo cual se pueden destacar algunas actividades que fueron importantes en el desarrollo del proyecto

- Durante el 2003-2004, se priorizó el fortalecimiento de capacidades locales. Para ello, se diseñó un Plan de Capacitación de Mediano Plazo (2 años) en coordinación con la RNPS, la Agencia Española de Cooperación Internacional y la Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo (DIRCETUR). Se trabajó en conceptos básicos como turismo en áreas protegidas, conciencia turística, el turismo y el desarrollo de las comunidades, información e interpretación.
- En 2005 se implementó el segundo módulo del Plan de Capacitación. Este se enfocó en temas de guías, interpretación y administración turística con la finalidad de capacitar a los integrantes de los grupos de turismo.
- En 2006 la prioridad fue lograr la Integración de "Rumbo al Dorado" en el mercado turístico local, regional, nacional e internacional.

También es importante mencionar, algunas actividades que son importantes para el proyecto pero que aún no son realizadas.

- Plan de operaciones turísticas, ya existe uno, sin embargo, no está actualizado.
- Plan de monitoreo de impactos.
- Plan de monitoreo de la gestión de largo plazo.

Algunos factores que permitieron que este proyecto cumpliera con algunos objetivos se debe a; Presencia de un coordinador en campo responsable de la implementación de actividades de manera conjunta con las asociaciones locales, Sensibilización y generación de compromiso entre los miembros de las asociaciones locales, Capacitación adaptada a la realidad local. Sin embargo, aún falta por hacer Administración de la operación de "Rumbo al Dorado" por las asociaciones locales, Mayor participación de las comunidades en la actividad turística de RaD, Mayor participación de autoridades locales, regionales y nacionales en el turismo comunitario como alternativa económica para las comunidades y como mecanismo para la conservación de la biodiversidad. (Lau And Isola 2007, pp 27-33)

Guatemala

La región de los volcanes de Atitlan, un área de 130000 ha dominada por los conos de los volcanes San Pedro, Atitlan y Toliman, constituye una sección ecológicamente importante de la cadena volcánica de la sierra Madre en las Tierras Altas Occidentales de Guatemala. La cadena volcánica incluye partes de las tres ecoregiones, es decir: los bosques húmedos de la sierra Madre, los bosques de montaña de centro América, compartidos por México y Guatemala. Durante el ciclo del proyecto 83% de la población estaba empobrecida y sobreviviría principalmente de agricultura de subsistencia y trabajadores agrícolas con bajos salarios, al mismo tiempo existía una inversión substancial en producción para el sector agropecuario, principalmente café y el turismo. El

proyecto se esforzó en realizar trabajos con las principales partes interesadas que tenían el mayor impacto sobre el área; propietarios comunitarios que poseen tierras comunales y municipales, pequeños propietarios privados de tierras, grandes propietarios de tierra, principalmente cultivadores de café y la industria turística. Para incrementar el flujo de turismo en el sistema de parques, se requería introducir cambios en la infraestructura para acomodar las necesidades de los viajeros, así mismo se promueve la conservación y las culturas locales. Cada sitio diseño un programa de actividad único para su entorno, otro tema predominante en el desarrollo de parque fue identificar que atraería a los turistas a un parque específico. Se implementó un sistema para identificar características distintivas de cada parque, mientras en San Pedro se caracteriza de realizar excursiones temáticas educativas y de experiencia en pesca, café, flora, fauna, cultura y medicina natural, Santa Clara la laguna eligió para sus clientes en búsqueda de aventura, la instalación de gulches y paseos a caballo. La infraestructura comunitaria y la identidad cultural se han visto afectadas positivamente como resultado de estos esfuerzos múltiples. El equipo determino que una guía turística de calidad es uno de los factores más importantes cuando ingresan visitantes al sistema de parques. (Jones y Wood, 2007, Pp52-55)

Nivel nacional

Tamaulipas

La Reserva de la Biosfera conocida como “El Cielo” se encuentra localizada en la región suroeste del Estado de Tamaulipas, contando con una superficie de 144,530 hectáreas. Esta reserva fue establecida en 1985 por el gobierno Estatal y la entonces Secretaría Federal de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), con el objetivo de proteger el

medio ambiente. Un año después (1986) la UNESCO declaró que esta reserva tenía relevancia internacional debido a la gran biodiversidad contenida en ese espacio. Este reconocimiento motivó la generación de un Plan de Manejo elaborado por las Secretarías de Estado encargadas de la protección al ambiente y manejo de recursos naturales. Las comunidades ubicadas en la periferia nunca fueron consultadas ni informadas acerca de dicho plan, sus contenidos o las especificaciones de manejo para proyectos de manejo sustentable y aprovechamiento económico del área. Este plan incluía medidas específicas para la conservación de ciertos recursos, como la prohibición de extracción maderera que, hasta entonces, permanecía como el medio principal de subsistencia de esas comunidades.

La introducción de este plan tuvo consecuencias negativas para las comunidades locales, como el desplazamiento territorial de asentamientos humanos, rechazo a la introducción del plan, y emigración. A manera de respuesta, en 1993, una ONG llamada "Terra Nostra" entró en escena con el diseño de un "Plan Participativo de Desarrollo" para la Reserva de "El Cielo", donde se promovía la participación de las poblaciones locales a fin de encontrar la mejor manera de aprovechar los recursos naturales existentes. Terra Nostra promovió y obtuvo financiamiento extranjero de las organizaciones World Wild Fund y el Fondo para el Desarrollo John y Catherine MacArthur. Con la ayuda de este financiamiento se diseñó el programa "Organízate" que tenía como objetivo primordial promover la participación de las comunidades locales en la toma de decisiones y el desarrollo de proyectos productivos y de conservación. Uno de los resultados de este plan fue la creación de diferentes cooperativas que se harían cargo de las iniciativas formuladas.

Dentro de las actividades que se pueden realizar en esta reserva están: el "avistamiento de aves", y los "senderos interpretativos", que en total suman 12. El objetivo es mostrar a los visitantes la biodiversidad de la zona. La mayoría de estos senderos se encuentran en el área de

amortiguamiento de la Reserva, aunque algunos pocos están localizados en el área núcleo. Los servicios complementarios que ofrece “El Cielo” comprenden hospedaje, en tres pequeños hoteles, área de acampado y alimentación, con dos restaurantes. Adicionalmente, existe la venta de artesanías y productos orgánicos como frutas, mermeladas y plantas de ornato producidos por los habitantes de las comunidades aledañas a través de las cooperativas. En términos de transporte, se ofrece la renta de vehículos todo terreno, mulas, burros y caballos. Esta iniciativa se ha convertido en una fuente de ingresos considerable, ya que el ingreso semanal promedio de una casa en la comunidad de Alta Cima, en los alrededores de la Reserva, era de 14 dólares sin contar con los ingresos del ecoturismo.

Los resultados del programa “Organízate” han tenido un saldo positivo y consistente en términos económicos y sociales. Él señala que el hecho de que más del 75% de las comunidades participaran dentro de estas iniciativas fue fundamental. El ecoturismo representa una fuente importante de ingreso en las familias involucradas (20 al 50%), sin embargo, la recolección de palmilla se mantiene como la actividad económica principal. Se puede inferir entonces que la iniciativa de “Terra nostra” ayudó de manera significativa a la diversificación económica, encontrando una opción en el manejo de los recursos.

Se deben señalar las limitantes que precedieron el origen de esta iniciativa. La introducción de planes de manejo sin la consulta de las comunidades locales afectadas pone en evidencia la falta de visión y planeación por parte de aquellos que toman las decisiones en los diferentes ámbitos de gobierno. El involucramiento lento y tardío muestra un desinterés por las iniciativas y estrategias locales (Guerrero, 2010).

Veracruz

En 1997 la comunidad del ejido Adolfo López Mateos, colindante con la Zona Núcleo II de la Reserva de la Biosfera de los Tuxtlas, inició una

experiencia de turismo responsable en Veracruz. Todo empezó con un taller participativo en 1993, cuando la asamblea ejidal decidió una restricción voluntaria del uso de sus recursos naturales para la conservación 100 hectáreas de terrenos de selva virgen. Así comenzó la experiencia ecoturística campesina de la Selva del Marinero, que ofrece acampar en un ecosistema de selva alta perennifolia dentro de la Reserva de la Biosfera de Los Tuxtlas; caminatas para la observación de aves (tucanes, águilas y cotorras); recorridos por senderos de interpretación ambiental en el bosque de niebla y selva tropical, así como convivencia con la población campesina y comidas en casas de ejidatarios.

Un rasgo interesante de este proyecto es la participación de las mujeres, no sólo en lo que respecta a las actividades tradicionales de elaboración de alimentos, sino también como guías y administradoras de la empresa. En general, para los integrantes del proyecto, hombres y mujeres, éste representa, además de una alternativa económica y la posibilidad de mejorar sus condiciones de vida, la revaloración de su condición campesina, de su saber y de su ser.

Al igual que otras experiencias exitosas, el proyecto ha recibido el apoyo de universidades (Instituto de Investigaciones Sociales-UNAM y Universidad Autónoma Metropolitana- Azcapotzalco), organizaciones no gubernamentales (Bioplaneta, A.C. y Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza) y gobierno federal (Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable-SEMARNAT). Pero la clave fue que la comunidad y el grupo de ecoturismo aceptaran el reto de construir una experiencia sustentable que pone a la comunidad y sus conocimientos en el centro de la conservación de los recursos naturales. En 2000, Selva del Marinero y otras tres comunidades de la zona formaron la Red de Ecoturismo Comunitario de Los Tuxtlas para ofrecer servicios turísticos y actividades recreativas en ambientes de selva, bosque, mar y lago. Si bien para los ejidatarios de López Mateos la participación en esta red representa, en lo inmediato,

un aumento de la competencia por los turistas y los recursos aportados por ONG y gobierno, también supone la mejor estrategia para preservar los nuevos atractivos turísticos, pues compromete a esas comunidades en la tarea de conservar los recursos naturales que quedan en la zona y, al mismo tiempo, crea una alternativa para el desarrollo comunitario de la región. Sin duda, esta actitud es expresión de lo que los antropólogos llaman “proceso de autogestión” de la comunidad. Con todo, el proyecto Selva del Marinero aún no se encuentra consolidado; hay aspectos que requieren atención inmediata, como el mejoramiento de la infraestructura (hospedaje, sanitarios, etc.) a fin de satisfacer la demanda y, al mismo tiempo, incrementar y mejorar la promoción y comercialización de sus servicios y actividades (SEMARNAT, 2006).

Distrito Federal

En el kilómetro 11.5 de la Carretera Panorámica al Ajusco, en la delegación Tlalpan del Distrito Federal, sobre una extensión de 225 hectáreas, se localiza el Parque Ejidal de San Nicolás Totolapan. En 1996, el comisariado de bienes ejidales, Ricardo Fuentes Gómez, convenció a la asamblea del ejido de aprovechar los apoyos gubernamentales e impulsar un proyecto ecoturístico en el paraje Las Llanas. Se buscaba obtener algún beneficio de bosques que no habían generado dividendos desde la veda forestal de 1946. Así, se pusieron en contacto con BALAM Consultores para desarrollar un proyecto de turismo responsable de la naturaleza.

El Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN) les otorgó 450 mil pesos para cubrir los gastos del programa de capacitación en el que participaron nueve ejidatarios y destacan para desempeñar lo siguiente vigilantes, guardias forestales, promotores de la conservación, restauradores de caminos y veredas, y guías de grupo de visitantes. El grupo de ecoturismo se vinculó con ambientalistas y universitarios cuya ayuda fue decisiva para los trabajos de planeación

ambiental. En 1997 un equipo de biólogos de la Universidad Autónoma Metropolitana (Unidad Xochimilco) realizó estudios de flora y fauna con los que se obtuvo un perfil claro de la región

El proyecto ecoturístico del Parque Ejidal de San Nicolás Totolapan, demuestra que es posible un manejo productivo del suelo de conservación que beneficie económicamente a los poseedores originales y, al mismo tiempo, conserve los recursos naturales. El éxito del parque obedece a un conjunto de elementos: el oportuno financiamiento de instituciones gubernamentales y organismos no gubernamentales nacionales; la participación decidida de los ejidatarios en la elaboración de programas a corto, mediano y largo plazos, así como el fortalecimiento de sus capacidades de gestión. Hoy brinda servicios y espacios para la realización de actividades turísticas en un entorno natural que incluye 150 kilómetros de veredas ciclistas y pedestres, una granja de cultivo de trucha, un vivero, un criadero de venados, un área de campamento, una granja ecodidáctica y área de servicios sanitarios, todo bajo la vigilancia de personal del parque y el servicio de guías (SEMARNAT, 2006).

Es importante mencionar que además de estos casos de estudio existen más a nivel nacional que han sido exitosos y demuestra que es posible la conservación, restauración, el manejo del patrimonio natural, cultural e histórico, así como el desarrollo de las comunidades, en el documento Patrimonio Natural de México, Cien Casos de Éxito muestra claros ejemplos de que se puede lograr con la participación activa y dispuesta del gobierno federal y de la sociedad interesada en esos temas, contando con el conocimiento científico obtenido y transmitido generosamente por las comunidades académicas del país. Por otro lado, son al mismo tiempo elementos para sensibilizar a todos los mexicanos acerca de la importancia de la conservación y el manejo sustentable de este patrimonio que pertenece a la Nación; para que nos demos cuenta de que estos logros son perfectamente alcanzables por nosotros mismos, utilizando y combinando esfuerzos; para que todos,

gobierno, sector académico y sociedad pongamos nuestro mayor empeño en continuar y acelerar el trabajo que hace posible esos éxitos (CONABIO,2010).

Marco conceptual

La actividad turística es una fuente principal de ingreso económico de México; ofrece a los turistas nacionales y extranjeros un abanico de posibilidades para explorar la naturaleza y la cultura, desde los vestigios de civilizaciones milenarias y ciudades coloniales, hasta playas o montañas, es decir una riqueza natural y cultural única.

El país tiene un enorme potencial turístico que solo podrá aprovechar partir del reconocimiento de que el bienestar social está íntimamente vinculado con el medio ambiente, lo cual implica la participación responsable y coordinada de las comunidades, las instituciones de gobierno y los visitantes, así como una planeación estratégica adecuada para disminuir o eliminar impactos ambientales severos.

El propósito es asegurar un cambio estructural en el desarrollo del turismo sustentable, mediante la promoción de acciones de ecoturismo basadas en criterios de sustentabilidad, que fortalezcan la competitividad y la equidad, al mismo tiempo que promuevan la protección, conservación y manejo de los recursos naturales, además de fomentar la participación directa de las comunidades (SEMARNAT,2006).

Las palabras ecoturismo o ecoturístico son términos utilizados actualmente para definir diversos conceptos, algunas veces usados de forma indiscriminada, en ocasiones se utilizan como sinónimo de "Desarrollo Turístico Sustentable"; enfocado o etiquetado únicamente al turismo que se realiza en áreas naturales. En algunos otros casos estos términos son utilizados para calificar a una empresa turística como "eco-amigable", entendiendo este concepto como aquellas empresas que cuentan con infraestructura y equipamiento turístico en donde los

materiales y procesos constructivos que tiene son de bajo impacto ambiental, su diseño arquitectónico considera fundamentalmente las características vernáculas de la región, y aplica ecotécnicas y tecnologías ambientales en sus servicios, lo que les permite, además de aprovechar y conservar los recursos naturales, vincular al turista con los elementos sociales y ambientales de la localidad anfitriona a través de las instalaciones, servicios y actividades turísticas que realiza, sensibilizan sobre la importancia de su conservación.

Enfoques de la investigación

Enfoque de las ciencias ambientales

Es un estudio interdisciplinario que utiliza la información y las ideas de las ciencias físicas y de las sociales para aprender cómo trabaja la naturaleza, como interaccionamos con el ambiente y cómo se puede vivir de manera sostenible o sustentable sin degradarlo. Para mostrar cómo se integran la información y las ideas de las ciencias físicas y sociales (Tyler, 2010).

Las ciencias ambientales ayudan a entender la relación naturaleza-sociedad, y así también a solucionar los problemas ambientales que la sociedad genere, dando opciones de manejar los recursos naturales, sin alterar un ecosistema. Este enfoque en particular es fundamental, ya que ayudara a comprender como mejorar la forma de vida de los pobladores, obteniendo beneficios económicos, que el Área Natural Protegida sea afectada.

Enfoque del turismo

Este término surgió como consecuencia del desplazamiento de turistas ingleses a Europa continental durante la decadencia del siglo XVIII y principios del siglo XIX.

Turismo es el conjunto de las relaciones y fenómenos producidos por desplazamiento y permanencia de personas fuera de su lugar de domicilio, en tanto que dichos desplazamientos y permanencia no estén

motivados por una actividad lucrativa, el turismo no solo implica el viaje de turista sino también todo el complejo proceso de organización, promoción y prestación de los múltiples servicios por ellos demandados, tanto en el origen como en el destino, lo cual implica evidentemente diversidad de relaciones y efectos (positivos y negativos) entre quienes participan en este fenómeno, sea de manera directa como indirecta.

La Organización Mundial del Turismo (OMT), propuso en 1991 una definición de turismo, según comprende, las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros motivos (Quesada, 2006).

Este enfoque, es importante ya que ayuda a entender al hombre como actúa ante la convivencia con la naturaleza, se observa que se están dañando los recursos naturales por lo que busca una manera de seguir haciendo turismo, pero sin afectar el medio, por lo que surge el ecoturismo que es el objetivo.

Áreas naturales protegidas

Son las zonas del territorio nacional y aquellas sobre las que la Nación ejerce soberanía y jurisdicción, en las que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano, o que requieren ser preservadas y restauradas, quedarán sujetas al régimen previsto en esta Ley y los demás ordenamientos aplicables (ART. 44, LGEEPA).

De acuerdo al art. 46 del reglamento de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en materia de áreas naturales protegidas, considera 9 tipos o categorías de Áreas Naturales Protegidas:

- Reservas de la Biosfera
- Parques Nacionales
- Monumentos Naturales
- Áreas de protección de recursos naturales

- Áreas de protección de flora y fauna
- Santuarios
- Parques y Reservas Estatales
- Zonas de conservación ecológica municipales
- Áreas destinadas voluntariamente a la conservación

Categoría	Total áreas decretadas	Superficie de ANP (Ha)
Reservas de la biosfera	44	62,952,750.5
Parques nacionales	67	16,220,099.3
Monumentos naturales	5	16,269.11
Áreas de protección de recursos naturales	8	4,503,345.23
Áreas de protección de flora y fauna	40	6,996,864.12
Santuarios	18	150,193.29
TOTAL	182	90,839,521.55

Las anteriores categorías son competencia de la federación, los Gobiernos de los Estados y del Distrito Federal, en los términos que señale la legislación local en la materia, podrán establecer parques, reservas estatales y demás categorías de manejo que establezca la legislación local en la materia.

Reservas de la biosfera: Se constituirán en áreas biogeográficas relevantes a nivel nacional, representativas de uno o más ecosistemas no alterados significativamente por la acción del ser humano o que requieran ser preservados y restaurados, en los cuales habiten especies representativas de la biodiversidad nacional, incluyendo a las consideradas endémicas, amenazadas o en peligro de extinción (ART. 48, LGEEPA).

Parques nacionales: Se constituirán, tratándose de representaciones biogeográficas, a nivel nacional, de uno o más ecosistemas que se

signifiquen por su belleza escénica, su valor científico, educativo, de recreo, su valor histórico, por la existencia de flora y fauna, por su aptitud para el desarrollo del turismo, o bien por otras razones análogas de interés general (ART.50, LGEEPA).

Monumentos naturales: se establecerán en áreas que contengan uno o varios elementos naturales, consistentes en lugares u objetos naturales, que, por su carácter único o excepcional, interés estético, valor histórico o científico, se resuelva incorporar a un régimen de protección absoluta. Tales monumentos no tienen la variedad de ecosistemas ni la superficie necesaria para ser incluidos en otras categorías de manejo (ART.52, LGEEPA).

Áreas de protección de recursos naturales: Son aquellas destinadas a la preservación y protección del suelo, las cuencas hidrográficas, las aguas y en general los recursos naturales localizados en terrenos forestales de aptitud preferentemente forestal (ART.53, LGEEPA).

Áreas de protección de flora y fauna: se constituirán de conformidad con las disposiciones de esta Ley, de la Ley General de Vida Silvestre, la Ley de Pesca y demás aplicables, en los lugares que contienen los hábitats de cuyo equilibrio y preservación dependen la existencia, transformación y desarrollo de las especies de flora y fauna silvestres (ART.54, LGEEPA).

Santuarios: aquellas áreas que se establecen en zonas caracterizadas por una considerable riqueza de flora o fauna, o por la presencia de especies, subespecies o hábitat de distribución restringida. Dichas áreas abarcarán cañadas, vegas, relictos, grutas, cavernas, cenotes, caletas, u otras unidades topográficas o geográficas que requieran ser preservadas o protegidas (ART.55, LGEEPA).

Las autoridades de los Estados y del Distrito Federal, podrán promover ante el Gobierno Federal, el reconocimiento de las áreas naturales protegidas que conforme a su legislación establezcan, con el propósito de compatibilizar los regímenes de protección correspondientes (ART.56, LGEEPA).

Para fines de nuestra investigación que se llevó a cabo en un Parque Nacional, las actividades que se pueden realizar son: actividades relacionadas con la protección de sus recursos naturales, el incremento de su flora y fauna y en general, con la preservación de los ecosistemas y de sus elementos, así como con la investigación, recreación, turismo y educación.

Turismo

Sin duda, el viajar representa un sinónimo de placer y calidad de vida, también es una de las formas más expresivas de establecer y desarrollar valores físicos, intelectuales, morales y emocionales, por ello, el turismo no puede estar estático, el turismo como actividad económica y social debe responder a los movimientos, cambios y exigencias que solicita el ser humano, a través de sus necesidades de aprovechamiento de su tiempo libre, este tiempo, que compromete espacios geográficos involucrando recursos naturales y culturales que satisfagan las expectativas imaginadas por un turista que está en busca de nuevas experiencias, es el compromiso de un anfitrión de hacer sentir bien a quien lo visita mediante la interpretación y reflexión de las diferentes formas de vida y del vivir (SECTUR, 2004).

De acuerdo con a la Secretaria de Turismo (SECTUR, 2008) se entiende por turismo: Comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, y otros motivos no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada en el lugar visitado.

De acuerdo con las recomendaciones de la OMT, los visitantes según el propósito de los viajes pueden ser clasificados en las siguientes categorías:

- A) Personal
 - a) *Vacaciones, ocio y recreo*
 - b) *Visitas a parientes y amigos*

- c) *Educación y formación*
 - d) *Atención de la salud*
 - e) *Religión/peregrinaciones*
 - f) *Compras*
 - g) *Tránsito*
- B) Negocios y motivos profesionales

En esta clasificación se puede observar que no se toma en cuenta el turismo de naturaleza o algún tipo de turismo que esté relacionado con la interacción y el cuidado de la naturaleza, es por ello que se toma en cuenta otra clasificación.

De acuerdo a la Secretaría de Turismo (2004) propone otra clasificación de turismo:

Turismo Tradicional o Convencional	Turismo Alternativo
<ul style="list-style-type: none"> - Sol y Playa - Cultural - Salud - Náutico - Deportivo - Social - Turismo de negocios 	<ul style="list-style-type: none"> - Ecoturismo - Turismo de Aventura - Turismo rural

SECTUR, 2004.

El turismo tradicional o convencional, es masivo donde se desarrollan grandes instalaciones de alojamientos y esparcimiento, los turistas que practican este tipo de turismo regularmente presentan hábitos consumistas y demandan servicios sofisticados (Ibáñez y Rodríguez, 2007).

La contaminación, así como el deterioro ambiental a causa de la forma de vida del hombre durante años, ha resultado en una gran preocupación por conservar el medio ambiente, es por este motivo que nace la necesidad de aprovechar los recursos naturales de una mejor manera y modificar el estilo de vida actual, una de las principales

actividades que afecta directamente al medio ambiente y que también a su vez esta actividad es afectada directamente por el deterioro ambiental.

Turismo alternativo

Existen varias definiciones del turismo alternativo, sin embargo, un aspecto que se presenta constante en todas estas definiciones, es una modalidad turística que plantea una interrelación más estrecha con la naturaleza, preocupada por la conservación de los recursos naturales y sociales del área en que se efectúa la actividad turística. Entonces la Secretaría de Turismo (2004) define al turismo alternativo como:

Los viajes que tienen como fin realizar actividades recreativas en contacto directo con la naturaleza y las expresiones culturales que le envuelven con una actitud y compromiso de conocer, respetar, disfrutar y participar en la conservación de los recursos naturales y culturales.

Esta definición ha facilitado, a su vez, realizar una segmentación del turismo alternativo, basado en el tipo de interés y actividades que el turista tiene y busca al estar en contacto con la naturaleza. Es así, que la Secretaría de Turismo ha dividido al turismo alternativo en tres grandes segmentos, cada uno compuesto por diversas actividades, donde cabe mencionar, que cuales quiera de las actividades que a continuación se definen, puede requerir de guías, técnicas y equipos especializados (SECTUR, 2004):

- A) Ecoturismo
- B) Turismo de aventura
- C) Turismo rural

Ecoturismo

Modalidad turística ambientalmente responsable en donde se viaja o se visita espacios naturales prácticamente sin perturbarlos. El fin es disfrutar,

apreciar y estudiar los atractivos naturales de dichos espacios; así como cualquier manifestación cultural del presente y del pasado que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueva la conservación. El ecoturismo tiene bajo impacto ambiental y cultural e induce a un involucramiento activo y socio-económico benéfico para las poblaciones locales (Secretaría de Economía, 2006). Se considera, que el ecoturismo debe ser responsabilidad de quienes desarrollan y conforman el sector turístico, esto es: el gubernamental (municipal, estatal y federal), el privado y social (prestadores de servicios turísticos y comunidades anfitrionas) haciendo copartícipe al turista de la responsabilidad de cuidar de los recursos naturales que utiliza y del valor de respetar las culturas y tradiciones de sus anfitriones, una vez que contrató el servicio turístico. Algunas actividades características del ecoturismo son (SECTUR, 2004):

- Observación de Atractivos Naturales
- Observación de Fósiles
- Observación Sideral
- Safari fotográfico
- Proyectos de investigación biológica
- Talleres de educación Ambiental
- Rescate de flora y fauna
- Senderismo interpretativo
- Observación geológica
- Observación de ecosistemas
- Observación de la flora
- Observación de la naturaleza

La SECTUR dice que para poder llevar acabo el ecoturismo es necesario que haya infraestructura y equipamiento turístico en donde los materiales y procesos constructivos sean de bajo impacto ambiental, un diseño arquitectónico considera fundamentalmente características nativas de la región y aplicando ecotecnicas y tecnologías ambientales

en sus servicios, lo que permitirá aprovechar y conservar los recursos naturales vinculando al turista con los elementos sociales, culturales y ambientales de la localidad anfitriona a través de las instalaciones, servicios y actividades turísticas que realiza, sensibilizándolo sobre la importancia de su conservación (SECTUR, 2004).

Turismo de aventura

La Secretaría de Turismo define al turismo de aventura como: los viajes que tienen como fin realizar actividades recreativas, asociadas a desafíos impuestos por la naturaleza.

En este segmento el turista puede encontrar y satisfacer su búsqueda por mejorar su condición física, reducir la tensión y por lo tanto mejorar su estado emocional y físico, así como vivir la experiencia de “logro” al superar un reto impuesto por la naturaleza, en donde la experiencia es sólo entre la naturaleza y el turista, por lo tanto, quedan excluidas las competencias deportivas o denominadas actividades “extremas” (SECTUR, 2004).

Turismo de Aventura		
Agua	Tierra	Aire
Buceo Autónomo	Montañismo	Vuelo en Globo
Buceo Libre	Canoismo	Vuelo en Ala Delta
Espeleo	Escalada	Vuelo en Parapente
Buceo	Espeleísmo	Paracaidismo
Descenso en Ríos	Ciclismo de Montaña	
Kayaquismo	Caminata	
Pesca Recreativa	Rappel	
	Cabalgata	

SECTUR, 2004.

Turismo rural

La Secretaría de Turismo (2004) define este segmento como: Los viajes que tienen como fin realizar actividades de convivencia e interacción con una comunidad rural, en todas aquellas expresiones sociales, culturales y productivas cotidianas de la misma.

El turismo rural, el turista no es un visitante-observador en un día de paseo, es una persona que forma parte activa de la comunidad durante su estancia en ella, en donde aprende a preparar alimentos habituales, crea artesanía para su uso personal, aprende lenguas ancestrales, el uso de plantas medicinales, cultiva y cosecha lo que cotidianamente consume, es actor en los eventos tradicionales de la comunidad, percibe y aprecia creencias religiosas y paganas (SECTUR, 2004).

Turismo Rural
Talleres Artesanales
Vivencias Místicas
Aprendizaje de dialectos
Fotografía Rural
Talleres Gastronómicos
Enoturismo
Eco-Arqueología
Agroturismo
Preparación y uso de medicina tradicional

SECTUR, 2004.

Marco legal

El establecimiento de normas y leyes relacionadas con las actividades de ecoturismo y conservación de recursos naturales, representa una parte fundamental para las acciones en materia de protección de la biodiversidad y difusión de las áreas naturales protegidas. Hay

necesidad de vigilar la aplicación de un marco legal para la realización y cumplimiento de la conservación de los recursos naturales en las ANP. La normatividad aplicable para poder llevar a cabo el ecoturismo y poder hacer la conservación en el Área Natural Protegida Desierto del Carmen se resume en la siguiente lista:

- 1) Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (ART. 4º constitucional): Que se refiere a toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley. (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2018, Artículo 3).
- 2) Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA): La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable.
- 3) Ley general de turismo: La presente Ley es de orden público e interés social, de observancia general en toda la República en materia turística, correspondiendo su aplicación en forma concurrente al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Turismo, y en el ámbito de sus respectivas competencias a las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal, así como a los estados, municipios y la Ciudad de México. La interpretación en el ámbito administrativo, corresponderá al Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Turismo.

- 4) Ley de desarrollo rural sustentable: Sus disposiciones son de orden público y están dirigidas a promover el desarrollo rural sustentable del país, propiciar un medio ambiente adecuado, en los términos del párrafo 4º del artículo 4º, y garantizar la rectoría del estado.

- 5) Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos: La presente es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, en el territorio nacional.

- 6) Reglamento de la LGEEPA en Materia de ANP: El presente ordenamiento es de observancia general en todo el territorio nacional y en las zonas donde la Nación ejerce su soberanía y jurisdicción, y tiene por objeto reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en lo relativo al establecimiento, administración y manejo de las áreas naturales protegidas de competencia de la Federación.

- 7) Reglamento de la Ley General de Turismo: El presente ordenamiento tiene por objeto reglamentar la Ley General de Turismo; es de observancia general en el territorio nacional; sus disposiciones son de orden público e interés social.

- 8) Norma Voluntaria (NMX-AA-133-SCFI-2013) sobre los Requisitos y Especificaciones de Sustentabilidad del Ecoturismo: La presente establece los requisitos y especificaciones de desempeño ambiental en el ecoturismo, así como instruye el procedimiento de evaluación de la conformidad para efectos de certificación. Los requisitos y especificaciones de la presente norma orientarán

la asignación y ejecución de apoyos públicos y privados, en materia de ecoturismo. Esta norma es de cumplimiento voluntario y aplica a personas físicas o morales e interesados en el desempeño sustentable y buenas prácticas ambientales en el ecoturismo en el territorio nacional.

Al cumplir con el marco legal mencionado anteriormente, será posible desarrollar el Proyecto de Ecoturismo en el Parque Nacional Desierto del Carmen, garantizando su buen funcionamiento.

Marco metodológico

El método utilizado para la elaboración de este proyecto fue el exploratorio, que de acuerdo a Sampieri et al. (1997), Sirven para aumentar el grado de familiaridad con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa sobre un contexto particular de la vida, cruciales para los proyectos de determinada área, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones posteriores o sugerir afirmaciones (postulados) verificables.

Para complementar la investigación también se utilizó el método descriptivo que sirve para medir y evaluar diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así y valga la redundancia- describir lo que se investiga (Sampieri et al. 1997). Y en la presente investigación la descripción se empieza hacer cuando se hace la descripción físico geográfico de la Zona de Estudio a través del apoyo de información de libros, manuales, artículos en línea, imágenes satelitales, dependencias de gobierno estatal y federal, fotografías,

información recopilada en campo, recorridos en el PNDC, entrevistas con los visitantes, entrevistas con los delegados de la comunidad El Carmen.

Pero como se trata de un proyecto de ecoturismo en un área natural protegida, existen ya manuales que indican una metodología específica de cómo se deben hacer este tipo de proyectos, el manual que se tomó en cuenta para desarrollar el proyecto fue el que establece la secretaria de medio ambiente y recursos naturales a través de su publicación "Introducción al Ecoturismo Comunitario" en el año 2006, en donde establece las bases generales para proyectos turísticos que consideran el cuidado del medio ambiente así como reforzar todo aquello que los vuelva compatibles con la conservación, protección y restauración del entorno, por otro lado también se basó en la "Estrategia Nacional para un Desarrollo Sustentable del Turismo y la Recreación en las Áreas Protegidas de México", específicamente el anexo 5, inciso 2 "Estudios de Factibilidad para Proyectos Turísticos en Áreas Protegidas" es un documento de análisis detallado de los elementos que debe incluir un estudio de estos: (1) Autodiagnóstico comunitario, (2) estudio geo-socioeconómico, (3) diagnóstico turístico, (4) estudio de mercado, (5) estudio técnico (6) manifestación de impacto ambiental, (7) estudio financiero y (8) Plan de Trabajo, al igual que en el anterior solo se tomaron en cuenta los puntos que fueron más adaptables a el PNDC.

Inicialmente se realizó una investigación bibliográfica, para elaborar los antecedentes del proyecto, específicamente los estudios de caso sobre ecoturismo a nivel internacional y nacional para poder dar una perspectiva general de este tipo de proyectos, así como para analizar el éxito de estos, para posteriormente tomarlos como guía del proyecto. Después se siguió con la investigación bibliográfica para conocer el entorno general de la temática, se define que son las Áreas Naturales Protegidas, así como sus categorías, también se definió que es el

turismo, así como que es el turismo alternativo y los tres tipos de turismo alternativo incluyendo al ecoturismo.

Posteriormente se hizo una investigación las leyes y normas legales que se deben seguir cuando se quiere realizar un proyecto de este tipo y aunque solo se hace un listado de la legislación aplicable al turismo en áreas naturales protegidas, no quiere decir que sea menos importante, sino que existen ya especialistas que se encargan específicamente de esto, cabe mencionar que el listado va de nivel federal, estatal y municipal.

En el siguiente cuadro se muestra el orden de cómo se fue dando la investigación, paso a paso:



En la descripción físico geografía de la zona de estudio, se obtuvo del Plan de Desarrollo Municipal, ya que se buscaba específicamente para la localidad de El Carmen, pero no se encontró y el PNDC no cuenta con plan de manejo, es por ello que se hace la descripción del municipio en general, aquí se describió el área de estudio desde su ubicación, geomorfología, geología, edafología, clima, hidrología, desde el tipo de flora y fauna.

Después se hizo con datos de los censos de población y vivienda, que hace INEGI, se hizo una descripción y análisis de la población del PNDC, para poder como esta estructuralmente respecto a su sociedad, cabe aclarar que se hizo específicamente de la localidad El Carmen, ya que es la única localidad que se ubica dentro del PNDC.

También se incluyó las vías de acceso en este apartado, solo se usó google earth para marcar la única carretera que permite el acceso al PNDC, que siempre fue por donde se llegó en las distintas visitas que se hicieron.

Posteriormente y siguiendo con el proyecto se empezó con este, haciendo un diagnostico turístico, se hizo un listado de las instalaciones y servicios con los que ya cuenta el área de estudio, después se hace otro listado de las actividades turísticas que ya se están practicando dentro del PNDC y el impacto que generan, se hace la mención de los beneficios económicos, sociales y ambientales de un proyecto ecoturístico, todos estos listados se pudieron hacer y se describieron gracias a las distintas visitas de campo y recorridos que se hicieron en el PNDC, se contó con la guía de los delegados de la localidad, así como con las distintas platicas que se tuvieron con la población local.

También se hizo un análisis FODA, donde se observa un ponderado y se observa que factores son los que tienen mayor domino en el PNDC.

Continuando con el proyecto se realizó un estudio de mercado, donde se muestran las características de la demanda, la oferta y la definición del mercado meta, en el PNDC, el trabajo se enfocó a las actividades que se van a realizar dentro del PNDC, así como en demostrar que las

ciencias ambientales son multidisciplinarias, y el elaborar un proyecto de este tipo requiere de varios especialistas, sin embargo, se da una idea general de lo que se pretende lograr.

Se siguió con el estudio técnico, donde se especifican las características del proyecto con base a lo anterior, aquí se definen los productos y servicios, actividades ecoturísticas, así como el diseño de la organización. Es importante mencionar que esta parte específicamente es donde se trató de especificar más, así como de desarrollar cada actividad que se va a realizar, ya que son precisamente las actividades turísticas actuales las que están degradando el PNDC.

El análisis financiero ayuda a ver qué tan factible económicamente será el proyecto, aquí se hizo un presupuesto preliminar, un establecimiento de precios y tarifas, y las fuentes de financiamiento. Este apartado como el análisis de mercado se hace muy general.

Resultados

Descripción físico geográfica de la zona de estudio

Entorno geográfico

Ubicación

Se localiza geográficamente entre los meridianos de coordenadas 99° 35 37' de longitud Oeste y entre los paralelos 185741 de latitud Norte, Cartográficamente, el parque se sitúa en la carta topográfica a escala 1:50 000; denominada Tenancingo E14-A58, editadas por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Carta topográfica. (INEGI, 1995). El municipio de Tenancingo se ubica en la zona sur del Valle de Toluca y sus límites municipales son los siguientes: al norte con los municipios de Tenango del Valle y Joquicingo; al sur con Zumpahuacan; al oriente con Malinalco; y al poniente con Villa Guerrero (P.D.M., 2009-2012).

Tiene un rango altitudinal que va de los 1,940 a los 2,440 metros sobre el nivel del mar. La Localidad del Carmen se localiza al sureste de la cabecera municipal de Tenancingo. Vargas. (1997: 198)

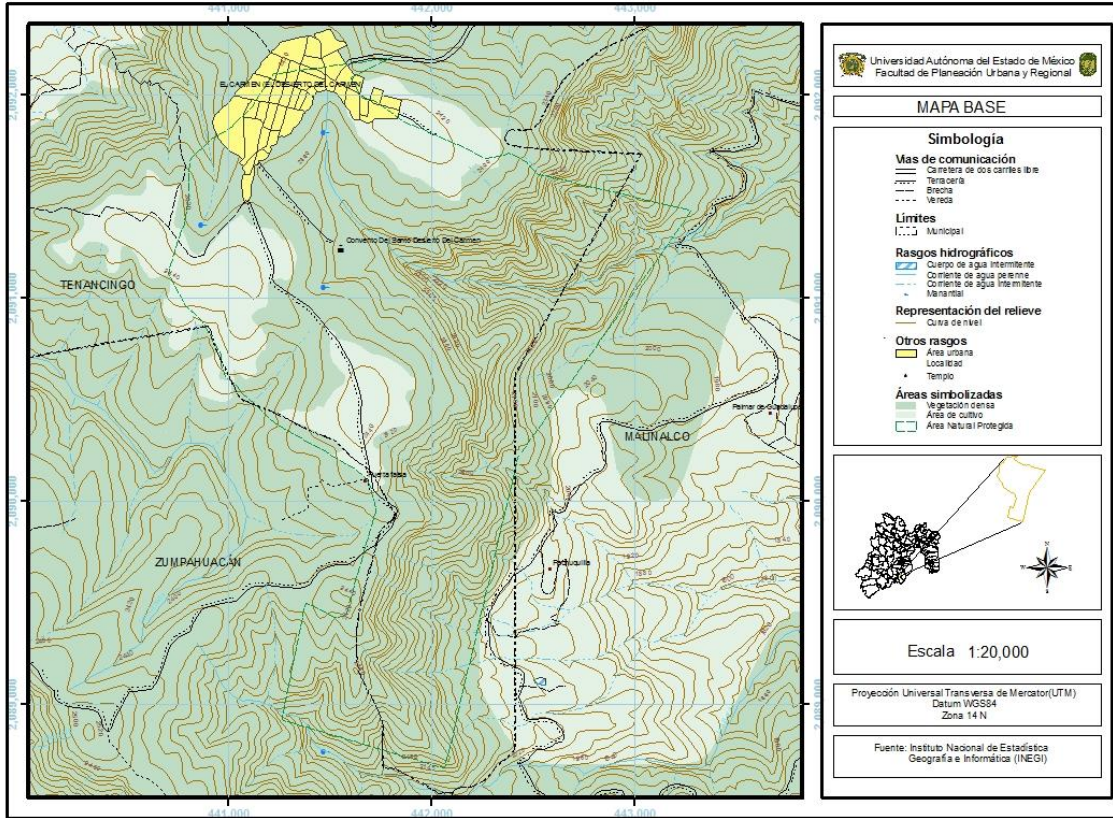


Ilustración 1 Mapa Base Parque Nacional Desierto del Carmen

Geomorfología

El municipio se encuentra asentado en una zona donde convergen dos grandes sistemas fisiográficos, los cuales son:

- 1) La parte norte conformada por la provincia del eje volcánico, específicamente a las ramificaciones del volcán Xinantecatl o Nevado de Toluca, que pertenece a la subprovincia de lagos y volcanes del Anáhuac y que pertenecen a la cuenca del Rio Lerma.
- 2) La porción sur correspondiente a la provincia de la sierra madre del sur, subprovincia sierra y valles guerrerenses. Las características del relieve son sierras de cumbres extendidas, laderas escarpadas, lomeríos con llanos aislados, valles de laderas tendidas con mesetas y mesetas con cañadas. La Cabecera Municipal, está rodeada de 9 elevaciones importantes las cuales se denominan: Tres Marías, Santa Cruz, La

Malinche, Peña Colorada, La Víbora, Los Coyotes, Tepetzingo, Nixcongo y La Conchita, esta perteneciente a la cuenca del Rio Balsas (P.D.M., 2009-2012).

La localidad el Carmen se localiza dentro de la elevación Nixcongo, de ahí el nombre del Parque Nacional Desierto del Carmen o de Nixcongo.

Geología

La geología representativa del municipio de Tenancingo, se traduce en el predominio de rocas ígneas extrusivas como los basaltos y las tobas, las rocas sedimentarias: areniscas, conglomerados y calizas (P.D.M., 2009-2012).

Edafología

La edafología presente en el municipio de Tenancingo, se describen a continuación:

Vertisol: Se denominan suelos que se revuelven o voltean. Se localizan principalmente en climas templados y cálidos, por lo que la vegetación asociada es muy variada. Son suelos arcillosos, frecuentemente de color negro, gris o rojizo; pegajoso cuando el grado de humedad es alto y son duros y agrietados bajo condiciones de sequía. Se erosionan difícilmente y en ocasiones presentan sales. Para uso urbano tiene condicionantes debido a su textura que depende de la humedad, porque presenta problemas de compresión y expansión que repercute en la estabilidad de las construcciones y edificaciones. A nivel municipal se localizan al sureste de la Cabecera Municipal en las localidades de la Ciénega, San Isidro, en los márgenes del camino que va a San José Tenería, Cruz Vidriada y San Nicolás.

Feozem: Proviene de la raíz griega Phaeo, 'pardo' y del ruso Zemljá, 'tierra', es decir tierra parda. Son suelos ricos, en materia orgánica y nutriente con una amplia distribución ya que se les localiza desde zonas semiáridas, hasta templadas o tropicales. En condiciones normales mantienen casi cualquier tipo de vegetación, desarrollándose tanto en los terrenos planos como en los montañosos; su susceptibilidad a la erosión está relacionada con el terreno donde se encuentran. Cuando

estos suelos son especialmente profundos, se utilizan con éxito en el desarrollo de actividades agrícolas de riego y de temporal, mientras que los localizados en laderas o pendientes se emplean en actividades pecuarias con resultados aceptables. Dentro del municipio por su localización en laderas, son aptos para pastoreo; respecto a usos urbanos se deben de analizar las condiciones topográficas porque son susceptibles a la erosión por vientos (eólica) y por las lluvias o escurrimientos, lo que propicia derrumbes o deslaves. Se encuentra al este de la Cabecera Municipal y en las comunidades de San Diego, El Salitre y en la zona oeste de Atotonilco.

Cambisol: Proviene de la raíz latina *cambiare*, 'cambiar' por lo que se le conoce como suelo que cambia. Es un suelo joven poco desarrollado, color rojizo o pardo oscuro, con alta capacidad para retener nutrientes. De distribución amplia, se localiza casi en todos los climas, con excepción de los secos; la vegetación asociada es muy variada. La principal característica de este tipo de suelos es que no presenta diferencias significativas entre el suelo y la roca que le dio origen; son moderadamente susceptibles a la erosión.

En la actividad agropecuaria es apto para pastos naturales, inducidos o cultivados, éste presenta el mayor potencial dada sus características, es apto para la actividad agrícola, siembra de granos, pero es susceptible a la erosión. Para usos urbanos, siempre y cuando se analice la topografía del terreno. Esta unidad edafológica se encuentra al norte, noroeste y al noreste de la Cabecera Municipal, en los alrededores de las comunidades de Rinconada de Atotonilco y Rinconada de Santa Teresa.

Litosol: De origen rocoso, con menos de 10 centímetros de profundidad para excavar. La agrícola, se condiciona por la abundancia de agua, al carecer de ella tienden a la erosión; su potencial para uso urbano, se ve supeditado por la pendiente y el tipo de roca de que estén constituidos, lo que influye en los costos de introducción de

infraestructura. Este suelo se asienta al oeste de la Cabecera Municipal a lo largo del Río Tenancingo, hacia el sur.

Regosol: Proviene del griego rhegos, 'manto', 'cobija'; se denomina así por ser la capa de material suelto que cubre la roca. Son suelos de poco espesor y claros, similares a la roca que les dio origen. Se presentan en diferentes climas y asociados a la vegetación muy diversa, poseen una alta susceptibilidad a la erosión. Sus características de profundidad y pedregosidad por su formación básica a través de material aluvial, cenizas volcánicas o playas, por lo cual los hacen poco atractivos para el desarrollo de la agricultura. Sin embargo, para la agricultura la fertilidad de este suelo, está sujeta a su profundidad, para el cultivo de granos y para usos forestales, no son aptos para usos de corte urbano. Se localiza al sur de la comunidad de Pueblo Nuevo y en la parte este del Cerro de Santa Cruz Xochiaca (P.D.M., 2009-2012).

Clima

La localización de Tenancingo en la porción sur del valle de Toluca la hacen susceptible a mantener un clima estable, que en este caso es del tipo templado húmedo con lluvias en verano; según datos de la estación meteorológica de Coatepequito; se ha registrado una temperatura promedio de 19.6°C, en un período de 11 años (1979-1998). Con base al período antes señalado se tiene que 1992 fue registrado como el año más frío con una temperatura promedio de 19.1°C, mientras que el año de 1998, se reconoció como el año más caluroso con una temperatura promedio de 21.4 °C.

La precipitación pluvial registrada fue de 889.5 mm, siendo 1983 el año más seco, con una precipitación promedio de 639.3 mm, mientras que el año de 1991 como el más lluvioso con un promedio de 1,132.6 mm. Es de destacar que, entre los meses de junio a septiembre, se clasifica como la temporada de lluvias (P.D.M., 2009-2012).

Hidrología

La hidrología en Tenancingo es resultado de la Región Hidrológica "Río Balsas", que corresponde a su vez a la Cuenca del Río Grande de

Amacuzac, donde se ha conformado una especie de "Sistema" hidrológico, compuesto por el Río Tenancingo, que es el escurrimiento más importante del municipio y puede decirse que de la región, debido al itinerario que recorre cuyo origen es en los manantiales de San Pedro Zictepec (municipio de Tenango del Valle) y que llega al Estado de Guerrero hasta ser uno de los ramales del Río Balsas.

Existen 37 cuerpos de agua, que se concentran en una superficie de 37 hectáreas; además 22 manantiales, 7 acueductos y 21 arroyos de corriente intermitente. Es de destacar que el arroyo de San Simonito fluye en dirección poniente, cuenta con una caída de agua llamado "El Salto", que tiene una altura de 25 metros, dicho escurrimiento es un ramal del Salado, actualmente es objeto de contaminación que puede calificarse de grave, puesto que ahí desemboca el drenaje de la Cabecera Municipal. Existe una presa que se denomina en el ahuehuate ubicado en el ejido de Tepoxtepec entre las comunidades de Gualupita y San Juan Tetitlán, tiene como función servir como vaso regulador del pozo de San Juan Tetitlán, al mismo tiempo como centro local de diversión.

Dentro de los terrenos que conforman la comunidad de la Ciénega, existe el Jagüey el cual es un cuerpo de agua que se utiliza en la actividad agrícola para regar campos de cultivo, es importante resaltar que está azolvada, además de estar invadida su superficie por lirio acuático y tule, lo que repercute significativamente en la calidad del agua y por consiguiente en el medio ambiente de la zona. Ambas fuentes acuáticas, están amenazadas por la localización de asentamientos humanos irregulares, que son agentes contaminantes en el entorno de estos cuerpos de agua (P.D.M., 2009-2012).

Entorno biótico

Flora

El municipio de Tenancingo se encuentra en una de zona de transición, donde predominan especies del neartico y del neotropical, la

vegetación es muy variada de acuerdo a cada estrato arbóreo, entre éstos abundan el oyamel(*Abies religiosa*), encino(*Quercus rugosa*), pino(*Pinus montezumae*), cedro(*Cupressus lindleyi*), pirul(*Schinus molle*), madroño(*Arbutus unedo*), Aile(*Alnus jorullensis*) trueno(*Ligustrum japonicum*), tepozan(*Buddleja cordata*) y sauce llorón(*Salix babylonica*) ubicados en las partes altas de los macizos montañosos, formando amplios paisajes naturales, la vegetación de cactáceas: Nopal(*Opuntia microdasys*) y maguey(*Agave americana*) están ubicadas al sureste del municipio de Tenancingo, existe otro tipo de vegetación la cual es muy importante ya que son consideradas hiervas medicinales, las que dominan son; Manzanilla(*Chamaemelum nobile*), árnica(*Arnica montana*), ajenjo(*Artemisa absinthium*), yerbabuena(*Mentha spicata*), cedrón(*Lippia citriodora*), chilacayote(*Cucurbita ficifolia*), hierba del ángel(*Calliandra houstoniana*), ruda(*Ruta graveolens*), flor del saúco(*Sambucus nigra*), ipecacuana(*Carapichea ipecacuana*), iztafiate(*Artemisia ludoviciana*), romero(*Rosmarinus officinalis*), helecho, albahaca(*Ocimum basilicum*) y ortiga(*California nettle*), (P.D.M. 2009-2012).

Fauna

El municipio de Tenancingo se encuentra ubicado dentro de las sierras montañosas y lomeríos y la depresión del Balsas en la zona sur. La conjunción de estas regiones propicia la diversidad de especies. Sin embargo, la fauna presente en el municipio al igual que la flora ha descendido notablemente, destacando las siguientes especies:

Cacomiztle(*Bassariscus astutus*), ratón venado(*Peromyscus maniculatus*), ardilla gris (*Sciurus aureogaster*) liebre torda (*Lepus callotis*), tuza(*Thomomys umbrinus*), conejo mexicano(*Sylvilagus cunicularius*), armadillo(*Dasypos novemcinctus*), murciélago mexicano (*Choeronycteris mexicana*), zorrillo(*Spilogale pygmaea*), tejón o tlacoyote(*Taxidea taxus*) y coyote(*Canis latrans*), chapulín(*Melanoplus differentialis*), azotador(*Pyrrharctia isabella*), abeja silvestre (*Apis*

mellifera), Catarina (*Coccinella septempunctata*), hormiga (*Atta cephalotes*) y mariposa (*Bathyraja mariposa*) (P.D.M., 2009 y IUCN, 2014). Cabe mencionar que las especies de flora ya fauna se pueden observar en áreas que no han sido dañadas significativamente, donde aún se pueden encontrar monte, un ejemplo es el PNDC o en el cerro donde se encuentra la estatua de Cristo Rey, que está en la cabecera municipal.

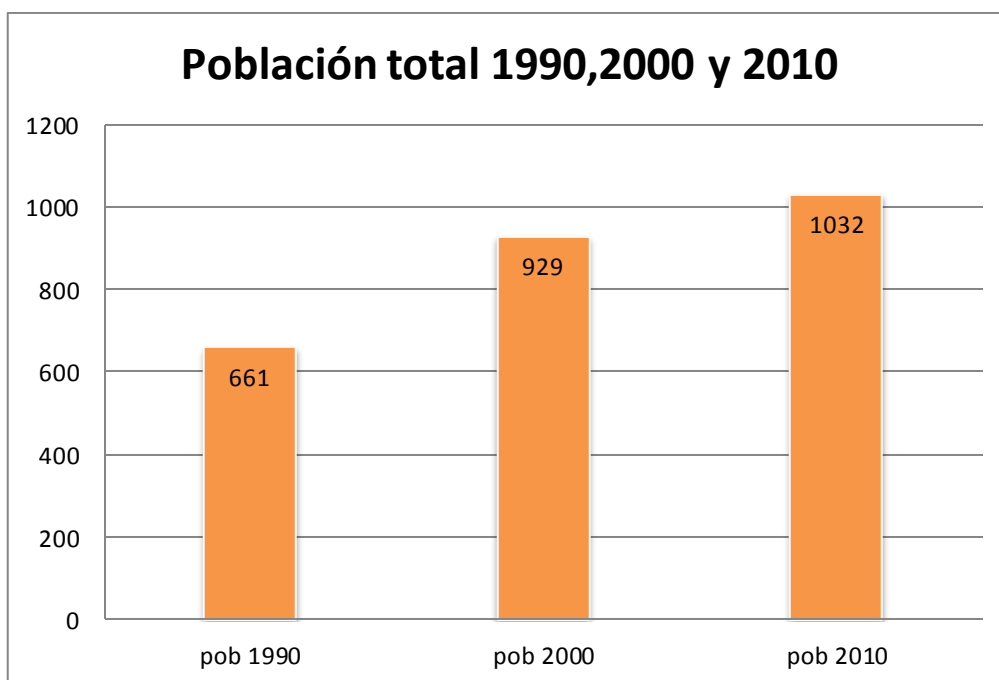
Descripción socioeconómica

Este aspecto contiene los resultados del análisis de la información estadística y bibliográfica de carácter socioeconómico del municipio de Tenancingo y específicamente de la localidad El Carmen, donde se encuentra inmerso el Parque Nacional Desierto del Carmen. La población del Carmen es un asentamiento rural disperso, de acuerdo a la estadística de INEGI en 2010.

Población total

De acuerdo con el censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI, 2010), el municipio de Tenancingo tiene una población total de 90,946 habitantes, de los cuales, 44,239 corresponden a el sexo masculino y 46,707 al sexo femenino, la localidad el Carmen solo representa el 1.13% de la población total del municipio.

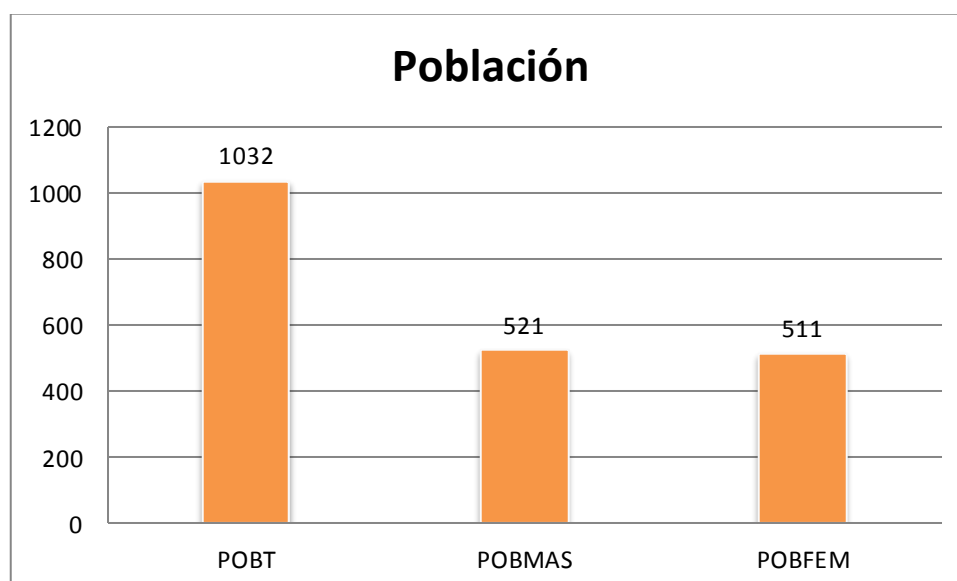
La localidad El Carmen para el año 1990 tenía una población de 661 habitantes, para el año 2000 929 habitantes y para el año 2010 una población de 1032 habitantes.



Fuente: Elaboración propia, con base al Censo de Población y vivienda 1990, 2000 y 2010.

EL Carmen es una población rural pequeña, pero muy conocida a los alrededores por el Convento de Los Carmelitas Descalzos y por su feria patronal que se lleva a cabo en el mes de Julio.

El Carmen cuenta con una población total de 1,032 habitantes, de los cuales la Población masculina es de 521 personas y una Población femenina 511 personas.

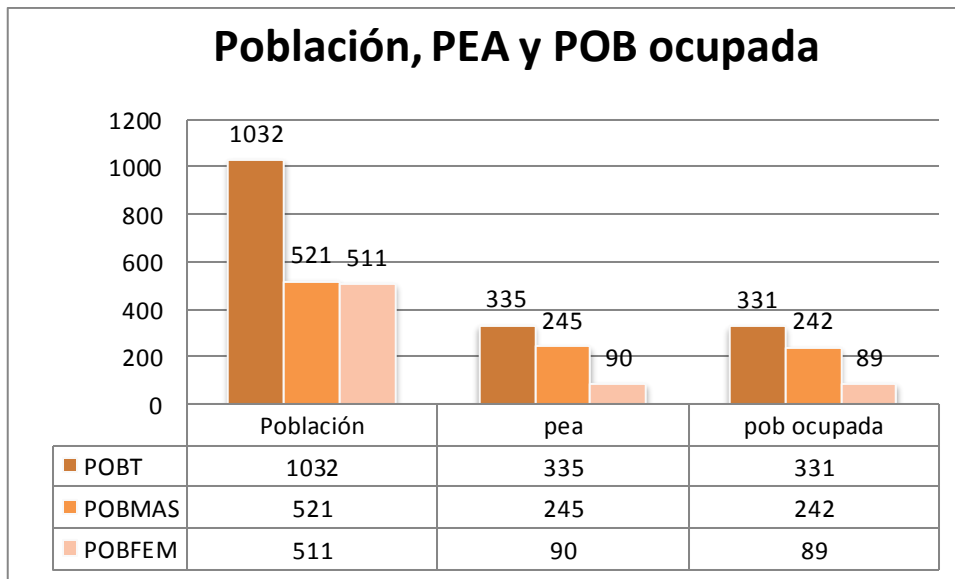


Fuente: Elaboración propia, con base al censo de población y vivienda 2010.

En cuanto a la educación de la localidad, el grado promedio de escolaridad es de 7.03, equivalente a 1 año de los estudios de nivel secundario, por otro lado, tienes 71 personas de 15 a 130 años de edad que no saben leer ni escribir, que es considerada analfabeta, y esta representa 6.9% de la población total de la localidad que no sabe leer ni escribir. La población de 15 a 17 años que asiste a la escuela es de tan solo 25 personas, más la Población de 18 a 24 años que asiste a la escuela es de 15, haciendo un total de 40 personas de 15-24 años que asisten a la escuela y que apenas representa el 3.4% de la población total que asiste a la escuela, con esto se observa un rezago educativo en la localidad el Carmen.

Población económicamente activa

La población Económica Mente Activa (PEA) se define como: personas de 12 años y más que trabajaron; tenían trabajo, pero no trabajaron o; buscaron trabajo en la semana de referencia, del total de la población de la Localidad, solo 335 se encuentran dentro de esta categoría, 245 pertenecen al sexo masculino y solo 90 son del sexo femenino, menos de la mitad de la población total es quien puede sostener a esta comunidad. Y las Personas de 12 a 130 años de edad que trabajaron o que no trabajaron, pero sí tenían trabajo en la semana de referencia, son consideradas personas ocupadas, solo 331 eran en total las ocupadas, lo que quiere decir que 4 personas que, si pueden trabajar, se encuentran desempleadas o por alguna otra situación no se encontraban laborando.



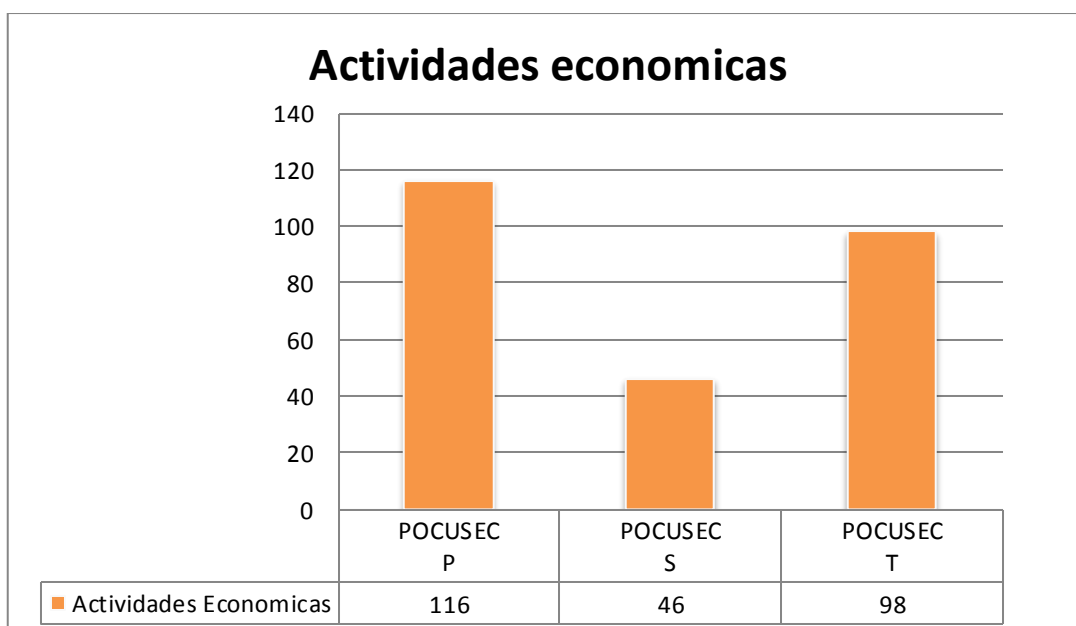
Fuente: Elaboración Propia en base al Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI

La diferencia entre la población masculina y femenina solo es de 10 hombres más que las mujeres, se puede decir que esta población se encuentra en equilibrio por sexo. Sin embargo haciendo la comparación entre la población total, PEA y POB Ocupada, menos de la mitad de la población es la que se encuentra en condiciones de trabajar, y como en la mayoría de las poblaciones el sexo masculino es quien predomina en el trabajo. Del total de la PEA, solo 3 hombres se encuentran desocupados, mientras que 1 mujer se encuentran desocupada, se asume que hay poco desempleo en la zona.

Actividades economicas

De acuerdo con el XII Censo General de Población y Vivienda 2000, la localidad del Carmen, población ocupada en el sector primario es 116 personas , estas son la población ocupada que trabajó en la agricultura, ganadería, silvicultura, caza o pesca, la población ocupada en el sector secundario 46 , está corresponde a población ocupada que trabajó en la minería, generación y suministro de electricidad y agua, construcción o industria manufacturera, la Población ocupada en el sector terciario 98, población ocupada que trabajó en el

comercio, en el transporte, los servicios financieros, ofreciendo servicios profesionales, en el gobierno u otros servicios, la población ocupada que no recibe ingreso por trabajo son 46 personas y la población ocupada que recibe menos de un salarios mínimo mensual de ingreso por trabajo es tan solo de 29 personas, haciendo la suma de todo esto es de 335 personas que corresponden a la PEA (INEGI, 2000).



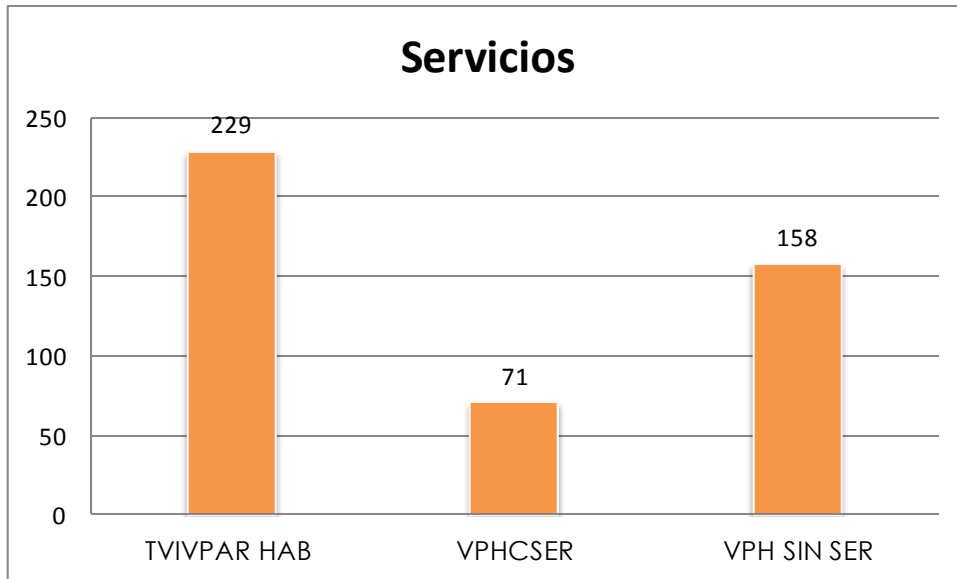
Elaboración Propia en base al censo general de población y vivienda 2000, INEGI.

Sin embargo, para el año 2010 esta población por cada sector pudo aumentar, pero el Censo de población y vivienda 2010 estos aspectos no los considero.

Servicios

La disponibilidad de servicios básicos e instalaciones sanitarias en las viviendas proveen a sus ocupantes condiciones adecuadas para realizar las actividades domésticas, personales y funciones vitales en condiciones salubres (INEGI, 2010).

El Carmen cuenta con 229 total de viviendas particulares habitadas, de las cuales solo 71 son Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje, sin embargo 158 viviendas no cuentan con algún servicio o solo cuentan con dos, o no se localizó a nadie al momento de hacer este censo.



Elaboración propia en base al censo de población y vivienda 2010. INEG

I

Aquí se menciona la población total del municipio ya que se está describiendo el municipio, pero continuando y por seguir específicamente con el proyecto se describen las características de población específicamente de la comunidad El Carmen, aquí ya se especifican más características de la población.



Ilustración 2 Servicios en El Carmen, 2015

Vías de acceso al Parque Nacional Desierto del Carmen

La principal vía de comunicación al Parque Nacional Desierto del Carmen, es la carretera pavimentada que va de la cabecera municipal

que inicia el cruce de la carretera a Zumpahuacán y la carretera a la comunidad del Salitre, siguiendo la carretera a Santo Desierto.

La otra opción es de la Carretera a Zumpahuacán y la carretera a Tecamatlán, desviando a en la esquina del Cuartel Militar y salir a la carretera a Santo Desierto. Se puede llegar por transporte público, ya sea taxis colectivas o combis, ubicadas en la cabecera municipal, otra opción es transporte particular o caminando, eso ocurre cuando son peregrinaciones.

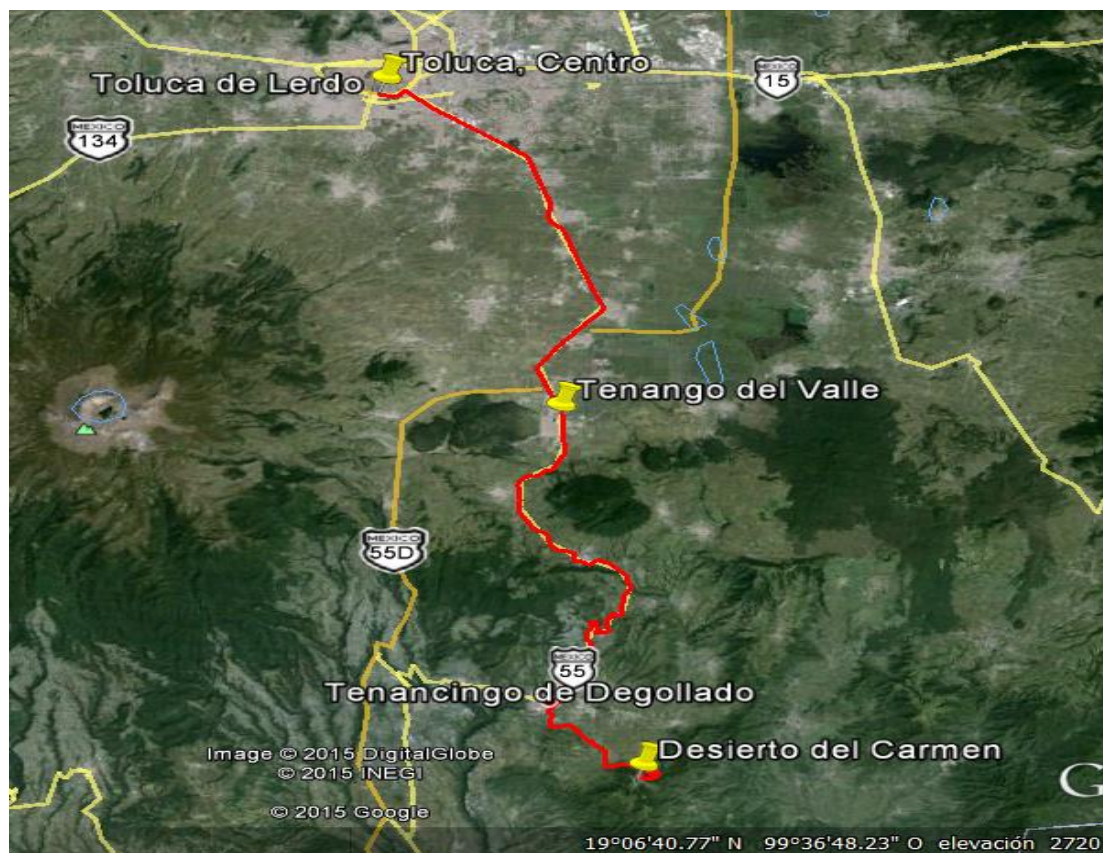


Ilustración 3 Ruta de acceso al Parque Nacional

La descripción del municipio de Tenancingo y específicamente la Localidad el Carmen es relativamente pequeña en comparación con la cabecera municipal, El municipio de Tenancingo en general cuenta con recursos naturales potenciales como lo son el Bosque, suelo, agua que pueden ser aprovechados por los locatarios. En el caso de la localidad El Carmen, pertenece a un Área Natural Protegida lo que sería un beneficio ya que tendrá mayor oportunidad de recibir algún

recurso económico para desarrollar el Ecoturismo, su convento del siglo XVIII es un factor muy importante por la cual visitan este lugar y es el principal atractivo y ha hecho que el ANP ya tenga gran afluencia de visitantes. El ANP se encuentra en buen estado de conservación gracias a la coordinación entre los pobladores y ejidatarios y prueba de ello que obtiene beneficios por pago por servicios ambientales, por otra parte, destacan los recursos forestales como madera, hongos, leña, tierra para las plantas, así como agua y algunas plantas medicinales. El lugar es apto para desarrollar el ecoturismo desde el punto de vista ambiental, también la población y su dinámica es apta para desarrollar esta actividad, ya que es una población pequeña dispuesta a aprovechar su lugar de residencia, ya que han desarrollado e turismo de manera empírica.

Proyecto de ecoturismo en el Parque Nacional Desierto del Carmen Tenancingo, Estado de México

El PNDC hasta el año 2017 no contaba con trabajos de investigación respecto al tema del ecoturismo pero si se encontró un estudio que analiza el perfil de visitante a dicho parque, su principal resultado de dicha investigación fue integrar el perfil del segmento de mercado religioso a partir de conocer las características de los visitantes que llegan al parque durante los primeros seis meses del año, además de que se identificó al Desierto del Carmen que es un parque que tiene la particularidad de poseer una combinación extraordinaria de recursos naturales y culturales, que bien puede aprovecharse en términos de comercialización como un valor agregado (López, A. 2007). Desarrollar un proyecto ecoturístico es difícil para las comunidades pues resulta un tema nuevo, incluso lo puede interpretar como algo imposible de alcanzar, es por ello que en este capítulo se presentan un esquema general sobre una propuesta de ecoturismo en el PNDC, se proponen

una manera de operación y administración del área, con el objetivo de promover el ecoturismo en los visitantes y en las personas de la comunidad, quien en primer son afectados o beneficiados. Este capítulo este guiado en “Introducción al Ecoturismo Comunitario” que fue elaborado por la SEMARNAT en 2006, ya que es el más completo de acuerdo al tipo de área que se está estudiando.

Diagnostico turístico

Cuando una persona realiza un viaje, lo hace en busca de conocer nuevos paisajes y culturas, cada pueblo tiene mucho que ofrecer.

El diagnostico turístico se elabora para identificar y evaluar si los recursos naturales y culturales presentes son motivadores de una visita por los turistas o visitantes, así mismo los recursos naturales son parte importante para identificar qué actividades y servicios se pueden ofrecer dentro del PNDC.

Para poder desarrollar el ecoturismo en el Parque Nacional Desierto del Carmen, se tiene que tomar en cuenta los actores involucrados e interesados en el bien del área, ya que el ecoturismo es una actividad multidisciplinaria, en este caso se incluirá al sector; político, social, económico, cultural y ambiental.

Se hace se toman en cuenta estos sectores para que haya un mejor desarrollo y aprovechamiento del ecoturismo.

Instalaciones y/o servicios dentro del PNDC

El área de estudio Parque Nacional Desierto del Carmen cuenta con:

- Convento de la Orden de las Carmelitas Descalzos del siglo XVIII
- Sendero Vehicular de aproximadamente 1.5km, donde se pude hacer observación del paisaje
- Senderos para a observación de la vegetación y fauna del el Parque Nacional Desierto del Carmen (sin embargo, estos no cuentan con algún tipo de información que pudiera ayudar a los

- visitantes sobre lo que observan, incluso pueden llegar a extraviarse)
- Área de Comida (tiene poca organización y no tiene una tipificación de los puestos)
 - Estacionamiento (al lado de la zona de comida, es muy pequeño e inseguro y es improvisado)
 - Caballos para montar (Este servicio es ofrecido por los locatarios, sin embargo, no se tiene un plano de donde circulan ni cuantos circulan, ni cuenta con algún tipo de seguridad)
 - Fotografía de recuerdo (La gente que lleva a cabo este servicio, no tiene ningún estudio sobre el tema, y solo lo hace por la experiencia, este servicio lo ofrecen los locatarios)
 - Servicio de Sanitarios (estos se encuentran en buen estado, pero los que están a cargo del convento, los que están a cargo de los ejidatarios les falta higiene y son pocos)
 - Botes o costales de basura (Existen, pero son poco visibles, no se identifican para que sirven)
 - Bancos para descanso (Solo existen 2, y en muy malas condiciones).
 - 4 Balcones de observación: balcón del diablo, balcón de San Miguel, balcón de San Elías y Peña Colorada (puntos de observación hacia los municipios de Tenancingo y Malinalco, sin embargo, no tiene ningún tipo de infraestructura, solo son improvisados, y poco difundido)
 - Artesanías Licor, frutas en almíbar, pan y rebozo (Productos de la región, que se venden en zona de alimentos los días domingo y días de feria)
 - Gastronomía, queso, pulque, obispo y antojitos mexicanos (El obispo es un platillo típico del municipio de Tenancingo)



Ilustración 4 Servicios de Emergencia



Ilustración 5 Puestos Ambulantes

Actividades turísticas y su impacto

Actividad turística	Impacto ambiental	Consecuencia
Peregrinación	Pisoteo de la vegetación, erosión de pendientes, ruido, corte de la vegetación, dispersión de la basura por toda el área, compactación del suelo.	Deterioro del suelo, alteración en los hábitats, cambios en la vegetación y la fauna, deterioro del atractivo del sitio.
Caminatas	Pisoteo de la vegetación, compactación de suelo, corte y extracción de la vegetación, dispersión de la basura,	Deterioro del suelo, cambios en los hábitats, cambios en la vegetación y la fauna, deterioro del atractivo del sitio, contaminación del área.
Paseo a caballo	Compactación del suelo, pisoteo de la	Deterioro del suelo, cambios en los

	vegetación, dispersión de la basura	hábitats, alteración en la vegetación y la fauna.
--	-------------------------------------	---

Antonia Cortina Martínez. 2014



Ilustración 6 Peregrinación

Ilustración 7 Área de Comida

Beneficios económicos, sociales y ambientales que el ecoturismo traería al Parque Nacional Desierto del Carmen

- **Económicos:** Los beneficios que se obtiene del ecoturismo como fenómeno económico son el fomento de negocios familiares, estimado por la demanda de bienes y servicios de una gama de actividades locales, la generación de fuentes de empleo y la diversificación de actividades.
- **Social:** Los beneficios que se obtiene del turismo como fenómeno social implica el fortalecimiento de la identidad, continuidad de costumbres, tradiciones, comida típica, fiestas patronales, música, educación formal y capacitación.
- **Ambiental:** Los beneficios del turismo como fenómeno con implicaciones ambientales, causa impactos en la calidad del paisaje y en la disponibilidad de recursos naturales, además de que promueve la conservación y adecuado aprovechamiento de los recursos en comparación con otras actividades productivas como lo es la agricultura o ganadería u otras actividades y sean secundarias o terciarias.

La actividad ecoturística puede llegar a reducir el riesgo que implica las actividades del ser humano que impactan directamente a los recursos naturales, a la preservación y el aprovechamiento de los recursos naturales, permite la regeneración y valoración del entorno natural gracias a la planificación del ecoturismo en zonas deterioradas o áreas protegidas.

Análisis FODA

El análisis FODA tiene como objetivo el identificar y analizar las Fortalezas y Debilidades, así como las Oportunidades y Amenazas que se encuentren en el Área Natural Protegida Desierto del Carmen, con base en lo observado e información documental, para saber si el proyecto es viable o no, así como prever posibles riesgos.

Matriz de Evaluación de los Factores Internos (MEFI) del PNDC.			
Fortalezas	Peso	Calificación	Peso ponderado
Es un área natural protegida	0.3	2	0.6
Tienen un convento del siglo XVII de la orden de las Carmelitas descalzas	0.25	2	0.5
Tiene una vegetación del bosque mixto	0.25	4	1
Se encuentra a 20 min de la cabecera municipal de Tenancingo y a 1 hr con 45 min de la ciudad de Toluca	0.2	3	0.6
peso total	1		2.7
Debilidades			
Notable deforestación de la zona	0.3	4	1.2
No cuenta con recursos económicos para difundirlo	0.12	3	0.36
Desinterés de la población para cuidar la zona	0.33	1	0.33
No ha sido sujeta a algún tipo de investigación ambiental	0.25	1	0.25
	1		2.14
Matriz de Evaluación de los Factores Externos (MEFE) del PNDC			
Oportunidades			
Programas de pago por servicios ambientales	0.25	4	1
Aprovechamiento de los recursos forestales a través de un buen manejo	0.38	2	0.76
Fuente de empleos a los pobladores de la localidad y la cabecera municipal	0.22	2	0.44
Posición geográfica del área natural protegida	0.15	4	0.6
	1		2.8
Amenazas			
Crecimiento urbano	0.1	4	0.4
Contaminación de suelo y agua por los pobladores y los visitantes	0.2	3	0.6
Falta de conocimiento del ecoturismo	0.3	4	1.2
Crecimiento de la zona agrícola	0.4	4	1.65

El área en cuestión presenta mayor amenaza, lo cual es un indicador de que pudiese fracasar el proyecto por estas razones, por otro lado, dónde se requiere de mayor trabajo, se podrían implementar técnicas de remediación.

La tabla anterior muestra que los factores externos (oportunidades y amenazas) tienen mayor dominio en el PNDC, ya que las amenazas específicamente son las que más peso tiene, lo cual indica que se debe enfatizar y buscar solucionar estas amenazas para que el proyecto se pueda realizar, aun que como son externos no se puede asegurar si se pueda controlar.

La diferencia entre los factores internos y externos es de 0.75, lo cual se buscará que sea reducido este número.

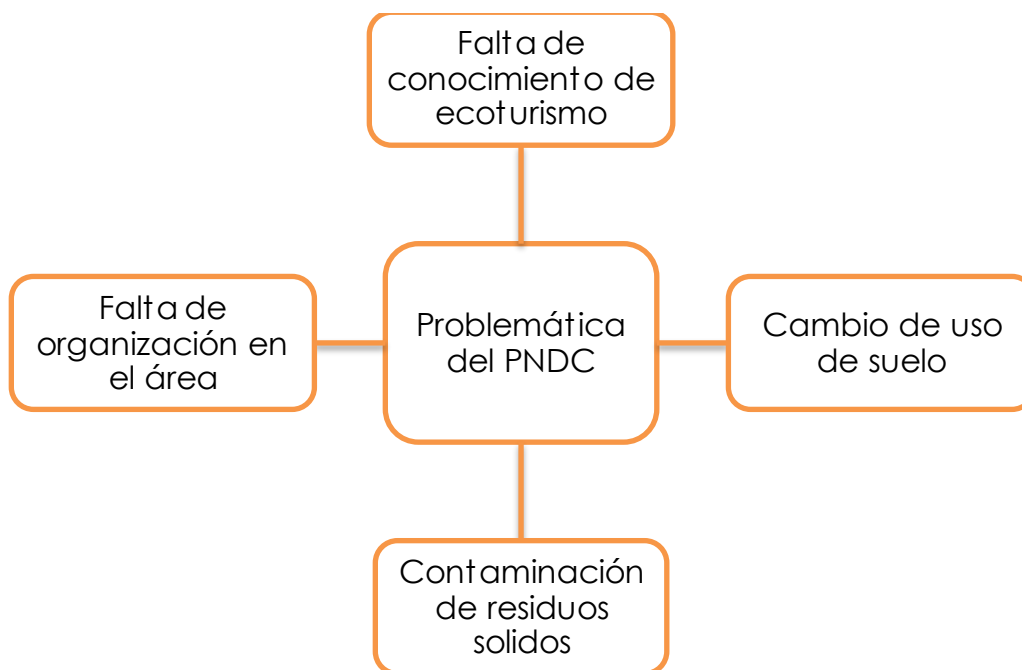
Problemática

El Parque Nacional Desierto del Carmen, presenta una problemática característica de áreas naturales protegidas, como la erosión del suelo, deforestación, plagas, invasión de la agricultura y ganadería, no existe un manejo ni orden en el área.

El Parque Nacional Desierto del Carmen no cuenta con plan de manejo, esta área no ha sido sujeta a ningún tipo de estudio ambiental por ninguna dependencia de gobierno, tiene poca información disponible, es por ello que se pretende recopilar y crear información acerca del PNDC.

- Por otro lado se observó que la población que ofrece servicios de comida, sanitarios, estacionamiento, paseos a caballo y fotografía no cuenta con algún tipo de capacitación para poder atender a quienes utilizan sus servicios, las actividades que ofrecen no las tiene bien organizadas, ni tiene organizado como

se van ofrecer, es aquí donde radica el mayor problema, pues los prestadores de servicios dicen que no saben qué hacer en el mes de julio ya que llega mucha gente, y dicen no estar capacitados para recibirlos.



Análisis de mercado

Para poder entender esta parte se tiene que definir lo que es mercado, este concepto hace referencia al espacio en donde se pueden comprar y vender algún producto o servicio, en el caso de la actividad turística, el mercado es el espacio en el que se vende y consume el producto o servicios turísticos (Parque Nacional Desierto del Carmen) este espacio puede ser local, regional o internacional (Mayorga, 2013).

Es importante mencionar que el mercado está compuesto por dos elementos importantes la oferta y demanda, es por ello que también tiene que definirse para poder entender esta parte. La demanda está constituida por todos los visitantes o consumidores de productos y servicios turísticos y la oferta la constituye todos lo que venden esos productos y servicios.

Demanda turística

Para poder conocer los intereses de los visitantes y turistas que llegan al PNDC, se aplicaron 64 encuestas (muestra al azar), durante el mes de julio, ya que hay mayor asistencia de personas. La encuesta aplicada en el Parque Nacional Desierto del Carmen arrojó que los visitantes y turistas, 46.8% (30 personas) hombres y 53.1% (34 personas) mujeres, con un rango de edad de 16-70 años, de las cuales 20 personas son quienes es la primera vez que lo visitan y 44 ya es más de dos ocasiones que visitan el PNDC, 20 personas dijeron ser residentes del municipio de Tenancingo, 12 del Distrito federal, 6 de Tenango del Valle, 4 del estado de Morelos, 6 de Toluca, 4 Zumpahuacán, 2 de Villa Guerrero, 2 de Chalco, 2 de Zinacantepec, 2 de Malinalco, 2 de Naucalpan, 2 de Metepec.

Municipios de Tenancingo	colindantes	Otros municipios del Estado de México.	del Otros Estados.
Tenancingo 20		Toluca 6	Distrito Federal 12
Tenango del Valle 6		Metepec 2	Morelos 4
Zumpahuacán 4		Zinacantepec 2	
Villa Guerrero 2		Chalco 2	
Malinalco 2		Naucalpan 2	

Elaboración propia con base a la encuesta realizada, julio 2015.

De acuerdo a la encuesta realizada, la pregunta 2 fue: ¿Motivo por el cual visita el Desierto del Carmen? Las respuestas que se pusieron con opción fueron, Por el convento, porque es una Área Natural Protegida, porque el lugar tiene bosque u otro, 56 personas contestaron que lo visitan por el convento, 6 porque es un ANP, 1 persona lo visita porque tiene bosque y 1 otra persona solo dijo que por otro motivo. Esta pregunta se realizó con el objetivo de saber cuál es el principal motivo por el cual el PNDC es visitado y lo que se puede observar de acuerdo a la encuesta es que un 85% de quien lo visitan lo hacen por el convento lo que podría decir que hacen un turismo religioso y que solo un 9.3% de

quienes lo visitan lo hacen porque es un ANPS, quienes podríamos deducir que están dispuestas a contribuir al proyecto de ecoturismo, ya que se empiezan a familiarizar con que con las ANP.

Pregunta 3 fue: ¿Cómo supo de la existencia de este lugar? Donde la respuesta de los 64 encuestados fue que lo conocen por recomendación de familia o amigos, por ningún otro medio, esta se realizó con el objetivo de analizar los medios de comunicación por los cuales el PNDC es difundió, y así poder dar opciones de medios de difusión, la encuesta arroja que todos es solo por comunicación directa con amigos o familiares.

La pregunta 4 fue: ¿Sabía usted que el Desierto del Carmen se encuentra dentro de un Área Natural Protegida? 53.1% (34 personas) contesto que si sabía que se encontraba dentro de un ANP y 46.8%(30 personas) contesto que no sabía. Esta pregunta se hizo con la finalidad de ver como las autoridades estatales y federales se encargan de difundir las ANPS y una simple pregunta cómo esta daría respuesta a muchas otras cosas, como si no sabe las personas que es el desierto del Carmen está dentro den un ANP, mucho menos sabrá cómo cuidar el lugar, que actividades realizar, etc.

Pregunta 5 fue: ¿Conoce algún balcón? 38 personas contestaron haber conocido uno o más balcones y los senderos que se encuentra en el ANP y 26 personas contestaron no haber conocido ningún balcón y ni los senderos, las respuestas dadas nos da como resultado de 59.3% de las personas de quienes lo visitan, van no solo a ver e convento, sino que también le interesa que otras actividades se pueden realizar, busca otro atractivo por ver, el 40% restante dice no conocer otro lugar porque no sabe de las existencia de estos lugares o porque no les interesa conocer algo más.

Pregunta 6 fue: ¿Cuánto está dispuesto a gastar en este lugar? Las respuestas que se dieron como opciones fueron \$50-100, \$100-200, \$200-300 u otro, donde se obtuvo que 8 personas están dispuestas a gastar entre \$50-100, 22 personas de \$100-200, 26 personas de \$200-300 y 8

personas están dispuestas a gastar más de 300 o a no gastar, la mayoría decía que lo gastarían en comida. Esta pregunta se realizó con la finalidad de saber cuántas ganancias se podrían obtener del proyecto de ecoturismo que se desea llevar a cabo en el PNDC, así como ver en que están dispuestos a gastar, para así ofrecer mejores servicios.

¿Pregunta 7 fue? ¿Pagaría usted por alguna actividad recreativa? 56 personas contestaron que, si pagarían por alguna actividad recreativa, como sería por paseos a caballo, observación y explicación de la flor y fauna, 8 personas dijeron que no pagaría por realizar alguna actividad, esta pregunta va relacionada con l pregunta 6.

Pregunta 8 ¿Cuál fue el medio de transporte para llegar al PNDC? 28 personas contestaron que usaron automóvil propio, 32 transporte público y 4 autobús de peregrinación.

Pregunta 9 fue: Su visita la realiza con: 52 personas dijeron que la realizan con familia, 6 personas contestaron que con amigos y 6 personas contestaron que la realizan en pareja.

Pregunta 10 fue: ¿Cómo califica los aspectos del lugar (Belleza del paisaje, calidad del aire, calidad del agua, calidad del bosque, limpieza del lugar e información disponible) las respuestas obtenidas fueron

	Excelente	Bueno	regular	Mala
Belleza del paisaje	52 personas	12 personas		
Calidad del Aire	50 personas	12 personas	2 personas	
Calidad del Agua	46 personas	12 personas	2 regular	*4 peronas contestaron no saber
Calidad del bosque	52 personas	12 personas		
Limpieza del lugar	52 personas	12 personas		
Informacion disponible		14 personas	30 personas	20 personas

Antonia Cortina Martínez, base a la encuesta realizada, Julio, 2015.

Con las respuestas anteriores se puede deducir que las personas que visitan el PNDC, les gusta el área ya que la belleza del paisaje, calidad

del agua, calidad de bosque y la limpieza del lugar le es agradable y les gusta, esto gracias a que las autoridades locales junto con la población han sabido conservarlo en colaboración con los sacerdotes del convento. Un 46.7% de las personas que lo visitan consideran que la información disponible que hay en el PNDC es Regular y un 31.25% considero mala la información disponible, ya que no hay información, lo que no indica que hay que poner énfasis en esta parte.

Gracias a la encuesta realizada, a las observaciones directas en campo y las pláticas que se tuvieron con los delegados, los resultados obtenidos, ayudaron a analizar la demanda de los visitantes y turistas del PNDC, así como para poder hacer un análisis de la oferta.



Ilustración 8 Aplicación de la Encuesta

Ilustración 9 Información en el PNDC

Análisis de la oferta

Se realizó un inventario de los servicios que el Parque Nacional Desierto del Carmen puede ofrecer y se dividió en tres categorías, servicios públicos, servicios turísticos y atractivos y actividades recreativas

Servicios Públicos	Servicios Turísticos	Atractivos y Actividades recreativas
<ul style="list-style-type: none"> - Cuenta con una carretera proveniente de la cabecera municipal de Tenancingo - Señalamientos 	<ul style="list-style-type: none"> - Senderos interpretativos - Zona de comida - Miradores - Caballos para paseo - Zona de campamento - Zonas de Fogata 	<ul style="list-style-type: none"> - Artesanías - Ferias patronales - Convento del siglo XVIII - Tienda de artículos religiosos - Bosque de encinos

<ul style="list-style-type: none"> - Sanitarios - Servicio de transporte público de la cabecera municipal a la localidad El Carmen - Estacionamiento 		<ul style="list-style-type: none"> - Bosque de Pino-encino - Área de Comida
---	--	---

Este cuadro se complementa mencionando que en la cabecera municipal se puede encontrar un mercado municipal donde ofrecen comida de todo tipo, ropa, artículos de limpieza, electrodomésticos, hay mercados municipales, también se puede encontrar un mercado de Flor "Mercado Xochiltquetzal" que es uno de los más importantes a nivel local, regional y nacional ya que se oferta diferentes tipos de flor que se cultivan en el municipio de Villa Guerrero, otro atractivo que es el Cristo que se encuentra en la cabecera municipal, además de encontrar el mercado de rebozos de algodón, la artesanía más importante del municipio de Tenancingo y que también es conocida a nivel nacional. Como ya se ha mencionado en los capítulos anteriores la Localidad el Carmen, tiene como cabecera municipal a Tenancingo, donde aquí se puede encontrar todos los servicios: Hoteles, hospitales, servicios de bomberos, seguridad municipal y estatal, terminales de autobuses, etc.

Definición del mercado meta

Tomando en cuenta el análisis de la demanda y de acuerdo a la encuesta realizada, el proyecto de ecoturismo se dirigirá a hombres y mujeres de 16- 70 años, que están dispuestos a gastar entre 50-300 pesos, en general se puede decir que en el proyecto pueden involucrarse todas las personas que estén dispuestas a conservar el PNDC, ya que el ecoturismo no es excluyente, aunque existen personas que no están de acuerdo en invertir en alguna actividad, pero si utilizaran

algún servicio, o viceversa, ya se puede considerar como partícipes del proyecto.

Estudio técnico

Ya realizado los análisis anteriores, investigación documental, descripción físico-geográfica del PNDC, de encuestas, de analizar la demanda, así como las actividades que se realizan actualmente en el PNDC, los recursos tanto naturales como la infraestructura con los que se cuenta para poder hacer un proyecto de ecoturismo, en este apartado se tomarán en cuenta las recomendaciones que nos hace la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en su documento "Introducción al Ecoturismo Comunitario", donde se aprenderá como gestionar financiamiento oficial, hacer propuestas estratégicas de comercialización, así como a operación y administración de proyectos ecoturísticos, ya que promueve conocimientos de manera sencilla al visitante y turista, desde el uso de las instalaciones y la programación de actividades ecoturísticas.

En este capítulo se detallan las condiciones del proyecto ecoturístico que se propone, se definen una serie de actividades propias del ecoturismo, con algunas del turismo de aventura y del turismo rural, estas actividades se propusieron de acuerdo a las condiciones actuales del PNDC, se determinan algunos servicios, así como algunos elementos necesarios para la implementación de instalaciones adecuadas para no afectar el entorno natural y no generar impactos ambientales significativos, algunas actividades ya existen el PNDC, solo les falta organizar, definir bien las áreas de su desarrollo y capacitación de quienes dirigen estas actividades.

Es importante mencionar que el desarrollo de este proyecto ecoturístico, es la alternativa viable para la localidad de El Carmen, así de como quienes lo visitan, es por ello que, en cada actividad, las personas locales siempre serán tomadas en cuenta, así como se buscará la ayuda de instituciones locales, estatales y federales que pudieran

ayudar al desarrollo de este, incluso asociaciones civiles y particulares, todo en beneficio de la conservación y preservación del PNDC.

Diseño de productos y servicios ecoturísticos

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en su libro "Introducción al ecoturismo comunitario", menciona que para diseñar productos y servicios que satisfagan las demandas de esparcimiento en el mercado turístico es conveniente integrar los resultados de análisis de recursos, actividades que pueden realizarse, servicios e infraestructura, es importante que los productos y servicios posean ciertas particularidades que los distingan de otros en el mercado. Es por ello que el proyecto de ecoturismo en el Parque Nacional Desierto del Carmen, se ofrecen actividades alternativas que permitirán el aprovechamiento de los recursos naturales, culturales y sociales, sin perturbar estos mismos, las actividades propuestas para el PNDC son, dos Ecotecnias que es el manejo sustentable del agua y manejo de residuos sólidos, actividades ecoturísticas como senderos interpretativos y observación de flora y fauna , estas dos actividades son propias del ecoturismo, sin embargo y de acuerdo a las situación actuales y potenciales del PNDC, se incluyen otras actividades propias del turismo de aventura como lo son el ciclismo de montaña y paseos a caballo, por otra parte también se ofrece los campamentos, que son característicos en general del turismo alternativo.

Actividades ecoturísticas

Después de haber realizado los análisis físico-geográficos, demográficos, análisis de la demanda y oferta, es posible proponer algunas actividades que se podrá desarrollar dentro del PNDC, estas actividades están específicamente pensadas de acuerdo a la situación actual de los recursos naturales y sociales, así como de quienes lo visitan.

- Senderos interpretativos

- Observación de flora y fauna
- Ciclismo de montaña
- Paseos a caballo
- Campamentos
- Protocolos de Seguridad, Primeros Auxilios y Contingencias

Es importante hacer mención que cada actividad que se realice dentro del PNDC, es responsabilidad de quien la realiza, se deberán seguir las instrucciones que den los guías, se harán firmar cartas responsivas.

Senderos interpretativos

En el “senderismo” el visitante transita a pie o en transporte no motorizado por un camino a campo traviesa predefinido (sendero), equipado con cédulas de información y señalamientos o guiado por personas de la comunidad (SEMARNAT, 2006).

El principal objetivo del sendero interpretativo es dar a conocer el ecosistema al visitante en materia de semillas, usos y nombres de las plantas, especies en peligro de extinción, especies de animales observables, etc., de manera que al término del recorrido el visitante haya disfrutado el contacto directo con la naturaleza y adquirido conocimientos que lo motivarán a respetarla más (SEMARNAT, 2006).

Para El Carmen ya existe una ruta de sendero ya determinado, está delimitado por un muro de piedra, sin embargo, se recomienda en algunas partes del sendero poner un barandal, ya que sin ellos representa un peligro para los visitantes debido a lo estrecho que es y a la pendiente.

Esta actividad enriquecerá a los visitantes, con diferentes señalamientos e información que se encontraran en los senderos, se podrá leer en ellos, tipos de vegetación, de fauna, de suelo, ubicación, algunos letreros restrictivos para evitar algún tipo de accidente o acciones que alteren el entorno natural.

Es importante mencionar que ya existen los senderos o veredas como los pobladores las conocen y son los que los pobladores a diario utilizan,

solo que algunos le hacen falta la delimitación con el muero, no se abrirán nuevos.

En la imagen siguiente se propone una mampara para los senderos interpretativos, que se pretende que esté colocados cada cierta distancia, también se muestra una imagen del estado actual de los senderos.



Ilustración 10 Ejemplo de Mamparas **Ilustración 11** Senderos ya en el PNDC

El diseño y construcción de senderos deberá:

- Respetar los patrones de movimiento y los hábitats de la fauna silvestre,
- Evitar el corte de árboles significativos y minimizar la destrucción de otros rasgos naturales
- Desviar el flujo de agua para evitar problemas de erosión, o crear puentes para minimizar el impacto ambiental
- Utilizar técnicas y procedimientos de bajo impacto, como la utilización de madera caída de los árboles del PNDC.

El sendero debe incluir la siguiente información base:

- Letrero identificador y nombre del sendero (en la entrada).
- Mapa del lugar donde se indique la ubicación del sendero, accesos, distancias, etcétera.
- Información interpretativa del sendero: en puntos importantes colocar información que oriente al visitante, señale la dirección del sendero y aporte datos sobre la flora y la fauna y cómo identificarla.
- Reglamento o código de ética: explicará el comportamiento que debe seguir el visitante, así como las restricciones. Es importante

mencionar el grado de dificultad del sendero y si es adecuado para todas las edades.



Ilustración 12 Ejemplo de señalización Ilustración 13 Ejemplos de Mapas de Ubicación

Observación de flora y fauna

Esto consiste en analizar mediante el sentido de la vista las distintas especies de flora y fauna presentes en el PNDC, además de identificarlas y tratar de

conocer lo que más se pueda de cada una, esta actividad busca principalmente la experiencia, conocimiento y sobre todo la conservación.

Para esta actividad no solo se necesita los senderos que serán los mismos de los senderos interpretativos.

Infraestructura y equipo

_ Torre de observación, que se construirá en un lugar estratégico, se buscará estar en la parte más alta del PNDC.

_ El equipo requerido para esta actividad será, binoculares (estos serán rentados) y algunos libros de referencia para cualquier duda, que será el guía quien los lleve.

Para la observación de flora y fauna se deberá contar con:

_ Contar con un inventario de especies de la flora y fauna de la región y proporcionarlo a los visitantes.

_ Tener guías locales capacitados para identificar las especies y coordinar visitas.

_ Realizar recorridos con grupos pequeños.



Ilustración 14 Recorridos en grupo

Ciclismo de montaña

Esta actividad consiste en un recorrido dentro del área con bicicleta todo terreno o bicicleta de montaña, esta actividad va dirigida para grupos específicos como de 15 a 40 años, y bajo estricta responsabilidad de quien realice esta actividad, con el ciclismo de montaña se pueden explorar las bellezas naturales del PNDC.

Infraestructura de ciclismo

Se tomarán dos senderos exclusivos para esta actividad, que sea apropiado para esta actividad, de preferencia anchos y de los más extensos y en los cuales se puedan hacer cajones para así poder descansar y no obstruir el paso para otros ciclistas y así evitar algún accidente para los ciclistas, es importante mencionar que los grupos serán pequeños para la seguridad de todos.

- _ Se requerirá de un estacionamiento para las bicicletas
- _ Se rentarán las bicicletas de montaña, junto con un casco
- _ El guía tendrá que llevar consigo un radio



Ilustración 15 Senderos para el Ciclismo **Ilustración 16 Estacionamiento de Bicicletas**

Paseos a caballo

El paseo a caballo consiste en caminar sobre el caballo en las áreas permitidas, aquí se observará la flora y fauna del PNDC, además se podrá relajar por estar en contacto con estos animales, ya que hay muchas personas que vienen de ciudades y buscar disfrutar nuevas experiencias. Esta actividad no es propia del ecoturismo de acuerdo a las actividades propuestas para el ecoturismo por la SECTUR, sin embargo es una actividad que durante muchos años sea realizado

dentro del PNDC, aunque la organización es poca, además de quienes presta este servicio no cuentan con algún tipo de capacitación específica sobre como ofrecer su servicio, no hay una ruta definida, la cantidad de caballos es variada, ni cuentan con algún tipo de equipo de seguridad, es por ello que retomaremos esta actividad, organizando al grupo de personas quienes ofrecen este servicio.

Infraestructura y equipo

_ Para realizar esta actividad y para poder subir a un caballo, siempre será guiada por la persona asignada

_ Un caballo, casco, ropa cómoda

Esta actividad se realizará con caballos propios de las personas locales.



Ilustración 17 Caballos utilizados para los paseos



Ilustración 18 Servicios de paseos a Caballo

Campamento

Es un espacio delimitado de terreno donde se instalan tiendas de campaña. Se ofrece el servicio de sanitarios y asadores e instalaciones diversas, así como áreas para fogata.

Infraestructura y equipo

- _ Para esta actividad en el PNDC ya existe un área de campamentos con aproximadamente una capacidad de 10-15 casas de campaña de 2-4 personas
- _ Casas de campaña (deberán traerse por las personas que quieran hacer esta actividad o serán rentadas), sleeping (bolsas de dormir) y linternas.
- _ Área de fogata, se venderá leña para hacer fogatas
- _ Guía responsable de la seguridad de la o las personas que realicen esta actividad



Ilustración 19 Área de Campamento en el PNDC Ilustración 20 Ejemplo del área de Fogatas

Ecotecnias

Cuando se hace un proyecto ecoturístico considera cada elemento, en este caso se debe reconocer la utilización de técnicas sencillas y al alcance de todos para poder complementar el desarrollo de los proyectos y hacerlo más viable. Como se mencionó anteriormente se proponen dos Ecotecnias en el PNDC, para ello se empezará por definir.

Ecotecnias: Son tecnologías que garantizan una operación limpia, económica y poco contaminante (SEMARNAT, 2006).

Manejo sustentable del agua

Ya que el recurso agua es uno en mayor peligro actualmente, sobre todo por sus escasas y su contaminación, es importante incluirlo en un proyecto como este, además de beneficiar la población local, también se ayudará al bosque y los suelos del PNDC, así podrá garantizar una fuente de agua segura y permanente, asimismo se hace una nueva forma de pensamiento en las jóvenes generaciones.

El Manejo sustentable del agua pasa por tres áreas básicas: captación, manejo y reciclaje.

Captación. Es el conjunto de sistemas para dotar de agua al proyecto sin que dependa solamente del sistema municipal de abastecimiento (si acaso éste existe). Las fuentes pueden ser pozos, escurrimientos, ríos o lluvia. Es en esta área donde se puede participar en lo que se refiere a programas de reforestación o represas en las cañadas o microcuencas de la región.

Manejo. Se refiere básicamente al uso racional del agua en el proyecto a través de sencillos sistemas o reglas de operación.

Reciclaje. Existen muchos sistemas para tratar las aguas residuales de un proyecto Ecoturístico. Éstos dependen básicamente del volumen de agua a tratar, las fuentes de energía disponible y la inversión prevista en este rubro (SEMARNAT,2006).

Para la localidad El Carmen se busca hacer esto en el área donde se localizan los sanitarios, que se encuentran a la entrada del convento y en el área de comida, ahí es donde se captara el agua y posteriormente será utilizada para estos, así se garantiza que no se use el agua potable y que se aprovechara bien, pero esto solo será en temporada de lluvias. El agua captada por escurrimiento de las goteras, donde será depositada en una cisterna y posteriormente será depositada en los tinacos para los sanitarios

Es importante mencionar que el agua que sea captada no será suficiente para los sanitarios ya que en el mes de julio se realiza la feria patronal y son muchas personas las que asisten.

Manejo de residuos solidos

Otro problema actual y visible en todas partes del país, es la disposición de los residuos sólidos, de acuerdo a la cantidad de personas que asisten al PNDC, se generan grandes cantidades de basura que se posteriormente se crea un problema para los pobladores del Carmen, es por ello la propuesta de esta ecotecnia.

Residuos Sólidos: son todos los desechos que se generan en una casa (SEMARNAT, 2006).

Este módulo, se aplicará un sistema de separación de residuos y se dividirá en tres grupos:

- **Orgánica:** Aquí se podrá depositar restos de comida, hojarasca, desechos de los animales y algunos papeles.
- **Reciclables:** En estos contenedores se podrá depositar papel, cartón, botellas de pet, tetratpack, vidrio y aluminio.
- **No reciclables:** En este contenedor se podrá depositar lo que, si será considerado como basura, toallas sanitarias, pañales desechables, bolsas de frituras, y desechos que no pueden ser depositados en los anteriores contenedores.

La materia orgánica podrá ser usada como abono para los arboles del mismo PNDC, mientras que los materiales reciclables pueden ser vendidos para comprar más contenedores o para darles mantenimiento a estos, en el caso de los no reciclables, esto se darán a disposición del municipio.

Los contenedores de basura solo serán colocados específicamente fuera del convento y en el área de comida, para los senderos se seguirá haciendo como hasta ahora, colocando los costales.



Ilustración 21 Costales para la basura en el PNDC Ilustración 22 Ejemplo de Botes para la Basura

Servicios (Elementos básicos) Operación

Es importante que la localidad El Carmen, tenga la infraestructura necesaria que garantice la calidad del servicio del turístico y así los turistas y visitantes se vayan satisfechos y tengan ganas de volver o de recomendarlo.

Hospedaje

La localidad el Carmen no cuenta como tal con algún tipo de hospedaje, como se mencionó anteriormente solo se cuenta con un área de campamento, sin embargo, se pueden encontrar varios hoteles en la cabecera municipal, que se encuentra aproximadamente a 20 min. Inicialmente no se pretende ofrecer otro tipo de hospedaje, ya que se requeriría una mayor inversión, será el tiempo y los visitantes y turistas, quien defina si es o no necesario este servicio.

Alimentos y bebidas

Se pretende seguir utilizando el área de comida ya existente, pero se modificará totalmente su infraestructura, haciendo una unificación para todos los puestos.

Se ofrecerán antojitos mexicanos como:

- Sopes
- Enchiladas
- Moles rojo y verde
- Gorditas
- Quesadillas
- Tacos
- Pambazos
- Tamales
- Elotes
- Esquites
- Chiles en conserva
- Tortillas hechas a mano
- Dulces en conserva o en almíbar
- Palanqueta (cacahuete con miel)
- Pan de feria
- Obispo (este alimento es típico de la región de Tenancingo)



Ilustración 23 Área de Comida y Estacionamiento **Ilustración 21** frutas y verduras en Conserva

También se pueden encontrar algunas frutas de la región, que en su mayoría de los árboles frutales que la gente de la localidad tiene en sus patios, algunas frutas son: granadas, ciruela, nanche, capulín, nuez y pera.

En las opciones de bebida son pocos, ya que el refresco es el que predomina las bebidas, pero podrá encontrar:

- El pulque
- Aguas frescas de sabor natural
- Café
- Atole
- Licor de Tenancingo, que es elaborado artesanalmente y muy conocido por la región



Ilustración 22 Higos, duraznos, calabazas y más Ilustración 23 Licor de Tenancingo

Aunque hay personas que optan por llevar sus propios alimentos y bebidas y prefieren hacer un día de campo familiar.

Para esta área se buscará asesoría y capacitación especializada, sobre temas como:

- Diseño y construcción del área de alimentos
- Nutrición
- Manejo higiénico de alimentos y bebidas
- Reciclaje de basura
- Trato con los visitantes

Renta de equipo

Este servicio será solo para las personas que este dispuestas a realizar alguna actividad recreativa y que no cuenten con algún material para realizarla, todo esto se hace para el mejor disfrute y seguridad de quien lo practique, así como para obtener un beneficio económico para los guías.

Se rentarán:

- Binoculares

- Cascos
- Bicicletas de montaña
- Caballos
- Casas de campaña

Guías

Este servicio es importante, ya que serán las personas locales que este vendiendo sus productos, y que será capacitado para ofrecer un buen servicio, y que a largo plazo garantice el progreso del proyecto, los guías serán exclusivamente del Carmen, son ellos quien mejor conocen el área y los más interesados en una conservación y preservación de sus recursos naturales así como obtener un beneficio económico, existen distintas instituciones que ofrecen esta ayuda a las localidades que se encuentran dentro de una Área Natural Protegida, como lo son, SEMANAT, CONANP, SECTUR, CONAFOR, etc.

Se pretende capacitar a 40 personas, para todas las actividades, pero solo se asignarán 3 guías por actividad o por servicio, y serán turnados para sus días de trabajo.

Sanitarios

Este servicio es uno de los más demandados, será solo un módulo a cargo de la población, ubicado en el área de comida, existe uno al entrar del convento, pero este está a cargo del convento, se pretende replicar los sanitarios ya existentes fuera del convento en el área de comida, ya que están bien diseñados y limpio. El módulo de sanitarios que se localicen al lado del área de alimentos contara con 5 WC para mujeres y 5 WC para hombres.

Aquí se tendrá una tarifa de 5 pesos por persona.



Ilustración 24 Servicios de Sanitarios

Torre de observación

Esta torre se construirá en la parte más alta del PNDC, será complementaria de los senderos interpretativos, así como de la observación de flora y fauna, también servirá como punto de vigilancia para los guías y los encargados del PNDC.

En la imagen siguiente se muestra cómo será la torre de observación, con una capacidad máxima de 20 personas, también es una opción para poner estas torres en los balcones de observación que ya existen.



Ilustración 25 Ejemplo de Torre de Observación

Módulo de vigilancia y módulo de primeros auxilios

Este módulo servirá como lugar estratégico para los guías, visitantes y turistas, donde se brindará información sobre los riesgos dentro del área, así como se podrán leer algunos reglamentos, servirá como auxilio para los visitantes y turistas que se encuentren expuestos a un riesgo. Se pretende que sea construido al inicio de la calzada y que sea visible para todos, que siempre se encuentre de dos a tres personas, dando información, se contará con una línea telefónica fija y será aquí donde todos los guías tendrán que reportarse al iniciar y terminar cada una de sus actividades.

En el caso del módulo de primeros auxilios, será compartido, un cuarto exclusivo para este, donde se tendrá un botiquín de primeros auxilios, y las personas que se quedarán en el módulo de vigilancia también estarán capacitadas para dar primeros auxilio.

Estacionamiento

El estacionamiento se hará al lado del área de comida, los espacios serán definidos con pintura, se asignarán 35 lugares, pero solo estará en servicio los fines de semana, el mes de julio, será responsabilidad de los delegados poner un estacionamiento, para evitar algún tipo de accidente o conflicto con los puestos que se establecen para la feria.

Conservación y arquitectura de paisaje

La arquitectura y el paisaje que tiene El Carmen, es uno de los principales factores por la cual es visitada, puesto que se encuentra en un buen estado, gracias a los pobladores, sin embargo, es importante hacer que los visitantes no la deterioren, por ello se busca infraestructura para evitar eso, pero a la vez, sin que se dañe la flora ni fauna.

Se pretende que para todas las actividades y servicios que requieran de una construcción, se utilizara como material primario, los ladrillos rojos, con un techado de doble agua, así como la cedulas de información que estará en los senderos, señalizaciones, mapas de ubicación, se pretenden que todos sean del mismo material y color, todo esto para

unificarlo y hacerlo característicos del lugar, así como para hacerlo más atractivo para quienes disfruten de este PNDC.

Cursos y capacitación

Es importante mencionar para el adecuado desarrollo del Proyecto de ecoturismo en el Parque Nacional Desierto del Carmen, pueda funcionar es necesario que las personas que participaran el proyecto tomen cursos para poder desarrollar cada actividad y atender dudas de quienes visitan este lugar. Como se trata de un área natural protegida, se pueden solicitar cursos a dependencias de gobierno, como son:

- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
- Secretaría de Turismo
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
- Comisión Nacional Forestal
- Facultad de Planeación Urbana y Regional de la UAEM

Por otro lado, se encontró que CENLATUR 2016, da los siguientes cursos;

- Técnicas de interpretación ambiental para guías de turistas
- Técnicas de observación de aves para guías de turistas
- Diseño de senderos interpretativos
- Tecnologías alternativas aplicadas a proyectos ecoturísticos
- Primeros auxilios y rescate en campo traviesa
- Ciclismo turístico de montaña, técnicas y diseño de rutas
- Formación de guía de turistas comunitario rural
- Desarrollo de productos turísticos
- Inducción al Turismo Alternativo
- Observación de flora y fauna
- Primeros auxilios

Este listado está muy completo con lo que se requiere en el PNDC, además imparten otros cursos, todos relacionados a turismo.

Continuación se presenta el código de conducta del visitante responsable planteados por la CONANP, 2007, presentamos este código

ya que se nos hace el más adecuado para el PNDC, precisamente porque es un Área natural protegida, en casos específicos y como se vayan dando las cosas se podrían agregar nuevos códigos.

Código de conducta del visitante responsable

1. Contribuye a la conservación: Tu apoyo es vital para conservar las Áreas Protegidas de México. Para ello te invitamos a seguir este Código de Conducta del Visitante Responsable. Tu pago de derechos contribuye financieramente a la conservación de estas áreas. Si deseas participar activamente en la conservación contacta al personal, guías o guardaparques del área protegida.

2. Cuida tu patrimonio natural y cultural: Las Áreas Protegidas son el patrimonio de todos. Cuida a los animales y plantas evitando extraer a cualquier especie de su hábitat natural y no molestando ni lastimándolos. Evita llevarte “recuerdos” como piedras, plantas, conchas, corales, piezas arqueológicas para no destruir a la larga el Patrimonio Natural y Cultural de todos.

3. Maneja responsablemente tus desechos: Disponga de sus desperdicios de la manera más apropiada. Si existen botes de basura úsalos, en caso contrario llévate tu basura por favor. Lo ideal es que te lleves tu basura y no la dejes en el Área Protegida. Usa siempre las letrinas y baños que están a tu disposición. Si no hay estas instalaciones defeca a una distancia de al menos 60 metros de cualquier cuerpo de agua y haz un hoyo de gato para que no quede nada al aire libre.

4. Cuidado con el fuego: El fuego es un riesgo potencial para los animales y plantas del Área Protegida ya que pueden causar incendios incontrolables y destructores. Cuando haces fogatas éstas también pueden marcar permanentemente el suelo donde se hacen. Por eso te recomendamos evitarlas o traer contigo cocinetas de gas, y si no que utilices únicamente las áreas destinadas especialmente para ello o que las hagas en las playas. Nunca dejes materiales que puedan provocar incendios y cuida tu fuego.

5. Conoce y respeta a las comunidades locales: Gran parte del territorio de un Área Protegida es propiedad de las comunidades que viven en ella. Si vas a realizar alguna actividad solicita autorización de los dueños. Las comunidades y sus pobladores tienen costumbres y tradiciones que son muy interesantes, conócelas. Respeta la privacidad de la gente de las comunidades.

6. Respeta a los otros visitantes: Recuerda que otros visitantes quieren disfrutar de las Áreas Protegidas ahora y en el futuro. Respeta a los otros visitantes no haciendo ruido excesivo o destruyendo lo que hace especial a esta área. Si observas conductas inapropiadas de otros visitantes avisa a un guarda parques.

7. Disfruta responsablemente las instalaciones y zonas de uso público: Las instalaciones y zonas de uso público son para que las disfrutes responsablemente. Preguntá cuáles son las zonas de uso público y las instalaciones que puedes utilizar durante tu visita y cuídalas. Utiliza los senderos que existen y no abras nuevos caminos.

8. Por tu seguridad conoce a los guardaparques: Regístrate al entrar a las Área Protegidas y avisa sobre las actividades que vas a hacer por tu seguridad y en caso de emergencia. Obedece las indicaciones y recomendaciones que te haga el personal del área.

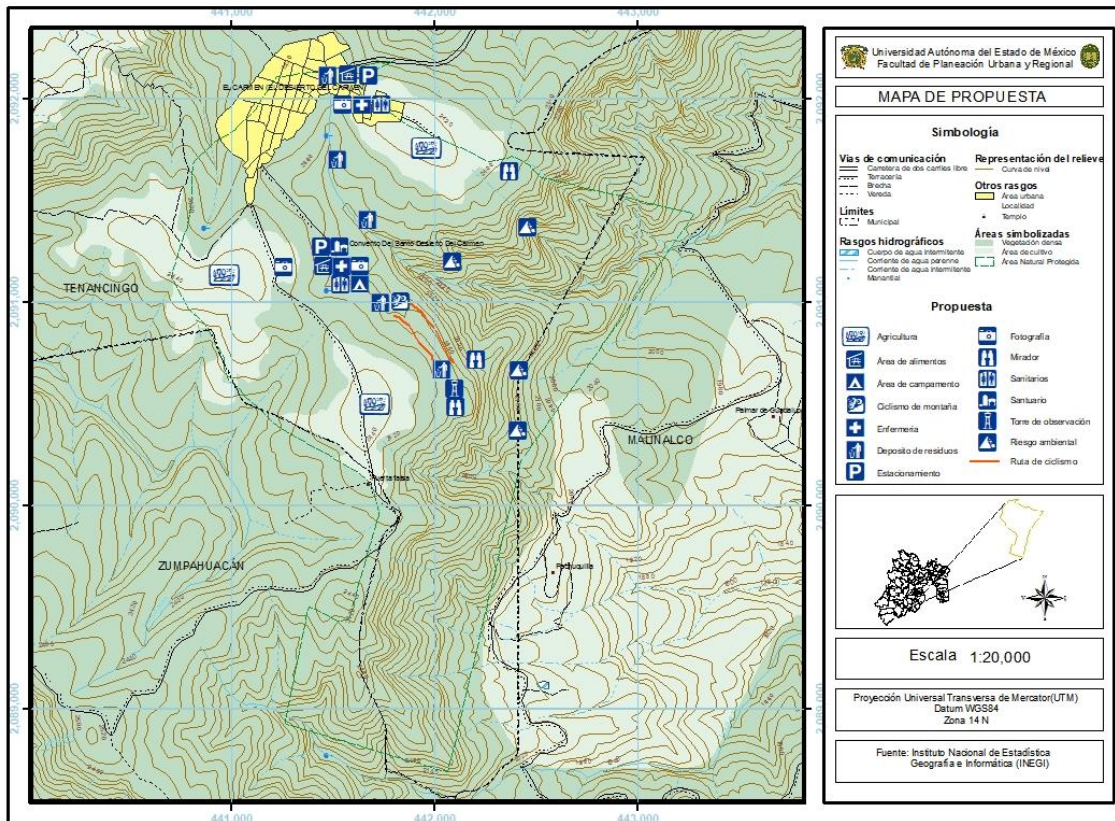


Ilustración 26 Propuesta de Actividades turísticas en el PNDC

Diseño de organización

Para que el proyecto de ecoturismo pueda ser posible se conformara comités, así como la designación de actividades a cada integrante de estos comités, esto asegura la participación de todos, es importante considerar que para estos puestos en algunos se requiere de características particulares como los casos en que se requieren de licenciados y especialistas que estén dispuestos a participar en el proyecto, estos tendrán que ser aprobados por el comité directivo. La propuesta de la estructura para el organigrama es la siguiente:

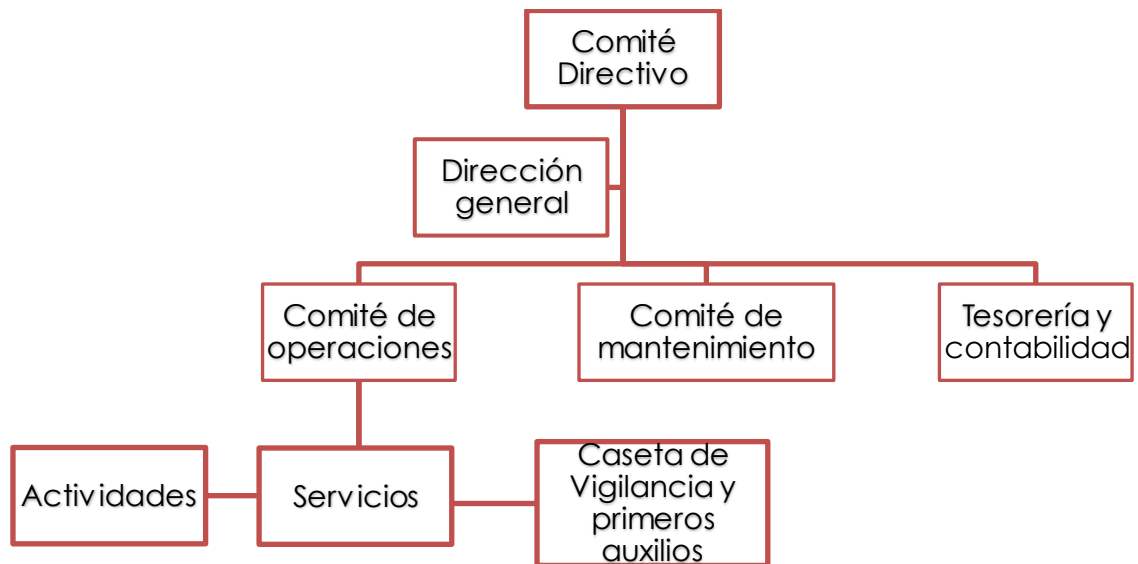


Ilustración 27 Antonia Cortina Martínez, 2015.

Asignación de puestos

En esta etapa es importante considerar los diferentes tipos de puestos como son los temporales y fijos, así como determinar los perfiles de cada persona para poder identificar en que puesto podrían dar su mejor desempeño, deben cumplir con algunas características como: escolaridad, sexo, edad, conocimientos sobre determinados temas y la más importante es que sean de la Localidad El Carmen. Para esto es necesario hacer una descripción de los puestos, así como sus funciones y tareas que deberá desempeñar.

Puesto	Perfil del Puesto	Funciones
Comité Directivo	Este será un grupo de personas (3 a 5) originarias de la localidad El Carmen, nombradas por la misma y será la máxima autoridad en tomar las dediciones	Buscar, crear y operar programa de trabajo en el PNDC, de las diferentes organizaciones de gobierno y no gubernamentales que ofrezcan apoyos. Sera el responsable de convocar a juntas, llevara el control de los trabajos, buscara la

		capacitación, y estará al tanto de todo lo que se realice en el PNDC.
Dirección General	Licenciado en Administración o afines, edad de 25-50 años, sexo indistinto, deber ser creativo, con características de liderazgo.	Deberá estar al tanto de todas las actividades que realice el comité directivo y cada área, buscará maximizar los beneficios en términos económicos para PNDC.
Comité de Operaciones	El encargado de esta área, deberá contar con las siguientes características, tener licenciatura en administración o a fin, edad de 25-50 años, sexo indistinto, tener liderazgo.	Deberá coordinar las actividades que se realicen dentro del PNDC, así como hacer informes diarios, semanales y mensuales de las distintas áreas, deberá vigilar que el personal de las diferentes áreas para que todo se lleve de manera correcta.
Comité de Mantenimiento	Aquí la escolaridad es indistinta, edad de 18-55 años, sexo indistinto, de tener iniciativa.	El encargado de esta área deberá vigilar que todas las áreas se encuentren siempre en las mejores condiciones, así como de su debido mantenimiento.
Comité de Vigilancia	El responsable de esta área su escolaridad es indistinta, edad de 18-50 años, aquí el sexo de preferencia tiene que ser hombre, que conozca bien el PNDC.	Sera el encargado de la vigilancia del todo el PNDC, deberá vigilar que no se realicen actos que pongan en riesgo a los visitantes, guías o pobladores, así como deberá estar en contacto directo con las autoridades de la localidad, así como los de la cabecera

Antonia Cortina Martínez, 2015.

Es importante mencionar que en el parque Nacional Desierto del Carmen, tiene un régimen de propiedad ejidal, por lo cual existen ejidatarios, una mesa de comisariado ejidal, un consejo de vigilancia y una asamblea general de ejidatarios la cual son la máxima autoridad dentro del ejido, dentro de las 488.80 ha que están dentro del parque nacional, la cual siempre estarán en la toma de decisiones dentro del proyecto.

Hasta el año 2014, el ejido El Carmen, ha sido beneficiario de proyectos de la CONAFOR, se han realizado reforestaciones, obras de suelo, como presas de ramas, terrazas individuales y otros programas.

Comercialización y difusión

La comercialización es la etapa del proyecto a través de la cual como se vende el producto ecoturístico, de que es lo que se vende y como lo se vende.

La comercialización de un servicio ecoturístico supone un trabajo de construcción y posicionamiento de marca, comunicación y distribución. En los mercados actuales, una marca con valor es un activo importante de toda organización o empresa (SEMARNAT, 2006).

La actividad turística el día de hoy ha tomado nuevas formas de ser vendida por quienes ofrecen estos servicios y en especial los servicios turísticos alternativos, cuando se habla de ecoturismo, se ofrece un servicio diferente al turismo convencional, desde su difusión de la información se empieza a promover el cuidado del medio ambiente, así como visitar las Áreas Naturales Protegidas del país. Para lograr que el ecoturismo en el PNDC se difunda, se realizarán acciones de publicidad de las actividades y servicios que se pueden llevar dentro del PNDC.

Misión

Ecoturismo el Carmen ofrece servicios, educativo, cultural y ecoturismo a personas interesadas en tal tipo de actividades, con lo cual pretende contribuir al desarrollo social, cultural y económico de la localidad y a la

conservación del PNDC, así como, el deporte, la recreación y esparcimiento además de valores, de las personas que utilicen nuestros servicios a través de actividades de sensibilización ambiental y actividades orientadas a un desarrollo sostenible mediante actividades propias del ecoturismo.

Visión

Consolidarse como una de las primeras localidades en la región con servicios y actividades ecoturísticas.

Imagen

Aquí se plasman los elementos más representativos del PNDC, unidos en una sola imagen, el arco con la cruz representa el convento y su arquitectura, el árbol representa los recursos naturales del PNDC, la casa de campaña representa las actividades ecoturísticas que se realizarán, y se observa estos sobre el Cerro de Nixcongo. El color verde representa la vida, de todos estos elementos unidos.



Ilustración 28 Imagen del PNDC

La difusión

Aquí se promocionará el PNDC, como un destino ecoturístico a través de los diferentes medios de comunicación con ayuda de las autoridades locales y regionales.

Internet: Este medio tiene un gran impacto, sobre todo en la población joven, es un medio de comunicación rápido, barato y al alcance de todos, se realizara un Facebook donde se proporcionará información general del PNDC (Historia, gastronomía, artesanías, actividades, etc.)

así como se publicaran fotografías y videos, se utilizará este medio pues está al alcance de todos, este será el único medio electrónico de publicidad, y un correo electrónico que este se utilizará para tramites específicamente y para quienes soliciten una información específica, se podrían crear o utilizar otras redes sociales, sin embargo se pretende tener actualizada a las personas y solo enfocar la atención a un medio de publicidad electrónica .

Espectaculares Viales: Se diseñarán anuncios espectaculares donde promuevan la visita al PNDC, a través de fotografías, así como de las actividades que las personas pueden realizar dentro de área, así como los servicios que se ofrecen, estos se establecerán en las carreteras Toluca-Tenango, Autopista Tenango-Ixtapan de la Sal, Tenango-Tenancingo y Tenancingo-Zumpahuacán, esto se pretende solicitar al municipio de Tenancingo, los espectaculares viales.

Análisis financiero

Hacer el análisis financiero es la última etapa del proyecto ecoturístico, esta etapa es muy importante, al igual que todas las anteriores, aquí es donde se analizara si el proyecto será rentable, si se recuperara lo invertido y posteriormente si generara ganancias, se hacen unas proyecciones futuras, cabe recalcar que serán muy generales, ya que es un proyecto ambiental y una análisis financiero detallado y extenso lo haría bien un contador público o un administrador, sin embargo se elabora para tener una visión general de las inversiones que se harán.

El éxito del proyecto depende de cada etapa, de la dedicación, el esfuerzo y empeño que se ponga de quien dirija el proyecto, así como de su administración.

Presupuesto preliminar

Esta etapa es una de las más importantes ya que aquí se determina cual es la inversión total del proyecto ecoturístico, aquí se conocerá el

costo total y lo más aproximado de lo que costará cada actividad planeada anteriormente.

Para el presupuesto del ecoturismo en el PNDC debe contemplar todos aquellos aspectos en los cuales se tenga que hacer una inversión por muy mínima que parezca, como construcción, mobiliario, equipamiento, capacitación, gastos de operación, sueldos, etc.

Rubro	Características	Costo Unitario	Costo total
Área de Alimentos	Se realizarán 4 palapas de aproximadamente de 5*10 m.	\$10,000.00	\$40,000.00
Área de campamentos	Ya existe el área de campamentos, solo de delimitará con un muro y se construirá un área de fogata	\$10,000.00	\$10,000.00
Senderos	Se construirá un muro para la delimitación de este, de aproximadamente 205m	\$20,000.00	\$20,000.00
Estacionamiento	Construcción de 35 cajones para automóviles. Verificar cantidad señalada previamente Separadores para el estacionamiento de bicicletas	\$25,000.00	\$25,000.00
Mamparas	Colocación de mamparas cada 200 mtros en los senderos de 2km y 1.5km, así como en la calzada 800m (21 mamparas)	\$300.00	\$6,300.00
Miradores	Construcción de 1 terraza por cada mirador	\$10,000.00	\$50,000.00
Módulo de vigilancia y de primeros auxilios	Construcción del módulo de vigilancia y de primeros auxilios	\$45,000.00	\$45,000.00
Área de disposición de residuos solidos	Bodega	\$25,000.00	\$25,000.00
Torre de observación	Construcción de la torre de observación	\$15,000.00	\$15,000.00
Total			\$236,300.00

Antonia Cortina Martínez, 2015.

Rubro	Características	Costo Unitario	Costo total
Binoculares	10 binoculares marca kodak para observar la flora y fauna	\$500.00	\$5000.00
Libros de flora y fauna	Libros para observación de flora y fauna	\$500.00	\$5000.00
bicicletas de montaña	10 bicicletas de Montaña para arrendamiento.	\$2,000.00	\$20,000.00
cascos	20 cascos para ciclismo y paseos a caballo * 10 para ciclismo y 10 para paseos a caballo	\$550.00	\$11,000.00
Radios	3 pares de radios (Walkie Talkie 16-canal 6 Kilometros Frs / Gmrs) para constante comunicación entre guía y organizadores	\$2,500.00	\$7,500.00
Linternas	5 linternas (Lampara Táctica Recargable 2000 Lumenes Cree Led Power Maq)	\$200.00	\$1,000.00
Botes para la basura	10 pares de botes para basura	\$501.00	\$10,020.00
Cisterna	2 cisternas rotoplas capacidad de 5000 L.	\$8999.00	\$17,998.00
Bolsas para dormir(sleeping) y cobijas	5 bolsas 5 cobijas	\$319.00 \$200.00	\$2,595.00
Computadora portátil	1 hp	\$8,000.00	\$8,000.00
Total			\$88,113.00

Antonia Cortina Martínez, 2015.

Rubro	Total
Infraestructura	\$236,300.00
Material para las actividades y servicio	\$88,113.00
Salarios mensuales	\$19,200.00
Total	\$343,613.00

Antonia Cortina Martínez, 2015

La suma de la infraestructura a construir y el material para desarrollar las actividades, dan un total de 324,413 pesos, aquí es importante mencionar que solo e toma encuesta el costo de los materiales para la

construcción, no estamos tomando en cuenta la mano de obra, ya que se pretende que sean los mismos pobladores que lo construyan, ya sea se organicen por faenas o de otra forma.

Establecimiento de precios y tarifas

Par establecer los precios de los servicios ecoturísticos también tenemos que tomar en cuenta los costos de los materiales que se utilizan para realizar esta actividad, así como los sueldos que cada guía va obtener de acuerdo a cada actividad que desempeñe.

Actividad	Costo
Observación de flora y fauna	Voluntario
Ciclismo de montaña	\$10.00
Paseos a caballo	\$45.00
Estacionamiento	\$15.00
Campamentos	\$50.00
Sanitarios	\$5.00

Antonia Cortina Martínez, 2015.

Determinación de salarios del personal

Puesto	Salario semanal	Salarios mensuales
Comité directivo	\$1,000.00 * integrante del comité	\$4,000.00
Director general	\$1,200.00	\$4,800.00
Comité de operación	\$1,200.00	\$4,800.00
Comité de mantenimiento	\$700.00 * cada intendente	\$2,800.00
Guías	\$700.00 * guía	\$2,800.00
TOTAL		\$19,200.00

Antonia Cortina Martínez, 2015.

*El salario puede variar de acuerdo a como vayan funcionando las actividades, incluso inicialmente no puede contar con un salario.

Proyección de ingresos

Servicio o Actividad	Capacidad Mínima	Precio	Ingreso Semanal	Ingreso Mensual	Ingreso Anual
Ciclismo de montaña	25.00	\$10.00	\$250.00	\$1,000.00	\$12,000.00
Paseos a caballo	18.00	\$45.00	\$810.00	\$3,240.00	\$38,880.00
Estacionamiento	50.00	\$15.00	\$750.00	\$3,000.00	\$36,000.00
Campamentos	7.00	\$50.00	\$350.00	\$1,400.00	\$16,800.00
Sanitarios	300.00	\$5.00	\$1,500.00	\$6,000.00	\$72,000.00
Total	\$400.00	\$125.00	\$3,660.00	\$14,640.00	\$175,680.00

Proyección de egresos

RUBRO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Luz	\$120.00	\$1,440.00
Mantenimiento De La Torre De Observación	\$300.00	\$3,600.00
Teléfono E Internet	\$399.00	\$4,788.00
Papelería	\$250.00	\$3,000.00
Automóvil	\$1,398.00	\$16,776.00
Mantenimiento Del Automóvil	\$500	\$6,000.00
Artículos De Limpieza Para La oficina Y Baños	\$1,400.00	\$16,800.00
TOTAL	\$4,367.00	\$52,404.00

Fuentes de financiamiento

Para poder cumplir con el ecoturismo se requiere de ayuda económica y en especie, que este caso serán fuentes de financiamiento, es de aquí de donde se obtendrá la inversión. En el país existen muchas instituciones de gobierno a nivel federal, estatal y regional que apoyan al turismo alternativo y a los diferentes tipos de turismo, con diferentes programas y apoyos económicos, ya sea con apoyos en especie (instalaciones, equipo, etc) o con asesorías y capacitaciones a las personas involucradas en el proyecto, algunas instituciones son:

- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)

- Secretaría de Turismo (SECTUR)
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)
- Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)
- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)

Por otro lado, se buscará solicitar apoyos a empresas privadas, como los son: COCACOLA-MEXICO, GRUPO BIMBO, GRUPO MODELO y algunas organizaciones no gubernamentales.

Conclusiones y recomendaciones

México es uno de los países megadiversos, lo cual es una ventaja en el turismo, ya que pueden desarrollarse diferentes tipos de este, durante muchos años e incluso varias décadas el turismo convencional "sol y playa" fue en el país y lo sigue siendo una de las principales actividades turísticas en los estados que poseen playas, sin embargo ha sido el que más impacto ambiental negativo ha tenido, en estos lugares a la vez que no incluye el desarrollo integral de las comunidades y pueblos receptores, por otro lado existen personas que quieren hacer un turismo diferente, un turismo que sea integral, donde se preocupen por el entorno en que se encuentran, donde se incluye a la población local, los turistas, en las últimas décadas han exigido un turismo alternativo.

Las áreas naturales protegidas requieren de más programas de apoyo para reforzar y garantizar el funcionamiento, así como la conservación, preservación y protección de estas, es claro que en todo el país las ANP lo necesitan. El estado de México es la entidad federativa con más áreas naturales protegidas decretadas, sin embargo, pocos son las que están operando con un programa de manejo.

El Parque Nacional Desierto del Carmen tiene gran importancia económica, cultural y ambiental para el municipio de Tenancingo, así como para sus municipios colindantes, Tenango del Valle, Villa Guerrero, Joquicingo, Malinalco y Zumpahuacán, ya que muchas personas llegan

a vender sus productos los fines de semana en el PNDC, al estar hablando del Convento del Carmen las personas se relacionan con Tenancingo y toda su variedad en gastronomía, artesanías y fiestas patronales, etc, en el PNDC salen varios manantiales que proveen de agua a las localidades aguas abajo, además de que el predio está dentro del programa de la CONAFOR de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos. Para la Localidad El Carmen que se encuentra dentro del PNDC tiene mayor importancia económica, ya que cuando se lleva a cabo la feria la población renta sus terrenos como estacionamientos, los puestos que se establecen se les cobra una tarifa y obtienen un apoyo económico los delegados, algunas personas ofrecen el servicio de sanitarios, se rentan los caballos, se toman fotografías del recuerdo, también tiene una importancia cultural, ya que cuando se habla de la localidad, se identifica por el convento de la orden de las Carmelitas Descalzas único en su tipo por esta región y su importancia ambiental por sus bosques, ya que son fuente de purificación del CO₂, convirtiéndolo en Oxígeno, por los manantiales que nacen dentro del PNDN, de donde la gente obtiene el agua para el uso doméstico, la importancia biológica, por la variedad de especies de flora y fauna que tiene y sobre todo es una fuente de recursos naturales de las cuales se le puede dar un uso doméstico, como leña, madera, hongos, hierbas medicinales, para la población del El Carmen es importante enseñarles a ser un uso adecuado de sus recursos naturales que les garantice la preservación y conservación de estos, para evitar futuros problemas ambientales locales, así como para que les garantice un desarrollo económico.

Sin embargo, aun sabiendo la importancia que tiene el PNDC en la localidad, municipio y región, se ha observado un deterioro en el bosque, por la tala, incendios, plagas, así como el aumento de tierra de uso agrícola, y en algunas partes se empieza a observar erosión aunado a esto de acuerdo a los delegados, no se reciben apoyo económico ni en especie por ser un ANP, además del tipo del turismo que se está

llevando, ya que está dejando un impacto negativo en los recursos naturales presentes en el área.

Como respuesta a todo lo anterior se propone un turismo alternativo, específicamente el ecoturismo, ya que es integral, es una actividad complementaria al manejo de las ANP, este tipo de turismo se fomenta el desarrollo sustentable, El Parque Nacional Desierto del Carmen tiene el potencial cultural y ambiental para poder llevar a cabo un proyecto de ecoturismo.

El Parque Nacional Desierto del Carmen necesita de un proyecto ecoturístico que ayude a la población local a administrar, conservar y proteger sus recursos naturales, ya que aún se encuentran a la vista muy atractivo y conservado, además de que el PNDC tiene como ventaja de contar con un convento que es el motivo por lo que la mayoría lo visitan, tiene el espacio, para poder desarrollar cada actividad, existe una parte de la población que está de acuerdo y dispuesta a participar en un proyecto.

No se pretende con el proyecto de ecoturismo obligar a los visitantes del convento a realizar alguna otra actividad, las actividades que se pretenden realizar serán solo durante el día, ya que por las características del PNDC, en un día se podría recorrer todo.

El proyecto de ecoturismo está basado en la guía "Introducción al Ecoturismo Comunitario" que fue publicado por la SEMARNAT en 2006, ya que fue el que más se adecuó por las características del lugar, pero a lo largo de la investigación se siguió adaptado de acuerdo a las características del lugar y algunos apartados no se tomaron o se agregaron otros de acuerdo a como se requería.

Un proyecto de ecoturismo requiere de unir las partes necesarios como la cultural, social, legislativa, administrativa, económica y ambiental, así como las ciencias ambientales que son integrales y en partes del proyecto solo se realizó a grandes rangos ya que también este requiere de diferentes profesionistas así como de ciencias, que solo los especialistas en cada área podrían realizar detalladamente, es por ello

que este proyecto queda abierto a cualquier posibilidad de modificación y siempre y cuando la finalidad sea la conservación ambiental y el bienestar social en el Parque Nacional Desierto del Carmen.

Por otro lado, se concluye que los visitantes y turistas del PNDC lo hacen por motivos religiosos, ya que la mayoría lo hace por visitar el convento y a la virgen, así que es un turismo religioso, y que podría ser utilizado y de alguna forma tratar de educar a los visitantes para cuidar el PNDC, con este tipo de turismo, se asegura un turismo fiel y continuo.

Para la elaboración del presente trabajo se presentaron algunas dificultades, para la búsqueda de información específica de la localidad y del PNDC, ya que el área de estudio antecedentes de investigación.

Es importante mencionar que se cumplieron los objetivos planteados al inicio del trabajo, y que la propuesta de las estrategias de conservación ambiental bien aplicada impulsara el desarrollo local del PNDC.

Bibliografía

- Björk, P. (2000). "Ecotourism from a Conceptual Perspective, an Extended Definition of a Unique Tourism Form", *International Journal of Tourism Research*, No. 2, pp. 189-202.
- Blandez, J. (2000) *La investigación-Acción: Un reto para el profesorado: Guía Práctica para Grupos de Trabajo, seminarios y Equipos de Investigación*. INDE.
- Bosque de encino (Boque de Quercus): Bosque semihumedo de montaña, bosque mixto y semihumedo de montaña. (Rzedowski, 2006).
- Brazil". *Annals of Tourism Research* Vol. 23, Num. 4, pp. 843–73.
- Carabias, Julia, et al. (coords.), 2010. *Patrimonio natural de México. Cien casos de éxito*. México, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) 2007. "Estrategia Nacional para el Desarrollo sustentable del Turismo y la Recreación en las Áreas naturales Protegidas de México". Disponible en: http://www.conanp.gob.mx/pdf_publicaciones/TurismoEstrategia.pdf. Semarnat. 14 de mayo 2014.
- Croall, J. (1995). *Preserve or Destroy: Tourism and the Environment*, Calouste Gulbenkian Foundation, Marstan Press, London.
- Diamantis, D. and Ladkin, A. (1999). "The links between Sustainable Tourism and Ecotourism: A definitional and operational perspective", *The Journal of Tourism Studies*, Vol. 10, No. 2, pp. 35-46.
- Diario Oficial de la Federación (DOF) 2000. "Reglamento De La Ley General Del Equilibrio Ecológico Y La Protección Al Ambiente En Materia De Áreas Naturales Protegidas". Disponible en: www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGEEPA_ANP.pdf (accesado el día 30 de enero del 2015).
- Fernández, A. Isabel. (2003) *Sistematización de la legislación ambiental mexicana a la luz de un análisis interdisciplinario*. IPN, México, DF.
- Gobierno del Estado de México "Código Para La Biodiversidad Del Estado De México" Publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México. 13 de mayo de 2005.
- Guerrero, R. (2010). "Ecoturismo Mexicano: la promesa, la realidad y el futuro. Un análisis situacional mediante estudios de caso" *El periplo Sustentable*, Num. 18. Mexico

- <http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/agenda/PPD02/NMXAA1332006.pdf> (Accesado 13 de septiembre del 2015).
- Ibáñez R. e I. Rodríguez., 2007. Tipologías y antecedentes de la actividad turística: turismo tradicional y turismo alternativo, UABCS.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) Carta topografía E14A58, escala 1: 50000, (1995). INEGI. México.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) 1990 Sistema de Integración Territorial (ITER). INEGI, México.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) 2000 Sistema de Integración Territorial (ITER). INEGI, México.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) 2010 Sistema de Integración Territorial (ITER). INEGI, México.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI). Plan de Desarrollo Municipal de Tenancingo 2009-2012.
- IUCN Nombres científicos de la fauna obtenida en "The IUCN Red List of Threatened Species". Disponible en : <http://www.iucnredlist.org/search>. 14 de marzo del 2014.
- Jones. H. And Wood, E. (2007) Turismo, Áreas Protegidas Y Comunidades Estudios De Caso Y Lecciones Aprendidas Del Programa De Parques En Peligro, 2002 – 2007, Cartagena de Indias, Colombia. The Nature Conservancy, Usadi y Alex C. Walker Foundation. Pp 52-55
- Lau, M. y Isola, S. (2007) Turismo, Áreas Protegidas Y Comunidades Estudios De Caso Y Lecciones Aprendidas Del Programa De Parques En Peligro, 2002 – 2007, Cartagena de Indias, Colombia. The Nature Conservancy, USADI y Alex C. Walker Foundation. Pp 27-33
- Ley General del equilibrio ecológico y la protección al ambiente(LGEEPA), D.O.F. 28 de enero de 1988, Última reforma publicada en el D.O.F. 04 DE junio del 2012.
- Lopez, A. 2007 "Perfil del visitante del Parque Nacional Desierto del Carmen" UAEM, México.
- Martin, F. "La relación sociedad-naturaleza y el turismo; reflexiones sobre el turismo de sol y playa" Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Mayorga, C., V. 2013" Propuesta de Proyecto Ecoturístico el picacho una alternativa de turismo sustentable y desarrollo rural" UNAM, México.
- Norma Mexicana NMX-AA-133-SCFI-2006 sobre Requisitos y Especificaciones de Sustentabilidad del Ecoturismo.

- Palomino, B. y Lopez, G. (2007) "Evaluación 2006 del Programa Ecoturístico en Zonas Indígenas" UNAM, DF. Mexico.2007
- Pedersen, A. (1991). "Issues, problems, and lessons learned from ecotourism planning Projects". In J.Kusler (ed.) Ecotourism and Resource Conservation: A Selection of Papers (pp. 61–74). Second international Symposium on Ecotourism and Resource Conservation. Madison: Omnipress.
- Quesada, R. (2006) Elementos del Turismo, EUNED, Costa Rica. 2006
- Rodriguez, E. (2005)" Metodología de a investigación" Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. México.
- Rodriguez. A. and CONSULTING G. (2007) Turismo, Áreas Protegidas Y Comunidades Estudios De Caso Y Lecciones Aprendidas Del Programa De Parques En Peligro, 2002 – 2007, Cartgena de Indias, Colombia. The Nature Conservancy, USADI y Alex C. Walker Foundation. PP. 39-42.
- Rzedowski, J., 2006. Vegetación de México. 1ra. Edición digital, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.
- Secretaría de Economía (SE) 2006. "NMX-AA-133-SCFI-2006 requisitos y especificaciones de sustentabilidad del ecoturismo" Disponible en:
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). 2006. *Introducción al ecoturismo comunitario*. Primera edición, México.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales "Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010" Categorías de riesgos y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio. lista de especies en riesgo
- Secretaría de Turismo (SECTUR) 2004. Turismo Alternativo Una Nueva Forma De Hacer Turismo. Segunda Edición, México.
- Secretaría de Turismo (SECTUR) 2005. *Cómo Desarrollar un Proyecto de Ecoturismo*. México, D.F.
- Secretaría de Turismo (SECTUR) 2008. "Portal del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica de Turismo". Disponible en http://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/Glosario.aspx#Glosario_I (accesado el 16 de enero de 2017).
- Secretaría General, Ley General De Turismo Texto Vigente, D.O.F. 17 de junio de 2009
- The Natures Conservancy, USAID de pueblo de los estados unidos de Maerica y Alex C. Walker Foundation. (2007)" Turismo, Áreas protegidas y comunidades, Estudios de caso y lecciones

aprendidas del programa de parques en peligro, 2002-2007". Cartagena de Indias, Colombia.

- Tyler, G. (2010) "Ciencia Ambiental; desarrollo sostenible un enfoque integral" Octava edición, CENGAGE. México, 2010.
- UJAT. "Programa de la asignatura planeación ambiental" Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Disponible en: <http://www.archivos.ujat.mx/dacbiol/carreras/Ambiental/Sustantiva/PLANEACION%20AMBIENTAL.pdf>
- Vargas, Fernando. (1997)" Parques Nacionales de México, Vol. II: Zonas Norte y Sur". Instituto nacional de ecología. D.F, México.
- Vargas, M. F. (1997) "Parques nacionales de México". Instituto Nacional de Ecología, México.
- Wallace, G. y Pierce, M. (1996). "An evaluation of ecotourism in Amazonas.
- Zizumbo, L. y Neptali Monterroso. (2008) "Turismo Rural y Desarrollo Sustentable "Universidad Autónoma del estado de México, México. 2008.

Anexos



Universidad Autónoma del Estado de México
 Facultad de Planeación Urbana y Regional
 Para Obtener el Título de Licenciado (A) En Ciencias Amiéntales



Municipio de Procedencia: _____
 FECHA ____/____/____ Edad _____ Sexo: H__M__

BUENOS DIAS

- 1.- ¿Es la Primera vez que lo visita? ¿SI_____ NO_____ ¿Cuantas veces lo ha visitado? _____
 2.- ¿Cuál es el motivo por el cual visita El Desierto del Carmen?

Por el convento	Porque es un Área Natural Protegida	Porque el lugar tiene Bosque	Otro
-----------------	-------------------------------------	------------------------------	------

- 3.- ¿Cómo supo de la existencia de este lugar? _____
 4.- ¿Sabía usted que el Desierto del Carmen se encuentra dentro de un Área Natural Protegida?
 SI_____ NO_____

5.- Conoce

El Balcón del Diablo	El Balcón de San Miguel	Balcón de San Elías	Los Senderos	Los Lavaderos
----------------------	-------------------------	---------------------	--------------	---------------

6.- ¿Cuánto está dispuesto a gastar en este lugar?

\$50-\$100	\$100-\$200	\$200-\$300	Otro
------------	-------------	-------------	------

7.- ¿Pagaría para alguna actividad recreativa?

Caminata	Ciclismo de Montaña	Observación de flora y fauna	Paseos a Caballo	Otro
----------	---------------------	------------------------------	------------------	------

8.- ¿Cuál fue su medio de transporte para llegar aquí?

Automóvil Propio	Transporte publico	Otro
------------------	--------------------	------

9.- Su visita la realiza con:

Familia	Amigos	Compañeros de trabajo	En pareja	Otro
---------	--------	-----------------------	-----------	------

10.- ¿Cómo califica los aspectos del lugar? Ponga una X según el caso

	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALA
Belleza de paisaje				
Calidad del aire				
Calidad del agua				
Calidad del bosque				
Limpieza del lugar				
Información disponible				

11.- Comentario que dese agregar

Glosario:

Administración: Ejecución de actividades y acciones orientadas al cumplimiento de los objetivos de conservación y preservación de las áreas naturales protegidas, a través del manejo, gestión, uso racional de los recursos humanos, materiales y financieros con los que se cuente (REG_LGEEPA_ANP, 2000).

Aprovechamiento: Utilización de los recursos naturales de manera extractiva y no extractiva (REG_LGEEPA_ANP, 2000).

área natural protegida (REG_LGEEPA_ANP, 2000).

Autoconsumo: Aprovechamiento de ejemplares, partes y derivados extraídos del medio natural sin propósitos comerciales, con el fin de satisfacer las necesidades de alimentación, energía calorífica, vivienda, instrumentos de trabajo y otros usos tradicionales por parte de los pobladores que habitan en el

Biodiversidad: La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas (NOM-059-SEMARNAT-2010).

La población total es: Total de personas que residen habitualmente en el país, entidad federativa, municipio y localidad. Incluye la estimación del número de personas en viviendas particulares sin información de ocupantes. Incluye a la población que no especificó su edad (INEGI, 2010).

Manejo: Conjunto de políticas, estrategias, programas y regulaciones establecidas con el fin de determinar las actividades y acciones de conservación, protección, aprovechamiento sustentable, investigación, producción de bienes y servicios, restauración, capacitación, educación, recreación y demás actividades relacionadas con el

desarrollo sustentable en las áreas naturales protegidas (REG_LGEEPA_ANP, 2000).

Población económicamente activa: Para este se define a la PEA como Personas de 12 años y más que trabajaron; tenían trabajo, pero no trabajaron o; buscaron trabajo en la semana de referencia (INEGI, 2010).

Población femenina: Total de mujeres que residen habitualmente en el país, entidad federativa, municipio y localidad. Incluye la estimación del número de mujeres en viviendas particulares sin información de ocupantes. Incluye a la población que no especificó su edad (INEGI, 2010).

Población masculina: Total de hombres que residen habitualmente en el país, entidad federativa, municipio y localidad. Incluye la estimación del número de hombres en viviendas particulares sin información de ocupantes. Incluye a la población que no especificó su edad (INEGI, 2010).

Senderos: Es un pequeño camino o huella que permite recorrer con facilidad un área determinada. Los senderos cumplen varias funciones, tales como: servir de acceso y paseo para los visitantes, ser un medio para el desarrollo de actividades educativas y servir para los propósitos administrativos del área protegida, en su caso (NMX-AA-133-SCFI-2006).

Turismo alternativo: Los viajes que tienen como fin realizar actividades recreativas en contacto directo con la naturaleza y con las expresiones culturales que le envuelven, con una actitud y compromiso de conocer, respetar, disfrutar y participar en la conservación de los recursos naturales y culturales (SECTUR, 2000).

Turismo de aventura: Los viajes que tienen como fin realizar actividades físicas-recreativas para superar un reto impuesto por la naturaleza (SECTUR, 2000).

Turismo rural: Aquellos viajes que tienen como fin realizar actividades de convivencia e interacción con una comunidad rural, en todas aquellas

expresiones sociales, culturales y productivas cotidianas de la misma (SECTUR).

Turista: La persona que viaja desplazándose temporalmente fuera de su lugar de residencia habitual y que utilice alguno de los servicios turísticos a que se refiere la Ley Federal de Turismo (SECTUR, 2000).

Visitante: Persona que se desplaza temporalmente fuera de su lugar de residencia para uso y disfrute de las Áreas Protegidas durante uno o más días utilizando los servicios de prestadores de servicios turísticos o realizando sus actividades de manera independiente. (SECTUR, 2000).

Abreviaturas

ANP: Área Natural Protegida

CEPANAF: Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna

INEGI: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática

LGEEPA: Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

OMT: Organización Mundial del Turismo

ONG: Organización no Gubernamental

PN: Parque Nacional

PNDC: Parque Nacional Desierto del Carmen

UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los recursos naturales